

В. А. МИНЯЕВ, И. В. ПОЛЯКОВ

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ крупного социалистического города



В. А. МИНЯЕВ И. В. ПОЛЯКОВ

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ крупного социалистического города

(здоровье населения, организация
поликлинической и стационарной помощи)



**МОСКВА
МЕДИЦИНА
1979**

610.6
М 62

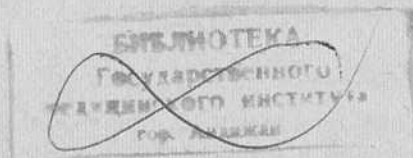
УДК 614.2([47+57]-21)

МИНЯЕВ В. А., ПОЛЯКОВ И. В. **Здравоохранение крупного социалистического города.**— М.: Медицина, 1979, 320 с.

Авторы книги — профессор В. А. Миняев, ректор Ленинградского медицинского института; профессор И. В. Поляков — сотрудник того же института.

В монографии представлены основные параметры здоровья населения крупных городов нашей страны, вскрыты особенности и даны перспективы организации лечебно-профилактической помощи в крупном городе. Впервые в отечественной литературе построена многофакторная модель заболеваемости городского населения. Разработана методика и дан прогноз развития лечебно-профилактической помощи населению крупного города.

Издание рассчитано на организаторов здравоохранения.



ИБ № 1856

Владимир Алексеевич Миняев

Игорь Васильевич Поляков

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ КРУПНОГО СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ГОРОДА

Редактор Гаврилов Н. И.

Художественный редактор О. С. Шанецкий. Корректор З. П. Бабуева.
Техн. редактор В. П. Зинина. Оформление художника А. С. Соколова.

Сдано в набор 07. 03. 79. Подписано к печати 24. 08. 79. Т-12377. Формат бумаги 84×108¹/₃₂. Бум. № 2. Лит. гарн. Печать высокая. Усл. печ. л. 16,80. Уч.-изд. л. 17,32. Тираж 6300 экз. Заказ 3294. Цена 1 р. 60 к.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Медицина», Москва, Петроверигский пер., 6/8.

Типография изд-ва «Звезда», г. Пермь, ул. Дружбы, 34.

ADTI
AXB. REŞURS MARKAZI

М 50101—345
039(01)—79 253—79.4102000000

© Издательство «Медицина», Москва, 1979

ПРЕДИСЛОВИЕ

Грандиозны достижения Советского Союза. Победы, одержанные нашим народом под руководством Коммунистической партии за годы, прошедшие после Великой Октябрьской социалистической революции, вызывают у всех советских людей, у всего прогрессивного человечества законное чувство гордости. Нас не может не радовать то, что успехи страны множатся год от года. Главный политический и экономический итог последних лет состоит в том, что линия нашей партии, выработанная XXV съездом, обеспечивает все большее увеличение экономического потенциала страны, дальнейшее повышение жизненного уровня и укрепление здоровья трудящихся.

Огромное внимание в СССР уделяется охране здоровья населения. Интенсивная урбанизация, происходящая во многих странах мира, в том числе и в нашей стране, привела к возникновению ряда социально-экономических и социально-гигиенических проблем. В социалистических странах разработка этих проблем признана необходимой для выявления закономерностей этого процесса с целью выработки научных рекомендаций по управлению им.

В общем комплексе проблем, связанных с урбанизацией, немаловажное значение приобретают вопросы охраны здоровья городского населения и организации медицинской помощи ему. Создание оптимальных условий жизни и укрепление здоровья населения рассматриваются Коммунистической партией Советского Союза и Советским правительством в качестве важнейшей задачи. Видную роль в решении задач, сформулированных в Постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 5 июля 1968 г. «О мерах по дальнейшему улучшению здравоохранения и развитию медицинской науки в стране» и Постановлении 1977 г. «О мерах по дальнейшему улучшению народного здравоохранения», призваны сы-

грать комплексные исследования здоровья населения как в целом по стране, так и по отдельным экономико-географическим районам и городам. Для выявления закономерностей формирования здоровья населения в условиях урбанизации особое значение как в теоретическом, так и в практическом отношении имеет изучение здоровья населения наиболее крупных городов.

Настоятельная необходимость в таком изучении вызывается прежде всего тем, что характерные тенденции урбанизации особенно ярко проявляются в росте больших городов.

Важность такого научного исследования связана еще и с тем, что всестороннее изучение здоровья населения крупных городов и организация медицинской помощи ему могут и должны служить основой как для конкретного планирования крупномасштабных оздоровительных мероприятий, так и для составления перспективных планов развития лечебно-профилактической медицинской помощи населению. В книге раскрыты основные закономерности демографических процессов населения крупного города, сделана попытка прогнозирования его здоровья и развития амбулаторно-поликлинической и стационарной медицинской помощи.

Работа является обобщением многочисленных специальных исследований, проведенных авторами в Ленинграде в течение многих лет. В книге нашли отражение также некоторые исследования, проведенные сотрудниками кафедры социальной гигиены и организации здравоохранения 1-го Ленинградского медицинского института. Авторы выражают благодарность Г. Г. Верте, Е. А. Бояриновой, Л. И. Кром, А. П. Ковалевой, Л. С. Удаловой и библиографу Публичной библиотеки им. М. Е. Салтыкова-Щедрина М. Т. Рябцевой за помощь при написании этой книги. Авторы надеются, что книга будет полезной для руководителей органов здравоохранения в решении проблем управления охраной народного здоровья крупных социалистических городов. Все критические замечания будут приняты с благодарностью.

ВВЕДЕНИЕ

Первые города появились 5500 лет назад. Однако еще в 1800 г. городские жители составляли лишь 3% населения земного шара, и только 1,7% его проживало в крупных городах с числом жителей 100 000 и более. В 1900 г. на долю городов приходилось уже 13,6% населения земного шара, причем 5,5% проживало в крупных городах. За 70 лет нашего столетия общая численность населения мира увеличилась в 2,5 раза, а население городов — в 7 раз. В 1970 г. уже 38,6% населения земного шара — 1399 млн. человек — проживало в городах, из них 23,8% в крупных.

До середины XX столетия наиболее быстрыми темпами росло население небольших городов, в последнее время имеется явная тенденция к концентрации его в крупных городах. В начале XX века в мире насчитывалось 360 городов с населением более 100 000 жителей в каждом (в них проживало 5,5% населения мира), в 1960 г. таких городов было 1500 (свыше 20% населения мира), а в 1970 г. — около 2000 (почти 24% населения мира). В XX веке началось также быстрое увеличение числа городов-миллионеров. Правда, их развитие — отличительная черта не столько XX века, сколько послевоенного периода. За период с 1950 по 1970 г. число таких городов возросло с 75 до 162. В 1970 г. доля городов-миллионеров во всем мире составила 31% *. Происходит не только рост отдельных городов, но и срастание их между собой, появляются гигантские городские образования, получившие название мегалополисов. Первый гигантский мегалополис сложился на Атлантическом побережье США и по своим крайним образующим узлам — Бостону и Вашингтону — получил название Босваш. Самый мощный

* Проблемы урбанизации и расселения. — М.: Мысль, 1976, с. 30.

мегалополис вырос в Японии (Токайдо). Он включает Токио, Нагою, Киото, Осаку и Кобе. В нем проживает более половины населения Японии.

Быстрый рост городского населения характерен для всех стран мира. В 1970 г. на долю городского населения приходилось в Чехословакии 62,3%, в США — 73,5%, в ГДР — 73,7%, в Канаде — 74,7%, в Дании — 80,1%. В СССР численность городского населения увеличилась с 28,5 млн. в 1913 г. (18% всего населения) до 160,8 млн. человек в 1977 г., что составило 62% всего населения нашей страны*.

В будущем ожидаются еще более значительные изменения в перераспределении населения между городами и сельской местностью, темпы роста городов еще в течение длительного времени будут обгонять общий прирост населения. По прогнозу Комиссии народонаселения экономического и социального совета ООН, к 2000 г. в городах будет проживать 3090 млн. человек — 51% населения земного шара.

Буржуазные исследователи процессов урбанизации объясняют рост городского населения либо развитием техники (транспорт, энергетика, средства связи и т. п.), либо разделением труда. Однако это лишь производные и к тому же второстепенные причины урбанизации. Говорить только о них, игнорируя решающее значение производственных отношений и исключая из анализа причин урбанизации культурные, ценностные и идеологические факторы, значит совершать грубую ошибку.

Вызывает решительные возражения и позиция буржуазных социологов Р. Парка, Э. Берджеса, Л. Мэмфорда, П. Друкера, рассматривающих урбанизацию как самостоятельный процесс, который сам по себе определяет ход развития общества в целом.

Советская социология в противоположность буржуазной рассматривает урбанизацию как сложный, многогранный и противоречивый исторический и социально-экономический процесс, обусловленный развитием общественного производства и характером социальных отношений и оказывающий в свою очередь влияние на все стороны жизни общества. С урбанизацией тесно связаны основные тенденции воспроизводства населения и развитие новых форм организации медицинской помощи.

* Народное хозяйство СССР за 60 лет.— М.: Статистика, 1977, с. 7.

Процессы урбанизации в большей или меньшей степени затрагивают все страны современного мира, но ее проявления в разных социальных системах в корне различны. Темпы урбанизации, ее формы и характер, а также последствия зависят от строя общества, характера происходящих в нем социальных процессов — стихийных или сознательно управляемых на основе марксистской теории и научно обоснованного планирования. В условиях строительства социализма и коммунизма перед обществом стоит сложная, но поддающаяся решению задача управления урбанизацией, планомерного преодоления различий между городом и деревней при максимальном использовании преимущества урбанизации и нейтрализации ее негативных сторон.

В общем плане изучения проблем урбанизации и связанных с ними вопросов здоровья населения и организации медицинской помощи особое место занимают крупные города. Несмотря на то что в крупных городах осуществляются административные меры по ограничению роста населения, тем не менее в этих городах обнаруживается значительное увеличение числа жителей. Так, фактическая численность населения Москвы к 1971 г. вдвое превышала первоначально установленную Генеральным планом развития Москвы в 1935 г. предельную численность. Численность населения Ленинграда 4 млн. человек была достигнута в 1971 г., хотя в соответствии с Генеральным планом развития города эта цифра намечена на 1985 г. (Муравьев Е. П., Успенский С. В., 1974).

Города СССР с населением 100 000—500 000 и свыше 1 млн. человек за 1959—1972 гг. увеличивались наиболее быстрыми темпами. На долю этих групп городов приходится и наибольший удельный вес общего прироста городского населения СССР — соответственно 42 и 29,9% *. По мнению Б. Ц. Урланиса (1974), стремление населения жить в больших городах будет действовать и в дальнейшем. Ожидается, что к 2000 г. удельный вес населения, проживающего в больших и сверхбольших городах, в общей численности городского населения СССР достигнет 70%.

Еще недавно в стране было только два города с населением более 1 млн. человек — Москва и Ленинград.

* Топилин А. В. Территориальное перераспределение трудовых ресурсов в СССР. — М.: Экономика, 1975, с. 66.

В 1956 г. к ним добавился Киев, в последующие годы — Баку, Горький, Ташкент, Харьков, Новосибирск. В 1968—1969 гг. свыше 1 млн. жителей стали насчитывать Куйбышев и Свердловск. В 1977 г. в нашей стране было уже 15 городов-миллионеров.

Интенсивный рост населения и территории больших городов, усложнение их экономических и социальных функций привели к возникновению ряда социально-гигиенических проблем, требующих своего разрешения с учетом конкретных социально-экономических, географических и климатических условий отдельных экономико-географических районов и тех или иных крупных районов страны.

Крупнейшие города — это особый объект социально-гигиенического исследования в связи с высокой концентрацией там населения и наиболее ярко выраженным городским образом жизни. Задача оптимального решения комплекса проблем развития здравоохранения крупного социалистического города делает необходимым углубленное изучение вопросов управления социально-гигиеническими процессами в них в тесной взаимосвязи с другими аспектами социально-экономического развития городов. Встает также задача поиска путей дальнейшего совершенствования организации лечебно-профилактической помощи населению крупнейших городов.

Урбанизация вообще и развитие любого города в частности сильно и притом весьма быстро модифицируются под влиянием конкретных социально-экономических, политических, исторических условий. Наряду с этим значительная инерционность, свойственная демографическим процессам, приводит к тому, что ощутимые изменения в составе населения наступают лишь спустя длительное время после того, как начинают действовать причины, их вызывающие. Еще позже как следствие уже наступивших сдвигов в составе населения происходят, как правило, изменения в структуре лечебно-профилактических учреждений города.

Исходя из отмеченных свойств урбанизации и процессов воспроизводства населения и его заболеваемости, а также организации медицинской помощи, мы сочли необходимым применить прежде всего исторический метод анализа.

Глава I

ВОСПРОИЗВОДСТВО НАСЕЛЕНИЯ КРУПНОГО ГОРОДА

УРБАНИЗАЦИЯ И РОЖДАЕМОСТЬ В СССР

Научно-техническая революция и связанный с ней новый этап урбанизации населения обуславливают дальнейшее распространение городского образа жизни и накладывают определенный отпечаток на все стороны демографического поведения людей, определяя в известной мере процессы воспроизводства населения страны. Урбанизация при социализме является условием, которое способствует подъему образования и культуры населения, благоприятствует росту занятости женщин в общественном производстве.

В 1976 г. в городах СССР на 1000 населения приходилось 17,2 рождения, а в сельской местности — 20,3, т. е. разница между показателями рождаемости для городского и сельского населения составляла 3,1‰*. Более низкая рождаемость в городах по сравнению с таковой на селе наблюдалась еще в дореволюционной России. Увеличение доли городского населения на фоне социально-экономических преобразований страны, развитие средств массовой коммуникации обусловили усиливающееся влияние города на все стороны жизни сельского населения и в некоторой степени формированию одной из важнейших особенностей эволюции рождаемости в СССР, а именно постепенному сглаживанию различий в уровне рождаемости города и села.

Исследование А. Г. Волкова (1968) показало, что увеличение доли горожан в общем населении страны с 18% в 1926—1927 гг. до 53% в 1965 г. обусловило снижение коэффициента рождаемости на 11%. В последние годы наблюдается некоторое увеличение рождаемости в городской и сельской местности, однако разрыв в уровнях рождаемости еще сохраняется (табл. 1).

* Народное хозяйство СССР за 60 лет. — М.: Статистика, 1977, с. 71; Население СССР. — М.: Изд-во полит. лит., 1974, с. 12.

Мы проанализировали влияние доли городского населения в разных республиках страны на общую рождаемость. Естественно, эти расчеты несколько условны и нельзя не обращать внимания на особенности этнического состава разных республик, традиции многодетности. Коэффициент ранговой корреляции по 15 республикам в 1971 г. между коэффициентом рождаемости и долей городского населения по нашим расчетам составил

Таблица 1

ВОЗРАСТНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ РОЖДАЕМОСТИ В ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЯХ СССР (ЧИСЛО РОДИВШИХСЯ НА 1000 ЖЕНЩИН СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ)*

Возраст в годах	1958—1959 гг.		1965—1966 гг.		1975—1976 гг.	
	город	село	город	село	город	село
15—49	72,0	106,8	57,0	90,4	59,3	86,6
В том числе:						
до 20	24,4	33,8	25,8	25,1	33,6	37,0
20—24	140,0	188,8	137,5	198,1	149,6	247,7
25—29	135,8	196,1	111,0	177,6	108,6	197,1
30—34	83,6	140,6	69,6	135,0	59,9	116,5
35—39	44,1	91,1	31,3	77,3	25,8	68,6
40—44	12,4	36,5	9,4	32,2	6,7	27,6
45—49	1,7	8,1	1,3	8,4	0,5	3,8

* Население СССР.— М.: Статистика, 1975, с. 136; Вестн. статистики, 1977, № 12, с. 75.

0,66, что свидетельствует об определенной связи исследуемых явлений. Коэффициент детерминации, равный 0,43, свидетельствует о том, что колебания общих коэффициентов рождаемости по республикам страны в 43,6% случаев были связаны с различиями в удельном весе населения, проживавшего в городах. В сельской местности, за редким исключением, выше, чем в городе, не только общий, но и стандартизованный по возрасту коэффициент плодovitости. В Северо-Западном экономическом районе РСФСР в городских поселениях максимальные показатели плодovitости были у женщин в возрасте 20—24 лет, в сельских—у женщин от 25 до

29 лет (Догле Н. В., 1968). Важно также отметить то обстоятельство, что даже в одних и тех же общественных и национальных группах все еще остаются значительными различия в уровне стандартизованных коэффициентов плодovitости между городом и селом. Беременности у женщин Алтайского края во всех возрастных группах наступали в сельской местности намного чаще, чем у женщин, проживающих в городах (Данилов И. А., 1972). Коэффициент рождаемости среди сельского населения тех районов, на территории которых находятся крупные города, намного ниже, чем среди остального сельского населения. Темпы падения общих и частных коэффициентов рождаемости и их дифференциация зависят не только от типа поселения, но и величины города. Прежде всего, как указывает А. Г. Волков (1972), такая дифференциация показателей связана с особенностями демографической структуры города, определяемой во многом составом сельского населения, мигрирующего в города. Миграция населения не только изменяет возрастно-половую структуру населения городов, но и ухудшает воспроизводство населения на селе, что в свою очередь, по нашему мнению, может сказаться на воспроизводстве населения в будущем и в городах. Нельзя, конечно, сводить роль миграции только к изменению возрастно-половой структуры населения городов и через нее определять положение дел с рождаемостью. Существуют более сложные связи, которые в достаточной мере еще не выявлены.

Установлено, что высокому механическому приросту населения соответствует рост его естественного прироста в городах. Мигранты, несомненно, способствуют повышению рождаемости в городах. К такому выводу приходит Л. М. Давтян (1966), который указывает, что показатель плодovitости у женщин в начальный период их жизни в городах (в течение первых 5 лет) продолжает оставаться на прежнем высоком уровне, и для перехода от прежнего режима плодovitости к новому для переехавших женщин требуется 8—10 лет. Исследование демографической адаптации в условиях города показало, что традиции более высокой рождаемости, существующие на селе, в условиях города претерпевают существенные изменения, но на это требуется определенное время. Среди женщин, переехавших из села в город менее чем за 5 лет до опроса, изменили свое мнение о желаемом числе де-

тей 53,1% опрошенных, а свыше 10 лет — 97,3% (Коро-
стелев Г. М., Петраков А. А., 1970).

Демографическое поведение городской семьи обус-
ловлено прежде всего условиями жизни в городе. Пока-
затель детности обнаруживает известную зависимость от
величины городских поселений. Анализ материалов пе-
реписи населения 1970 г. позволил установить, что в го-
родах, особенно крупных, выше занятость женщин в об-
щественном производстве, выше уровень образования и
ниже коэффициент рождаемости. Доля населения, отно-
сящаяся к социальной группе с традиционно минималь-
ной рождаемостью, более высока в крупных городах.
Вместе с тем сводить только к этому влияние урбаниза-
ции на рождаемость — значит сознательно упрощать од-
ну из самых сложных проблем общественной жизни.

По нашему мнению, лишь комплексный подход к изу-
чению репродукции популяций способен уловить законо-
мерности влияния урбанизации на воспроизводство на-
селения. На это указывает многообразие причин диффе-
ренциации показателя рождаемости в городе и на селе,
установленных разными исследователями. Так, А. Г. Вол-
ков (1972) эту дифференциацию показателя рождаемо-
сти связывает с тенденциями брачности: в городах в брак
вступают позже, чем в сельской местности. При этом с
ростом величины города уменьшается доля лиц, состоя-
щих в браке. Важно и то, что связь между половой и
брачной структурой населения в городах, особенно в
крупных, меньше, чем в сельской местности. В. С. Жу-
ченко и В. С. Стешенко (1972) объясняют это особыми
условиями жизни в городах: здесь больше учащихся,
сильнее ощущается жилищная теснота. Л. Е. Дарский
(1968) указывает на трансформацию моральных норм
молодежи, ее взглядов на брак, что получило особенное
выражение в крупных городах. «...Ослабление традици-
онного запрета добрачных половых отношений,— пишет
он,— привело к увеличению добрачных связей, причем
это просто растянутый процесс вступления в брак»*.

С этим положением в известной мере согласуется ис-
следование С. И. Голода (1968), проведенное в Ленин-
граде: из общего числа опрошенных 500 молодых людей,
не состоявших в браке, 85% мужчин и 47% женщин уже

* Д а р с к и й Л. Е. Таблицы брачности женщин СССР. — В кн.:
Изучение воспроизводства населения. — М.: Наука, 1968, с. 85.

имели сексуальный опыт. Р. И. Сифман (1974) показала, что первые роды стали происходить сейчас все в более раннем периоде после вступления в брак. Вместе с тем дальнейший рост семьи в настоящее время более замедлен, чем в прошлом. Изменилось и содержание брака. По данным В. А. Сысенко (1970), в Москве с 1940 по 1960 г. произошли структурные изменения в социальном положении брачных контингентов в сторону сглаживания различий между мужчинами и женщинами относительно их роли в общественном производстве: повысился уровень квалификации труда женщин и резко уменьшилась доля женщин, не имеющих собственного источника средств существования. Нельзя исключить и влияние на рождаемость большей интенсивности разводов в городах по сравнению с селом.

Рождаемость и плодовитость непосредственно связаны с осознанным желанием супругов иметь детей. Это желание заметно уменьшается под воздействием социально-экономических условий жизни в городах. По данным Н. В. Догле (1968), среди родившихся в городах выше, чем на селе, удельный вес первенцев, меньше коэффициент брачной плодовитости и ниже средний возраст женщин, родивших детей. Эта разница в среднем возрасте рожениц в городе и на селе отмечается при рождении как первого, так и второго и третьего ребенка. Средний протогенетический интервал несколько короче в городских поселениях (2,1 года), чем в сельской местности (2,3 года), зато в городах по сравнению с селом доля рождений после второго ребенка меньше, а интервал между рождением второго и третьего ребенка больше, чем на селе. Городские женщины начинают ограничивать деторождение уже после первого ребенка, а сельские — после второго. Немаловажное значение для сознательного регулирования деторождений имеет доступность противозачаточных средств, в городе она, конечно, выше.

Различие между идеальным и желаемым числом детей в городах выражено сильнее, чем на селе (Белова В. А., 1971). У населения больших городов складывается определенное демографическое поведение, выражающееся в установке на малодетную семью (Киселева Г. П., 1975). Среди причин усиления внутрисемейного регулирования рождаемости особое место отводится изменению функций семьи и положения женщины в обще-

стве в результате глубоких социальных преобразований, в определенной мере связанных и с урбанизацией. Под влиянием урбанизации формируется новая система ценностных ориентаций и установок. Неизмеримо выросла в глазах людей ценность образования. Нельзя не учитывать также более высокую, на наш взгляд, социальную мобильность населения крупных городов, а также более высокую экономическую активность его. Концентрация населения в крупных городах расширяет возможности удовлетворения разнообразных потребностей, облегчает выбор работы и формы досуга, усиливает межличностные общения, что приводит к более быстрому формированию потребностей и широкому распространению представлений о некотором предпочтительном образе жизни. Вследствие этого существует мнение, что распространение регулирования деторождения у городского населения — следствие опережения все возрастающих потребностей по сравнению с возможностями их удовлетворения, обострения противоречий между естественной потребностью семьи в детях и нежеланием отказываться от удовлетворения возросших запросов семьи в материальных и культурных благах. В последнее время большое внимание стали уделять и социально-психологическим факторам рождаемости как одной из причин территориальных различий показателя рождаемости.

В связи с дифференциацией рождаемости у городского и сельского населения — одного из основных компонентов воспроизводства населения — большой интерес представляет изучение воспроизводства населения Ленинграда и Москвы, еще в дореволюционное время относившихся к так называемым сверхкрупным городам. Как пишет З. Смолинский (1972): «Модель плодovitости в городах в значительной степени является образцом изменений в модели плодovitости на селе, как в то же время изменения в моделях плодovitости в больших городах указывают на направление изменений этой модели во всех городских поселениях».

ВОСПРОИЗВОДСТВО НАСЕЛЕНИЯ ПЕТЕРБУРГА И МОСКВЫ В ПЕРИОД КАПИТАЛИЗМА (1861—1917)

После реформы 1861 г. в России на протяжении последующих десятилетий началось быстрое развитие капитализма, что повлекло за собой интенсивный рост чис-

ленности городского населения. Происходила быстрая концентрация населения в крупных городах. По данным переписи населения 1897 г., в России насчитывалось два города с населением свыше 1 млн. человек — Петербург (1264,5 тыс.) и Москва (1038,6 тыс.). На долю населения этих городов приходилось 19,1% общей численности городского населения 50 губерний Европейской части России.

Несмотря на быстрый рост населения других городов России, Петербург и Москва продолжали оставаться самыми большими городами. Они быстро росли и территориально. Расширение территории этих городов и одновременное увеличение плотности населения — характерная черта развития Петербурга и Москвы во второй половине XIX века.

Картографические контуры этих городов постепенно приобретают вид крупных городских капиталистических агломераций.

Как правило, новые фабрики и заводы строились на окраинах и в пригородах Петербурга и Москвы. Здесь же, поближе к месту работы, селились и прибывавшие в них на заработки крестьяне и мещане. В результате этого окраины и пригородные части городов быстро росли и становились районами сосредоточения рабочих. За 29 лет — с 1881 по 1910 г. — доля населения пригородов в общей численности Петербурга возросла с 7,2 до 16,2%. То же самое происходило и в Москве. Так, с 1897 по 1912 г. население Москвы возросло с 1038,6 тыс. до 1398,9 тыс., или на 43%, население пригородов за эти 15 лет увеличилось с 60,1 тыс. до 218,3 тыс., или в 3,6 раза, в результате чего доля населения пригородов в общей численности населения Москвы повысилась с 5,8% в 1897 г. до 13,5% в 1917 г. Темпы роста населения крупного города во многом зависели от экономической конъюнктуры развивающегося капиталистического производства. Так, в 1881—1890 гг. в связи с промышленным кризисом в стране прирост населения Петербурга составил 93 тыс. человек, а в следующем десятилетии (1891—1900), характеризовавшимся бурным подъемом промышленности, население Петербурга возросло уже на 294 тыс. человек.

Основным источником пополнения населения Петербурга, как и Москвы, был механический прирост (табл. 2).

С 1867 по 1871 г. включительно число умерших превысило в Москве число родившихся лишь на 292 человека, а население города выросло за период с 1862 по 1871 г. на 190 тыс. человек. По данным Московской городской управы, рост населения Москвы с 1872 по 1911 г. на 21,7% был обязан естественному приросту населения, а на 78,3% — миграционным процессам.

Важной чертой динамики населения Петербурга и Москвы следует считать тенденцию увеличения числа жителей, родившихся в самом городе. Доля жителей, родившихся в городе, к общей численности населения в

Т а б л и ц а 2

ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ПЕТЕРБУРГА И ИСТОЧНИКИ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ
В 1864—1913 гг.

Годы	Среднегодовая численность населения	Естественный прирост (+) или снижение (—)	Механический прирост (+)
		% от общего прироста	
1864—1873	635 850	—19,2	+119,2
1874—1883	834 850	—10,8	+110,8
1884—1893	1 009 830	+20,3	+79,7
1894—1903	1 351 850	+17,8	+82,2
1904—1913	1 823 570	+17,5	+82,5

них составляла в 1881 г. в Петербурге 29,4% — 253 тыс., а в Москве — 26,1%, или 196,6 тыс. В 1910 г. на долю коренных жителей в Петербурге приходилось 32%, а их абсолютное число равнялось 610,2 тыс., а в Москве — соответственно 29,1%, или 470 тыс. человек.

Увеличение численности крупнейших городов в связи с потребностями и особенностями развития в России капиталистического производства обусловило и основные черты возрастно-половой структуры населения Петербурга и Москвы. На протяжении всего пореформенного периода число мужчин, как и прежде, превышало число женщин. Между тем в городах Западной Европы женское население в это время уже преобладало над мужским. В конце XIX века на 100 мужчин приходилось 109 женщин в Берлине, 113 — в Лондоне, 114 — в Париже и всего 86 — в Петербурге и 77 — в Москве. С. А. Новосельский (1916) объясняет это тем, что преобладающая

Таблица 3

ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА НАСЕЛЕНИЯ ПЕТЕРБУРГА, МОСКВЫ, ВСЕХ ГОРОДОВ И УЕЗДОВ РОССИИ ПО ПЕРЕПИСИ НАСЕЛЕНИЯ 1897 Г. (В ПРОЦЕНТАХ К ИТОГУ)

Возраст в в годах	Петер- бург	Москва	Города	Все насе- ление России	Уезды
0—15	23,0	21,6	32,0	40,5	41,9
16—49	65,8	67,0	55,2	46,0	44,5
50 и старше	11,2	11,4	12,8	13,5	13,6
Итого...	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

часть мужского сельского населения России отправлялась в Петроград, Москву и другие города России лишь на заработки, «не порывая связи с деревней», а в промышленных странах Европы безземельное сельское население переселялось в города «вместе со своими семьями». Это же обусловило и особую возрастную структуру населения крупных городов. По сравнению с международным стандартом Ниббса и Уикенса наблюдалось существенное превышение («гипертрофия») доли населения рабочих возрастов в ущерб остальным возрастным группам.

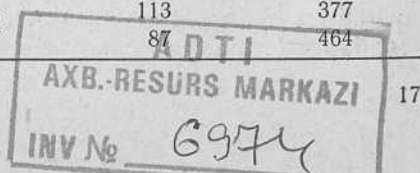
Особенно отчетливо это заметно при сравнении с другими категориями населения России (табл. 3).

Население Москвы и Петербурга отличалось от населения крупных городов Западной Европы более высокой долей производительных возрастов (табл. 4).

Таблица 4

КОЭФФИЦИЕНТЫ НАГРУЗКИ НАСЕЛЕНИЯ МОСКВЫ, ПЕТЕРБУРГА, ПАРИЖА И БЕРЛИНА НЕПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

Город	На 1000 лиц рабочего возраста (15—59 лет) приходилось в 1902 г.		
	детей (0—15 лет)	стариков (60 лет и старше)	всего
Москва	274	63	337
Петербург	286	65	351
Париж	264	113	377
Берлин	377	87	464



Вместе с тем в пореформенное время число женщин в Петербурге и Москве увеличивалось быстрее числа мужчин, что привело к постепенному выравниванию соотношения полов, если в 30—40-х годах XIX века в Москве на 1000 мужчин приходилось 652 женщины, в Петербурге — 514 (1843 г.), а в городах России — 753 (1838 г.), то в конце изучаемого периода в Москве этот показатель был 843 (1912 г.), в Петербурге—912 (1910 г.), а в целом по городам России — 933 (1914 г.). Таким образом, происходило постепенное увеличение различий в численности мужчин и женщин.

Характерной чертой динамики возрастного состава населения Петербурга и Москвы в пореформенное время

Таблица 5

ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА НАСЕЛЕНИЯ ПЕТЕРБУРГА
(в процентах к итогу)

Возраст в годах	1869 г.	1881 г.	1890 г.	1897 г.	1900 г.	1910 г.
0—14	19,4	19,7	20,3	21,3	21,8	24,4
15—49	69,0	68,2	67,3	67,5	67,5	65,4
50 и старше	11,6	12,1	12,4	11,2	10,7	10,2
Итого...	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

была также тенденция к более равномерному возрастному распределению, свойственному населению, уже длительно проживающему на одном месте. Если в 1869 г. коэффициент вариации удельного веса отдельных пятилетних возрастных групп населения Петербурга составлял 41 %, то в 1910 г. он уменьшился до 30 %. Происшедшие изменения возрастного-полового состава были обусловлены увеличившейся в начале XX века пролетаризацией русского сельского населения, переездом крестьян в Петербург, Москву и другие города уже вместе с семьями и возрастающим применением труда женщин в производстве. Тенденция увеличения постоянного населения сопровождалась увеличением доли лиц младшего возраста. За 40 лет (1871—1912) количество детей в возрасте до 9 лет возросло в Москве примерно на 150 000, а их доля среди населения за этот период увеличилась с 10,6 до 15,3 %. Подобные явления наблюдались и в Петербурге (табл. 5).

По мере развития капиталистического способа производства в Петербурге, Москве, как и во всей России, происходили также некоторые изменения показателей воспроизводства населения. Благодаря снижению очень высоких прежде показателей смертности естественный прирост населения с 1886 г. в Петербурге и с 1890 г. в Москве стал положительным. В Петербурге в среднем за 1861—1915 гг. показатель смертности равнялся 31,0‰, а рождаемости 30,1‰, в 1911—1915 гг. — соответственно 21,9 и 26,1‰; в Москве показатель смертности в 1907—1910 гг. составлял 24,7‰, а показатель рождаемости за 1901—1910 гг. — 28,8‰.

Снижение очень высоких показателей смертности населения Петербурга и Москвы коснулось главным образом взрослого населения и было обусловлено несколькими причинами: изменением возрастного-полового состава населения, улучшением санитарного состояния центральных частей города, повышением культурного уровня горожан, некоторыми успехами медицинской науки в борьбе с инфекционными болезнями. Снижение общей смертности происходило в результате снижения смертности от некоторых острозаразных болезней. Вместе с тем П. И. Куркин и А. А. Чертов (1927) отмечали, что это снижение происходило крайне медленно.

В этот период, как и прежде, для Петербурга и Москвы был характерен высокий уровень смертности населения среди лиц молодого возраста. Показатель детской смертности в Петербурге в 1906—1909 гг. составлял 258 на 1000 родившихся, в Москве в 1871 г. — 383‰, в 1896 г. — 366‰, в 1906 г. — 322‰, в 1911 г. — 321‰. В 1910—1911 гг. смертность среди детей в возрасте от 1 года до 4 лет равнялась в Петербурге 52,7‰ и была выше, чем в группе 50—59 лет — 31,9‰. Среди умерших в течение 1886—1895 гг. 43,9% составляли дети в возрасте до 5 лет, а лица старше 60 лет — лишь 13,8%.

Эти цифры объясняют, почему для капиталистических Петербурга и Москвы была характерна низкая продолжительность жизни и происходила быстрая смена поколений. Средняя продолжительность жизни населения Петербурга для мужчин в 1910—1911 гг. составляла 30,99 года, а для женщин — 38,2 года. Социально-экономические противоречия, присущие капитализму, находили свое отражение и в резкой поляризации показателей общей и детской смертности среди различных соци-

альных групп населения. В 1909—1912 гг. стандартизованный по возрасту коэффициент смертности в самой богатой группе населения Петербурга равнялся 12,6‰, а в самой бедной — 27,2‰; показатель детской смертности соответственно был 10,7 и 26,3 на 100 родившихся. Средний возраст умерших в 1897 г. рабочих составлял 37,5 года, торговцев — 45 лет, чиновников — 53 года, а духовенства — 60,3 года.

Таким образом, уровень смертности в Петербурге и дореволюционной Москве, особенно в их окраинных частях, оставался высоким. В 1897 г. стандартизованные по возрасту показатели смертности жителей Петербурга (37,35‰) и Москвы (42,47‰) были выше, чем населения Европейской части России в городах (34,58‰), в сельской местности (32,09‰) и в целом (32,32‰). С. А. Новосельский (1911) объяснял это своеобразием социально-экономических условий жизни в крупных городах: «Высокая смертность в городах мужчин в рабочем и старческом возрастах стоит в связи как с прямыми вредными последствиями повышенной плотности населения в смысле загрязнения воздуха, почвы, воды и т. п., так особенно в связи с преобладанием в городах более вредных, чем в сельском населении занятий, усиленным развитием алкоголизма, перенаселенностью жилищ и прочими косвенными социальными последствиями концентрации населения».

Совокупность социально-экономических условий жизни Петербурга и Москвы сказалась на уровне рождаемости. В 1911—1913 гг. показатель рождаемости составил: в сельских местностях России 43,9‰, в городах 33,1‰, а в Петербурге и в Москве — соответственно 26,1 и 28,9‰. Главной причиной этого С. А. Новосельский (1920) считал сознательное регулирование деторождений горожанами в зависимости от совокупности окружающих их жизненных экономических условий.

Одной из причин менее высокой, чем во всей России, рождаемости в Петербурге и Москве того периода является более низкая брачность населения. Если в 1909—1913 гг. брачность в Петербурге составляла 6,2‰, в Москве — 5,9‰, то в целом по России она была 8,1‰ (1909—1911). Брачность в Москве и Петербурге была даже ниже, чем в других крупных городах мира, например в Париже (10,7‰), Берлине (10,7‰), Брюсселе (10,7‰), Вене (9,1‰), Стокгольме (9,1‰), Риме

(7,1‰). С. А. Новосельский писал (1920): «В Петрограде же, как в русских городах вообще, при слабых возможностях приложения женского труда в прежнее время, экономической невозможности для значительной части мужского населения обзаводиться женой и семьей, и в связи с тем, что большая часть городского рабочего населения не порвала еще связи с деревней и предпочитала заключить браки в деревне, брачность была низка».

До конца XIX века в Москве среди женатых мужчин численно преобладали одинокие люди, жившие отдельно от своих семей. Так, в 1882 г. на 189 500 женатых мужчин насчитывалось только 105 000 замужних женщин, значительная часть которых тоже жила отдельно от своих мужей.

Комплекс социально-экономических факторов, неразрывно связанных с развитием капитализма в России, определил весьма резкие различия в плодovitости различных социальных групп населения. Как указывает С. А. Новосельский, общая плодovitость в наиболее бедных группах населения Петербурга (139,8‰) была в 3 раза выше, чем в наиболее богатых (45,6‰).

Всевластие хозяев и мастеров, усугублявшееся в условиях царской России неизжитыми еще крепостными традициями, было благодатной почвой не только для экономической, но и для сексуальной эксплуатации. В «Статистическом ежегоднике С.-Петербурга» за 1885 г. указывалось, что для большинства жителей Петербурга «здесь временный заработок, погоня за насущным хлебом. Слабая брачность обуславливает необходимо значительное число незаконных рождений». В 1886 г. внебрачные рождения в общей массе родившихся составляли 28,2%. Среди женщин, родивших внебрачных детей, 52,8% приходилось на долю прислуги (кухарки, горничные, няни, судомойки), 20,8% — чернорабочих и фабричных, еще 12,8% — ремесленников (портнихи и швеи).

Число браков и рождений в Петербурге и Москве на протяжении всего рассматриваемого периода сильно колебалось в разные месяцы года. Наряду с другими причинами сказывалось, как и прежде, влияние религии. Так, минимальное число браков приходилось на июнь (Петров пост), август (Успенский пост), декабрь (Рождественский пост) и на переходящие месяцы Великого поста (С. А. Новосельский, 1920).

Итак, тяжелые общественно-экономические условия жизни трудящихся обуславливали неблагоприятное воспроизводство населения дореволюционных Москвы и Петербурга — происходила быстрая смена недолговечных поколений. В силу антагонистического характера капиталистического закона народонаселения развитие крупных городов сопровождалось классовым процессом социально-территориальной поляризации всех без исключения элементов воспроизводства населения.

ВОСПРОИЗВОДСТВО НАСЕЛЕНИЯ КРУПНОГО ГОРОДА В СССР

Возрастно-половая структура населения

Годы иностранной военной интервенции и гражданской войны сильно сказались на экономике и воспроизводстве населения крупных городов. Голод, война, неоднократные мобилизации и эвакуации, участие значительной части жителей Петрограда и Москвы в гражданской войне повлияли на динамику численности населения. Если в первые годы войны с кайзеровской Германией население Петрограда выросло с 2217,5 тыс. жителей в 1914 г. до 2415,7 тыс. человек в 1916 г., а население Москвы за этот же период возросло с 1724,8 до 1893,2 тыс. человек, то с 1917 г. рост населения прекратился и началась убыль населения. В 1920 г. в Москве оставалось 1027,4 тыс., а в Петрограде — 740 тыс. жителей.

Убыль населения в Петрограде была больше, чем в других городах страны. В 1920 г. в Петрограде оставалось лишь 35% его населения 1913 г., а в Москве — 66%. Только после 1920 г. начался рост населения этих городов. Рост населения Петрограда и Москвы в течение 1920—1923 гг. происходил более высокими темпами, чем до войны. Население Москвы увеличилось за этот период на 50,2%, а Петрограда — на 47,7%. Восстановление народного хозяйства, улучшение условий труда и быта работающих сопровождалось ростом численности населения Москвы и Петрограда (Ленинграда) не только в результате механического, но, начиная с 1923 г., и в результате естественного прироста — благодаря устойчивому снижению смертности населения (табл. 6).

В период борьбы за социалистическую индустриализацию (1926—1932) Москва и Ленинград заняли одно из

ведущих мест в реализации планов развития народного хозяйства страны. Новое промышленное строительство и коренная реконструкция крупнейших предприятий вызвали большой приток в эти города рабочей силы. За период с 1922 по 1932 г. население Ленинграда только за счет миграции увеличилось более чем на 1 700 000 чело-

Таблица 6

ЕСТЕСТВЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ПЕТРОГРАДА (ЛЕНИНГРАДА) И МОСКВЫ
в 1914—1926 гг.

Год	На 1000 человек населения						Умерло де- тей в возрас- те до 1 года на 1000 ро- дившихся	
	родилось		умерло		естественный прирост			
	Ленин- град *	Москва	Ленин- град *	Москва	Ленин- град *	Москва	Ленин- град *	Москва
1915	22,5	26,9	22,8	24,0	—0,3	+2,9	248	303
1916	19,1	22,9	23,2	23,0	—4,1	—0,1	270	342
1917	18,7	19,6	22,9	23,7	—4,2	—4,1	236	355
1918	17,3	14,8	46,7	29,9	—29,4	—15,1	264	322
1919	13,7	17,4	77,1	45,4	—63,4	—28,0	284	330
1920	21,8	21,4	50,6	36,3	—28,8	—14,9	204	230
1921	34,4	30,7	31,0	25,5	+3,4	+5,2	173	248
1922	25,3	25,6	28,8	29,0	—3,5	—3,4	228	244
1923	29,2	31,0	16,0	14,4	+13,2	+16,6	138	167
1924*	25,9	30,9	16,1	16,1	+9,8	+14,8	168	182
1925	27,8	31,7	14,6	13,6	+13,2	+18,1	149	137
1926	27,8	29,6	14,4	13,6	+13,4	+16,0	147	135

* До 1924 г. Петроград.

век, главным образом в возрасте от 16 до 59 лет. Если в течение 1900—1910 гг. среднегодовой прирост населения Петербурга составлял в среднем 3%, то в 1922—1932 гг. этот показатель в Ленинграде был выше и колебался в пределах от 10 до 12%. Высокие темпы роста населения были характерны в то время и для Москвы.

В 1931 г. население Москвы составляло уже 2781,3 тыс. человек, а среднегодовая численность населения Ленинграда равнялась 2684,3 тыс. человек. В дальнейшем темп

динамики населения Москвы и Ленинграда претерпевает существенные изменения.

Реализация задач дальнейшего развития народного хозяйства всей страны, углубление процессов индустриализации и коллективизации и вследствие этого переселение в крупные, издавна сложившиеся городские центры огромной массы людей вызвали необходимость более четкого планового регулирования роста и реконструкции крупных городов и создания новых промышленных центров. В решениях июньского (11—15 июня 1931 г.) Пленума ЦК ВКП(б) было сказано: «Учитывая, что дальнейшее развитие промышленного строительства страны должно идти по линии создания новых промышленных очагов в крестьянских районах и, тем самым, приближать окончательное уничтожение противоположности между городом и деревней, пленум ЦК считает нецелесообразным нагромождение большого количества предприятий в ныне сложившихся крупных городских центрах и предлагает в дальнейшем не строить в этих городах новых промышленных предприятий, в первую очередь не строить их в Москве и Ленинграде, начиная с 1932 года»*. Это постановление имело большое практическое значение для дальнейшего развития крупных городов и всей системы расселения населения в СССР. С появлением в стране новых промышленных комплексов несколько изменяются функции отдельных старых крупных городов. Ленинград постепенно становится одним из ведущих в стране центров технического прогресса и квалифицированного машино- и приборостроения. В связи с новыми чертами экономической жизни города уже не требовалось усиленного притока рабочей силы извне, проводилось плановое регулирование миграции населения в город. В 1939 г. в Ленинграде проживало 3015,1 тыс. человек. Прирост населения в нем в 1939 г. по отношению к 1932 г. составил лишь 10,4%, что в 6,2 раза меньше прироста населения в период восстановления народного хозяйства и начала индустриализации страны. Замедление темпов прироста населения характерно и для Москвы: среднегодовой темп прироста населения в нем за 1926—1939 гг. составил 6,1%, за 1939—1959 гг. — 1,4%, а за 1959—1970 гг. — 1,3%. Между тем прогрессирующее снижение смертности обеспечивало довольно высокий есте-

* КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов. — Т. 4. — М.: Политиздат, 1970, с. 554.

ственный прирост населения в этих городах. Так, в Ленинграде в 1940 г. рождаемость равнялась 23,6‰, смертность — 17,5‰, естественный прирост — 6,1‰. Высокий естественный прирост населения наблюдался и в Москве: в 1940 г. коэффициент рождаемости составлял 27,0‰, смертности — 16,3‰, а показатель естественного прироста — 10,7‰. Вместе с тем и в Москве, и в Ленинграде в 1940 г. показатели рождаемости были ниже, чем в целом по РСФСР (33,0‰), в городских поселениях (31,5‰) и сельских местностях (33,7‰). Объясняя факт снижения рождаемости в СССР в 30-х годах, С. Г. Струмилин писал: «В нашей стране идет гигантскими шагами социалистическая индустриализация. Она влечет за собой размещение миллионов пришельцев из деревни в города, она означает собой вовлечение в область индустриального труда наравне с мужчинами и миллионов женщин, еще недавно бывших только домашними хозяйками, она, наконец, создает потребность в миллионах новых кадров высококвалифицированного труда. А все это сопряжено с понижением средних коэффициентов плодovitости советских работниц. Что же удивительного, что мы наблюдаем такое их снижение»*. Вместе с тем столичная роль Москвы предопределила более быстрое, чем в Ленинграде, увеличение численности населения. Только за 4 года первой пятилетки количество жителей в столице увеличилось более чем в полтора раза — с 2313,9 тыс. на 1 января 1929 г. до 3663,3 тыс. к концу пятилетки. Если в 1912 г. в Москве насчитывалось 612 тыс. рабочих и служащих, то в 1933 г. численность рабочих и служащих увеличилась до 1710,3 тыс. В 1940 г. в Москве проживало уже 4542 тыс. человек.

С восстановлением и развитием народного хозяйства после Великой Отечественной войны население Ленинграда и Москвы не только быстро восстановило свою численность, но и продолжало расти. К 1977 г. население Ленинграда достигло 3963 тыс., а с пригородами 4425 тыс., а население большой Москвы составило 7819 тыс. человек.

Развитие населения Ленинграда с 1959 по 1970 г. характеризовалось резким по сравнению с предыдущим периодом (1946—1959) снижением темпов прироста. Сред-

* Струмилин С. Г. К проблеме рождаемости в рабочей среде. — В кн.: Проблемы экономики труда. — М.: 1957, с. 199.

негодовой темп прироста населения, по нашим расчетам, составлял в 1946—1959 гг. 5,2%, а в 1959—1970 гг. лишь 1,6%. Такое изменение этих цифр явилось отчасти результатом планомерной и глубоко продуманной перестройки экономики города. К началу 1973 г. валовая продукция промышленности Ленинграда увеличилась по сравнению с 1965 г. на 59%, а среднегодовая численность рабочих и служащих — лишь на 12,7%. Таким образом, промышленная продукция в этот период росла в основном не в результате увеличения числа рабочих, а в результате повышения производительности их труда, которая к 1973 г. увеличилась по сравнению с 1965 г. на 60%.

Резкое увеличение производительности труда характерно и для Москвы. Москва — это уникальный город, на ее долю приходится примерно 10% всей суммы поступлений в бюджет СССР и такая же примерно доля в расходах. В начале 70-х годов вокруг столицы Советского государства сложилась одна из крупнейших агломераций мира, в которой насчитывается 70 городов (включая Москву), 81 поселок городского типа и около 8000 сельских населенных пунктов. На этой территории, занимающей всего 0,2% Советского Союза, сконцентрировано более 5% населения страны. Все это предопределило установку на естественный прирост населения как на предпочтительный источник увеличения численности населения крупнейших городов. Так, доля положительного естественного прироста в общем увеличении жителей Ленинграда с 1959 по 1970 г. составляла, по нашим расчетам, 27,3%. Вместе с тем Москва в 1972 г. имела самый большой абсолютный прирост населения за счет миграции — 89 тыс. человек, а общий прирост населения столицы в 1972 г. составил немногим более 100 тыс. Соотношение естественного и механического прироста в 70-е годы определялось в Москве примерно как 1:6. Поэтому кривая общего прироста населения повторяет кривую механического прироста. Большую роль миграции в увеличении численности Москвы и других крупнейших городов страны А. В. Топилин (1975) объясняет тем, что молодежь этих городов, оканчивающая среднюю школу, неохотно идет на строительство. Вместе с тем иногородние, особенно сельские жители, стремятся попасть на стройки крупнейших городов. Комплексное развитие хозяйства крупнейших городов позволяет равномерно использовать труд

мужчин и женщин и содействует высокой приживаемости мигрантов.

Весьма характерно, что в послевоенные годы ритм естественного движения населения существенно изменился. В Москве и Ленинграде как крупнейших городах

Таблица 7

ЕСТЕСТВЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ МОСКВЫ И ЛЕНИНГРАДА В 1965—1975 ГГ.*

Год	На 1000 населения					
	родилось		умерло		естественный прирост	
	Москва	Ленинград	Москва	Ленинград	Москва	Ленинград
1965	10,8	11,2	8,5	7,8	2,3	3,4
1966	10,7	11,3	8,6	8,3	2,1	3,0
1967	10,5	11,2	8,9	8,4	1,6	2,8
1968	10,7	11,1	9,2	8,6	1,5	2,5
1969	11,2	12,0	9,4	9,0	1,8	3,0
1970	11,8	12,7	9,5	9,2	2,3	3,5
1971	12,4	13,5	9,6	9,3	2,8	4,2
1972	12,6	13,6	9,7	9,5	2,9	4,1
1973	12,4	13,4	10,0	9,6	2,4	3,8
1974	12,7	13,8	10,1	9,6	2,6	4,2
1975	12,5	13,8	10,4	10,2	2,1	3,6
1976	12,7	13,8	10,9	10,6	1,8	3,2

* Вестн. статистики, 1977, № 12, с. 81; Сов. здравоохран., 1974, № 4, с. 89; Вестн. статистики, 1969, № 2, с. 89; Вестн. статистики, 1971, № 12, с. 76; Народное хозяйство Ленинграда и Ленинградской области в 1975 г.—Л.: Лениздат, 1976, с. 15; Москва в цифрах (1966—1970 гг.).—М., 1972, с. 6; Москва в цифрах (1971—1975 гг.).—М.: Статистика, 1976, с. 7.

страны раньше всего начался процесс падения рождаемости. В 1950 г., когда в целом по СССР коэффициент рождаемости был еще достаточно высоким (26,7‰), в Москве он составлял только 14,9‰, а в Ленинграде — 15,8‰. Лишь с 1969 г. наметилась отчетливая тенденция повышения показателя рождаемости. С 1961 г. наблюдался подъем смертности населения. Все это привело к отставанию уровня естественного прироста населения от общесоюзного показателя. Коэффициент естественного

Таблица 8

ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ КРУПНЕЙШИХ ГОРОДОВ СССР *

Год	Ленин-град	Москва	Киев	Ташкент	Баку	Харьков	Горький	Новоси-бирск	Куйбышев	Сверд-ловск
1897	1265	1039	248	156	112	174	90	12	90	43
1914	2119	1763	521	272	232	245	112	56	144	70
1917	2500	1854	468	257	248	382	127	70	249	70
1926	1739	2080	514	314	453	417	222	120	176	140
1939	3385	4542	851	556	773	840	644	404	390	423
1959	3321	6044	1110	927	968	953	941	885	806	779
1970**	3950	7061	1632	1385	1266	1223	1170	1161	1045	1025

в % к 1897 г.										
1897	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1914	167,5	169,7	210,1	174,4	207,1	140,8	124,5	466,7	160,0	162,8
1917	197,6	178,5	188,7	164,7	221,4	219,5	141,1	583,3	276,7	162,8
1926	137,5	200,2	207,2	201,3	404,5	239,7	246,7	1000,0	195,6	325,6
1939	267,6	437,2	343,1	356,4	690,2	482,8	715,6	3366,7	433,3	983,7
1959	262,5	581,7	447,6	594,2	864,3	547,7	1045,6	7375,0	895,6	1811,6
1970	312,3	679,6	658,1	887,8	1130,4	702,9	1300,0	9675,0	1161,1	2383,7

* Всесоюзная перепись населения 1970 г.— М.: Статистика, 1976, с. 161; Народное хозяйство СССР (1922—1972).— М.: Статистика, с. 19.

** В границах на дату переписи.

прироста населения Москвы в 1950 г. составлял 7,4‰, Ленинграда — 8,4‰, а в стране — 16,8‰, в 1960 г. эти цифры соответственно составляли 7,0, 6,4 и 17,7‰, а в 1970 г. — 2,3, 3,5 и 9,2‰ (табл. 7). Известный интерес представляет сопоставление динамики численности населения Ленинграда, Москвы и других городов, в которых в 1970 г. численность населения составляла более миллиона (табл. 8). Четко прослеживаемое своеобразие темпов роста населения крупнейших городов вызвано тем, что развитие каждого из них предопределяется не только общими, но и конкретными условиями их становления.

Таблица 9

ПОСТАРЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ МОСКВЫ И ЛЕНИНГРАДА
(ПО ДАННЫМ ПЕРЕПИСИ 1970 Г.)

Год	Численность пожилых людей (60 лет и старше)						Численность взрослых (20—59 лет) на 1 пожилого (60 лет и старше)	
	на 100 человек всего населения		на 100 взрослых (20—59 лет)		на 100 молодых (0—19 лет)		Москва	Ленинград
	Москва	Ленинград	Москва	Ленинград	Москва	Ленинград		
1926	4,3	4,8	6,9	7,5	13,1	14,7	14,4	13,3
1959	10,0	8,7	15,9	13,4	37,3	33,0	6,3	7,5
1970	15,2	14,0	25,3	23,0	77,5	56,5	3,9	4,4

Рост культурного и материального уровня жизни населения, успехи советского здравоохранения и связанные с этим снижение смертности и увеличение средней продолжительности жизни, с одной стороны, а с другой — общая многолетняя тенденция снижения рождаемости, особенно после войны, привели к постепенному увеличению доли пожилых людей в населении крупнейших городов, что обусловило характерную черту динамики населения современного периода — быстрые темпы постарения населения (табл. 9).

Особенно интенсивно процесс постарения происходил в период двух послевоенных переписей. Наиболее быстрыми темпами происходило увеличение абсолютной и относительной численности лиц старших возрастов среди женского населения. Так, если по переписи 1959 г.

доля женщин старше 50 лет составляла в Ленинграде 25,9%, то по данным переписи населения 1970 г. — 31,8% *. В Москве за этот же период доля женщин старше 60 лет увеличилась с 12,9 до 18,8% **.

В СССР по данным переписи 1970 г. доля детей в возрасте до 14 лет (28,9%) выше, чем лиц старше 50 лет (20,6%), в РСФСР такое превалирование также имеет место как в целом по республике — соответственно 26,5 и 21,1%, так и среди городского (23,2 и 19,9%) и сельского (31,7 и 23,4%) населения, а в 12 районах центра РСФСР и частично северо-запада доля населения пожилого возраста больше, чем доля детей, причем в Москве и Ленинграде доля лиц в возрасте 50 лет и старше в 1,5 раза больше доли детей.

Положительные сдвиги в социально-экономических условиях жизни населения страны отразились и на показателе долголетия людей. Наши расчеты показали, что для населения Москвы и Ленинграда характерно постепенное увеличение долголетия. Так, на 1000 жителей в возрасте 60 лет и старше приходилось лиц, достигших 80 лет, в 1910 г. в Петербурге 59 и 57 в Москве в 1902 г., а в 1970 г. эти показатели соответственно равнялись 67,2 и 72,4.

Существенные сдвиги в возрастной структуре населения крупного города в сторону его постарения сделали актуальным ряд проблем социально-экономического, медико-санитарного и морально-политического характера. Экономические и социальные последствия постарения населения выражаются в сокращении численности трудовых ресурсов городов при одновременном увеличении расходов общества на содержание пенсионеров. Довольно быстро возрастает число лиц пенсионного возраста, приходящихся на трудоспособную часть населения. Показатель нагрузки трудоспособного населения старыми людьми (60 лет и старше) за период с 1926 по 1970 г. в Ленинграде увеличился с 6,5 до 22,2 на 100 жителей трудоспособного возраста, в Москве — с 6,2 в 1926 г. до 24,7 в 1970 г. Обращает внимание и то, что в числе трудоспособного населения уменьшается доля лиц более молодых возрастов. Постарение населения в производи-

* Поляков И. В. Воспроизводство населения Ленинграда. — Сов. здравоохран., 1973, № 8, с. 45.

** Выдро М. Я. Население Москвы. — М.: Статистика, 1976, с. 26.

тельном возрасте, т. е. постарение работающих, выдвигает ряд социально-гигиенических проблем, связанных с рациональной организацией труда, трудоустройством рабочих и медицинским обслуживанием работающих старших возрастов, а также содержит в себе потенциальные возможности для изменения характера временной нетрудоспособности работающих и планирования профилактических мероприятий.

Демографические последствия старения населения — еще один аспект этого процесса. Он проявляется в том, что среди женского населения уменьшается доля женщин детородного возраста (15—49 лет). Внутри этой возрастной группы увеличивается процент женщин более старших возрастов, у которых интенсивность рождаемости существенно ниже, чем у женщин в возрасте до 30 лет. А это ведет к еще большему понижению рождаемости и усилению процессов старения населения, что сказывается на источниках роста населения и трудовых ресурсах крупных городов.

Современная возрастная структура населения Москвы и Ленинграда — регрессивная структура, и это предопределяет источники роста населения этих городов. Подчеркивая особенности развития населения Москвы и Ленинграда, Л. Л. Рыбаковский (1976) отмечает, что в Москве и Ленинграде необходимость дополнительного притока населения возникает в связи с низкими темпами воспроизводства трудовых ресурсов и большой потребностью народного хозяйства в работниках. В Ленинграде и области в 1959—1969 гг. доля естественного прироста населения в его общем приросте составила 33%, в Москве и области — 37%, а на Северном Кавказе — 67%. Это вызвано тем, что в Ленинграде и Москве в течение рассматриваемого периода естественный прирост был значительно ниже среднего, а на Северном Кавказе, в состав которого входит четыре автономные республики, естественный прирост на 3,3 пункта превышал среднереспубликанский.

Тот факт, что рост населения Ленинграда, как и других крупных городов, происходит преимущественно в результате его пополнения приезжими — за счет механического прироста, обуславливает отличие возрастной структуры его населения от возрастной структуры сельского населения. Это проявляется прежде всего в высокой доле лиц трудоспособного возраста и пожилых лю-

дей (табл. 10). Повышенная доля трудоспособных возрастов в ущерб молодым группам населения свойственна многим крупнейшим городам мира. Таким образом, современное население самых крупных городов СССР можно отнести к так называемому урбанизированному населению.

Т а б л и ц а 10

ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА НАСЕЛЕНИЯ СССР, МОСКВЫ И ЛЕНИНГРАДА
В 1959 И 1970 Г.*

Год	Категория населения	Возраст в годах			Всего
		0—15	16—49	50 и старше	
1959	СССР				
	Все население	30,4	51,0	18,6	100,0
	Городское население	27,5	55,7	16,8	100,0
	Сельское население	33,1	46,7	20,2	100,0
	Ленинград	20,4	58,0	21,6	100,0
1970	Москва	20,7	56,9	22,4	100,0
	СССР				
	Все население	30,9	48,5	20,6	100,0
	Городское население	26,7	54,2	19,1	100,0
	Сельское население	36,4	41,3	22,3	100,0
	Ленинград	18,0	55,8	26,2	100,0
	Москва	18,9	54,0	27,1	100,0

* Курман М. В., Лебединский И. В. Население большого социалистического города.— М.: Статистика, 1968, с. 118; Итоги Всесоюзной переписи населения 1970 г.— Т. II.— М.: Статистика, 1972, с. 12—15; Поляков И. В. Воспроизводство населения Ленинграда.— Сов. здравоохран., 1973, 8, с. 45; Подъячих П. Г. Население СССР.— М.: Политиздат, 1961, с. 29, с. 35; Население СССР.— М.: Политиздат, 1974, с. 17; Москва в цифрах.— М.: Статистика, 1972, с. 6.

Основные тенденции изменения возрастной структуры населения самых крупных городов и всего населения нашей страны во многом совпадают. Вместе с тем неодинаковость условий развития отдельных городов страны предопределяет своеобразие возрастной структуры каждого из них (табл. 11). Это необходимо учитывать при составлении планов развития охраны народного здоровья.

Таблица 11
ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА НАСЕЛЕНИЯ ССР, РСФСР И НЕКОТОРЫХ КРУПНЫХ ГОРОДОВ (В ПРОЦЕНТАХ К ИТОГУ 1970 Г.)*

Возраст в годах	СССР			РСФСР			Моск- ва	Ленин- град	Киев	Рига	Тал- лин	Баку	Алма- Ата	Таш- кент
	все на- селе- ние	город- ское	сель- ское	все на- селе- ние	город- ское	сель- ское								
0—9	18,6	15,9	22,2	16,4	14,5	19,2	11,3	10,9	13,5	12,2	13,2	19,7	15,0	20,2
10—19	19,4	19,0	20,0	19,6	19,0	20,7	13,5	14,0	15,4	14,1	13,9	20,2	20,4	20,2
20—29	12,8	15,3	9,6	13,0	15,2	9,4	15,3	16,0	18,8	16,4	17,0	14,5	16,6	16,4
30—39	15,6	17,0	13,7	16,2	17,3	14,4	17,2	17,8	17,6	17,3	17,6	15,9	15,9	14,6
40—49	13,0	13,6	12,1	13,6	14,0	12,8	15,6	15,1	13,2	15,3	14,6	11,9	13,4	11,1
50—59	8,7	8,8	8,7	9,3	9,2	9,6	11,9	12,1	9,6	9,9	9,6	7,8	9,0	7,7
60 и старше	11,9	9,4	13,7	11,9	10,7	13,8	15,2	14,1	11,9	14,8	14,1	10,0	9,7	9,8
Итого...	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Территориальные особенности народонаселения РСФСР.— М.: Статистика, 1976, с. 81; Продолжительность жизни.— М.: Статистика, 1974, с. 10; Итоги Всесоюзной переписи населения 1970 года.— Т. II.— М.: Статистика, 1972, с. 114, с. 172; Население СССР.— М.: Политиздат, 1974, с. 17, с. 22; Москва в цифрах.— М.: Статистика, с. 6; Ленинград и Ленинградская область в цифрах.— Л.: Лениздат, 1974, с. 18.

Большие социально-экономические преобразования и войны изменили соотношение полов в населении Москвы и Ленинграда, образовался значительный «женский перевес». В 1959 г. на 1000 мужчин в Ленинграде приходилось 1416 женщин, в Москве — 1350. Сейчас диспропорция полов начинает сглаживаться. В 1970 г. число женщин на 1000 мужчин сократилось до 1318 в Ленинграде и 1275 в Москве (табл. 12). Если сравнить Ленинград и Москву с населением всей страны, то можно заметить, что в Москве и особенно в Ленинграде диспро-

Таблица 12

СООТНОШЕНИЕ ПОЛОВ В НАСЕЛЕНИИ СССР, МОСКВЫ И ЛЕНИНГРАДА *

Год	На 100 мужчин приходилось женщин в			
	СССР	Ленинграде	Москве	РСФСР
1939	109	119	115	112
1959	122	142	135	124
1970	117	132	128	119

* Ленинград и Ленинградская область в цифрах.— Л.: Лениздат, 1971, с. 9; Москва в цифрах (1966—1970 гг.)— М.: Статистика, 1972, с. 6; Итоги Всесоюзной переписи населения 1970 г.— Т. II.— М.: Статистика, 1972, с. 5, 12—15; Население союзных республик.— М.: Статистика, 1977, с. 50.

порция полов выражена больше. В младших возрастах доля мужчин выше, чем женщин. И лишь с 18-летнего возраста в Ленинграде и с 30-летнего возраста в Москве, как и в целом по стране, в общей численности населения начинают превалировать женщины, причем с повышением возраста населения «женский перевес» резко усиливается.

Более выраженная в Москве и Ленинграде диспропорция полов объясняется тем, что здесь в наибольшей степени отразилось влияние процессов урбанизации, «старения населения», демографические последствия войны.

Сложившаяся в Москве и Ленинграде возрастно-половая структура населения—результат не только войн, но и различных социально-экономических факторов, упорно влиявших из года в год на рождаемость и смертность населения.

Рождаемость

Основная причина старения населения сверхкрупных городов заключается в быстром снижении рождаемости. Известно, что Ленинград и Москва относятся к группе территорий страны с пониженным уровнем рождаемости (табл. 13).

Безусловно, показатель, характеризующий рождаемость в расчете на 1000 человек, является весьма неточным измерителем, поскольку его снижение может быть вызвано увеличением в населении доли стариков и детей

Таблица 13

ДИНАМИКА РОЖДАЕМОСТИ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ СССР, МОСКВЫ
И ЛЕНИНГРАДА *

	1940 г.	1950 г.	1960 г.	1965 г.	1970 г.	1975 г.
СССР	30,5	26,0	21,9	16,1	16,4	17,0
Москва	27,0	14,9	14,5	10,8	11,8	12,5
Ленинград	23,6	15,5	13,4	11,2	12,7	13,8

* Народное хозяйство СССР за 60 лет.— М.: Статистика, 1977, с. 71; Ленинград за 50 лет.— Л.: Лениздат, 1967, с. 130; Народное хозяйство Ленинграда и Ленинградской области в 1975 г.— Л.: Лениздат, 1976, с. 15; Москва в цифрах (1966—1970 гг.).— М., 1972, с. 6; Москва в цифрах (1971—1975 гг.).— М.: Статистика, 1976, с. 7.

и сокращением численности женщин детородного возраста. Это положение особенно справедливо для Ленинграда и Москвы с их резко выраженной тенденцией изменения возрастной структуры. Истинное представление об интенсивности деторождения можно получить при анализе показателей повозрастной рождаемости. Оказалось, что общая плодовитость женщин и специальные возрастные показатели рождаемости Москвы и Ленинграда ниже, чем аналогичные показатели в целом по СССР и РСФСР. Так, в 1970 г. коэффициент рождаемости в Ленинграде был ниже, чем в СССР и РСФСР, на 39,4 и 24,5%, а в Москве — на 37,9 и 22,7% соответственно.

Более низкая по сравнению со страной и РСФСР рождаемость в Ленинграде и Москве связана прежде всего с опережающими темпами снижения рождаемости в этих крупнейших городах по сравнению с другими городами.

Проявившаяся в середине XIX века тенденция снижения рождаемости имела устойчивый характер, если не считать небольших и кратковременных компенсационных повышений после гражданской и отечественной войн. Рождаемость в Ленинграде снизилась с 28,7‰ в 1909—1913 гг. до 12,7‰ в 1970 г., в Москве — с 34,7 до 11,8‰ в 1970 г. *. Лишь на $\frac{1}{3}$ это снижение рождаемости обусловлено уменьшением доли детородного контингента в населении Ленинграда и Москвы (доля женщин, находящихся в возрасте от 15 до 49 лет, снизилась в общей численности женского населения в Ленинграде с 61,8% в 1910 г. до 53,9% в 1970 г., в Москве она также снизилась) **. На 16,7% снижение рождаемости явилось результатом «постарения» детородных контингентов. Одной из главных причин падения рождаемости было стремление населения к ограничению размеров семьи. Наши материалы показывают, что в 1969—1970 гг. максимальный уровень плодovitости женщин Ленинграда был в возрасте 20—24 года (100%), немного меньше в возрасте 25—29 лет (91,8%) и еще меньше в возрасте 30—34 года (51%). Невысок уровень плодovitости женщин как в возрасте до 20 лет (23,1%), так и в возрасте 35—39 лет (18,9%) ***. Эти различия лишь в некоторой степени могут быть связаны с физиологическим состоянием организма, в значительно большей степени они зависят от социальных факторов. Данные о динамике повозрастных коэффициентов плодovitости показывают, что во всех возрастных группах с 1923 г. происходило снижение числа рождений. Основную роль в сокращении показателя общей плодovitости сыграло снижение коэффициента плодovitости в возрасте 25 лет и старше.

Средний возраст матерей новорожденных в 1970 г. составлял 26,1 ($m \pm 0,03$) года, отцов — 27,9 ($m \pm 0,03$) года. Рассчитанные нами коэффициенты вариации возрастного состава отцов (5,6%) и матерей новорожденных (5,5%) свидетельствуют о сильной концентрации рождений в пределах их среднего возраста и косвенно указывают на узкие границы фактического детородного периода жителей Ленинграда.

* Материалы по статистике Петрограда. — П-г., 1920, в. 1, с. 18; Вестн. статистики, 1971, № 12, с. 76.

** От 16 до 49.

*** Показатели плодovitости даны в процентах к уровню в возрасте от 20 до 24 лет, принятого за 100%.

Известно, что рождаемость во многом определяется состоянием брачности населения. Это тем более важно, так как сейчас по сравнению с дореволюционным временем изменилось соотношение брачной и внебрачной плодovitости. Так, если в 1910—1911 гг. внебрачная плодovitость относилась к брачной как 1 : 5,3, то в 1959 г. это соотношение 1 : 11 (Догле Н. В., 1968).

Таблица 14

ДИНАМИКА БРАКОВ И РАЗВОДОВ ПО ЛЕНИНГРАДУ, МОСКВЕ, СССР И РСФСР
ЗА 1940—1974 ГГ.*

Год	Число зарегистрированных браков				Число зарегистрированных разводов			
	СССР	РСФСР	Москва	Ленинград	СССР	РСФСР	Москва	Ленинград
1940	6,3	5,5	11,7	12,3	1,1	0,9	2,9	3,5
1950	11,6	12,0	12,6	14,0	0,4	0,5	1,7	1,6
1960	12,1	12,5	13,7	13,6	1,3	1,5	3,7	3,0
1965	8,7	8,7	10,0	10,4	1,6	1,8	3,8	3,1
1970	9,7	10,1	11,9	12,9	2,6	3,0	5,6	5,7
1971	10,0	10,4	11,2	13,3	2,6	3,0	5,4	5,6
1972	9,4	10,0	11,2	12,6	2,6	3,1	5,1	5,6
1973	10,1	10,6	11,8	12,9	2,7	3,2	5,1	5,5
1974	10,3	10,9	11,2	13,0	2,9	3,5	5,2	5,7

* Ленинград и Ленинградская область в цифрах.— Л.: Лениздат, 1974, с. 23; Население СССР, 1973.— М.: Статистика, 1975, с. 150—151, 166—167; Вестн. статистики, 1975, № 12, с. 85; Москва в цифрах (1966—1970 гг.).— М., 1972, с. 6.

Отличительной особенностью современного уровня брачности является то, что этот показатель, как, впрочем, и показатель разводов в Москве и Ленинграде, выше, чем в целом по РСФСР и СССР (табл. 14).

Чтобы вскрыть механизм воздействия браков на рождаемость, была прослежена динамика браков в Ленинграде (табл. 15).

В Москве показатели брачности соответственно составили из расчета на 1000 населения: в 1914 г.— 5,5, в 1915 г.— 4,1, в 1916 г.— 3,9, в 1917 г.— 5,3, в 1918 г.— 7,5; в 1919 г.— 17,4, в 1920 г.— 19,4, в 1921 г.— 13,6, в 1922 г.— 3,2, в 1923 г.— 14,6, в 1924 г.— 12,7, в 1925 г.— 10,7.

Замена церковного брака гражданским, изменение брачного законодательства, повышение «хозяйственно-экономического значения женщины в домашнем обиходе», ряд материальных выгод и преимуществ, предоставляемых женам мобилизованных, компенсационные последствия первой мировой войны послужили причиной «брачной эпидемии» 1918—1921 гг., которую С. А. Новосельский квалифицировал «преходящим явлением социально-психологического характера»*.

Т а б л и ц а 15

БРАЧНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ПЕТЕРБУРГА — ПЕТРОГРАДА — ЛЕНИНГРАДА
в 1914—1929 гг.

Год	Число браков на 1000 на- селения	Год	Число браков на 1000 на- селения	Год	Число браков на 1000 на- селения	Год	Число браков на 1000 на- селения
1914	6,0	1918	14,4	1922	14,9	1926	13,6
1915	5,0	1919	19,5	1923	14,9	1927	15,0
1916	4,7	1920	27,7	1924	12,4	1928	16,5
1917	8,9	1921	20,9	1925	13,2	1929	16,3

Новая правовая и экономическая структура бытовых отношений в СССР обусловила сравнительно высокую брачность и в последующем — в 1922—1929 гг. она была в 2—2,5 раза выше, чем в дореволюционный период. В 70-е годы коэффициент брачности хотя и снизился, но продолжал оставаться в крупных городах выше, чем у остальной категории населения, что связано с особенностями уклада жизни сверхкрупного города. К 1970 г. по сравнению с 1928 г. отмечается постепенное понижение возраста вступающих в брак мужчин и женщин.

В 1970 г. подавляющая часть браков была заключена впервые. Омоложение состава вступающих в брак и увеличение по сравнению с 1929 г. процента первых браков косвенно свидетельствуют о том, что откладывание брака как один из механизмов снижения рождаемости утра-

* ГАОРС, ф. 4301, оп. 1, д. 546, № 7.

чивает свое значение. В связи с этим представляет интерес динамика показателя частоты разводов в Ленинграде: в 1920 г. на 1000 населения приходилось 1,9 развода, в 1926 г.— 3,6, в 1929 г.— 11,4, а в 1970 г.— 5,7. Следует указать, что колебания показателя разводов в течение указанного времени были во многом связаны с изменением процедуры развода. Тем не менее нельзя не учитывать и того обстоятельства, что сейчас любовь и общность духовных интересов, а не экономические интересы и традиции определяют прежде всего стойкость брачного союза (Харчев А. Г., Емельянова К. Л., 1970).

Характерной чертой брачности в современный период явилось значительное уменьшение воздействия религиозных запретов на выбор момента вступления в брак, а тем самым и на помесечное распределение рождений. Если в 1911—1913 гг. коэффициент изменчивости (вариации) помесечных коэффициентов брачности в среднем равнялся 59,6%, то в 1929 г. он снизился до 7,5%, а в 1970 г.— до 4,2%.

В связи с этим изменилось и распределение рождений по месяцам. В 1970 г. максимальное число родившихся было отмечено в марте (9%), июле (8,8%) и июне (8,8%), а минимальное — в феврале (7,3%), октябре (7,9%), ноябре (7,8%) и декабре (7,9%). Следует подчеркнуть, что абсолютная разница между максимальной и минимальной долями рождений по месяцам года была незначительной и составляла всего 1,7%. При распределении рождений по сезонам оказалось, что наибольшая доля (26,4%) рождений в 1970 г. падает на весну (летние зачатия), наименьшая (23,6%) — на зиму (весенние зачатия). Разница между этими долями, однако, также незначительна и составляет лишь 2,8%. Сопоставление помесечных чисел рождений за 1960—1970 гг. показало, что с каждым годом происходило затухание их колеблемости. О неуклонном угасании колеблемости чисел рождений по месяцам года свидетельствуют и рассчитанные нами коэффициенты вариации этих колебаний, которые равнялись в 1960 г. 6,9%, а в 1970 г.— 5,2%. Происшедшее сглаживание помесечной вариации чисел родившихся указывает также на развитие сознательного регулирования деторождений.

Немаловажной причиной уменьшения рождаемости явилось также снижение детской смертности. Замечено,

что супружеская пара, потеряв ребенка, обычно стремится возместить утрату, родив другого. Но в условиях низкой смертности детей этот побудительный мотив к зачатию становится весьма и весьма редким. При сопоставлении рождаемости и детской смертности в Москве и Ленинграде за ряд лет прослеживается известный параллелизм этих показателей. В первые годы Советской власти снижение общей рождаемости шло параллельно со снижением так называемой бесполезной рождаемости — показателем, учитывающим число родившихся живыми, но умерших в течение первого года жизни. В 1959—1970 гг. бесполезная рождаемость снизилась до весьма малых цифр (0,21—0,25‰), и изменения этого показателя ныне почти неощутимы. В настоящее время детская смертность оказывает лишь очень слабое влияние на рождаемость в Ленинграде и Москве.

Система социально-медицинской помощи беременным, повышение качества работы всей системы родовспоможения позволили заметно снизить мертворождаемость. Так, если в Петербурге в 1890 и 1910 гг. она составляла 39,2 и 44,5, а в Ленинграде в 1926 г. — 32,5, то в 1970 г. равнялась 11,7 на 1000 родившихся живыми и мертвыми. Хотя мертворождаемость уже не оказывает столь существенного, как прежде, влияния на уровень рождаемости, борьба за благополучный исход родов все же имеет и демографическое значение.

Еще одним доводом в пользу более сильного стремления населения крупнейших городов к ограничению размеров семьи является уменьшение среднего размера семьи. В 1897 г. средний размер семьи в Петербурге составлял 4,5 человека, а в 1970 г. в Ленинграде — 3,1. В Москве этот показатель был несколько выше (3,2), чем в Ленинграде. Обращает на себя внимание, что средний размер семьи в крупных городах был ниже, чем соответствующий показатель в целом в СССР (3,7), у городского (3,5) и сельского (4,0) населения страны; он был ниже, чем в целом по РСФСР (3,5), у городского (3,4) и сельского (3,8) населения Российской Федерации. Снижение общей плодовитости произошло в основном в результате сокращения числа поздних по порядку рождений детей. Среди родившихся в Ленинграде в 1970 г. по данным выборочного исследования 71,4% были первенцами и лишь 0,1% были шестыми по счету детьми, тогда как в 1924 г. на долю первенцев приходи-

лось 40%, а на долю родившихся шестыми — 9%. По данным А. Г. Харчева и С. И. Голода (1971), в настоящее время на каждую ленинградскую рабочую семью приходится в среднем по 1,5 ребенка. Интересные данные были получены по Москве: 40% замужних женщин в возрасте от 18 до 40 лет, работающих на различных предприятиях и в учреждениях, не хотят иметь третьего ребенка ни при каких условиях*.

Современная семья в крупном городе стала малой и простой по структуре. Нуклеарная семья — новая форма семейных отношений — пришла на смену старой патриархальной семье, и во многом это является результатом постепенного уменьшения производственных функций семьи и активного вовлечения женщины в общественное производство. Сознательное внутрисемейное регулирование рождаемости — результат сознательного материнства, основная форма демографического поведения современной освобожденной и непрерывно духовно развивающейся женщины.

Таким образом, за изучаемые годы произошла смена социальных установок людей, которые в значительной степени и определяют их демографическое поведение.

Несмотря на устойчивый характер действия основных причин общего снижения рождаемости, в последние годы в Ленинграде, Москве и в целом по РСФСР и СССР наблюдалось увеличение рождаемости, главным образом за счет увеличения в числе родившихся доли первенцев. Это объясняется также и тем, что брачного возраста достигли молодые люди, родившиеся в первые послевоенные годы (их численность больше, чем численность предыдущих военных поколений). Б. Хорев, Д. Зюзин, Г. Киселева, Б. Ромашкин (1973) замечают, что повышение рождаемости в Москве не является устойчивой демографической тенденцией.

В связи с этим представляет интерес высказывание А. Бебеля: «Нежелание иметь детей много, которое уже в настоящее время заметно у большинства женщин, должно в будущем, несмотря на все заботы, которые проявит социалистическое общество по отношению к беременным и матерям, скорее усилится, чем ослабнет, и, по нашему мнению, очень вероятно, что в социалистиче-

* Управление развитием народонаселения в СССР (проблемы и перспективы). — М.: Статистика, 1977, с. 100.

ском обществе размножение общества будет совершаться медленнее, чем буржуазном» *.

Для современных Москвы и Ленинграда свойственна большая степень контроля рождаемости, чем прежде и чем сейчас по всей стране в целом. Это подтверждается тем, что если в целом по стране первые и вторые дети вместе взятые составляли в 1950 г. 63,6%, в 1955 г. — 62,1%, в 1960 г. — 65,1% **, то среди ленинградцев доля этих детей в 1952—1960 гг. составляла в среднем 93,4%, а в Москворецком районе столицы удельный вес этих детей за эти же годы равнялся соответственно 78,3; 91,4; 95,6%. Эти различия продолжают сохраняться и в 70-е годы. В 1970 г. среди родившихся в стране на долю первых детей приходилось 41,9%, в РСФСР — 41,9%, а в Ленинграде — 71,4%. В Москве еще в 1966 г. была выявлена склонность работников московских предприятий к малодетной семье — 90% москвичек планировали иметь одного или двух детей. Это положение не изменилось и в 1969 г. (Белова В. А., Дарский Л. Е., 1972).

Изменения общего показателя рождаемости в Ленинграде, Москве и других крупнейших городах СССР нельзя объяснять только особенностями изменения возрастнo-половой структуры населения; оно связано и с рядом социально-экономических, социально-психологических, правовых и биологомедицинских факторов воздействия, опосредованных через современный городской образ жизни.

Условия крупного города влияют на рождаемость и во многом способствуют формированию такого демографического поведения, которое ведет к однодетной и двухдетной семье. Это подтверждается результатами специального выборочного исследования социально-биологического статуса родителей 4358 новорожденных двух районов Ленинграда, где проживало 15,1% всех жителей города. Основным материалом для исследования послужили записи актов регистрации рождений и истории родов. Эти материалы позволили прежде всего получить данные о распределении родившихся по очередности их рождения. На первый взгляд судить о степени

* Бебель А. Женщина и социализм. — М.: Госполитиздат, 1959, с. 578—579.

** Сысенко В. А. Дифференциация рождаемости в крупном городе. — В кн.: Демографический анализ рождаемости. — М.: 1974, с. 30—44.

распространения общих типов демографического поведения на основе этих данных можно лишь приближенно, так как не исключено, что некоторые матери, родившие второго ребенка, через определенное время решатся и на рождение третьего. Но, как отмечает В. А. Сысенко (1974), факты свидетельствуют о том, что в условиях крупного города третьи дети являются самым редким явлением, причем вероятность их появления постоянно уменьшается. Поэтому можно полагать, что данные об очередности рождений дают достаточное представление о тенденциях в изменении демографической ориентации населения. Б. Ц. Урланис (1963) указывал, что для характеристики рождаемости большое значение имеет удельный вес первенцев в общем числе родившихся в данном году: чем меньше этот удельный вес, тем при прочих равных условиях выше уровень рождаемости.

Наше исследование показало, что первые дети в общем числе родившихся составляли 72,1% у женщин-служащих, 69,3% у женщин-рабочих и только 55,2% у домашних хозяек. У женщин-рабочих, как у женщин-служащих, основную массу родившихся составляли первые дети, причем разница в доле этих детей у служащих и работниц невелика, что косвенно говорит о незначительных различиях у них и в уровнях рождаемости. Если учесть, что в 1926—1927 гг. показатели рождаемости и плодовитости у рабочих Ленинграда были в 2 раза выше, чем у служащих, то, следовательно, сейчас можно уже определенно говорить о тенденциях сближения числа рождений у рабочих и служащих города. При этом в Ленинграде, как и в Москве, происходит равнение на социально-демографические установки социально-профессиональных групп, обладающих более высоким уровнем образования и более высокой квалификацией. Важно подчеркнуть также, что в Ленинграде постепенно происходит увеличение среди родильниц тех групп женщин, у которых наиболее низка рождаемость. Если в 1947—1950 гг. среди родильниц 47,5% составляли работницы, 27,4% — служащие и 25,1% — домашние хозяйки, то в 1970 г., по нашим данным, среди родильниц было 53,4% работниц, 44,1% служащих и только 2,5% домохозяек. Тот факт, что среди родильниц резко уменьшился (с 25,1 до 2,5%, т. е. в 10 раз) удельный вес домохозяек, отличающихся высоким коэффициентом плодовитости, безусловно, заслуживает самого пристального внимания. Он

означает, что в числе родильниц стало значительно больше женщин, активно участвующих в общественном производстве, имеющих большую экономическую и социальную самостоятельность. К этому следует добавить, что доля служащих среди занятого населения Ленинграда увеличилась с 1959 по 1970 г. на 7,6% и достигла 43,5%, что в 1,4 раза выше, чем у занятого городского населения СССР (31,5%).

Отчетливо выявилась и другая характерная черта современных контингентов родильниц — отсутствие в их составе общественной группы «хозяев», особенно свойственной дореволюционному Петербургу. Вместе с тем наши материалы показали, что неработающие женщины рожали третьих, четвертых и следующих детей значительно больше, чем женщины-рабочие и особенно женщины-служащие. Если у домашних хозяек среди родившихся третьи и последующие дети составляли 7,7%, то у матерей-рабочих их было 4%, а у служащих — лишь 1,9%. Зависимость порядкового номера ребенка при рождении от общественного положения сохраняется у матерей всех возрастов. Это косвенно свидетельствует о том, что работающие женщины сильнее ограничивают деторождение, чем женщины, находящиеся на иждивении. Недостаток свободного времени у работающих женщин выступает как фактор, лимитирующий количество детей в семье. При этом надо принять во внимание, что уровень занятости женщин в Ленинграде в настоящее время является одним из самых высоких в стране.

Порядковый номер ребенка при рождении, как показало наше исследование, имеет определенную связь и с образованностью матерей. Во всех возрастных группах у женщин с начальным образованием вторых и третьих детей, не говоря уже о четвертых и пятых, было больше, чем у матерей с высшим образованием. Таким образом, на уровень рождаемости в Ленинграде, так же как и в Москве, значительное влияние оказали увеличение занятости населения и повышение его образованности, выразившееся в значительном росте числа занятых в народном хозяйстве городов специалистов с высшим и средним образованием. Так, в Ленинграде число высокообразованных специалистов выросло со 156 на каждые 1000 человек в возрасте 10 лет и старше в 1920 г. до 561 в 1959 г. и до 696 в 1970 г. На долю Москвы в 1970 г. приходилось 13,5% всех студентов, 25% научных работ-

ников страны и 34% научных работников высшей квалификации — докторов наук. Внутрисемейное регулирование рождаемости стало сейчас повсеместным явлением во всех слоях населения. Процесс все усиливающегося вовлечения женщин в сферу интеллектуального труда и связанная с этим тяга их к образованию несомненно будут в дальнейшем отражаться на рождаемости. Более низкая рождаемость будет, по нашему мнению, еще некоторое время отличать город от села, определяя тем самым возрастающее влияние урбанизации на рождаемость. В 1970 г. в Ленинграде уже 16,3% женщин в возрасте от 15 до 49 лет имели высшее и незаконченное высшее образование, 16,2% — среднее специальное, 21,3% — среднее общее. Если в РСФСР в 1970 г. на 1000 занятых женщин приходилось 667 имевших среднее и высшее образование, то в Ленинграде их было 812, т. е. намного больше.

Следует также подчеркнуть, что в Ленинграде, как и в других крупных городах, размещено много высших и средних специальных учебных заведений, в связи с чем доля молодежи, обучающейся без отрыва от производства, здесь гораздо выше, чем в среднем по стране. А это в известной мере также сказывается на рождаемости. Совмещение учебы с работой приходится главным образом на возраст до 30 лет, физиологически наиболее благоприятствующий рождению детей. Так, социально-гигиеническое обследование рабочих одного из машиностроительных заводов Ленинграда, проведенное нами, показало, что 36,9% рабочих в возрасте от 20 до 29 лет и 52,9% рабочих в возрасте до 20 лет совмещали работу с учебой. Таким образом, и это обстоятельство важно учитывать при выработке конкретных мер демографической политики в крупных городах.

Внутрисемейное регулирование деторождений предполагает не только определение необходимого числа детей, но и регулирование времени их появления. Наше исследование показало, что дети-первенцы в Ленинграде в 1970 г. появлялись на свет в среднем через 1,6 года ($m = \pm 0,04$) после заключения брака, причем те из них, у которых матери имели среднее образование — через 1,5 года ($m = \pm 0,04$), высшее — через 2,2 года ($m = \pm 0,1$). У матерей из числа рабочих этот период составил 1,2 года ($m = \pm 0,05$), а из числа служащих — 2,1 года ($m = \pm 0,07$). Откладывание рождения ребенка на

более поздние сроки сказывается на возрасте матерей, родивших первого ребенка. Материалы нашего исследования позволили также установить, что средний возраст женщин, родивших первого ребенка, равнялся в 1970 г. 24,4 года, второго — 30,4, третьего и более — 32,1. В Москве средний возраст матери при рождении первенца составил 25,3 года, а при рождении второго ребенка — 30,2 года в 1965 г.* Средний возраст всех родивших в 1970 г. женщин составил 26,4 года ($m = \pm 0,4$). Если в 1956—1958 гг. среди первородящих в Ленинграде 1,6% составляли женщины в возрасте до 20 лет, 37% — в возрасте от 20 до 24 лет и 40,4% — в возрасте от 25 до 29 лет**, то в 1970 г., по нашим данным, на долю самых молодых — до 20 лет — приходилось уже 8,8% первородящих матерей, от 20 до 24 лет — 55,8%, от 25 до 29 лет — 18,8%. В числе всех родивших в 1970 г. женщины в возрасте старше 40 лет составили в Ленинграде 1,1%. На основании приведенных данных можно сделать вывод, что ленинградские женщины начинают рожать в среднем в 24 года, вскоре после заключения брака, а к 32 годам почти все (92,9%) прекращают деторождение. На долю пятых и последующих детей в 1970 г. в Ленинграде приходилось лишь 0,2% появившихся на свет. Интересно в связи с этим отметить, что выборочное обследование мнений рабочих одного из машиностроительных заводов Ленинграда, произведенное нами в 1970 г., показало, что в возрасте 30—39 лет 9,6% опрошенных не считают возможным увеличивать число детей в семье, так как им либо «уже поздно рожать детей», либо этому мешает болезнь одного из супругов. Таким образом, возрастной период деторождений сужается в силу как медицинских, так и социальных факторов.

Наше исследование показало также, что в некоторых случаях появление первого ребенка связано лишь с повторным браком. Из общего числа новорожденных первенцев 95% родились в первом браке, а 5% — в повторном. Доля детей от повторного брака в общем числе родившихся в 1970 г. у женщин с начальным образо-

* Сысенко В. А. Дифференциация рождаемости в крупном городе. — В кн.: Демографический анализ рождаемости. — М., 1974, с. 30—44.

** Туроверова Н. Характеристика контингентов, родившихся в послевоенные годы в Ленинграде. — Здрав. охр. Российской Федерации, 1967, № 1, с. 10—13.

ванием составила 9,2% ($m = \pm 1,2\%$), со средним — 4,8% ($m = \pm 0,6\%$), а с высшим — 5,8% ($m = \pm 0,4\%$). Обращает на себя внимание и тот факт, что среди новорожденных от повторного брака первенцев было: у рабочих 27,1% ($= \pm 5,3\%$), у служащих — 61,3% ($m = \pm 3\%$). У неработающих женщин в повторном браке первые рождения не были зарегистрированы совсем. Заслуживает внимания и то, что 10,2% ($m = \pm 0,9\%$) родившихся вторыми и третьими по счету родились в повторном браке. В группе рабочих таких было 13,2% ($m = \pm 1,2\%$), в группе служащих — 8,3% ($m = \pm 1,1\%$). Приведенные данные косвенно подтверждают факт уравнивающего влияния рождаемости в повторном браке, о чем пишут В. С. Жученко и В. С. Стешенко (1972). При этом следует учитывать, что влияние стабильности браков на плодovitость женщин опосредовано социально-экономическими и психологическими факторами города, под влиянием которых формируется современная модель семьи и которыми обуславливается повышенное число разводов в крупном городе. Не вызывает сомнений, что стремление современной семьи ограничиться одним ребенком уменьшает стойкость брачных отношений и приводит к возникновению целого комплекса негативных проблем.

Выявилась и такая особенность крупного города, как значительное число добрачных зачатий (табл. 16).

Из данных табл. 16 видно, что в 1970 г. в Ленинграде 37,4% всех рождений было обусловлено добрачными зачатиями. Доля таких рождений наиболее высока у 15—19-летних матерей; с повышением возраста этот показатель постепенно снижается и достигает минимума у 30—34-летних женщин. Затем доля добрачных зачатий среди рождений вновь возрастает, главным образом в результате внебрачных рождений. Установленный нами наибольший процент (64,5) рассматриваемой группы рождений среди женщин в возрасте 15—19 лет может быть объяснен в известной мере трудностями вступления в брак лиц, не достигших 18-летнего возраста. Нередко разрешение на брак женщинам, не достигшим установленного брачного возраста, дается уже после рождения ребенка*. Вместе с тем нельзя, на наш взгляд, закры-

* Тольц М. Характеристика некоторых компонентов рождаемости в большом городе. — В кн.: Демографический анализ рождаемости. — М.: 1974, с. 45—55.

вать глаза на то, что ребенок, зачатый до брака, зачатую рождается отнюдь не как результат большого и серьезного чувства, внезапно нахлынувшего на его будущих родителей, а является, так сказать, плодом временных, случайных увлечений, а иногда и просто легкомыслия. По данным А. Г. Харчева и С. И. Голода (1975), чем ниже возраст родителей, зачавших ребенка до брака, тем менее мотивирована в моральном отношении добрачная связь. Нередко она лишь проявление возросшей в крупных городах независимости учащейся и работающей молодежи от контроля семьи и соседей. Важно под-

Таблица 16

ДОЛЯ ДОБРАЧНЫХ ЗАЧАТИЙ, РЕАЛИЗОВАВШИХСЯ В РОЖДЕНИЯХ, СРЕДИ ВСЕХ НОВОРОЖДЕННЫХ (В ПРОЦЕНТАХ К ЧИСЛУ РОЖДЕНИЙ) (ПО ДАННЫМ ВЫБОРОЧНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ)

Возраст матери в годах	Все добрачные зачатия, реализовавшиеся в рождениях	В том числе		
		рождение в первые 8 мес брака	рождение вне брака с последующей регистрацией брака	внебрачные рождения
15—19	64,5	40,2	5,8	18,5
20—24	37,3	26,0	3,6	7,7
25—29	29,4	17,9	3,7	7,8
30—34	29,1	13,3	4,8	11,0
35 лет и старше	37,1	13,8	5,1	18,2
15—49	37,4	23,6	4,3	9,5

черкнуть поэтому, что значительное число внебрачных зачатий является либо нежелательным, либо несвоевременным. По нашим материалам, в 1972 г. 17,7% аборт, произведенных ленинградским женщинам, приходились на незамужних. В связи с этим организация досуга молодежи, а следовательно, и общественного контроля за ее поведением в свободное время, распространение среди молодежи необходимых знаний об интимных отношениях между мужчиной и женщиной, воспитание таких нравственных качеств, как девичья честь и муж-

ское достоинство, во многом способствовали бы решению проблемы добрачных зачатий у молодежи.

Сравнительно низкую долю внебрачных рождений в возрасте от 20 до 29 лет можно объяснить тем, что этот возраст является периодом наиболее интенсивного вступления женщин в брак. Увеличение доли внебрачных рождений в более старших возрастах связано с присутствием им повторными браками, большим числом разводов, диспропорцией полов. Рождение ребенка вне брака стимулирует не только расторжение старого брака, но и юридическое оформление нового брака, а тем самым служит одной из причин регистрации брака после рождения ребенка.

Доля внебрачных детей в числе родившихся была неодинакова у женщин, принадлежавших к различным общественным группам и имевших разный уровень образования. Среди детей, матери которых относились к группе рабочих, процент родившихся вне брака был на 4,7 выше, чем среди детей, рожденных женщинами-служащими. У женщин, имевших высшее образование, процент детей, рожденных вне брака, был значительно ниже (6,6), чем у женщин, имевших среднее (8,7) и начальное образование (19,4). Особенно четко эти различия прослеживаются в возрастах максимальной плодовитости. Колебания величин этого показателя косвенно свидетельствуют о том, что решение женщин о рождении внебрачного ребенка в известной мере зависит от их экономической самостоятельности, образования и общественного положения. Следует учитывать также и другую сторону этой проблемы. Значительная часть таких женщин вынуждена самостоятельно воспитывать детей. К ним следует добавить также разведенных женщин. В связи с этим «безотцовщина» приобретает, с нашей точки зрения, большую остроту и превращается в серьезную проблему. С этим фактом, как справедливо отмечают В. С. Жученко и В. С. Стешенко (1972), необходимо считаться в первую очередь при разработке мероприятий демографической политики: институт семьи безусловно нуждается в постоянном совершенствовании.

Одной из актуальных проблем современного воспроизводства населения Ленинграда является борьба с абортами. Если в 1926 г. на 1000 населения города приходилось 27,8 живорожденных и 14,1 аборта, то в 1970 г. соотношение этих показателей резко изменилось: рож-

даемость уменьшилась до 12,6, а число аборт достигло 38,3. Следует отметить также, что даже откладывание рождения первого ребенка происходило нередко путем искусственного аборта. Если в 1956 г. среди первородящих было 83,5% первобеременных, то в 1958 г. доля последних уменьшилась до 75%, а в 1963 г. — до 62%. В 1970 г. этот показатель изменился к лучшему (70,2%), но продолжал быть невысоким. В среднем на каждую первородящую в 1970 г., по нашим данным, приходилось $0,4 \pm 0,01$ предшествовавших аборт. Большой процент аборт у первородящих — факт тревожный, ибо он влечет за собой учащение родовой патологии и отрицательно влияет на генеративную функцию женщин. По данным женских консультаций в 1972 г. в Ленинграде из 1000 женщин детородного возраста 0,92 страдали бесплодием. Лишь 28,6% из них страдали первичным бесплодием, у 6,4% причиной бесплодия явились осложненные роды, у 47,5% — аборт.

На 1000 ленинградских женщин приходится 1 аборт, произведенный по медицинским показаниям. В структуре причин аборт по медицинским показаниям первое место (48,4%) занимали болезни органов кровообращения, второе (16,1%) — нервно-психические болезни, третье (9,5%) — болезни мочеполовых органов, четвертое (5,4%) — болезни печени. Гипотетические расчеты показывают, что если бы удалось устранить выявленные причины бесплодия и предупредить заболевания, послужившие медицинским показанием для произведения аборт, то при условии, что изученные нами женщины согласились бы родить двух детей, можно было бы ожидать повышение общего показателя рождаемости в среднем на 7%, а у женщин старше 45 лет — даже в 2 раза. Таким образом, улучшение здоровья женщин, несомненно, будет способствовать решению проблемы воспроизводства населения крупных городов.

Поскольку по медицинским показаниям было произведено лишь 2,8% всех аборт, то можно утверждать, что остальные 97,2% аборт, т. е. подавляющее большинство их явилось средством внутрисемейного регулирования числа детей. В связи с этим представляло интерес изучение их состава и мнения женщин о причинах прекращения беременности*.

* Исследование проводилось при участии А. П. Ковалевой.

Из общего числа женщин, сделавших аборт, 29,8% были в возрасте от 20 до 24 лет, 22,9% — от 25 до 29 лет, 20,7% — от 30 до 34 лет, 16,3% — от 35 до 39 лет, 6,2% — старше 40 лет, лиц моложе 19 лет было лишь 4,1%. Большинство (82,3%) женщин, сделавших аборт, состояли в браке, 11,7% составляли незамужние женщины, 5,2% — разведенные и 0,8% — вдовы. Наименьший удельный вес замужних женщин наблюдался в более молодых возрастах. Так, процент замужних в возрасте 15—19 лет составлял лишь 32,4, а в остальных возрастных группах он колебался от 78,6 в возрасте от 20 до 24 лет до 94,4 в возрасте 45—49 лет. Если всех замужних женщин, искусственно прервавших беременность, принять за 100%, то окажется, что 7,7% из них состояли в браке лишь 1 год, 13,3% — 2 года, 12,2% — 3 года, 8,3% — 4 года, а 58,5% — 5 лет и больше. Четвертая часть этих женщин (25,1%) вступила в брак в возрасте от 15 до 20 лет, 59,9% — в возрасте от 20 до 24 лет, 11,8% — в возрасте от 25 до 29 лет и лишь 3,2% — в возрасте 30 лет и старше. То обстоятельство, что 85% замужних женщин, сделавших аборт, вступили в брак в возрасте до 24 лет, а 58,5% находились в браке свыше 5 лет, свидетельствует о том, что у них было достаточно времени и возможностей для того, чтобы иметь по два ребенка. Как отмечает Р. И. Сифман (1974), чем старше становятся супруги и чем дольше длится их брачная жизнь, тем заметнее уменьшается стремление женщин к деторождению, сказываются, конечно, и последствия аборт, подавляющих генеративную функцию женщин.

Наше исследование косвенно подтвердило это положение. Большинство опрошенных женщин (59,2%) имели только одного ребенка, 21,7% — 2 детей, 1,6% — 3 детей и 0,3% — четырех и более детей. Приведенные данные свидетельствуют о том, что женщины начинают ограничивать деторождение уже после первого ребенка. Настораживает тот факт, что $\frac{1}{6}$ часть (17,2%) женщин, которым была искусственно прервана беременность, не имели детей. Особенно много таких было среди молодых — от 15 до 19 лет (81,8%) и от 20 до 24 лет (26,7%). Из общего числа опрошенных на долю работающих пришлось 49,4%, служащих — 40,4%, учащихся — 4,9%, неработающих — 5,3%. Среди женщин, прервавших беременность, 13,1% имели высшее, 7,4% — незаконченное

высшее образование, 21,7% — среднее специальное, 29,2% — среднее образование; 16,7% окончили от 8 до 9 классов, 8,8% — 7 классов и лишь 3,1% — 6 классов и меньше общеобразовательной школы.

Известный интерес представляет также распределение женщин, сделавших аборт, по среднему доходу на 1 члена семьи на момент опроса. По нашим данным, лишь 27,9% имели среднедушевой доход менее 50 р., 36,5% — от 51 до 70 р., 30,8% — от 71 до 100 р., 4,4% — от 101 р., а 0,4% — свыше 150 р.

Из всех женщин, поступивших в больницу для прерывания беременности, 74,3% пользовались различными методами контрацепции. В более молодых возрастах доля женщин, предохранявшихся от беременности, гораздо ниже, чем в старших. Так, среди 15—19-летних пользовались противозачаточными средствами лишь 50%, а в старших возрастах этот показатель варьировал от 79% в возрасте 30—34 лет до 68,7% в возрасте от 40 до 44 лет. В связи с этим, на наш взгляд, представляет интерес высказывание Л. Е. Дарского (1974) за круглым столом журнала «Вопросы философии»* о том, что когда будет осознана необходимость контроля над нежелательными беременностями, «поведение людей будет иным, аборт станет историческим понятием. По мнению Е. А. Садвокасовой (1968), нередко «даже эффективные в опытных руках средства при их массовом употреблении оказываются неэффективными и теряют свою ценность в глазах женщин»**. Необходимо в связи с этим более эффективное пропагандирование и распространение противозачаточных средств.

Значительная часть (50,2%) опрошенных женщин сделали аборт потому, что «не желали иметь ребенка», 19,6% мотивом аборта назвали недостаток жилплощади, 8,8% — то, что не с кем оставить ребенка, 7,9% — материальные трудности, 4,1% — семейные неурядицы и лишь 0,9% — трудности с устройством ребенка в детские ясли и детский сад. Доля других причин составила 8,5%. Таким образом, такие, безусловно, устранимые (согласно классификации Е. А. Садвокасовой) причины, как «не с кем оставить ребенка дома», «невозможно устроить

* Вопросы философии, 1974, № 11, с. 96.

** Садвокасова Е. А. Роль аборта в осуществлении сознательного материнства в СССР. — В кн.: Изучение воспроизводства населения. — М.: Наука, 1968, с. 223.

ребенка в детское учреждение», «недостаток жилой площади» и «материальная необеспеченность», составили среди причин аборта всего 37,2%. Небезынтересно отметить, что в первый период легализации аборт в Ленинграде, в 20—30-х годах, среди причин аборта основное место занимала «материальная необеспеченность» (75,1% — у самостоятельных и 80,3% — у несамостоятельных женщин). Вместе с тем следует обратить внимание на высокий (46,7) процент субъективных, лежащих, по нашему мнению, в области социальной психологии причин, таких, как «сама не желаю сохранить беременность». Е. А. Садвокасова пишет, что субъективность в данном случае существует лишь формально, так как в каждой семье аборт вызван причинами совершенно объективными, но порой еще не осознанными самими супружескими парами, и выяснить их данным методом исследования не представляется возможным. Так, оказалось, что значительная часть незамужних женщин (73,7%), разведенных (59,1%) в качестве причины аборта назвали «нежелание сохранить беременность», в то время как среди замужних таких оказалось лишь 42,3%. Обращает на себя внимание также и тот факт, что основная роль в принятии решения об аборте принадлежит женщине. Лишь в 2,6% случаев аборт сделан по настоянию мужа, в 74,9% случаев — это результат совместного решения, в 21,4% — по своему усмотрению, а в 1,1% случаев муж даже не знал о беременности и аборте. Эти данные лишний раз говорят о большой самостоятельности советской женщины в семье.

В группе самых молодых — от 15 до 19 лет — доля женщин, указавших в качестве причин аборта «нежелание иметь ребенка» выше (65,9%), чем у женщин старше 35 лет (48,4%) ($p < 0,01$). Плохим самочувствием и нездоровьем женщины старше 40 лет объясняют 20,8% аборт, а 15—19-летние — лишь 3,5% ($p < 0,01$).

Проведенное нами исследование (1972) показало, что на структуру причин аборт определенное влияние оказывает также общественное положение женщины и ее образование. Лишь 6,7% работниц отметили, что сделали аборт, так как «не с кем оставить ребенка», а у служащих таких оказалось 10,7%, у учащихся — также 10,7%, а у иждивенцев — 15,1%. Материальные трудности в качестве причины аборт чаще всего (14,1%) выдвигались иждивенцами, реже (12,8%) — учащимися,

еще реже — работницами (8%) и служащими (7%); 48,3% работниц в качестве причины аборта выдвинули «нежелание иметь ребенка», среди служащих таких оказалось 44,7%, среди иждивенцев — 33%, а среди учащихся — 47,4%.

С повышением уровня образованности увеличивается доля женщин, которые в качестве причины аборта назвали следующую: «не с кем оставить ребенка». Эту причину выдвинули в среднем 2,6% женщин с образованием меньше 6 классов и 12,3% ($p < 0,01$) женщин с высшим образованием. Чем ниже образовательный ценз женщин, тем выше доля тех из них, которые сделали аборт по настоянию мужа. Среди женщин с образованием 5 классов таких было 11,9%, а с высшим образованием — 4,9% ($p < 0,01$). Из числа женщин с незаконченным высшим образованием, сделавших аборт, 11,3% причиной его назвали материальные затруднения, тогда как женщины с законченным высшим образованием обозначали эту причину лишь в 4,5% ($p < 0,01$) случаев. Надо полагать, что подобная дифференциация причин абортов в семьях с различными образовательными цензами у мужа и жены дала бы иную картину причинно-следственных связей. Видимо, исследователь данного вопроса должен учитывать обширный комплекс социально-экономических и психологических причин, связанных в определенной степени с образованностью людей.

Еще одним немаловажным фактором, влияющим на структуру причин абортов, следует признать наличие в семье детей.

Женщины, имеющие одного ребенка, чаще, чем многодетные женщины, в качестве причины аборта выдвигают недостаток жилплощади и отсутствие человека, с которым можно было бы оставить ребенка. Отсюда вытекает необходимость установления такого порядка в распределении жилой площади, который стимулировал бы рождение второго ребенка. С появлением второго, а тем более третьего ребенка усиливается удельный вес причин экономического порядка. Это обстоятельство тоже должно быть учтено законодательством.

Выполненные нами расчеты показали, что в семьях, где женщина не желает больше иметь детей, среднее число их в семье составило 1,4 ($m = \pm 0,01$), а в целом среди всей группы опрошенных женщин, сделавших аборт, эта цифра была меньше — 1 ($m = \pm 0,01$), причем

разница показателей статистически достоверна ($p < 0,01$). Между желанием женщин в будущем иметь детей и наличием в семье ребенка, по нашим расчетам, имеется заметная сопряженность ($C = 0,33$). Процент женщин, делавших аборт из-за недостатка жилплощади, оказался среди замужних в 4 раза выше (22,1), чем среди незамужних (6,4). Значительная часть незамужних (73,7%), вдов (57,1%) и разведенных (59,1%) в качестве причины аборта назвали «нежелание сохранить беременность», в то время как среди замужних таких оказалось лишь 42,3% ($p < 0,01$). Нами определено также, что в семьях, где женщина указала на материальную небеспеченность как на причину аборта, средний доход на одного члена семьи в рублях ($57,2 \pm 0,9$) меньше среднего дохода на душу населения всех семей, попавших в анкетное обследование ($66,8 \pm 0,3$). Разница статистически достоверна ($p < 0,01$).

Установлено, что с увеличением дохода семьи возрастает доля таких причин аборта, как нежелание сохранить беременность и семейные неполадки, зато уменьшается доля аборт, сделанных женщиной из-за материальных затруднений и недостатка жилой площади. Очевидно, что с ростом доходов возрастают духовные потребности семьи, в том числе и потребность в свободном времени, особенно сильно выраженная в крупном городе. Для удовлетворения этих потребностей супруги ограничивают число детей в своей семье (Киселева Г. П., Таубер Н. А., 1973). Желание в будущем иметь детей в семье среди женщин, сделавших аборт, сильнее зависит от наличия детей в семье, чем от среднего дохода на одного члена семьи.

Таким образом, представленные нами материалы позволяют наметить вполне реальные пути планирования рождаемых в семье детей. Успех такого планирования, как и вообще гибкой демографической политики, зависит от полноты учета всего комплекса социально-экономических факторов, воздействующих на рождаемость.

Вместе с тем, как свидетельствуют наши материалы и как отмечает В. А. Борисов (1970) *, изучение взаимосвязи демографических процессов с социально-экономическими факторами лишь одними традиционными мето-

* Борисов В. А. Демография и социальная психология. — М.: Изд-во Моск. экономико-статистич. ин-та, 1970, с. 7.

дами приводит к тому, что фактически игнорируется сознательная деятельность людей; «...однако поведение человека,— пишет В. А. Борисов,— это определенная целевая направленность и мотивация, и установки, и иерархия ценностей и предпочтений».

Демографические процессы — это сложные процессы. Действительно, жизненный уровень советского народа повысился по сравнению не только с дореволюционным временем, но и с 1940, 1950—1960 гг., а рождаемость снизилась; одновременно после 1958 г. сокращается и естественный прирост населения (Мерков А. М., 1971).

Обычно исследователи, устанавливая связь с материальными условиями жизни, скрупулезно фиксируют рождения и материальные условия, в которых они происходят, а стимулы к совершению поступков оставляют неизученными, полагая их неизменными. Разницу в частоте и количестве деторождений такие исследователи обосновывают, дифференцируя условия, выдвигаемые ими в качестве ограничителей большей или меньшей силы. При этом, видя причину снижения рождаемости, например, в жилищной тесноте или в иных материальных недостатках, они ожидают от улучшения условий жизни немедленного и прямого повышения рождаемости. Между тем нет никаких оснований постулировать неизменность стимулов, побуждающих человека действовать, и мотивов, объясняющих его поведение (Баранов А. В., 1974). Вполне возможно, что эффективность стимулов, сила мотивов изменяются при изменении структуры потребности, на это, в частности, указывают материалы, изложенные выше. Поэтому улучшение жилищных условий, например, не ведет прямо к повышению рождаемости. Отсюда следует, что для повышения рождаемости необходимо не только устранить препятствия к деторождению, не только изменить к лучшему условия жизни, но в какой-то мере перестроить мотивы, саму психологию человека. В связи с этим известный интерес представляет изучение движущих механизмов репродуктивного поведения при помощи социально-психологических методов исследования.

Рассмотрим, например, демографическое поведение семьи. В современную эпоху резко повысились социально-экономическая ценность человека, требования к его качествам как работника и личности. В наши дни семья руководствуется принципом: «лучше меньше да лучше».

Родители воспитывают одного — двух детей, но стремятся создать им все условия жизни, дать не только общее образование, но и предоставить максимальную возможность пользоваться богатствами человеческой культуры. Увеличение длительности образования, которое необходимо дать детям, приводит к возрастанию времени их нахождения на иждивении родителей. Кроме того, родители стремятся полнее удовлетворить и свои материальные и духовные запросы, резко возросшие за последние годы.

Проведенные нами опросы показывают, что, планируя размеры семьи, люди руководствуются не только соображениями благополучия, но и личными мотивами. Происходит сдвиг в индивидуальной психологии. Возрастают потребности и возникают новые представления человека о себе и своем потомстве. В механизм воспроизводства населения вклинилась психология человека, индивидуальное сознание, под давлением которого (помимо жизненных условий) принимается решение о числе детей в семье. Получается, что психология человека оказывает влияние на его демографическое поведение. Опрос 3200 ленинградцев мужчин и женщин, представителей 10 социальных групп населения, проведенный в 1973—1974 гг., показал¹, что на семью в среднем приходится 1,04 ребенка. Среднее планируемое число детей в семье составляет 1,65 (на одного опрошенного), среднее желаемое — 2,04, а среднее идеальное — 2,1. В Москве у обследованных женщин среднее имеющееся число детей составило 1,04, среднее желаемое — 1,81 и среднее идеальное — 2,48 (Таубер Н., 1974). Обследование показало, что в сознании жителя крупного промышленного центра в основном сложился стандарт малодетной семьи. Это проявилось в репродуктивной установке мужчин и женщин, представителей различных социально-профессиональных групп, а также в функциональной ценности детей. Дети, как и прежде, в той или иной степени укрепляют брачный союз, становятся средством самоутверждения отца и матери, проявлением их потенциалов как личности и воспитателей. Они придают гармонию семейной и личной жизни супругов. Но еще несколько десятилетий тому назад родители воплощали

¹ Исследование проводилось под руководством канд. психол. наук В. В. Бойко.

себя в потомстве, достигали гармонии в личной и семейной жизни, имея 5—6 детей. Теперь же семья воспринимается как полноценная, если в ней 1—2 ребенка.

Одной из характерных черт современного крупного города является более высокая по сравнению с селом социальная мобильность, под которой социологи понимают изменение человеком своего места в общественной системе (Руткевич М. Н., Филиппов Ф. Р., 1970). Изменение социального положения, способность семьи к миграции требуют от человека дополнительного напряжения сил, превышающего то, которое необходимо для сохранения «статус кво». С другой стороны, дети поглощают значительную часть не только материальных, но и психологических ресурсов семьи. Исходя из ограниченности ресурсов семьи, следует ожидать, что самые немобильные группы обнаруживают при прочих равных условиях более высокую плодовитость.

Среди проведенных в СССР исследований демографических процессов очень мало исследований — попыток изучить рождаемость и мобильность в связи с психологией личности, ее мотивацией и почти нет ни экспериментов, ни теоретических изысканий в области взаимосвязи демографических процессов между собой на психологическом уровне.

Для выяснения наличия корреляции рождаемости и мобильности нами в 1971 г. был проведен¹ специальный опрос 300 женщин. Условием эмпирической проверки гипотезы явился подбор таких совокупностей, которые были однородны по многим важным параметрам, кроме мобильности и рождаемости. Наша выборочная совокупность состояла из женщин, поскольку именно они принимают окончательное решение по вопросу о рождаемости, и к тому же женское представление об оптимуме семьи ближе к реальному, чем мужское. Были взяты три группы женщин: 1) женщины, которым производили аборт с целью прекращения беременности; 2) родильницы; 3) небеременные женщины, опрошенные по месту жительства и в других местах. Состав обследованных по возрасту, социальным категориям и уровню образования был довольно однороден. Вероятность случайного от-

¹ При консультации и непосредственном руководстве старшего научного сотрудника АН СССР, канд. философских наук А. В. Баранова.

клонения между составом обследованных по данным социальным параметрам находилась в пределах от 0,99 до 0,95, нулевая гипотеза принималась во внимание. Поведение женщин относительно деторождения фиксировалось не только по числу живых детей в семье, женщины были опрошены также о желаемом числе детей при идеальных условиях (оптимум) и при тех условиях, в которых они находятся теперь. Задавался также вопрос о том, будут ли у них еще дети.

При измерении мобильности учитывались реальные изменения, которые имели место в их жизни в течение 5 лет, предшествовавших опросу. При этом мы исходили из двух предпосылок: 1) мобильность должна влиять на рождаемость не столько фактом реальных изменений, которые все-таки сравнительно редки, сколько ориентированностью человека на достижение социальной мобильности; 2) ориентация на мобильность предполагает ожидание определенного и устойчивого перераспределения ресурсов семьи, причем эта ориентация должна отражаться на рождаемости, но не обязательно должна воплощаться в то или иное проявление мобильности, поскольку последняя зависит не только от намерений человека.

Наряду с реальными изменениями было решено за- мерить ориентацию на мобильность и как психологическое явление, поскольку каждый человек по-разному оценивает одни и те же условия жизни и нередко действует скорее в соответствии со своим пониманием и оценкой, чем в соответствии с объективными параметрами материальных условий жизни. Известно, что социальное поведение — протяженный во времени процесс, и различные социальные экономические и психологические факторы воздействуют на него длительно, а не приурочены к определенному моменту. Поэтому фиксирование прошлой социальной мобильности человека лучше всего осуществить путем опроса самих людей, в памяти которых обычно сохраняются значимые для них события. Наконец, было намечено выяснить, как представление о будущем, т. е. ожидание определенных изменений, может повлиять на демографическое поведение. Каждое из реальных изменений в должности, зарплате, жилищных условиях, произошедшее на протяжении предшествовавших 5 лет, принималось за единицу; таким образом, индекс реальной мобильности в прошлом

у разных женщин мог быть от 0 до 3. Кроме того, задавался вопрос, при помощи которого можно, как нам кажется, выявить суммарную оценку респондентом своей мобильности. С этой целью женщин просили оценить свое место в обществе по десятибалльной шкале. Затем просили отметить, какое место по той же шкале он занимал 5 лет назад и какое будет занимать через 5 лет. Разница между положением на момент опроса, с одной стороны, прошлым и будущим,— с другой, интерпретировалась нами как объективная оценка человеком своей мобильности.

Введенная нами десятибалльная шкала для измерения места человека в социальной структуре и его мобильности сработала лишь наполовину. Значительное большинство опрошенных поставили себе 4-ю и 5-ю ступени шкалы. Психологически это понятно, ибо почти каждый считает, что он занимает положение где-то в середине общества, так как имеются люди, живущие лучше его, и люди, живущие хуже его. Самооценка по шкале не коррелировала с различиями в доходе, образовании, жилищных условиях и т. д. Однако шкала сработала в другом отношении: она позволила опрашиваемому количественно оценить происшедшие и ожидаемые изменения. Именно разница в оценке настоящего и прошлого, настоящего и будущего обнаружила корреляцию и с реальным поведением выделенных групп, и с их намерениями.

Исследование показало, что прошлая мобильность, выраженная через суммарный индекс, не обнаруживает корреляции с рождаемостью, у женщин, которым производился аборт, этот показатель оказался равным $1,7 \pm 0,1$, у рожениц — $1,9 \pm 0,1$, у небеременных — $1,7 \pm 0,1$. Однако выделение подгруппы женщин, не имевших детей, позволило вскрыть причину отсутствия связи в общем виде. Оказалось, что характер зависимости между отношением к рождаемости и мобильностью с появлением первого ребенка меняется на противоположный. Первый ребенок желанный в любой семье. На этой стадии брака еще не сказываются никакие ограничения и мотив (желание) достаточно силен, чтобы реализоваться даже при неблагоприятных условиях. С появлением ребенка все меняется и в силу вступают социальные факторы. Теперь установка (ориентация) на мобильность оказывается достаточно сильным фактором, и чем силь-

нее была мобильность в прошлом, тем активнее возражение против второго ребенка. Индекс реальной прошлой мобильности у женщин, имевших одного ребенка, оказался равным: среди рожениц $1,5 \pm 0,06$; среди небеременных $1,6 \pm 0,04$, а среди женщин, которым производили аборт, — $1,9 \pm 0,05$. Такая направленность демографического поведения подкрепляется и субъективной оценкой прошлой мобильности, которая еще более выражена, она очень низка у рожениц и очень высока у женщин, которым производился аборт. Все три группы женщин оптимистически настроены в отношении будущего —

Таблица 17

ОЦЕНКА ЖЕНЩИНАМИ ПРОШЛОЙ И БУДУЩЕЙ МОБИЛЬНОСТИ

Контингент	Средние оценки (в баллах) мобильности	
	прошлой	будущей
Роженицы	0,1	0,9
Небеременные	0,5	1,0
Женщины, которым производился аборт	1,8	1,3

ожидают улучшения своего материального положения, но рожениц в большей мере, чем небеременных и сделавших аборт, можно характеризовать как лиц, утративших активную мобильность (табл. 17).

Как видно из данных табл. 17, ориентация на мобильность ужесточает контроль над деторождением, снижает мотивацию рождаемости. Следует подчеркнуть: наш эксперимент был поисковым. Тем не менее при всех своих недостатках он подтвердил обоснованность гипотезы обратной связи между психологической ориентацией на изменение социального статуса и рождаемостью (плодовитостью), хотя и не превратил еще эту гипотезу в безупречную теорию, поскольку связь между мобильностью и рождаемостью оказалась неоднозначной.

Длительность проживания в городе и, стало быть, степень усвоения городского образа жизни также влияют на демографическое поведение женщин, на активность, с которой они ограничивают рождаемость. Проживавших в Ленинграде с детства оказалось среди ро-

женщи 50 %, среди производивших аборт — 59,4 %, среди небеременных женщин — 68,6 %. Разница между двумя первыми и последним показателем статистически достоверна ($p < 0,05$).

Означает ли это, что у женщин, недавно переехавших в Ленинград, рождаемость должна быть выше, чем у коренных жителей. Утверждать подобное мы не беремся. Следует согласиться с А. Г. Волковым (1972), который считает, что уже сам факт переселения и адаптации к новым условиям требует известного времени, сил и средств, что заставляет новосела не спешить с созданием семьи.

Таким образом, исследование движущих механизмов демографического поведения внутри семьи позволяет более правильно вскрыть причины общих тенденций рождаемости. Повысить рождаемость путем сокращения профессиональной занятости современной женщины нельзя, ибо такая мера противоречила бы общей закономерности современной эпохи — расширению трудового вклада женщин и повышению их квалификации. В 1970 г. доля экономически активного населения в трудоспособном возрасте женщин в Ленинграде составляла 85,4 % и почти не уступала соответствующему показателю у мужчин (85,7 %).

Мнение И. Прокопца (1968) *, что «женщина, поставленная перед дилеммой — иметь большое количество детей или работать, в большинстве случаев решает вопрос в пользу работы», следует поставить под сомнение. Во всяком случае, среди тех опрошенных нами женщин, которые заявили о своем нежелании иметь в ближайшие 5 лет детей, лишь 3 % объяснили это тем, что «работа поглощает целиком, не оставляя времени для детей».

Стало быть, занятость на работе отнюдь не является сама по себе причиной низкой рождаемости. А это означает, что закономерный процесс развития внутрисемейного регулирования числа детей, возникший в результате воздействия глубоких социально-экономических изменений в жизни нашего общества, не ведет автоматически к депопуляции, к отрицанию смысла материнства. Анализ ответов, собранных при опросах женщин, показал, что идеальное число детей в семье выше реального. Да-

* Прокопец И. Замужняя женщина в семье и на работе.— В кн.: Рождаемость и ее факторы. — М.: Статистика, 1968, с. 63.

же среди женщин, которым делали аборт с целью прерывания беременности, оказалось 37,9% ($m = \pm 0,7$) таких, которые предполагают еще иметь в будущем детей. Выявленная в исследованиях разница между идеальным и фактическим числом детей вполне объяснима: ведь идеал нередко формируется на основе абстрактных рассуждений и культурных норм, реальное же поведение определяется конкретными условиями жизни семьи. Внушает оптимизм то, что реальное поведение не является пассивным приспособлением к ситуации. Скорее наоборот, опрошенные женщины осуществляли почти полный контроль над рождаемостью, что проявилось в полном совпадении числа детей, которое они считают нужным иметь при нынешней семейной обстановке, с наличным числом их. Намерение иметь или не иметь детей в будущем прямо связано с тем, есть ли разница между наличным и оптимальным числом детей. 44% женщин, не имевших детей, считают, что у них будут еще дети и только 24,8% женщин, имевших детей, заявили, что намереваются рожать в будущем. С этих позиций известный интерес представляют результаты проведенного нами опроса 1859 мужчин и женщин, работающих на одном заводе в Ленинграде, о мотивах, которые не позволяют им иметь детей или увеличить их количество (табл. 18).

Как выяснилось, у лиц молодого возраста особенно высока роль материальных условий как факторов, препятствующих увеличению семьи, что подтверждается исследованием А. Г. Харчева и К. Л. Емельяновой (1970), выявившими стесненность жилищных и материальных условий молодоженов после свадьбы. Из общего числа детей обследованных нами рабочих 13,7% на протяжении рабочего дня их родителей находились дома и лишь 2% — в группе продленного дня. Остальные дети в зависимости от возраста либо находились в яслях (5,5%), детских садах (15,4%), школе (39,3%), либо занимались в среднем специальном учреждении, вузе или работали (24,1%). Из числа детей дошкольного и школьного возраста за 12,7% до прихода родителей с работы наблюдала бабушка, за 8,1% — жена-домохозяйка, за 0,5% — другие члены семьи, 10,3% находились в детском учреждении, а 43,4% — в основном подростки — до прихода родителей, проводили время самостоятельно. Важно также отметить, что все опрошенные нами женщины, состоявшие в браке, занимались домашним хозяйством, а

среди женатых мужчин — лишь 60%. Зато 46,1% работающих мужчин регулярно занимаются спортом, а среди работающих женщин спортсменок оказалось только 24,1%. На женщину чаще, чем на мужчину, ложится двойная нагрузка: производственная и домашняя, что безусловно влияет и на репродуктивное поведение семьи. Сравнительно небольшое участие мужчин в домашнем

Таблица 18

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАБОТАЮЩИХ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ПО МОТИВАМ,
МЕШАЮЩИМ ИМ ИМЕТЬ ДЕТЕЙ ИЛИ УВЕЛИЧИВАТЬ ИХ КОЛИЧЕСТВО В СЕМЬЕ
(в процентах к итогу)

Мотив	Мужчины	Женщины	Оба пола
Физиологические препятствия (возраст, болезнь)	18,9	20,2	19,4
Жилищные условия	15,1	7,2	12,5
Опасение ухудшить материаль- ное положение	21,2	18,8	20,3
Желание закончить учебу, овладеть специальностью	1,0	1,2	1,0
Боязнь неудобств	8,2	6,0	7,1
Из-за работы нет времени для детей	0,6	1,5	0,9
Неуверенность в прочности брака	—	0,6	0,2
Не состоит в браке	17,3	34,4	24,2
Другие причины	3,9	2,3	3,0
Не ответили	13,8	7,8	11,4
Итого...	100,0	100,0	100,0

хозяйстве и воспитании детей порождает и другую социальную проблему, так называемую скрытую безотцовщину. В связи с этим уместно вспомнить высказывание В. И. Ленина: «Очень немногие мужья, даже пролетарии, думают о том, как сильно они могут облегчить тяготы и заботы жены или даже совсем снять их с нее, если бы захотели помочь в „женской работе“... Домашняя жизнь женщины — это ежедневное принесение себя в жертву в тысячах ничтожных мелочей»*.

* Цеткин К. Из записной книжки. — В кн.: Воспоминания о В. И. Ленине. — М., 1970, т. 5, с. 52.

Итак, в современном городе, при широком распространении внутрисемейного регулирования, направленного на ограничение количества детей в семье, уровень рождаемости в значительной степени определяется комплексным воздействием на него множества факторов социального, экономического, психологического характера, которые действуют в тесной, хотя нередко и в весьма противоречивой, взаимосвязи друг с другом. Поскольку уровень рождаемости формируется под влиянием большой группы факторов, то и демографическая политика должна охватывать всю систему связей семьи с обществом, т. е. носить комплексный характер. Только учет специфики демографического поведения разных групп населения, разносторонний характер мер, призванных выправить демографическую практику, позволяет эффективно воздействовать на все слои общества.

Таким образом, социальная проблема воспроизводства населения путем доведения числа детей в семье до некоего оптимума должна решаться на основе дальнейшего всестороннего удовлетворения все возрастающих духовных и материальных потребностей семьи и коренной перестройки сферы общественного обслуживания на основе комплекса мер экономического и морального характера. Это вполне возможно в условиях социализма с его быстрыми темпами развития производительных сил. Важно подчеркнуть, что развитие общественных фондов потребления позволяет решать проблемы демографической политики в комплексе долговременных задач всей социальной политики.

Возрастно-половые коэффициенты смертности и средняя продолжительность жизни

Условия жизни в крупных городах не только влияют на рождаемость, но и определяют в известной мере смертность населения. Имеется ряд работ (Бедный М. С., 1967; Волков А. Г., 1972; Казеннов С., 1975), в которых указывается на неодинаковую выживаемость городских и сельских жителей. Разница в средней продолжительности жизни городского и сельского населения в среднем невелика, но она четко дифференцируется в зависимости от величины городов и степени урбанизации различных территорий. Коэффициент ранговой корреляции по союзным республикам между долей городского населе-

ния и коэффициентом смертности равнялся, по нашим расчетам, $+0,502$, а коэффициент детерминации оказался в 1971 г. $0,252$, что свидетельствует о том, что $25,2\%$ колеблемости показателей смертности по разным республикам было связано с различиями в удельном весе городских жителей в общей численности населения.

Известно, что общие показатели смертности подвержены сильному влиянию возрастно-полового состава населения. Поэтому заслуживает внимание работа Г. Л. Глухановой (1972), которая на материалах УССР установила, что и в 1959—1963 гг., и в 1964—1968 гг. стандартизованные коэффициенты смертности тем выше, чем крупнее город. При этом в разных возрастных группах распределение показателей смертности по отдельным категориям населения сильно варьирует. В небольших городах с числом жителей до 100 000 как у мужчин, так и у женщин отмечается самая низкая смертность во всех возрастных группах. В городах с числом жителей от 100 000 до 500 000 наблюдается самая высокая смертность детей в возрасте до 14 лет. Крупнейшие города выделяются повышенной смертностью в группе производительных (15—59 лет) и пожилых (60 лет и старше) возрастов. Однако в сельской местности Коми АССР в 1962—1970 гг. наблюдался более высокий, чем в городах, показатель детской смертности (Шумахер Р. Э., 1971).

Вместе с тем, говоря о влиянии крупного города на здоровье населения, надо принимать во внимание и продолжительность существования крупной городской агломерации, и экономико-географические особенности местности, где расположены эти города. Влияние урбанизации на здоровье людей видоизменяется и под воздействием традиций и обычаев населения, уровня общей и санитарной культуры отдельных городов (табл. 19).

Особенностью смертности городского населения следует считать также большой по сравнению с селом разрыв в смертности и средней продолжительности жизни мужчин и женщин.

Следует, однако, подчеркнуть, что влияние урбанизации на здоровье населения неоднозначно. С одной стороны, урбанизация способствует повышению уровня жизни, а с другой — ухудшает внешнюю среду, вызывает возрастание шумового фона, приводит к появлению ряда других факторов, отрицательно влияющих на здоровье

Таблица 19

РОЖДАЕМОСТЬ, ОБЩАЯ СМЕРТНОСТЬ И ЕСТЕСТВЕННЫЙ ПРИРОСТ В ГОРОДАХ
С НАСЕЛЕНИЕМ СВЫШЕ 1 МЛН. ЧЕЛОВЕК В 1976 Г. (В РАСЧЕТЕ НА 1000
НАСЕЛЕНИЯ)*

Город	Число родив- шихся	Число умерших	Естествен- ный при- рост
Алма-Ата	17,9	8,4	9,5
Ашхабад	21,0	7,1	13,9
Баку	19,0	7,4	11,6
Вильнюс	15,8	6,5	9,3
Горький	13,5	8,9	4,6
Душанбе	25,3	7,3	18,0
Ереван	20,7	5,4	15,3
Киев	16,2	8,0	8,2
Кишинев	19,2	6,7	12,5
Куйбышев	14,4	8,8	5,6
Ленинград	13,8	10,6	3,2
Минск	18,7	4,9	13,8
Москва	12,7	10,9	1,8
Новосибирск	15,7	8,5	7,2
Одесса	12,7	9,4	3,3
Омск	17,1	7,4	9,7
Рига	12,4	10,8	1,6
Свердловск	15,1	8,1	7,0
Таллин	15,2	9,8	5,4
Тбилиси	17,0	7,8	9,2
Ташкент	20,8	7,8	13,0
Фрунзе	20,7	7,3	13,4
Харьков	14,9	9,1	5,8
Челябинск	17,2	7,8	9,4
Всего по СССР...	18,4	9,5	8,9

* Вестн. статистики, 1977, № 12, с. 81.

людей. Поэтому уточнение степени и направленности влияния городских условий жизни на смертность населения остается одной из нерешенных проблем социальной гигиены. Как нам представляется, надо подчеркнуть одну важную особенность этой проблемы. Наряду с общими чертами смертности в крупнейших городах отдельно взятые такие города дают существенные отклонения от средних показателей смертности. Отсюда понятна необходимость изучать не вообще смертность городского населения, а смертность его по отдельным крупнейшим городам страны. Острота проблемы изучения воспроизводства населения отдельных крупных городов обуславливается еще и тем, что в течение длительного времени нетто-коэффициент воспроизводства населения отдельных городов и городского населения отдельных республик ниже единицы. В этих условиях формирование населения больших городов на базе одного лишь естественного прироста может вызвать сокращение численности их населения (Листенгурт Ф. М., 1970).

Таким образом, и в наше время вопрос об изыскании мер для предотвращения возможных последствий суженного режима воспроизводства населения в крупнейших городах сохраняет свою актуальность. Меры эти тем более необходимы в связи с особой ролью городов-гигантов в жизни современного общества.

Одной из наиболее существенных особенностей современного режима воспроизводства населения сверхкрупного города следует считать то, что основным компонентом естественного прироста населения стал в последние годы прирост населения в результате старения и prolongации жизни.

В Ленинграде, как и во всей стране, средняя продолжительность жизни увеличилась по сравнению с дореволюционным периодом более чем в 2 раза. Если в 1910—1911 гг. средняя продолжительность предстоящей жизни составляла 34 года, в том числе у мужчин 31 год, а у женщин — 38 лет, то в 1969—1970 гг. эти показатели, по нашим расчетам, соответственно равнялись 70, 65 и 73 года.

Увеличение средней продолжительности жизни явилось результатом снижения смертности населения во всех возрастных группах и было обусловлено интегрированным влиянием улучшения социально-экономических, культурных и санитарных условий жизни населения, а

также успехами медицинской науки и лучшей организацией медицинской помощи. Показатель общей смертности населения в Ленинграде в 1970 г. был в 2,7 раза ниже, чем в 1910 г. Снижение смертности населения Ленинграда имеет, помимо немалого морального, еще и большое народнохозяйственное значение. Наши расчеты показали, что только в 1969 г. в Ленинграде умерло на 69 638 человек меньше, чем умерло бы, если бы смертность сохранилась на уровне 1910—1911 гг. Число человеческих жизней, сбереженных благодаря снижению смертности в возрасте до 4 лет, составляет 22 140, а в возрасте старше 60 лет — 16 474.

Учитывая, что снижение общей смертности шло параллельно со снижением рождаемости, мы, воспользовавшись способом С. А. Новосельского и поправкой И. Г. Венецкого (1966), рассчитали «очищенный», элиминированный от влияния снижения рождаемости коэффициент смертности, который также показал снижение. В 1910 г. этот показатель равнялся 17,9‰, в 1918 г. — 42,8‰, в 1923 г. — 12,3‰, в 1926 г. — 10,6‰, в 1931 г. — 12,1‰, в 1940 г. — 13,5‰, в 1959 г. — 6,8‰ и в 1970 г. — 9,1‰. Смертность женщин снижалась быстрее смертности мужчин, причем с возрастом темп снижения смертности заметно падал. У самого «порога старости», в возрасте от 60 до 64 лет, снижение смертности в 1969—1970 гг. по сравнению с 1910—1911 гг. составило у мужчин 46,8%, у женщин 61%. В четырех последующих группах эти изменения заметно меньше; так, в возрасте старше 80 лет снижение смертности составило лишь 12,6 и 23,6% соответственно.

Забота Коммунистической партии и Советского правительства об условиях труда женщин, предоставленные им равноправие и возможность получать образование, улучшение медицинского обслуживания, расширение сети учреждений материнства и детства оказали существенное влияние на снижение смертности женщин. К 1969—1970 гг. смертность женщин вследствие более высокого у них темпа ее снижения, чем у мужчин, во всех возрастных группах стала еще меньше, чем в 1910—1911 гг. Хотя пожилых людей (старше 60 лет) среди женщин в 1970 г. было на 9% больше, чем среди мужчин, общий коэффициент смертности у женщин был ниже. Во всех возрастных группах смертность женщин в 1958—1959 и 1969—1970 гг. была значительно

ниже смертности мужчин, причем в возрасте от 30 до 39 лет этот коэффициент в 1969—1970 гг. у женщин был меньше, чем у мужчин, даже в 3,3 раза. Стандартизованный по среднему возрастному составу населения города коэффициент смертности мужчин в 1969—1970 гг. равнялся 13% и был выше, чем у женщин (6,9‰). Исключение осложнений беременности, родов и послеродового периода мало изменили установленные закономерности (13 и 7‰).

С возрастом интенсивность смертности у мужчин нарастала значительно быстрее, чем у женщин. Большая смертность мужчин по сравнению с женщинами отмечается и в целом по стране. При этом и у мужчин, и у женщин Ленинграда показатели смертности в возрасте до 50 лет ниже, а в возрасте 50 лет и старше выше, чем у населения СССР и РСФСР в целом. Максимум этих различий приходится на трудоспособные возраста. Увеличение с возрастом различия в смертности мужчин и женщин, объясняющееся неблагоприятными тенденциями в смертности мужчин, выдвигает необходимость разработки конкретных мер по устранению этого нежелательного явления. Как указывал З. Г. Френкель, различие, о котором идет речь, следует объяснять «не эндогенными, конституциональными причинами, а причинами производственного и еще больше — бытового характера; не врожденными конституциональными причинами, а характером социального окружения и поведения соответствующих групп»*.

Характерной чертой динамики смертности населения Ленинграда следует признать смещение более высокого уровня смертности на старшие возраста. Если в 1923 г. уровень смертности в возрасте 0—4 года в 1,5 раза превышал уровень смертности пожилых людей (старше 60 лет), то в 1969—1970 гг. совершенно отчетливо прослеживалась обратная зависимость. Показатель смертности у пожилых людей (старше 60 лет) был в 7,4 раза выше, чем у детей до 4 лет. Интенсивность вымирания лиц преклонного возраста (85 лет и старше) оказалась в 9 раз выше смертности лиц пожилого возраста от 60 до 64 лет. При помощи программы многомерного статистического анализа (Харман Х., 1972) получено

* Френкель З. Г. Удлинение жизни и активная старость. — Л.: Ордена Ленина ГИДУВ им. С. М. Кирова, 1945, с. 100—101.

уравнение, отражающее зависимость между возрастными группами населения и уровнями их смертности, выраженную через y . Уравнение имеет вид полинома четвертой степени с коэффициентами, подсчитанными на ЭВМ М-220 применительно к данным 1969—1970 гг.

$$y = 88,49 - 16,09x + 0,904x^2 - 0,019x^3 + 0,00015x^4,$$

где x — возраст населения. Из этого уравнения вытекает, что смертность населения Ленинграда строго дифференцирована в зависимости от возраста населения. Дисперсия погрешности невелика и составляет 0,8%.

Постепенное перемещение наибольшей части смертей населения Ленинграда в старшие возрастные группы обусловило еще одну характерную черту динамики смертности — постарение состава умерших. В 1969—1970 гг. доля умерших пожилых людей (старше 60 лет) возросла по сравнению с 1959 г. на 12%, что сказалось на среднем возрасте умерших людей. В 1969—1970 гг. средний возраст умерших составил $61,69 \pm 0,12$ года, в том числе мужчин $55,22 \pm 0,16$ года, женщин $66,48 \pm 0,13$ года. В 1959 г. средний возраст умерших был существенно ниже — 56 лет, в том числе мужчин — 50 лет, женщин — 61 год.

Интенсивное постарение состава умерших в городе в 1959—1970 гг. вызвано продолжающимся снижением в эти годы смертности в средних и старших возрастах. В 1969—1970 гг. удельный вес умерших в возрасте до 9 лет в общем числе их был в Ленинграде меньше, а в возрасте старше 60 лет — больше, чем в СССР и РСФСР. Соответствующие данные по возрастной группе 0—9 лет — 3,7; 8,2; 5,8; по возрастной группе 60 лет и старше — 64,8; 61,5; 61,6%. Эти цифры косвенно свидетельствуют о более благоприятной картине смертности в Ленинграде. Во всех возрастных группах до 50 лет повозрастные коэффициенты смертности в 1969—1970 гг. в Ленинграде были ниже, чем в целом по СССР и РСФСР, чем у городского и сельского населения страны. На это обстоятельство нельзя не обратить внимания, так как характерной особенностью дореволюционной России была более высокая смертность в Петербурге и других крупнейших городах. Таким образом, изменение социально-экономических условий жизни и уровня культуры привело к изменению в соотношении показателей смертности населения Ленинграда и остального насе-

ния страны. Более высокий показатель смертности жителей Ленинграда (в 1969—1970 гг. в Ленинграде 9,1‰, в селах СССР — 9‰, в городах — 7,6‰) во многом объясняется различиями возрастного состава этих категорий населения. Элиминирование влияния возрастного состава населения показывает, что смертность в Ленинграде почти такая же, как в городах, но меньше, чем в селах страны. Стандартизованный по возрастному составу населения Ленинграда коэффициент смертности оказался в городах СССР 9,05‰, в селах — 8,7‰, а в Ленинграде — 9,1‰.

К особенностям динамики смертности населения Ленинграда следует отнести также и то обстоятельство, что уже в 1925—1928 гг. разница в уровнях смертности населения центральных и окраинных частей Ленинграда заметно сгладилась, так как в рабочих районах Ленинграда смертность снизилась значительно сильнее, чем в центре (Ашихмин А. А., 1939). В этом заключается принципиальное различие динамики смертности в Ленинграде до и после революции: до революции смертность снижалась преимущественно в центральных, буржуазных частях, после революции — в рабочих районах.

Особенно благотворно послереволюционные изменения социально-экономических условий жизни населения сказались на смертности детей. В 1910—1911 гг. из общего числа родившихся первого года жизни достигло лишь 73,8% мальчиков и 76,9% девочек. Доживаемость мальчиков была меньше доживаемости девочек на 3,1%. В 1969—1970 гг. из числа родившихся доживали до первого года 97,6% мальчиков и 98,2% девочек. Разница в доживаемости мальчиков и девочек стала менее заметной — 0,6%. Увеличение числа доживающих к первому году жизни показывает, что сохранена жизнь 23,8% новорожденных мальчиков и 21,3% девочек, прежде обреченных на смерть. Уменьшившаяся, но все еще существующая разница в смертности мальчиков и девочек во многом определяется анатомо-физиологическими особенностями детского организма и разной степенью устойчивости мальчиков и девочек к отрицательным влияниям внешней среды (Бедный М. С., 1972).

В 1970 г. показатель детской смертности в Ленинграде и Москве был ниже, чем в СССР и РСФСР (табл. 20).

Более низкий уровень детской смертности в Ленинграде и Москве следует объяснить прежде всего более высоким уровнем организации медицинской помощи детям, а также введением стройной системы диспансерного наблюдения за детьми. В 1970 г. более 90% беременных Ленинграда встречались с педиатрами и патронажными медицинскими сестрами в детской консультации, детской поликлинике или дома. Согласованность мероприятий акушеров-гинекологов и педиатров—основная черта организации антенатальной профилактики (Белова А. П., 1973).

Таблица 20

ДИНАМИКА ДЕТСКОЙ СМЕРТНОСТИ В СССР, РСФСР, МОСКВЕ И ЛЕНИНГРАДЕ
В 1940—1971 гг.* (ЧИСЛО ДЕТЕЙ, УМЕРШИХ В ВОЗРАСТЕ ДО 1 ГОДА
НА 1000 РОДИВШИХСЯ)

Территория	1940 г.	1950 г.	1960 г.	1965 г.	1970 г.	1971 г.
СССР	182	81	35	27	25	23
РСФСР	205	88	37	27	23	21
Москва	179	64	28	26	21	21
Ленинград	196	82	26	21	20	19

* Население СССР, 1973.— М.: Статистика, 1975, с. 141; Сов. здравоохран., 1972, с. 93; Вестн. статистики, 1973, № 6, с. 90; Ленинград за 50 лет.— Л.: Лениздат, 1967, с. 130.

Вероятность умереть в возрасте до 1 года была в 1969—1970 гг. в 11 раз меньше, чем в 1910—1911 гг.

В течение рассматриваемого периода наблюдается постепенное увеличение значимости ранней детской смертности (до 1 мес) в общей смертности детей. В 1934—1935 гг. в составе умерших в возрасте 0—1 года доля детей в возрасте меньше месяца составляла 37,5%, а в 1969 г.— 58,2%. Увеличение доли умерших на первом месяце жизни среди детской смертности констатируют Я. Аганиязов по Ашхабаду (35,4%), И. П. Мокеров по Свердловску (64,5%), Н. А. Фетисова по Воронежу (60%). Все это побудило нас более тщательно проследить динамику этого показателя.

В 1969 г. вероятность умереть в первый день жизни была в 5,4 раза выше вероятности умереть на протяжении третьей недели. В 1909—1914 гг. разрыв между названными уровнями был меньше (в 1,9 раза). По срав-

нению с 1909—1914 гг. в 1969 г. ранняя детская смертность понизилась (в 3,8 раза). Для всего первого месяца жизни это понижение составило 75,6%, вероятность смерти в первую неделю жизни снизилась на 66,7%, а в первый день жизни — на 74,2%. Неодинаковые темпы снижения смертности детей в различные периоды первого года жизни вызваны, на наш взгляд, тем, что на уровень смертности детей до 1 мес, в основном оказывают влияние антенатальные факторы, а смертность детей в последующие 11 мес первого года жизни определяется главным образом факторами внешней среды (Филатов А. М.). Наибольшее снижение детской смертности произошло от тех заболеваний, которые вызывают обычно смерть детей старше 1 мес жизни. Показатель смертности детей в Ленинграде в возрасте 1—11 мес понизился в большей степени, чем показатель смертности детей первого месяца жизни.

В 1969 г., как и прежде, ранняя детская смертность (на протяжении первого месяца жизни) была у мальчиков выше, чем у девочек. Однако, как показали наши расчеты, наблюдается тенденция постепенного сглаживания этих различий. В 1926 г. вероятность умереть в первый день жизни была у мальчика на 35% выше, чем у девочки, а в 1969 г. лишь на 20%.

Важно отметить, что снижение смертности детей в первые 4 года жизни выявляется не только при сопоставлении данных дореволюционного Петербурга с данными современного Ленинграда; она отчетливо прослеживается в период с 1958—1959 по 1969—1970 гг. (табл. 21).

Вместе с тем и в 1969—1970 гг. обращает еще на себя внимание то обстоятельство, что предстоящая продолжительность жизни при рождении ниже, чем при достижении 1 года. Это свидетельствует о том, что детская смертность еще оказывает некоторое, правда, небольшое влияние на показатель средней продолжительности жизни. Установленные нами изменения в частоте смертей детей разного возраста обусловили резкое преобладание самых ранних возрастов в структуре детской смертности. Среди детей, умерших на протяжении первого года жизни, 58,2% составили дети младше 1 мес (табл. 22). Все большая концентрация смертей детей в первые дни жизни указывает на определенную ее связь с характером течения беременности женщины и стоит в связи с высокой смертностью недоношенных по сравнению с доношенными.

Таблица 21

ВЕРОЯТНОСТЬ УМЕРЕТЬ (q_x) И СРЕДНЯЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ (e_x^0)
ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ 4 ЛЕТ ЖИЗНИ В ЛЕНИНГРАДЕ В 1958—1959 И 1969—1970 ГГ.

Возраст в годах	Мальчики				Девочки			
	1958—1959 гг.		1969—1970 гг.		1958—1959 гг.		1969—1970 гг.	
	q_x	e_x^0	q_x	e_x^0	q_x	e_x^0	q_x	e_x^0
0	0,03106	64,24	0,02381	64,61	0,02277	72,36	0,01796	73,31
1	0,00285	65,30	0,00147	65,17	0,00176	73,04	0,00122	73,64
2	0,00108	64,48	0,00098	64,27	0,00120	72,17	0,00075	72,73
3	0,00105	63,55	0,00084	63,33	0,00097	71,25	0,00047	71,79
4	0,00098	62,55	0,00070	62,38	0,00076	70,32	0,00044	70,82

Таблица 22

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УМЕРШИХ В ЛЕНИНГРАДЕ В 1969—1970 ГГ. ДЕТЕЙ ПЕРВОГО
ГОДА ЖИЗНИ ПО ПРОЖИТЫМ ИМИ ДНЯМ (В ПРОЦЕНТАХ К ИТОГУ)

Возраст детей, умерших в течение первого месяца жизни (в днях)	Маль- чики	Девоч- ки	Оба пола	Возраст детей, умерших в течение первого года жиз- ни (в ме- сяцах)	Маль- чики	Девоч- ки	Оба пола
До 1	25,0	27,5	26,0	До 1	71,1	46,3	58,2
1	27,0	26,5	26,8	1	7,2	4,5	5,8
2	13,7	14,6	14,2	2	6,2	2,9	4,4
3	2,2	5,2	3,5	3	4,0	5,3	4,7
4	2,0	3,2	2,4	4	2,8	3,2	3,0
5	6,3	2,8	4,9	5	3,3	6,2	4,8
6	1,7	1,4	1,6	6	1,7	4,5	3,2
7—9	4,4	4,2	4,3	7	1,2	4,2	2,8
10—13	3,9	5,6	4,6	8	0,7	4,5	2,7
14—19	8,1	3,8	6,3	9	0,5	6,8	3,8
20—29	5,7	5,2	5,4	10	0,3	4,7	2,6
				11	1,0	6,9	4,0
Итого...	100,0	100,0	100,0	Итого...	100,0	100,0	100,0

ми новорожденными. В 1969 г. на 1000 родившихся доношенными умерли 3,6 ребенка, а среди недоношенных смертность составляла 119,4‰. Среди всех умерших в возрасте до 1 года 41% составили недоношенные дети.

В более старших возрастных группах вероятность смерти хотя и снижалась, но не очень значительно. До 5 лет в 1910—1911 гг. доживали 60,2% мальчиков и 64,2% девочек, а в 1969—1970 гг. — соответственно 97,2 и 97,9%. В 1910—1911 гг. из 100 000 родившихся половина (50,3%) мужчин и чуть больше (56%) женщин умирали, не достигнув возраста 35 лет, а в 1969—1970 гг. почти столько же (46%) мужчин, родившихся в этот период, имели шансы (в соответствии с фактической по возрастной смертностью) дожить до 70 лет, а 55,8% женщин — до 75 лет.

Выявленная нами эволюция чисел доживающих (l_x) для обоих полов свидетельствует о том, что социально-экономическое положение различных половых групп населения оказывает решающее влияние на их доживаемость до различных возрастов и во многом определяет их долголетие. Если более высокая смертность у мальчиков, чем у девочек, в определенной мере еще является результатом их различной сопротивляемости болезням, то по мере отдаления от детского возраста начинает возрастать роль внешних факторов. На исход болезни у взрослых мужчин и женщин существенное влияние оказывает разница в употреблении ими спиртных напитков, курении табака и в прочих отклонениях от правильного образа жизни. Так, при рассмотрении изменения в по возрастной выживаемости населения обращает на себя внимание тот факт, что, несмотря на происшедшее в настоящее время сглаживание различий в выживаемости мальчиков и девочек первых лет жизни, различия в выживаемости лиц мужского и женского пола в среднем, пожилом и старческом возрастах стали теперь более существенными, чем в 1910—1911 гг. Тогда из 1000 родившихся доживали до 80 лет мужчины 26,8 и женщины 90,3 (последних на 63,5 больше, чем первых), а в 1969—1970 гг. мужчин 185,1 и женщин 383,7 (последних на 198,6 больше, чем первых).

Снижение смертности не только пожилых людей, но и лиц среднего возраста, так же как и снижение рождаемости, были основными причинами постарения населения Ленинграда, что доказывается в определенной мере

сдвигами в возрастной структуре стационарного населения. Фактический средний возраст всего населения постепенно приближается к среднему возрасту стационарного населения. Если в 1910—1911 гг. разница между ними составляла у мужчин 2,2 года, а у женщин — 4,6 года, то в 1969—1970 гг. эти показатели соответственно

Таблица 23

СРЕДНЯЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ (e_x^0) ЗА РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ
ВРЕМЕНИ В ЛЕНИНГРАДЕ В 1910—1911 И 1969—1970 ГГ.

Возраст в годах	Средняя продолжительность предстоящей жизни в годах			
	мужчины		женщины	
	1910—1911 гг.	1969—1970 гг.	1910—1911 гг.	1969—1970 гг.
5	45,78	61,48	58,92	69,85
10	42,44	56,62	50,47	65,60
15	38,26	51,77	46,30	60,10
20	34,48	47,07	42,32	55,23
25	30,37	42,47	38,45	50,89
30	27,22	37,97	32,61	45,57
35	23,71	33,58	30,89	40,79
40	20,44	29,33	27,18	36,07
45	17,47	25,17	23,62	31,46
50	14,84	21,29	20,21	27,00
55	12,68	17,78	16,97	22,77
60	10,57	14,48	13,93	18,64
65	8,64	11,68	11,26	14,85
70	7,08	9,22	8,85	11,57
75	5,60	7,29	6,86	8,92
80	4,32	5,67	5,20	6,85

равнялись 0,7 года и 0,5 года. Сближение фактического возраста населения с возрастным составом стационарного населения в определенной мере свидетельствует о постепенном приближении коэффициента смертности населения Ленинграда к теоретической норме смертности.

Более наглядны изменения доживания и смертности при сопоставлении средней продолжительности предсто-

ящей жизни в различных возрастах (табл. 23). При рассмотрении динамики средней продолжительности жизни за изучаемый период прежде всего обращает на себя внимание неравномерное увеличение средней продолжительности предстоящей жизни в различных возрастах. Эти изменения связаны с неравномерным снижением смертности в отдельных возрастно-половых группах.

При сравнении величины средней продолжительности жизни в 1910—1911 и в 1969—1970 гг. видно, что основное увеличение происходило в детских и средних возрастах. В старших возрастах это увеличение было незначительным. Несмотря на то что у лиц пожилого возраста увеличение средней продолжительности предстоящей жизни происходило значительно медленнее, чем у молодых, это увеличение затронуло значительно большее число лиц. Число прожитых человеко-лет лицами в возрасте 60 лет и старше для 100 000 родившихся в 1910—1911 гг. составляло для мужчин 227 405, для женщин 508 205. Эти же показатели в 1969—1970 гг. соответственно равнялись 1 006 806 и 1 605 583 человеко-лет. Показатели доживающих обнаруживают неодинаковое изменение на протяжении этого периода у мужчин и у женщин, что выразилось в увеличении различий средней продолжительности жизни и по полу.

В 1910—1911 гг. средняя продолжительность жизни женщин превышала среднюю продолжительность жизни мужчин: при рождении на 7,21 года, или на 23,2%, а в возрасте 5 лет — на 8,14 года. Начиная с 10 лет наблюдалось постепенное уменьшение различий в средней продолжительности жизни мужчин и женщин. К возрасту 60 лет эта разница сократилась до 3,36 года. В 1969—1970 гг. средняя продолжительность предстоящей жизни у мужчин была выше, чем в 1910—1911 гг.: при рождении на 33,62 года, в возрасте 5 лет на 15,65 года, в возрасте 30 лет на 10,75 года, в возрасте 60 лет на 3,91 года. Продолжительность жизни женщин за этот период увеличилась еще больше: при рождении на 35,11 года, в возрасте 5 лет на 15,93 года, при достижении 30 лет на 10,96 года, в возрасте 60 лет на 4,16 года.

Во всех возрастных группах продолжительность жизни у женщин в 1969—1970 гг. была выше, чем у мужчин; эта разница стала еще больше, чем она была в 1910—1911 гг. В немалой степени это обстоятельство обусловлено развитием государственной системы охраны мате-

ринства и младенчества. В 1969—1970 гг. разница между цифрами средней продолжительности жизни женщин и мужчин составляла: при рождении 8,7 года, при дожитии до 5 лет 8,42 года, в возрасте 10 лет — 8,38 года, в возрасте 60 лет — 4,16 года, в возрасте 75 лет — 1,63 года. Следовательно, более высокая выживаемость девочек, чем мальчиков, в период от 0 до 5 лет сказалась в превышении средней продолжительности жизни у них в возрасте 5 лет на 0,28 года (8,70 и 8,42). Основная разница в средней продолжительности жизни по полу образовалась в возрастах от 30 до 80 лет. При рождении разница в продолжительности жизни составляла 8,7 года, при дожитии до 30 лет — 7,6 года, а при дожитии до 80 лет — 1,18 года; таким образом, в период от 30 до 80 лет средняя продолжительность жизни у женщин была выше, чем у мужчин, на 6,42 года. Другими словами, из общего превышения средней продолжительности жизни у женщин (8,7 года) 73,8% приходится на возрастной период от 30 до 80 лет. На увеличение разрыва в продолжительности жизни у мужчин и женщин в большую сторону для женщин как в целом по стране, так и по отдельным городам указывают и другие исследователи (Бедный М. С., 1972; Урланис Б. Ц., 1963). Эти изменения следует, на наш взгляд, объяснить в первую очередь неодинаковыми условиями жизни и труда мужчин и женщин.

Важно также подчеркнуть и тот факт, что если в 1958—1959 гг. средняя продолжительность жизни мужчин и женщин Ленинграда была несколько выше, чем в целом по СССР, то в 1969—1970 гг. средняя продолжительность жизни мужского населения в Ленинграде стала меньше, чем в СССР, на 1,39 года, а у женщин — на 0,69 года. Произошедшие изменения в соотношении этих показателей в Ленинграде и в стране в целом во многом обусловлены динамикой смертности населения Ленинграда за последние годы.

Поступательное снижение общей смертности прекратилось в 1959 г., после чего началось ее неуклонное увеличение. Только с 1959 по 1970 г. этот коэффициент увеличился в Ленинграде на 31,4%. При этом темп повышения смертности в городе был несколько выше, чем в целом по СССР и РСФСР, где смертность населения за эти годы выросла соответственно лишь на 15,5 и 17,6% (табл. 24).

Произведенный нами расчет индекса возрастной структуры населения при фиксированной повозрастной смертности показал, что изменение возрастной структуры населения в 1970 г. по сравнению с 1959 г. обусловило рост смертности на 30,8% из-за «постарения» населения. А расчет индекса половых пропорций от 1959 к 1970 г. при фиксированной пропорции населения за эти годы показал, что рост смертности на 8,3% обусловлен повышением доли мужчин в общем числе жителей Ленинграда. Таким образом, снижение доли воспроизводящего контингента в населении Ленинграда в значительной степени обусловило рост общей смертности населения. По данным Г. Ю. Чернова (1973), изменение

Таблица 24

ДИНАМИКА КОЭФФИЦИЕНТА СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ СССР, РСФСР, МОСКВЫ И ЛЕНИНГРАДА *

Территория	1940 г.	1950 г.	1960 г.	1965 г.	1970 г.	1975 г.
СССР	18,0	9,7	7,1	7,3	8,2	9,3
РСФСР	20,6	10,1	7,4	7,6	8,7	9,8
Москва	16,3	7,5	7,6	8,5	9,5	10,4
Ленинград	17,5	7,1	7,0	7,8	9,2	10,2

* Население СССР, 1973.— М.: Статистика, 1975, с. 69—70; 90—91; Народное хозяйство РСФСР в 1964 году.— М.: Статистика, 1965, с. 21; Вестн. статистики, 1976, № 11, с. 90; Народное хозяйство РСФСР за 60 лет.— М.: Статистика, 1977, с. 19.

возрастной структуры населения Москвы за 11 лет за период между переписями населения 1959 и 1970 гг. привело к увеличению показателя смертности на 28%. Выявленная нами большая роль процесса старения населения в увеличении общей смертности свойственна не только Ленинграду, но и другим экономико-географическим районам страны (Загородская Е. М., 1971; Калинин И. В., 1972; Киселев А. Ф., 1973; Семенова А. С., Козлова Л. Л., 1972).

Последовательное увеличение числа лиц пожилого возраста несомненно приводит к повышению смертности населения. Рассчитанные нами стандартизованные по среднему (по годам переписи) возрастному составу населения Ленинграда показатели смертности за эти

годы изменились в сторону уменьшения (8,2‰ в 1959 г. и 7,9‰ в 1969—1970 гг.). В связи с этим вызывает беспокойство не столько рост общей смертности, сколько сравнительно низкие темпы ее снижения и даже наблюдающееся повышение ее в отдельных возрастно-половых группах населения Ленинграда. С 1959 по 1969—1970 гг. отчетливо прослеживается снижение смертности в молодом возрасте (до 24 лет), некоторое снижение смертности женщин в возрасте 25—49 лет и в группе пожилых лиц — старше 60 лет. В возрасте 25—39 лет и 50—59 лет у мужчин выявлено повышение смертности. Необходимо, правда, при этом учитывать, что при низких пределах, до которых снижена смертность в Ленинграде, и при высокой средней продолжительности жизни темпы дальнейшего роста смертности резко замедляются. К тому же при низком уровне смертности даже очень незначительное ее повышение в отдельных возрастно-половых группах дает высокий процент роста (Бедный М. С., 1972). Однако и это обстоятельство не может служить каким бы то ни было мотивом к самоутешению. Наш взгляд, уже сейчас должны быть приняты меры, которые ликвидировали бы неблагоприятные тенденции и восстановили бы снижение смертности и повышение средней продолжительности жизни.

С этих позиций особое внимание привлекает к себе повышение смертности в возрасте 50—59 лет, так как в будущем, когда будут исчерпаны все резервы снижения детской смертности, решение проблемы дальнейшего увеличения средней продолжительности жизни будет всецело зависеть от возможности снижения смертности в рабочих и пожилых возрастах.

К числу факторов, неблагоприятно сказавшихся на динамике повозрастных показателей смертности, необходимо прежде всего отнести вторую мировую войну и блокаду Ленинграда. Именно они вызвали так называемое демографическое эхо, которое спустя довольно много лет после трагических событий проявилось в понижении жизнеспособности населения. Об этом убедительно свидетельствует тот факт, что за период между переписями 1959 и 1970 гг. произошло снижение смертности в детских и юных возрастах (т. е. у тех, кто родился в послевоенный период), тогда как среди лиц в возрасте 25—29 лет, т. е. родившихся в период войны 1941—1945 гг., и среди лиц в возрасте 50—59 лет, т. е.

перенесших все невзгоды войны и блокады, смертность увеличилась. В пользу такой трактовки вопроса говорит и тот факт, что в Ленинграде по сравнению с населением СССР и РСФСР наблюдается превышение смертности лишь в возрасте старше 50 лет и особенно в возрасте старше 60 лет. Именно эти контингенты ленинградцев испытали на себе влияние исключительно неблагоприятных условий жизни во время блокады, что и привело к ослаблению их здоровья при дожитии (по переписи 1970 г.) до пожилого возраста.

Вместе с тем такая гипотеза не означает фатальной неизбежности повышения смертности. В возрастной группе старше 20 лет среди мужчин и женщин отмечаются существенные различия в тенденциях смертности. У женщин во всех возрастных группах отмечается снижение уровней смертности, в то время как у мужчин в возрасте от 25 до 39 лет и от 50 до 59 лет регистрируется увеличение по возрасту показателей смертности. По-видимому, развитая система охраны материнства и детства в Ленинграде, как мы уже указывали, способствовала нейтрализации негативного влияния войны и тем самым предупредила повышение смертности женщин. В связи с этим, на наш взгляд, сейчас должны быть приняты все меры по борьбе со смертностью в средних и ранних пожилых возрастах, причем не столько у женщин, сколько у мужчин, чтобы ее дальнейшая динамика обнаруживала бы лишь благоприятные тенденции. И здесь, видимо, следует учитывать, что в Ленинграде, как и в других крупных и сверхкрупных городах, сложился под влиянием урбанизации специфический образ жизни, в ряде случаев затрудняющий адаптацию организма к новым для него условиям жизни и тем самым снижающий жизнеспособность городских жителей. На это указывает тот факт, что в пожилых возрастах у городских жителей смертность выше, чем у сельских, причем в Ленинграде она выше, чем в других городах страны. Очевидно, лучшая обеспеченность населения Ленинграда высококвалифицированной медицинской помощью и санитарно-техническими средствами, более высокий уровень общей и санитарной культуры населения обуславливают понижение смертности прежде всего среди его детского и молодого населения. Затем по мере увеличения возраста людей на них начинают все больше влиять факторы, имеющие кумулятивный характер, от-

ражающиеся на здоровье в течение всего периода их жизни. Действительно, благоприятные или неблагоприятные изменения смертности в пожилых возрастах в большей степени зависят от влияния факторов среды в течение предшествующей жизни, чем непосредственно в короткий период, когда эти люди достигли пожилого возраста. Нельзя при этом исключить и влияние отбора, связанного с миграцией сельских жителей в город. Переехавшие в город подвергаются адаптации к городской жизни, что, по-видимому, в пожилом возрасте отрицательнее, чем в молодом, сказывается на их здоровье (Бедный М. С., 1972). Дело не столько в накоплении неблагоприятных воздействий на протяжении предшествующей жизни поколения, сколько в увеличении экзогенных «факторов риска», действующих непосредственно в данный момент и в определенной мере также связанных с условиями жизни в крупном городе. Это прежде всего увеличение травматизма, который на современном этапе составляет основную проблему в смертности наиболее трудоспособного населения. Все это вместе взятое во многом и предопределило, на наш взгляд, те неблагоприятные тенденции смертности, которые имеют место в Ленинграде. Следует подчеркнуть, что повышенная смертность среди мужчин трудоспособного возраста ухудшает возрастную структуру занятого населения и тем самым отрицательно сказывается на качестве трудовых ресурсов.

Необходимо остановиться также и на такой характерной черте современной смертности населения Ленинграда, как незначительность помесечных колебаний смертности. Самый низкий индекс смертности в 1969—1970 гг. был в августе (92,9%), а самый высокий — в феврале (117,3%). Показатель вариации среднедневного числа смертей по месяцам года был низок и составлял 6,58%, у детей же, умерших в течение первого года жизни, он был в 3 раза выше — 18,38%. Таким образом, сезонность еще заметно влияет на уровень детской смертности. Наиболее неблагоприятным периодом в отношении детской смертности для Ленинграда являются осень и весна (24,5 на 1000 родившихся в ноябре и 22,7 — в апреле). Различия в сезонных колебаниях общей детской смертности можно объяснить лишь неодинаковым значением экзогенных и эндогенных причин смертей для разных возрастных групп.

Таким образом, коренные социально-экономические преобразования, осуществленные в нашей стране за годы Советской власти, существеннейшим образом изменили характер воспроизводства населения крупнейших городов. Резкое снижение смертности в детских и производительных возрастах обусловило более рациональный, чем прежде, характер воспроизводства населения. Если в 1910—1911 гг. вследствие высокой смертности в молодых возрастах для продолжения потомства необходимо было, чтобы женщина на протяжении своей жизни родила не менее 4 детей, т. е. тогда была высокой «бесполезная» рождаемость, то в 1969—1970 гг. «норма рождаемости детей», необходимая для восстановления предстоящей убыли супружеской пары, составила уже только 2,1 ребенка.

Вместе с тем крупнейшим городам страны в настоящее время вследствие пока еще низкой рождаемости свойствен суженный характер воспроизводства населения. Б. И. Ромашкин (1973) выделяет семь основных черт, характеризующих демографическую ситуацию в Москве, в полной мере имеющую отношение и к Ленинграду. Эта ситуация характеризуется: 1) самыми низкими в СССР среднегодовыми темпами прироста населения, а Москва еще и самым высоким абсолютным приростом; 2) население Москвы и Ленинграда в основном (более чем $\frac{2}{3}$) в последние 10 лет росло за счет миграционного прироста; 3) динамика населения характеризуется: а) ограничением миграционного притока населения в Москву; б) снижением рождаемости, в) увеличением смертности; 4) в Москве и Ленинграде наблюдается самый низкий в СССР естественный прирост населения; 5) изменения в движении населения сказались прежде всего на его возрастно-половой структуре, для которой присущи: а) низкая доля молодежи, б) очень высокая доля лиц пенсионного возраста, в) начиная с 30-летнего возраста, большая доля женщин в общей численности населения; 6) постарение населения — характерная черта изменения возрастной структуры населения; 7) снижение доли женщин фертильных возрастов и населения трудоспособного возраста.

Взаимообусловленность демографических процессов выдвигает необходимость комплексного подхода к решению проблем воспроизводства крупнейших городов.

Решение проблем воспроизводства мы видим не только в осуществлении мер, направленных на поощрение рождаемости, укреплении правовых и экономических основ семей, улучшение здоровья женщин, выработку и внедрение в практику профилактических мер по продлению работоспособного периода жизни, но и в правильном планировании и управлении развитием всеми сторонами жизни крупнейших городов.

Изменения в характере демографических процессов крупного социалистического города повлекли за собой также сдвиги в заболеваемости его населения и тем самым поставили новые задачи перед органами здравоохранения крупнейших городов.

Глава II

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ПРИЧИН СМЕРТИ НАСЕЛЕНИЯ КРУПНОГО ГОРОДА

УРБАНИЗАЦИЯ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ

Урбанизация не только влияет на воспроизводство населения, но и определяет в известной мере уровень и характер заболеваемости (Бедный М. С., 1972; Соколов Д. К., 1973), причем влияние это неоднозначно и сложно. С одной стороны, в городах созданы условия, которые в сельской местности пока еще не удалось осуществить и которые способствуют улучшению здоровья населения. К таким условиям относятся рациональная система водоснабжения, централизованное отопление, комфортабельные жилища, высокий уровень организации здравоохранения. С другой стороны, большая плотность населения, повышенный ритм жизни, недостаток чистого воздуха, длительные и массовые передвижения к месту работы, чрезмерный шумовой фон и многое другое оказывают неблагоприятные воздействия на здоровье людей.

Изменение структуры смертности в последнее десятилетие в сторону повышения роли хронических заболеваний, свойственных лицам среднего и пожилого возрастов, сделало важным изучение хронических заболеваний методами эпидемиологии. Сейчас лишь глубокое изучение заболеваемости может вскрыть истинные закономерности влияния условий жизни на здоровье населения вообще и на его смертность в частности и дифференцировать патологию городских и сельских жителей. Интенсивность обращений к врачам по случаю многих болезней у городских жителей выше, чем у сельских. Особенно велики эти различия (в 1,5—2 раза) при инфекционных и паразитарных болезнях, психозах, неврозах и расстройствах личности, болезнях органов дыхания. Дифференциация обращаемости за медицинской помощью городского и сельского населения по уровню образования, по характеристике жилищных условий, по роду занятий, типу и со-

ставу семей также свидетельствует о разной степени влияния каждого из этих факторов в городской и сельской местности. На более высокий уровень психозов и неврозов, заболеваний нервной системы и органов чувств, болезней органов дыхания у жителей городов, особенно крупных, по сравнению с жителями сельской местности указывают исследования И. Д. Богатырева (1967), Н. А. Виноградова, Е. Л. Ноткина, В. А. Пулькиса (1969), Н. И. Зиминой (1970), Н. А. Виноградова (1971), М. С. Бедного (1972), М. С. Бедного, С. И. Савина и Г. И. Стягова (1975).

Одной из наиболее существенных сторон урбанизации являются ускорение темпов жизни, усиление эмоциональной напряженности и одновременно снижение мышечной активности населения — «гипокинезия» (И. И. Беляев, 1975).

Уровень заболеваемости горожан в 1,5—2 раза выше уровня заболеваемости сельских жителей в целом по классу «Болезни системы кровообращения», а также по гипертонической болезни, ишемической болезни сердца и сосудистым поражениям головного мозга, причем различия эти минимальны в молодом и среднем возрастах и максимальны в пожилом и старческом (Грошева Т. Н., 1974).

Социальная среда крупного города играет вполне определенную роль в возникновении и частоте распространения инфаркта миокарда (Гуревич З. А., Н. А. Галичева, 1972).

Высокое эмоциональное напряжение в условиях большого города вызывает то, что у москвичей в возрасте 40 лет инфаркт миокарда возникает в 2,5—3 раза чаще, чем у жителей других городов (Мясников А. Л., Рывкин И. А., 1965).

С условиями жизни в городах связаны и особенности распространения инфекционных заболеваний. Ю. В. Базилевский (1971), используя теорему о пороговом эффекте, установил зависимость масштабов вспышек гриппа в СССР от частоты внутригородских контактов населения, т. е. в конечном счете от величины города. В условиях крупного города особую опасность приобретают скрытые источники туберкулезной инфекции, тогда как опасность заражения от состоящих на учете бактериовыделителей уменьшилась (Аренский В. А., Попцова Н. В., 1972). Оказалось также, что в тех экономических райо-

нах РСФСР, где более высок индустриальный характер экономики и сосредоточено больше промышленных предприятий, выше уровень заболеваемости раком легких (Чаплык М. И., 1976). Т. В. Карсаевская, Шаталов А. Т. (1975) отмечают, что уровень заболеваемости и смертности от рака возрастает при переходе от сельской местности к крупным городам, в которых население чаще работает на крупных предприятиях, где больше источников радиации.

Различия между городскими и сельскими жителями в образе жизни, двигательной активности, характере питания и труда, как и особенности микроклимата современных городов и деревень, сказываются и на физическом развитии населения (Илеа Т., 1970; Карсаевская Т. В., Воронцова И. М., 1971; Саутин М. Ф., 1971). Следует отметить и тот факт, что физическое совершенство у учащихся окраинных школ крупных городов выше, чем у их сверстников, живущих в центральных городских районах. Это объясняется тем, что учащиеся окраинных школ имеют больше возможностей пользоваться естественными факторами природы (Гайдебуров С. А., 1968), что в свою очередь определяет уровень заболеваемости.

Урбанизация — это динамичный во времени процесс. Распространение и углубление городского образа жизни могут вызвать кардинальные изменения в соотношении патологии городского и сельского населения. Так, в 1971—1972 гг. появились новые тенденции в различиях уровней смертности на селе по сравнению с городом. Показатели смертности от болезней органов кровообращения в средних и пожилых возрастах, а также смертности от травм стали выше в сельской местности, чем в городе. М. С. Бедный (1976) связывает это с негативными последствиями урбанизации села. На селе выше уровень смертности детей первого года жизни от инфекционных болезней, травм, пневмоний и кишечных инфекций; в городах почти в 2 раза чаще наблюдаются болезни новорожденных, «поэтому утверждения о сближении уровней детской смертности в городах и сельских местностях нередко основываются на артефакте, обусловленном внешним совпадением суммарных показателей смертности детей первого года жизни в городе и на селе» (Добровольский Ю. А., 1973).

Выборочное исследование детской смертности на базе 4 областей РСФСР показало, что в целом в возрасте до

1 года смертность от всех причин в сельской местности выше, чем в городе, в возрасте от 1 мес до 1 года смертность в селах по сравнению с городами еще выше, а в возрасте до 27 дней смертность в селах ниже, чем в городах (Дмитриев В. И., 1975).

Вместе с тем установленные различия в здоровье городского и сельского населения, обусловленные их социально-гигиеническим статусом, не носят в нашей стране полярного характера, что свидетельствует об определенных тенденциях сближения условий жизни городских и сельских жителей, о все увеличивающейся социальной однородности социалистического общества (Лисицын Ю. П., 1972). Л. А. Бирюкова еще в 1970 г. отмечала, что уровень и структура заболеваемости детей в сельском районном центре соответствуют тем, которые существуют в городах.

Дальнейшее сближение социально-гигиенических условий жизни в городах и сельской местности с целью использования благоприятных сторон жизни в них является одной из задач современного советского здравоохранения.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ И ХАРАКТЕР ПАТОЛОГИИ НАСЕЛЕНИЯ ПЕТЕРБУРГА И ДЕРЕВОЛЮЦИОННОЙ МОСКВЫ

Тяжелые экономические, политические и санитарно-гигиенические условия, в которых находилось население дореволюционной России, были причиной его особенно высокой заболеваемости и смертности от социальных и эпидемических болезней.

Среди заболеваний, носивших в XVIII веке в Петербурге и Москве эпидемический характер, в первую очередь упоминались оспа, холера, грипп, а также детские инфекционные болезни: корь, скарлатина. В медико-топографическом описании С.-Петербурга, составленном Г. Л. Аттенгофером в 1820 г., обращено внимание и на то, что, помимо эпидемических заболеваний, в Петербурге довольно часто встречались: «геморрой, плоские глисты, порча зубов, лысина, воспаление глаз, глухота, золотуха, лом в костях, ипохондрия и апоплексия».

Инфекционные и социальные болезни занимали доминирующее место в заболеваемости и смертности населения Петербурга и Москвы и в более позднее время.

В 1881 г. в Петербурге была эпидемия тифа, в 1882 и 1883 г. — эпидемия скарлатины и дифтерии, в 1884 и 1886 г. — эпидемии кори, в 1890 г. — эпидемия скарлатины, в 1882—1894, 1908—1909 гг. — эпидемии холеры, тифов, натуральной оспы. С 1869 по 1896 г. в Петербурге было зарегистрировано 93 982 больных возвратным, 43 890 — сыпным, 24 862 — брюшным тифом. Суммарный показатель смертности от инфекционных и социальных болезней равный в 1881 г. 24,91‰ превосходил «всю смертность не только больших городов Западной Европы, но и некоторых государств». Так, в 1881—1885 гг. смертность от инфекционных болезней в Париже составляла 3,6‰, в Лондоне — 2,81‰, в Вене — 2,36‰, в Стокгольме — 2,40‰, а в Петербурге — 5,96‰.

Среди причин смерти жителей Петербурга в 1886—1895 гг., как и прежде, доля инфекционных и эпидемических болезней была еще сравнительно высока и составляла более $\frac{1}{3}$ всех заболеваний. К 1913 г. смертность от инфекционных болезней хотя и понизилась по сравнению с предыдущим периодом, но продолжала доминировать в составе общей смертности населения. Смертность от оспы равнялась 0,2‰, от скарлатины — 4,5‰, от кори — 5,2‰, от дифтерии — 2,2‰, от брюшного тифа — 5,7‰, от бугорчатки легких — 28,9‰, от катарального воспаления легких — 18,6‰, от болезней сердца и сосудов — 16,4‰, от болезней желудочно-кишечного тракта — 25,4‰, от болезней мозга (кроме кровоизлияния) — 8,2‰, от кровоизлияний в мозг — 6,3‰, от рака — 8,5‰, от острого и хронического отравления алкоголем — 4,1‰. Такое же положение наблюдалось и в Москве. За период с 1883 по 1917 г. в городе произошло 8 оспенных эпидемий, 10 эпидемий возвратного тифа, 10 — сыпного тифа, 4 — холеры. Были высокими и цифры заболеваемости детей: только скарлатиной ежегодно болели от 1500 до 9000 человек. Особенно неблагоприятными в этом отношении были 1910 и 1915 гг. Число случаев дифтерии колебалось от 1200 до 9860 в год (1910). Вспышки холеры наблюдались в 1892—1893 гг. (всего 3262 случая) и в 1909—1910 гг. 418 случаев (Сысин А. Н., 1955).

Борьба с эпидемическими болезнями была недостаточной даже по меркам того времени. Несмотря на усилия, предпринимавшиеся передовыми врачами Петербурга и Москвы, санитарное состояние этих городов по сути де-

ла не улучшалось, эпидемии, не прекращались. Причиной этого был общественный строй России, служивший препятствием для многих прогрессивных начинаний в здравоохранении. Весьма острой проблемой тех лет была борьба с туберкулезом.

По данным Р. А. Ромма (1905), за год на 1 млн. жителей умирало от туберкулеза: в Англии 1358, в Норвегии 1737, в Бельгии 1763, во Франции 3023, а в России 3986 человек. Особенно высока была смертность от туберкулеза в Москве (4568) и Петербурге (4410).

Несмотря на то что смертность от чахотки была велика, в царской России должного внимания этой проблеме не уделялось. «Государство до сих пор мирится» с чахоткой «как с неизбежным злом», — писал тогда Н. В. Умнов (1898).

В Петербурге в 1890 г. в переполненных квартирах, т. е. квартирах, где число жильцов в 2 раза и больше превышало число комнат, проживало 46% горожан, в Москве (1882) — 31%, в Вене — 28%, в Берлине (1895) — 28%, а в Париже (1891) — 14%. В результате обследования подвальных квартир в Москве в 1885 г. санитарный врач К. Т. Тупицын пришел к выводу: «Средний объем квартир немного более 13 куб. саж. (13,08), среднее количество жильцов в такой квартире немного более 10 человек (10,26). Жильцы подвалов составляют самый бедный класс городского населения: чернорабочие, поденщики, мелкие ремесленники и торговцы, прислуга, приказчики и мелкие чиновники... Детей оказалось 16,3% из всего числа живущих, женщин — 30,2%»*.

Довольно распространенным явлением в Москве, Петербурге, как и во всей России, было пьянство. В 1883—1896 гг. среднелюдовое потребление водки в Петербурге составляло 2,3 ведра, пива — 4,2 ведра, а в целом по России — 0,62 ведра. В среднем на каждые 393 жителя Петербурга приходилось одно питейное заведение. Отсюда ясен довольно высокий процент алкоголиков в общем числе больных, принятых в больницы Петербурга в 1886—1897 гг.: среди мужчин — 7,3%, а среди женщин — 1,1%.

Характерной чертой заболеваемости и смертности населения Петербурга и Москвы была сильная колеба-

* Тупицын К. Т. О подвальных жилых помещениях г. Москвы. «Отчет о деятельности Московской городской управы за 1885 г.» — М.: 1887, с. 161.

мость этих показателей по территории города и по разным социальным группам и классам населения. Заболеваемость возвратным тифом в эпидемию 1895—1896 гг. в окраинном рабочем Нарвском районе Петербурга была 204 ‰, а в центральном, буржуазном, Адмиралтейском — 7 ‰. Д. А. Лихачев (1898) связывал это с «антисанитарной обстановкой» жилищ рабочих. Он писал, что возвратный тиф — болезнь почти исключительно бедного класса населения, живущего весьма скученно. Согласно переписи 1890 г., лишь 60% квартир города имели водопровод, 49,5% — ватерклозеты и 10% — ванны. Это средние цифры, а порайонная разбивка их существенно меняет картину: в Адмиралтейском районе 81,7% квартир имели водопровод, а 70% ватерклозеты, зато в Выборгском и Нарвском районах водопровод был проведен лишь в 26,2% квартир, в 71,4% квартир не было ватерклозетов. Становится понятным, почему при заболеваемости холерой, в целом по городу равной в 1892—1896 гг. 136,6 ‰, заболеваемость ею в Адмиралтейском районе была 35,3 ‰, а в Нарвском — 196,4 ‰, т. е. в 5,6 раза больше. Почти также сильны были колебания порайонной заболеваемости сыпным тифом; в 1887—1896 гг. она составляла в Адмиралтейском районе 6,5 ‰, а в Нарвском — 21,9 ‰, т. е. в 3,4 раза больше.

В 1913 г. заболеваемость главными острозаразными болезнями варьировала от 70 ‰ в Адмиралтейском до 177 ‰ в Нарвском районе. Социально-территориальная поляризация была характерна и для других заболеваний. Так, в 1884—1895 гг. в Адмиралтейском районе ежегодно регистрировалось по 31,2 травмы, а в Нарвском районе — по 62,2 травмы на 10 000 населения. При этом среди лиц, занятых фабричным трудом, травм было 70,8 ‰, а среди остальных групп населения — 16,2 ‰. Из общего числа травм у детей в возрасте от 11 до 15 лет значительная часть из них произошла на фабриках и заводах: 41,3% у мальчиков и 17,4% у девочек. На фабриках Московского уезда на каждую тысячу рабочих ежегодно приходилось от 277 до 303 несчастных случаев (Василенко К. С., 1954). По данным В. А. Левицкого (1910), наименьшее количество больных было в тех частях Москвы, где проживало главным образом зажиточное население. Так, например, в Тверской части насчитывалось 132 заболевания на 10 000 жителей, а в Рогожской — 237 ‰. В 1886—1895 гг. отчетливо просле-

живалось и превалирование смертности в окраинных районах Петербурга по сравнению с центральным. Смертность от чахотки в 1886—1895 гг. в Адмиралтейском районе равнялась 24,0‰, а Нарвском — 43,3‰, в Выборгском — 52,1‰.

Таким образом, значительная социально-территориальная поляризация заболеваемости и смертности в зависимости от социально-экономических условий жизни различных слоев населения города при особенно заметном преобладании инфекционных, эпидемических и социальных болезней в наименее обеспеченной (основной) массе жителей — характерная черта здоровья населения дореволюционного Петербурга.

АНТАГОНИСТИЧЕСКИЕ ЧЕРТЫ УРБАНИЗАЦИИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ В КАПИТАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАНАХ

Капиталистическая урбанизация с ее частнопредпринимательскими стимулами не только обостряет социально-экономические противоречия современного капитализма, но и создает дополнительные отрицательные факторы, еще более ухудшающие труд, быт, условия отдыха и здоровья населения.

Специфической чертой современного процесса урбанизации в США и других капиталистических странах является социально-территориальная поляризация городского населения, которая проявляется в быстром заселении городской периферии преимущественно состоятельными слоями и концентрацией беднейшего, в том числе негритянского, населения в центральных частях многих крупных городов. Типичной чертой центральных кварталов крупнейших городов США стали трущобы; районы черных гетто, зоны бедности, а также «серые зоны», где проживают люди с доходами ниже среднего, чрезвычайно велика плотность застройки и имеется много физически и морально стареющих жилищ. А. Downs (1968) установил, что бедность в городских центрах встречается в 2 раза чаще, чем в пригородах. По данным А. К. Campbell, разрыв между средним доходом семьи в городском центре и в пригородах продолжает расти: с 1960 до 1967 г. он вырос вдвое. Национальная комиссия по городским проблемам (так называемая комиссия Дугласа) установила, что в бедных

районах крупных городов в 6 раз выше, чем в других районах, доля ветхих строений, более чем в 2 раза выше процент негритянских семей, в 40 раз выше, чем в пригородах, плотность населения; 68% жилищ сдается в наем, тогда как в пригородах 67,4% жилищ — собственность проживающих в них семей. В центре Нью-Йорка располагается большая часть (65%) трущоб этой агломерации. Интересно отметить также то обстоятельство, что в городских центрах проживает в настоящее время 55% всего негритянского населения США и 95% всего городского негритянского населения. Отток белого населения в пригороды происходил значительными темпами, он составляет в среднем 500 000 человек в год. Хотя негритянское население в стране составляет немногим более 10%, ожидается, что к концу века в 10 крупнейших городах США негритянское население будет составлять от $\frac{1}{4}$ до $\frac{3}{4}$ всех горожан (Михайлов Е. Д., 1973).

Городские центры выросли с 1960 до 1969 г. на 750 000 жителей, в основном в результате прироста негритянского населения, а население пригородов возросло за тот же период на 15 млн. человек, в основном белых американцев. О. Яницкий (1969) отмечает, что переселение в пригороды в большой мере отражает процесс продолжающейся классовой дифференциации. «Индекс» обеспеченности, респектабельности урбанизированной Америки почти прямо пропорционален расстоянию от дома до центра города.

Черты социально-территориальной поляризации населения в городах отмечаются и в других развитых капиталистических странах. Около 45% рабочих и служащих Франции живут без водопровода, а канализации не имеют 80%. Вместе с тем на каждого члена буржуазной семьи приходится в среднем около 32 м² жилой площади (Чикин С. Я., 1968). Социально-территориальная поляризация находит свое выражение и в неравномерном распределении показателей здоровья и обеспеченности медицинской помощью городского населения. В тех районах крупных городов, где сосредоточено беднейшее население, чаще, чем в остальных районах, встречаются хронические болезни. Так, в Нью-Йорке в 1971 г. в бедных районах была более высокая, чем в среднем по городу, заболеваемость болезнями органов кровообращения, болезнями почек, диабетом, пневмонией и гриппом, выше уровень несчастных случаев. Свыше половины

(51%) обитателей негритянских гетто чувствовали себя больными. Беднейшие круги населения по-прежнему в значительной части поражены туберкулезом (Хоменко А. Г., 1968). В кварталах чикагской бедноты случаев туберкулеза было зарегистрировано в 1963 г. в несколько раз больше, чем среди зажиточной части населения. В 1964 г. в бедных частях Нью-Йорка детская смертность была в 2 раза, материнская в 7 раз, а смертность от туберкулеза в 5 раз выше, чем в богатых районах. В Бостоне детская смертность среди негров (32,1‰) выше среднего показателя по городу (24,6‰) (Карачунская Н. И., 1971). Если бы Нью-Йорк имел в среднем уровень смертности богатого района, то в 1970 г. в городе было бы на 13 000 смертей меньше. Специальное исследование, проведенное в Нью-Йорке и Вашингтоне, показало, что число преждевременных родов также увеличивается с понижением социально-экономического уровня жизни рожениц (Anthony I. H., Goodman H. P., 1972). Жители, переехавшие из сельских районов в города, очень быстро приобретают высокую заболеваемость коронарной болезнью (Clark I., 1971). Ю. А. Добровольский (1968) приводит следующие коэффициенты распространенности психозов в Чикаго: в районах с состоятельным населением психозы составляют 55, с бедным — 362 случая на 100 000 жителей. Исследование, проведенное в одном из центральных районов Нью-Йорка — Мидтауне, показало, что среди населения высшего (более обеспеченного) класса были полностью здоровыми 26%, среднего — 19%, низшего — 11% (Карсаевская Т. В., Шаталов А. Т., 1975).

Наркоманию — одну из тяжелых болезней современного буржуазного общества — справедливо считают спутником урбанизации, поскольку она прямо связана с обширными городскими трущобами, населенными расовыми меньшинствами и огромным количеством безработных (Анисимов П. М., 1971). Социально-территориальную поляризацию городов вынуждены признать и некоторые политические деятели США. В своей книге «Преступность в Америке» бывший министр юстиции Р. Кларк (1970) отмечал в 1970 г., что в городах США немало районов, где продолжительность жизни на 7 лет короче, чем в целом по городу. В таких районах уровень заболеваемости корью и свинкой на 50% выше, чем в остальной части того же города; уровень заболеваемости

суставным ревматизмом и коклюшем выше на 60%; уровень инфекционных заболеваний, менингита и энцефалита выше на 25%, а отравлений некачественными продуктами питания и венерических заболеваний больше на 100%, предродовая и детская смертность выше в 2 с лишним раза. Значительную часть взрослого населения кварталов бедноты составляют алкоголики. Clark пишет: «Нам не известны многие факты, касающиеся охраны здоровья в городских трущобах, поскольку случаи заболеваний там очень часто нигде не регистрируются, болезни никто не лечит, а порой о них вообще никто не знает. Кроме того, многие обитатели трущоб считают, что раз человек заболел, ему мало чем поможешь. Больницы расположены далеко, о поликлиниках вообще никто не слышал, врачи часто имеют низкую квалификацию, но и их не хватает».

Атмосфера конкуренции и гонки за прибылью, неуверенности в завтрашнем дне резко увеличивает число лиц с сердечно-сосудистыми заболеваниями и психических больных в капиталистических городах (Карсаевская Т. В., Шаталов А. Т., 1975).

В условиях социализма общество планомерно осуществляет социальные меры по оздоровлению условий труда и быта, что позволяет нейтрализовать многие негативные последствия урбанизации. Вот и результат такого подхода: обследование большой группы жителей Москвы выявило, что гипертоническая болезнь у мужчин в возрасте от 25 до 44 лет в СССР встречается в 2 раза реже, чем в США (Изуткин А. М., Тарасов К. Е., Царегородцев Г. И., 1977). Новая Конституция СССР свидетельствует о том, что все сферы политики КПСС и Советского государства имеют четко выраженную гуманистическую направленность, способствуют росту уровня благосостояния и здоровья всего населения.

ФАКТОРЫ И ТЕНДЕНЦИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ДИНАМИКА ПРИЧИН СМЕРТИ НАСЕЛЕНИЯ КРУПНОГО СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ГОРОДА (НА ПРИМЕРЕ ЛЕНИНГРАДА)

Великая Октябрьская социалистическая революция ликвидировала социально-экономические корни хаотического развития городов и положила начало их плано-вому преобразованию. В ходе строительства социалисти-

ческого общества были полностью изжиты такие спутники капиталистической урбанизации, как трущобы и беспризорность. Проводилась большая работа по ликвидации отрицательных санитарно-гигиенических последствий хаотического размещения промышленности и роста городов в предшествующую эпоху, предпринимались усилия по преодолению чрезмерной скученности населения, нехватки жилья, загрязнения воздуха и водоемов, несовершенства планировочной структуры городов. За годы Советской власти исчезли неблагоустроенные окраины, периферийные территории крупных городов быстро застраиваются новыми жилыми районами со всеми видами инженерно-технического оборудования, благоустройства и обслуживания. В ряде городов (Поти, Батуми, Орск, Ленинград и др.) проведены большие мелиоративные работы по ликвидации заболоченных территорий — источника массовых заболеваний. Гидротехнические мероприятия по созданию искусственных водоемов во многом смягчили дискомфортные условия жаркого климата в Ташкенте, Фрунзе, Душанбе, Кишиневе и других городах. Лесозащитные зоны в степных районах страны, искусственные моря и водохранилища не только защитили Волгоград, Донецк и другие города, расположенные в степных районах, от суховея, но и стали зонами отдыха для жителей. В нашей стране проведены большие мероприятия по оздоровлению городского воздуха. Содержание СО в атмосфере Москвы в 2 раза меньше, чем в Лос-Анджелесе, в 3 раза, чем в Вене, в 5 раз, чем в Мюнхене и почти в 10 раз, чем в Лондоне и Риме. Большие санитарно-технические мероприятия были проведены в Ленинграде. К 1972 г. город располагал разветвленной канализационной сетью протяженностью более 1700 км (Федоров Н. Ф., Никифоров Г. Н. и др., 1972). В Ленинграде внедрена и действует сменная контейнерная система сбора и удаления бытового мусора. По этой же системе организован вывоз пищевых отходов. Все население, все городские предприятия и учреждения, основная часть промышленных предприятий Ленинграда пользуются газом. В 1972 г. в Ленинграде 530 промышленных предприятий имели сооружения для очистки производственных сточных вод.

Положительные сдвиги в социально-экономических условиях жизни, развитие системы охраны здоровья народа благотворно сказались на здоровье людей. Это мо-

жно отчетливо проследить на примере ленинградского населения.

Тяжелые условия жизни в период первой мировой и гражданской войн повлияли на заболеваемость отдельными болезнями и смертность от них населения Петрограда. Наряду с увеличением смертности от инфекционных заболеваний в эти годы наблюдалось увеличение смертности и от незаразных болезней (табл. 25).

Значительно повысилась смертность от туберкулеза: если в 1914 г. она составляла 33,5 случая на 10 000 населения, то в 1916 г.— 39,5, в 1919 г.— 48, а в 1920 г.— даже 55,7 случая. Лишь с 1921 г. этот показатель стал

Таблица 25

СМЕРТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ПЕТЕРБУРГА — ПЕТРОГРАДА В РАСЧЕТЕ
НА 1000 НАСЕЛЕНИЯ

Год	Число умерших	
	от инфекционных болезней	от прочих болезней (без смерти от недоедания)
1913	7,2	14,2
1918	10,4	31,7
1919	24,0	44,9
1920	21,2	25,8

снижаться (38,5), достигнув в 1926 г. 21,6. Массовое явление приобрела и смерть от истощения. За 5 лет (1917—1922) от недоедания погибли 19 477 человек: в 1918— 6623, в 1919 г.— 7385, в 1920 г.— 2788, в 1921 г.— 1748, в 1922 г.— 911 человек. Возросло и число убийств среди причин смерти, в 1916 г. на 10 000 населения приходилось 83 убитых, а в 1917 г. этот показатель составил 483‰, в 1920 г.— 156‰. Восстановление разрушенного войной народного хозяйства и развитие экономики создали предпосылки для решительных изменений в уровне и характере заболеваемости населения.

Общая заболеваемость

В Ленинграде, как и во всей стране, все последующие годы происходило постепенное улучшение санитарно-гигиенических и социально-экономических условий жизни.

Если в 1910 г. жилая площадь, приходившаяся на одного человека, составляла в буржуазных районах города в среднем 11 м², а в рабочих лишь 1,6—2 м², то к 1928 г. средняя обеспеченность жилой площадью рабочих достигла 8,2 м², что лишь не намного отличалось от средней обеспеченности всего населения (9,1 м²). В 1936 г. уже 93,2% квартир в Ленинграде имели водопровод, 91,4% — канализацию, 97,8% — электроосвещение, а 15,4% — центральное отопление. Вместе с тем еще 20% рабочих располагали менее чем 4 м² жилой площади на человека.

Положительные изменения происходили и в питании людей. По данным семи обследований, проведенных в Ленинграде с 1921 по 1924 г., общая калорийность пищи повысилась на 18% (от 2810 до 3309 кал), относительное количество животной пищи возросло с 10,7 до 22,5%, количество жиров (в граммах на едока в день) выросло вдвое (с 40 до 79 г.), количество белков — на одну треть.

Средний месячный размер заработка рабочего в сравнимых денежных единицах вырос с 13 р. 53 к. в 1922 г. до 33 р. в 1925 г. и достиг довоенного уровня (35 р. 30 к. в 1918 г.). В переводе на червонцы в 1923—1924 гг. средний месячный заработок рабочего в Ленинграде составлял 51 р., а в 1926—1927 гг. — 80 р.

Большую роль в изменении характера заболеваемости населения Ленинграда сыграла коренная перестройка здравоохранения и особенно усилившееся внимание к детям. Уже в 1922 г. в детских консультациях наблюдалось до 83,7% от общего числа родившихся.

В результате улучшения социально-экономических условий жизни и настойчиво проводимых профилактических и противоэпидемических мероприятий наметилась отчетливая тенденция снижения заболеваемости острыми заразными болезнями, хотя на ее динамику оказывал влияние более полный по сравнению с предшествовавшим периодом учет заболеваний и развитие бесплатной системы здравоохранения. Несмотря на рост численности населения, абсолютное число острозаразных болезней в Ленинграде в 1933 г. уменьшилось по сравнению с 1930 г. на 45,8% (Бен Е. Э., 1935). Благоприятная динамика была свойственна многим инфекционным болезням (табл. 26).

Заболеваемость дизентерией в 1928 г. составляла 0,3‰, а в 1933 — 0,1‰. В эти годы началось сниже-

ние заболеваемости брюшным и сыпным тифами. На первом месте в общей заболеваемости населения Ленинграда в 1928—1933 гг. стояли болезни от внешних причин — 178 травм на 1000 населения, 23,3% от общего числа всех заболеваний. Второе место по частоте распространения занимали в Ленинграде болезни органов пищеварения — 149,5‰ (19,6%), третье — эпидемические и инфекционные заболевания — 135,7‰ (17,8%), четвертое — болезни кожи и подкожной клетчатки — 77,9‰ (10,2%) (Бен Е. Э., 1935).

Т а б л и ц а 26

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ЛЕНИНГРАДА НЕКОТОРЫМИ ИНФЕКЦИОННЫМИ БОЛЕЗНЯМИ В 1928 И 1933 Г. В РАСЧЕТЕ НА 10 000 НАСЕЛЕНИЯ

Название болезни	1928 г.	1933 г.
Грипп	125,8	55,6
Корь	12,2	3,3
Скарлатина	8,2	2,3
Коклюш	4,3	1,7
Заушница	2,6	1,3
Дифтерия	1,6	1,2

Созданная за годы Советской власти мощная разветвленная санитарная организация, в число задач которой входит надзор за жилищно-коммунальными условиями жизни трудящихся, охраной труда на промышленных предприятиях, санитарными условиями содержания школьных и дошкольных учреждений, способствовала снижению заболеваемости населения инфекционными болезнями. Большое значение имели и массовые профилактические прививки. К 1938 г. случаи чесотки, стригущего лишая и парши стали единичными. Значительно снизилась по сравнению с дореволюционным временем заболеваемость дифтерией (в 3 раза), корью (в 7 раз), скарлатиной и коклюшем (в 1,5 раза). Большие успехи были достигнуты в борьбе с венерическими болезнями.

Благоприятные сдвиги в заболеваемости населения Ленинграда были приостановлены войной 1941—1945 гг.

Общая заболеваемость населения Ленинграда в 1944 г. оказалась выше, чем в 1940 г., почти на 50%, даже в 1945 г. она значительно превышала довоенный уровень. Вместе с тем следует отметить, что Ленинград явился единственным в истории войн городом, который, находясь в длительной осаде, сумел предупредить возникновение эпидемий (Хромов Б. М., Свешников А. В., 1969).

Восстановление и дальнейшее развитие промышленности, городского хозяйства и социально-культурных учреждений, улучшение условий труда и быта населения, изменение его демографической структуры, успехи медицинской науки и здравоохранения, расширение сети медицинских учреждений, углубление и развитие научно-технической революции — все это, безусловно, должно было отразиться на уровне и характере заболеваемости населения Ленинграда.

Исследование этого вопроса, проведенного нами совместно с научно-методическим бюро Ленгорздравотдела, позволило установить ряд закономерностей в движении общей заболеваемости населения Ленинграда за 6-летний период — с 1959 по 1965 г.

В 1965 г. по сравнению с 1959 г. выросла заболеваемость среди детей до 14 лет (на 2,8%), в группе 40—49 лет (на 6,4%), 50—59 лет (на 6,7%) и особенно среди лиц старше 60 лет (на 32,1%) (табл. 27).

Рост заболеваемости населения Ленинграда был обусловлен главным образом ростом заболеваемости женщин. Если в среднем заболеваемость мужчин уменьшилась на 1%, то у женщин она увеличилась на 5,8%. Увеличилась у мужчин заболеваемость лишь в возрасте старше 40 лет, а у женщин также в возрастных группах до 14 лет и от 20 до 29 лет. При этом во всех возрастных группах, за исключением 40—49 лет, размеры этого увеличения у женщин значительно выраженнее, чем у мужчин. Изменения заболеваемости сказались на возрастной структуре заболевших (табл. 28).

В 1965 г. в амбулаторно-поликлинические учреждения города больше всего обращалось детей (до 14 лет) и лиц в возрасте 50—59 лет. При этом доля первых увеличилась за 6 лет с 23,2 до 32,8%, т. е. на 41,8%, вторых — с 13,6 до 15,8%, т. е. на 16,1%. Прослойка больных в возрасте 19—29 лет сократилась с 17,6 до 9,2%, т. е. почти вдвое (на 48,7%).

Таблица 27

СДВИГИ В ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ЛЕНИНГРАДА В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ ЗА ПЕРИОД С 1959 ПО 1965 Г. (НА 1000 ЧЕЛОВЕК СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ВОЗРАСТА)

Возраст в годах	1959 г.			1965 г.		
	муж- чины	жен- щины	оба пола	мужчины	женщины	оба пола
0—14	1599,0	1147,7	1353,0	1439,4	1341,6	1391,1
15—19	870,5	782,9	826,3	867,3	766,8	817,0
20—29	1012,8	1017,5	1015,8	806,4	1098,1	945,2
30—39	983,7	1241,8	1122,1	954,3	1240,1	1105,4
40—49	1366,3	1274,0	1307,1	1488,1	1337,1	1391,0
50—59	1420,2	1224,7	1293,6	1467,8	1332,6	1380,0
60 лет и старше	1188,3	871,1	962,6	1406,4	1224,1	1271,2
Все воз- расты...	1259,7	1156,0	1199,9	1246,7	1223,0	1233,7

Таблица 28

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПО ВОЗРАСТНЫМ ГРУППАМ (В ПРОЦЕНТАХ К ИТОГУ ЗА ГОД)

Год	Возраст в годах						все воз- расты
	до 18 лет	19—29	30—39	40—49	50—59	60 лет и стар- ше	
1959	27,9	17,6	16,5	17,6	13,6	6,8	100,0
1965	37,4	9,2	13,3	12,8	15,8	11,5	100,0

У мужчин (как и у женщин) на первом месте в 1959 г. по числу обращений за медицинской помощью стояли инфекционные болезни, на втором — болезни уха, горла и носа, на третьем — травмы, причем обращаемость по поводу всех трех названных видов болезней у мужчин была значительно выше, чем у женщин. У женщин обращаемость за медицинской помощью была выше при болезнях органов кровообращения, ревматизме, злокачественных опухолях, болезнях нервной системы, болезнях почек и мочевых путей (табл. 29).

Таблица 29

ОБЩАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ЛЕНИНГРАДА В 1959 И 1965 Г.
(НА 1000 ЖИТЕЛЕЙ)

Заболевания	1959 г.			1965 г.		
	муж- чины	жен- щины	оба пола	муж- чины	жен- щины	оба пола
Инфекционные болезни	310,3	258,4	279,9	230,2	196,5	211,0
В том числе:						
грипп	152,2	120,5	133,6	102,9	80,2	90,0
ангина	83,5	76,7	79,5	61,8	64,5	63,3
дизентерия	5,3	4,4	4,7	2,9	1,9	2,4
Паразитарные болезни	16,4	21,6	19,5	26,9	29,7	28,5
Травмы	198,9	99,3	140,5	210,6	120,7	159,4
Ревматизм	5,8	11,3	9,0	5,5	11,0	8,6
Болезни обмена веществ	10,0	11,1	10,7	8,8	13,2	11,3
Злокачественные опухоли	10,5	17,2	14,4	13,3	23,3	18,9
Доброкачественные опухоли	1,3	2,3	1,8	1,4	2,6	2,0
Болезни эндокринной системы	1,2	7,4	4,8	1,5	10,2	6,5
Болезни кроветворной системы	0,5	0,7	0,6	0,7	0,9	0,8
Болезни нервной системы	59,4	64,1	62,1	57,4	69,5	64,4
Болезни органов зрения	79,4	80,2	79,9	76,4	91,7	85,1
В том числе:						
конъюнктивит	25,1	23,4	24,6	21,2	17,7	18,8
глаукома	1,6	2,9	2,6	1,9	3,2	2,9
Болезни уха, горла и носа	201,0	159,7	176,8	276,9	257,9	265,4
В том числе:						
острое воспаление верхних дыхательных путей	186,3	121,2	147,6	209,9	179,6	194,7
Болезни органов дыхания	51,6	35,4	42,1	43,0	32,9	37,8
Болезни органов кровообращения	68,5	86,7	79,2	67,4	102,0	87,1
Болезни органов пищеварения	49,5	46,5	47,7	48,9	53,6	51,6

Продолжение

Заболевания	1959 г.			1965 г.		
	муж- чины	жен- щины	оба пола	муж- чины	жен- щины	оба пола
В том числе:						
гастрит острый	8,6	8,2	8,4	8,9	7,8	8,3
язвенная болезнь же- лудка и двенадцати- перстной кишки	9,5	2,3	5,3	9,1	2,4	5,6
аппендицит острый	3,6	4,7	4,1	3,9	3,7	3,8
Болезни костей, мышц и сочленений	42,7	42,1	42,4	33,8	37,4	35,8
Болезни кожи	86,9	74,9	79,9	75,0	64,0	68,8
Болезни почек и мочевых органов	10,1	24,4	18,5	6,2	15,8	11,7
Болезни мужских поло- вых органов	3,8	—	1,6	5,7	—	2,4
Болезни женских поло- вых органов	—	58,6	34,3	—	44,3	25,2
Прочие болезни	51,9	54,1	54,2	57,1	45,8	51,4
В с е болезни...	1259,7	1156,0	1199,9	1246,7	1223,0	1233,7

В 1965 г. болезни уха, горла и носа перешли со вто-
рого места на первое, а инфекционные болезни — с пер-
вого на второе, травмы остались на третьем месте. Эти
сдвиги характерны и для мужчин, и для женщин, причем
у мужчин заболеваемость названными болезнями опять-
таки оказалась выше, чем у женщин. Среди других забо-
леваний следует выделить паразитарные болезни, злока-
чественные опухоли, психические расстройства, болезни
эндокринной и кроветворной систем, которые с 1959 по
1965 г. обнаружили интенсивный рост, и болезни жен-
ских половых органов, почек и мочевых органов, давших
за этот же период наибольшее снижение.

Частота болезней обмена веществ, нервной системы,
органов зрения, органов кровообращения, органов пи-
щеварения у мужчин уменьшилась, а у женщин увеличи-
лась. Психические расстройства у мужчин участились,
тогда как у женщин уменьшились. Инфекционные бо-
лезни, ревматизм, болезни органов дыхания, болезни ко-

стей, мышц и сочленений, болезни кожи, почек и мочевых органов стали менее частыми как у мужчин, так и у женщин. Более часто и у мужчин и у женщин стали отмечаться паразитарные болезни, травмы, злокачественные и доброкачественные опухоли, болезни эндокринной и кроветворной систем, болезни уха, горла и носа.

Определенный интерес представляет рассмотрение динамики не только всей заболеваемости, но и заболеваемости отдельными группами болезней. После ликвидации особо опасных инфекций и резкого снижения других инфекционных заболеваний изменилась прежде всего структура инфекционных и эпидемических заболеваний. В 1969 г. среди инфекционных болезней 52,6% (257,9‰) приходилось на долю гриппа, 43% — на долю острых инфекций верхних дыхательных путей (211,1‰), на третьем месте была ветряная оспа (1,3%—6,7‰), на четвертом — эпидемический паротит (2,9‰), далее следовали скарлатина (2,7‰) и дизентерия (2,2‰). Если в 1933 г. в Ленинграде было зарегистрировано 3202 больных дифтерией и 1698 больных малярией, то в 1969 г. дифтерия не была зарегистрирована вовсе, а малярия выявлена лишь у 8 человек. Вместе с тем обращает на себя внимание тот факт, что уровень гриппа и острых инфекций верхних дыхательных путей не проявляет тенденции к снижению. В известной мере это можно объяснить усилением контактов как во всей стране, так и в Ленинграде, особенно в связи с повышенной мобильностью населения.

Отмечается (Козлова Н. А., Хазова М. Я., 1971) резкое снижение интенсивности эпидемического процесса при коклюше. Уровень иммунной прослойки среди детей Ленинграда в возрасте до 9 лет вырос с 85% в 1965 г. до 90% в 1969 г. Заболеваемость корью в 1969 г. была в 145 раз ниже, чем в 1960 г. Снижение заболеваемости корью происходило во всех возрастных группах как среди детских учреждений, так и среди неорганизованных детей (Безносова С. Н., Лаврова В. В., 1971).

Улучшение материально-бытовых условий жизни населения, рациональная организация систематического диспансерного наблюдения за детьми, внедрение в практику эффективных методов профилактики и лечения ревматизма за последние десятилетия вызвали благоприятные сдвиги в течении ревматизма. Первичная заболеваемость ревматизмом среди всех возрастных групп

населения снизилась в Ленинграде с 0,8‰ в 1962 г. до 0,3‰ в 1969 г., причем заболеваемость детей в возрасте до 14 лет снизилась с 1,3 до 0,7 случая на 1000 детского населения. Из числа больных ревматизмом, состоявших под наблюдением детских поликлиник Ленинграда, имели порок сердца в 1962 г. 20,5%, в 1966 г. — 16%, в 1968 г. — 14,9%, а в 1969 г. — 14,8%.

Положительным явлением следует считать и то, что уровень вновь выявленной заболеваемости гипертонической болезнью в Ленинграде с 1958 по 1969 г. снизился с 7,5 на 1000 населения до 1,6 (Добровольский Ю. А., 1973), вместе с тем и в 1973 г., согласно нашим расчетам, этот показатель равнялся 1,6‰, не обнаружив тенденции к дальнейшему снижению. А. Г. Соколовский (1975) в г. Калинин с 1958 по 1971 г. также отмечает повышение заболеваемости населения гипертонической болезнью. Это автор связывает не только с увеличением нервно-психических нагрузок, но и с улучшением диагностики и старением населения.

Заболеваемость туберкулезом в Ленинграде систематически снижалась. Безусловно, уменьшение заболеваемости туберкулезом вызвано не только повышением уровня организации работы противотуберкулезных учреждений, но и положительными сдвигами в социально-экономических условиях жизни. В Ленинграде только с 1966 по 1970 г. переселились в новые дома или улучшили свои жилищные условия почти 246 000 семей. К 1969 г. в Ленинграде 59% рабочих, преимущественно физического труда, имели неполное среднее и среднее образование, в то время как в 1930 г. многие рабочие не имели образования даже в объеме 5 классов (Труфанов И. П., 1973).

Пристальное внимание привлекает к себе тот факт, что с 1959 по 1969 г. заболеваемость населения города злокачественными новообразованиями стала выше на 42,9%. В 1959 г. этот показатель составлял для мужчин 168,9‰, для женщин — 212,6‰, а в 1969 г. — соответственно 254,1 и 296,0‰. По данным Л. М. Гулиевой (1971), с 1959 по 1969 г. в Ленинграде снизилась заболеваемость злокачественными опухолями желудка, пищевода, губы, матки, но увеличилась заболеваемость злокачественными опухолями легких, гортани, полости рта, молочной железы. Почти не изменилась заболеваемость опухолями кожи. Заболеваемость злокачествен-

ными опухолями повысилась среди детей, лиц молодого, пожилого и старческого возраста. Снизилась она у мужчин в возрасте 30—39 лет и у женщин 40—49 лет. В какой-то мере выявленные изменения в динамике заболеваемости злокачественными новообразованиями можно объяснить повышением квалификации врачей, улучшением организации медицинской помощи и совершенствованием методов диагностики отдельных локализаций рака. Вместе с тем нельзя не усмотреть в этой динамике и влияния определенных изменений в интенсивности воздействия на человека канцерогенных факторов, которых не так мало в окружающей среде современного города. На это указывает, в частности, рост заболеваемости раком бронхов и легких.

К неблагоприятным тенденциям следует отнести и рост пораженности населения Ленинграда сахарным диабетом. Если в 1959 г. этот показатель равнялся 6,9‰, то в 1973 г. он составил 9,3‰. Правда, в известной мере это связано и с улучшением диагностики данного заболевания.

Несмотря на сравнительно низкий уровень заболеваемости венерическими болезнями, в последние годы потребовалась активизация борьбы с этими болезнями. Отмечается увеличение стертых и скрытых форм клинического течения венерических заболеваний. Присущая крупным городам повышенная мобильность населения, доступность современных антибиотиков, способствующая бесконтрольному пользованию ими — все это затрудняет профилактическую работу врачей-венерологов.

Актуальной продолжает оставаться в Ленинграде и борьба с алкоголизмом. В общей структуре психической заболеваемости лица, страдавшие хроническим алкоголизмом и состоявшие на диспансерном учете, составляли в Ленинграде в 1962 г. 29,9%, в 1973 г. — 28,2%.

Для выяснения того, какие факторы могут влиять на уровень и характер заболеваемости населения в Ленинграде, нами в 1972 г. было проведено углубленное изучение общей заболеваемости населения одного из микрорайонов города, где проживало 69 331 человек взрослого (от 15 лет) населения. В медицинских учреждениях этого района хорошо поставлен учет заболеваемости, постоянно осуществляется контроль за качеством и полнотой учета заболеваний. Применяемый для регистрации уточненного диагноза талон (форма 25-в) был

несколько видоизменен, что облегчило разработку общей заболеваемости.

Были приняты меры к устранению дубликатов, для чего весь собранный материал был алфавитизирован. Для большей точности каждый второй талон был сверен с амбулаторными историями болезни. Наконец, мы произвели перепись населения микрорайона, что позволило получить точные сведения о его численности и возрастно-половом составе.

Исследование показало, что обращаемость взрослого населения (старше 15 лет) за медицинской помощью выше, чем в Орле, Иркутске, Нухе, Ступине, Калининe, но ниже, чем в Киеве (табл. 30).

Т а б л и ц а 30

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ (СТАРШЕ 15 ЛЕТ) ПО ДАННЫМ
ОБРАЩАЕМОСТИ В РЯДЕ ГОРОДОВ СТРАНЫ (НА 1000 ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ)

Город	Автор, год	Показатель заболеваемости
Орел	Е. А. Аблау, 1964	915,9
Калинин	В. С. Королев, 1968	1133,0
Нуха	А. А. Ахмедов, 1964	816,8
Иркутск	Г. А. Ларионова, Ф. М. Лившиц, 1962	871,4
Киев	А. А. Авербух, 1962	1334,0
Ступино	И. Д. Богатырев, 1967	963,5
Ленинград	И. В. Поляков, 1974	1291,5
Калинин	А. Г. Соколовский, 1975	1179,0

В общей заболеваемости взрослого населения (судя по полученным при исследовании микрорайона данным) наибольшее место занимают болезни органов дыхания — 521 обращение (40,3%), причем более половины (341,2‰) приходится на острые респираторные заболевания; болезни системы кровообращения — 206,2‰ (16%); несчастные случаи, травмы, отравления — 128,2‰ (9,6%); болезни нервной системы и органов чувств — 85,8‰ (6,7%); болезни органов пищеварения — 84,6‰ (6,6%); болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани — 69,7‰ (5,4%). На эти 6

классов болезней приходится 84,6‰ всех обращений населения к врачам (табл. 31).

Т а б л и ц а 31

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ КРУПНОГО ГОРОДА ПО
ОБРАЩАЕМОСТИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ БОЛЕЗНЯМ (НА 1000 НАСЕЛЕНИЯ)

Название болезней	Мужчины	Женщины	Оба пола
Все болезни	1140,9	1385,9	1291,5
В том числе:			
инфекционные и паразитарные болезни	18,5	23,9	21,8
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	17,4	50,9	38,1
Болезни крови и кроветворных органов	0,5	1,8	1,3
Психические расстройства	22,1	48,9	38,7
Болезни нервной системы и органов чувств	81,6	88,4	85,8
Болезни системы кровообращения	169,4	241,1	206,2
Болезни системы дыхания	477,8	547,6	521,0
» » пищеварения	64,6	97,0	84,6
» » мочеполовых органов	32,1	30,9	31,3
Болезни кожи и подкожной клетчатки	36,0	33,7	34,6
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	52,3	80,4	69,7
Врожденные аномалии	0,8	0,7	0,7
Несчастные случаи, отравления и травмы	163,2	106,7	128,2

Обращает на себя внимание тот факт, что травматизм в Ленинграде значительно выше, чем в Наро-Фоминске Московской области,— 49,1‰ (Стягов Г. И., 1970); выше чем в среднем по 5 городам (Ступино, Копейск, Челябинск, Днепродзержинск, Рубежное) — 88,2‰; выше чем в среднем по 65 городам РСФСР — 110,3‰; выше чем в Калининне — 106,8‰ (Удинцев Е. И., 1967). Это обстоятельство нельзя не связать

в известной мере с особенностями жизни крупного города.

Распределение лиц, обратившихся за врачебной помощью, по полу обнаружило значительное преобладание среди них женщин (66,3%). Это преобладание отмечалось по всем классам болезней, за исключением отдельных нозологических форм: алкоголизм, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, инфаркт миокарда без гипертонической болезни, где первенствовали мужчины (соответственно мужчин было 83,3; 61,5; 63,6%).

Основную массу больных составляли лица в возрасте 60 лет и старше (31,1%). Больше всего пожилых было среди больных сосудистыми поражениями головного мозга (86,4%), меньше всего (8,2%) среди больных ангиной. Лица в возрасте от 40 до 49 лет доминировали среди больных неврозами (28,4%), болезнями крови и кроветворных органов (28,5%), язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки (25,1%). Лица молодого возраста (до 30 лет) превалировали среди больных с травмами и острыми респираторными болезнями.

Известный интерес вызывает также расшифровка некоторых болезней. Изучение структуры обращаемости по поводу болезней органов пищеварения обнаружило, что наибольший удельный вес составляют больные с желчнокаменной болезнью и холециститом (34,7%), гастритом (34%), язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки (9,6%). Существенное место занимают аппендицит (6%), энтерит и колит (5,1%), грыжи (4,8%). В группе болезней органов чувств обращает на себя внимание высокий уровень заболеваемости конъюнктивитом (20‰) и катарактой (13,6‰).

В возрастной группе от 15 до 19 лет первое место занимают болезни органов дыхания (65%; 502,2‰), второе — травмы (20%, 154,8‰), третье — болезни кожи и подкожной клетчатки (3,7%; 28,6‰).

В следующих двух возрастных группах — от 20 до 29 и от 30 до 39 лет — на первом месте также болезни органов дыхания (соответственно 60,7%; 557,4‰ и 56,1%; 657,1‰), на втором месте — травмы (14,5%; 133,3‰ и 11,7%; 137,4‰), а на третьем и четвертом — болезни нервной системы и органов чувств (4%; 36,7‰ и 6,7%; 78,5‰) и болезни органов пищеварения (4,1%; 38‰ и 5,7%; 67‰).

У лиц 40—49 лет чаще всего выявляли болезни органов дыхания (42,4%; 589,7‰), затем травмы (9,5%; 135,2‰), болезни органов кровообращения (9,4%; 132,6‰).

В возрастной группе 50—59 лет первое место занимают болезни органов дыхания (38%; 612,9‰), на втором месте оказались болезни органов кровообращения (16,8%; 271‰), на третьем — болезни органов пищеварения (7,7%; 124,6‰), на четвертом — травмы (7,7%; 124,2‰).

У лиц 60 лет и старше первое место принадлежит болезням органов кровообращения (33,6%; 512,3‰), а болезни органов дыхания оказались на втором месте (20,9%; 319,6‰), болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани — на третьем (7,8%; 119,5‰), травмы — лишь на четвертом месте (6,9%; 105,3‰).

Не последнюю роль в уменьшении показателей общей заболеваемости лиц старшего возраста играет то обстоятельство, что эти лица не работают и при легком течении заболевания не обращаются к врачу. Стандартизация показателей позволила установить особенно вы-

Таблица 32

ОБЩАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН (НА 1000 ЧЕЛОВЕК ДАННОГО ПОЛА), СТАНДАРТИЗОВАННАЯ ПО ВОЗРАСТУ

Название болезней	Мужчины	Женщины
Инфекционные и паразитарные болезни	19,3	23,5
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	20,7	46,6
Болезни крови и кроветворных органов	0,5	0,5
Неврозы и психозы	20,4	49,3
Болезни периферической нервной системы	44,3	40,4
Другие болезни нервной системы	3,1	3,7
Болезни органов чувств	40,3	41,3
Гипертоническая болезнь	72,9	109,2
Кардиосклероз атеросклеротический	33,6	33,1
Инфаркт миокарда с гипертонической болезнью	14,7	7,6
Инфаркт миокарда без гипертонической болезни	7,8	1,9

Продолжение

Название болезней	Мужчины	Женщины
Сосудистые поражения головного мозга без гипертонической болезни	27,2	29,7
Другие болезни органов кровообращения	29,5	36,6
Ангины	28,6	50,5
Острые респираторные заболевания	311,3	361,4
Другие болезни органов дыхания	117,4	147,9
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	18,8	6,7
Другие болезни органов пищеварения	50,7	86,8
Болезни кожи и подкожной клетчатки	36,8	33,6
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	60,1	74,5
Врожденные аномалии	0,7	0,7
Травмы	158,6	106,6
Отравления и другие несчастные случаи	1,0	1,5
Другие болезни	58,1	49,5
В с е болезни...	1176,4	1243,1

раженные различия по полу в обращаемости по поводу травм, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (преимущественно у мужчин) и по поводу болезней неврогенного генеза (психоневрозы и гипертоническая болезнь), а также болезней питания и нарушения обмена веществ (преимущественно у женщин) (табл. 32).

Значительная часть больных, обращавшихся за внебольничной помощью, должна быть отнесена к хроническим. Из числа всех заболеваний, зарегистрированных в течение года, только 54,9% были зарегистрированы как вновь выявленные, а 45,1% заболеваний были учтены как уже известные. С возрастом доля хронических болезней неуклонно увеличивается: с 12,4% у лиц до 20 лет до 70,3% у лиц 60 лет и старше. В структуре хронических заболеваний ведущие места принадлежат болезням органов кровообращения (34,1%) и хроническим заболеваниям легких (16,3%), а в структуре вновь вы-

явленных — острым респираторным заболеваниям (48,6%) и травмам (18%). Таким образом, увеличение средней продолжительности жизни и возрастание доли пожилых людей в населении крупных городов становятся одним из важных факторов изменения структуры заболеваемости современного населения.

Сопоставление полученных нами данных с данными обращаемости городского и сельского населения Наро-Фоминского района Московской области (Бедный М. С., 1972) выявило, что в Ленинграде выше обращаемость по поводу инфекционных и паразитарных болезней, болезней органов дыхания, а в возрасте старше 40 лет — также по поводу болезней органов кровообращения (табл. 33).

Интенсивность обращений по тем или иным нозологическим формам у лиц разного возраста в сравниваемых группах обусловлена, на наш взгляд, не только разной степенью доступности и обеспеченности различными видами квалифицированной помощи в Наро-Фоминске и Ленинграде, но и условиями жизни населения. Городской образ жизни воздействует на здоровье населения несравненно большим числом факторов социально-экономического и социально-гигиенического порядка, чем сельский. В связи с этим представляет интерес выяснить влияние ряда социально-гигиенических факторов на заболеваемость.

При изучении факторов, влияющих на здоровье взрослого человека, немаловажное значение имеют данные о заболеваемости детей.

Исследования Е. А. Бояриновой (1971) показали, что в условиях крупного города наибольший уровень заболеваемости оказался у детей второго года жизни (3816,7‰). Второе место по частоте заболеваний занимает первый год жизни (3596‰), далее последовательно идут дети третьего (3272,2‰), четвертого (3092,3‰), пятого (2777,5‰), шестого (2365,5‰) и седьмого (2051,4‰) года жизни. Важно и то, что с возрастом детей увеличивается их суммарная заболеваемость: за прожитые 2 года у детей зарегистрировано заболеваний на 59,8% больше, чем у детей в возрасте 1 года. За 3 года жизни темп прироста числа заболеваний стал 29,5%. У старших детей за 4 года он составил до 15,4%, за 5 лет — 8%, за 6 лет — 7,7% и у семилетних — 9,5%. Это же исследование выявило влияние некоторых социаль-

Таблица 33
ОБРАЩАЕМОСТЬ ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ НАРО-ФОМИНСКОГО РАЙОНА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ И НАСЕЛЕНИЯ
ЛЕНИНГРАДА ПО ВОЗРАСТУ ПРИ ОТДЕЛЬНЫХ КЛАССАХ БОЛЕЗНЕЙ (НА 1000 ЖИТЕЛЕЙ)

Возраст (в годах)	Инфекционные и паразитарные болезни			Болезни нервной системы и органов чувств			Болезни органов кровообращения			Болезни органов дыхания		
	город	село	Ленин- град	город	село	Ленин- град	город	село	Ленин- град	город	село	Ленин- град
15—19	11,3	6,6	13,2	27,7	23,6	19,4	16,5	15,1	10,3	183,0	270,5	502,2
20—29	15,1	9,6	18,5	56,2	44,4	36,7	23,3	27,3	24,7	333,9	270,5	557,3
30—39	16,1	7,9	17,9	93,5	87,4	78,5	44,5	53,0	52,7	369,6	296,5	656,9
40—49	19,2	8,9	22,1	135,6	99,6	115,0	88,2	98,1	141,6	322,6	268,1	589,7
50—59	12,4	6,2	27,7	132,2	107,3	115,5	168,0	153,4	270,9	234,8	184,3	612,9
60—69	9,7	8,6		126,3	44,8		160,9	148,3		127,4	80,2	
70 лет и старше	7,6	7,0	25,5	121,3	61,7	115,5	153,7	145,9	512,2	85,4	64,5	319,6

но-экономических факторов: условия и размер жилья, материальный доход и уровень образования родителей, посещаемость детских учреждений — на уровень заболеваемости детского населения. Правда, эти различия не носили полярного характера, но тем не менее они должны быть учтены при планировании оздоровительных мероприятий. Безусловно, они могут наложить свой отпечаток на здоровье и взрослого человека.

Эффективным средством изучения влияния социально-экономических факторов на заболеваемость населения, особенно взрослого, являются математические модели заболеваемости. Как замечают Г. И. Царегородцев и А. Ф. Полис (1968), «внешняя по отношению к человеку среда представляет собой совокупность факторов, процессов, имеющих весьма сложную структуру». По нашему убеждению, моделирование открывает широкие возможности экспериментирования в области социальной гигиены. В ходе изучения рассматривают не все население, а только некоторую его часть, являющуюся как бы абстрактной выборкой из реального населения. Вместе с тем модель может быть реализована лишь тогда, когда уже известны вероятностные характеристики, описывающие совершения различных событий. Для определения факторов, воздействующих на заболеваемость населения, нами по разработанной для этой цели программе было проведено специальное выборочное исследование. Из амбулаторных историй болезни и других медицинских документов, заведенных на жителей двух медицинских участков, были выкопированы и разработаны основные сведения обо всех обращениях в течение трех лет в поликлинику и другие медицинские учреждения.

Один из участков, охваченных обследованием, расположен в одном из центральных районов города, другой — в районе новостроек. Обследованием было охвачено в общей сложности 3261 человек.

В течение 3 лет почти все ($92,1\% \pm 0,4\%$) жители обращались за внебольничной помощью. Из них ежегодно обращалось за медицинской помощью по поводу заболеваний 40,6% наблюдаемых, в течение 2 лет (подряд или с перерывами) — 32,5%, одного года — 19%. Меньшая часть таких больных (39%) страдала одной хронической болезнью, 28% — двумя, 17,4% — тремя и 15,6% — четырьмя и больше. Хроническую заболеваемость сре-

ди изученных нами жителей следует считать высокой (1274,8 на 1000 взрослых жителей), при этом болезни органов кровообращения составили 290,8‰, болезни органов пищеварения — 134,2‰, болезни глаз — 130,5‰, болезни ЛОР-органов — 118,5‰, болезни органов дыхания — 103,6‰, болезни периферической нервной системы — 67,3‰, болезни почек и мочевыводящих путей — 44,7‰.

Был проведен также комплексный медицинский осмотр 1717 жителей одного из типичных врачебных участков Московского района Ленинграда, выбранного в качестве модельного населения. Результаты осмотра были также занесены на статистическую карту. В нее же были внесены сведения, характеризующие условия труда и быта осматриваемых жителей. Среди осматриваемых жителей участка у 54,2% были обнаружены различные болезненные состояния. Они оказались у 15,9% лиц молодого возраста (до 30 лет), у 42,9% лиц в возрасте 30—49 лет и у 82,7% лиц старше 50 лет.

Изучение социально-демографической структуры этого врачебного участка позволило установить, что среди его жителей преобладали женщины (61,6%). Лица до 29 лет составили 14,3%, от 30 до 49 лет — 47,5%, а лиц в возрасте 50 лет и старше было 38,2%. Женщин в возрасте 50 лет и старше оказалось 41,6%, а мужчин этого возраста лишь 32,6%. Средний возраст жителей участка равнялся $45,0 \pm 0,6$ года. Одинокие среди жителей участка составляли 13,1%. Вместе с тем средний размер семьи оказался небольшим — $2,9 \pm 0,08$ человека. Доля одиноких в возрасте до 30 лет составила 3,4%, от 30 до 40 лет — 8%, а среди лиц в возрасте 50 лет и старше — 18,9%.

Работающих среди жителей участка было 70,7%, не работающих — 24,9%, учащихся — 4,4%. В возрасте 50 лет и старше доля работающих невелика — всего 37%. Стаж работы менее 5 лет был у 6,9%. Средний стаж работы равнялся $19,04 \pm 0,71$ года. В общем числе работающих лица, занятые преимущественно физическим трудом, составили 44,4%.

В среднем каждый житель изученного участка прожил в Ленинграде $32,1 \pm 0,1$ года. Блокаду пережили 33,5% обследованных, причем среди них 66,9% в момент обследования были в возрасте 50 лет и старше. Коренные жители Ленинграда составляли 34%, приехавшие из

больших городов (свыше 100 000 жителей) — 12,7%, из небольших городов — 18,4%, из села — 34,9%.

Обеспеченность жилой площадью на участке в момент обследования равнялась в среднем $9,03 \pm 0,25$ м² на человека. Вместе с тем 3,3% жителей занимали площадь размером меньше 4 м² на человека; 54,4% — от 4 до 9 м², а 42,3% — свыше 9 м². В коммунальных квартирах проживало 40,8%, в отдельных — 59,2% населения. Большинство жителей участка (80,9%) заявили, что на протяжении нескольких лет, предшествовавших обследованию (в среднем 4 года), им были улучшены жилищные условия. Достаточно сказать, что прежде в коммунальных квартирах проживало не 40,8%, а 80,7% обследованных, т. е. вдвое больше.

В среднем на 1 жителя участка приходилось $82,04 \pm 2,12$ р. дохода, при этом 18,6% имели среднедушевой доход менее 60 р.; 51,3% — от 60 до 90 р., а 30,1% — свыше 90 р., 20% обследованных указали, что на протяжении нескольких последних лет их среднедушевой доход вырос.

При изучении образа жизни жителей участка выяснилось, что 4,4% из числа работающих регулярно, а 28,8% — изредка работали сверхурочно, 5,2% работали в ночное время, 6,4% имели контакт с вредными химическими веществами. В среднем каждый работающий в течение дня тратил на проезд на работу и с работы домой $62,9 \pm 3,5$ мин, причем 69% затрачивали на эти поездки более 1 ч. Лишь 4,6% регулярно занимались спортом, а 19,3% делали утреннюю зарядку, остальные 76,1% не уделяли физической культуре никакого внимания.

Значительное большинство (76,5%) не соблюдало необходимой для их возраста диеты, а 15,8% к тому же питалось нерегулярно (в неопределенное время). Интересно отметить, что лишь 42,9% завтракали, обедали и ужинали дома; 45,5% опрошенных завтракали и ужинали дома, а обедали на работе; 2,2% работающих завтракали, обедали и ужинали на работе; у остальных — 9,4% — был отмечен другой режим питания. Заслуживает внимания то обстоятельство, что доля лиц, питающихся только дома, очень невелика в возрастной группе от 20 до 29 лет (всего 26%), затем с увеличением возраста она возрастает, достигая 68,4% в возрасте 50 лет и старше. Среди мужчин таких людей значительно меньше (30,7%), чем среди женщин (50,5%). Из общего числа

жителей участка 39% курили, 28% употребляли алкоголь, причем 21,8% и курили, и употребляли алкоголь. Средний «стаж» курильщика в расчете на всех жителей участка составлял $5,5 \pm 0,8$ года, а средний «стаж» потребителей алкоголя — $6,2 \pm 0,8$ года. Наконец, следует добавить, что масса тела населения в среднем составляла $69,7 \pm 0,6$ кг, а средний рост — $164,1 \pm 0,5$ см.

Чтобы выяснить факторы, формирующие здоровье городского жителя, все осмотренные были подразделены в зависимости от результатов осмотра и накопленной заболеваемости на четыре группы: 1) ни разу ничем не болевшие и не имеющие существенных отклонений в состоянии здоровья — их оказалось $16,9 \pm 0,3\%$ к числу осмотренных; 2) болеющие редко и только острыми заболеваниями ($27,3 \pm 1,1\%$); 3) часто болеющие острыми заболеваниями ($4,7 \pm 0,4\%$) и 4) страдающие хроническими заболеваниями ($51,1 \pm 1,2\%$).

Среди мужчин стандартизованный по возрасту процент здоровых выше (20,9), чем среди женщин (14,1). С возрастом количество лиц, ни разу не болевших, снижается с 33,3% в группе лиц моложе 30 лет, до 6,7% у лиц старше 50 лет. Разница существенна ($p < 0,05$). Доля больных хроническими заболеваниями в общем числе обследованного населения неуклонно возрастает — с 13% в возрасте от 20 до 29 лет до 80,9% в возрасте старше 50 лет. Дисперсионный анализ альтернативы с очень высокой степенью достоверности ($p > 0,99$) подтвердил влияние возраста на долю лиц, страдающих хроническими заболеваниями. Среди прочих факторов его доля составляет 17%.

Таким образом, возрастные особенности организма при прочих равных условиях предрасполагают к возникновению тех или иных заболеваний точно так же, как различным возрастным группам свойственны свои, наиболее часто встречающиеся болезни. Не последнюю роль в возникновении структурных особенностей заболеваемости в пожилых возрастах играют и изменения в условиях труда и быта.

Как и следовало ожидать, стандартизованный по возрасту индекс здоровья оказался ниже у неработающих (14,5%), чем у работающих (16,8%). Отмечается незна-

* Здесь и в дальнейшем приводятся стандартизованные по возрасту показатели.

чительная разница в числе здоровых среди семейных (17%) и среди одиноких (16,2%) *. Доля лиц, страдающих хроническими заболеваниями, оказалась выше (66,6%) среди проживавших в Ленинграде во время блокады, чем среди не испытывавших на себе тягот блокады (51,2%). Доля лиц, ни разу ничем не болевших в течение 3 лет и не имевших существенных отклонений в здоровье, оказалась по данным осмотра несколько выше (17%) среди жителей, сравнительно хорошо обеспеченных на момент обследования жилой площадью (9 м² и больше на человека), чем среди жителей, имеющих менее 9 м² на человека (14,8%). Среди проживающих в коммунальных квартирах доля часто болеющих острыми заболеваниями верхних дыхательных путей выше (5,6%), чем среди лиц, живущих в отдельных квартирах (3,6%). В группе лиц с высоким уровнем дохода (более 70 р.) здоровых оказалось больше (17,6%), чем среди лиц, имевших доход менее 70 р. (14,6%). По данным медицинского осмотра и обращаемости за медицинской помощью в течение 3 лет заболеваемость гипертонической болезнью среди живущих в хороших материально-бытовых условиях меньше (13,6%), чем среди лиц, проживающих в худших условиях (16,8%).

В группе жителей, в прошлом обеспеченных жилой площадью хуже (менее 9 м² на человека), чем на момент обследования, здоровые составили 14%, тогда как среди лиц, и в прошлом хорошо обеспеченных жилой площадью, этот показатель оказался равным 28%. Среди обследованных, проживавших в прошлом в коммунальных квартирах и имевших доход меньше 90 р. в месяц, здоровые составили 13,5%, а среди имевших доход свыше 90 р. в месяц и проживавших в лучших жилищных условиях — 27,8%. Полученные данные свидетельствуют о том, что неудовлетворительные материально-бытовые условия сильнее всего сказываются на заболеваемости в случае их продолжительного воздействия. Зависимость между состоянием здоровья и совокупной оценкой бытовых условий на момент обследования, хотя и прослеживается, но выражена она не очень сильно: в группе лиц с доходом свыше 90 р. в месяц на человека, имеющих больше чем по 9 м² жилой площади на одного члена семьи, здоровые составили 18,4%, а в группе лиц, имеющих худшие показатели материальной обеспеченности, — 15,9%.

Среди лиц, регулярно занимающихся спортом, непьющих и некурящих, доля ни разу не болевших выше (21,1%), чем среди лиц, ведущих негигиенический образ жизни (15,5%). По данным Н. Я. Копыта с соавт. (1976), доля не обращавшихся в течение 3 лет в группе жителей крупного города, «злоупотребляющих» алкоголем, была мала и составляла лишь 6,6%.

Среди занятых преимущественно физическим трудом число ни разу не болевших оказалось ниже (15,9%), чем среди лиц преимущественно умственного труда (17,6%). Как и следовало ожидать, в группе лиц, занятых физическим трудом, доля часто болеющих острыми заболеваниями (8,6%) была выше, чем в группе лиц, преимущественно занятых умственным трудом (3,9%).

Уровень здоровья работающих зависит также от стажа работы. Среди лиц со стажем работы менее 5 лет здоровых было 24,3%, а среди лиц с большим стажем работы — 17,8%. Следует также указать и на выраженную зависимость здоровья городских жителей от затрат времени на поездку на работу и обратно в пределах города. Оказалось, что среди тех, кто тратит ежедневно на такие поездки меньше часа, доля здоровых (24,9%) выше, чем среди тех, которые тратят больше часа на такие поездки (18,1%). Этот фактор оказывает особенное влияние на процент болевших острыми респираторными заболеваниями: у первых он меньше (35,2%), чем у вторых (45,2%).

Зависимость здоровья горожан от переездов к месту работы и обратно типична для всех крупных городов. Подсчитано, что житель города совершает в год 450—500 поездок, проезжая расстояние примерно от Москвы до Челябинска (1700—1800 км). Ежедневно на работу по линиям Ленинградского железнодорожного узла ездят 160 000 человек. Лишь 24% ленинградцев ходят на работу пешком (Кривцов К. С., 1972).

По мнению И. И. Беляева (1975), диспропорция между ростом населения и обеспечением его культурно-бытовыми и транспортными услугами является источником специфических «неврозов часов пик», «неврозов очередей». Все это выдвигает серьезнейшие психологические задачи «воспитания эмоций» (Анохин П. К., 1965) и усиления мышечной активности населения.

В группе лиц, в анамнезе которых отмечались какие-либо существенные психические травмы, процент здоро-

вых оказался меньше (18,9), чем среди тех, психика которых не подвергалась серьезным испытаниям (21,5).

С целью более тщательного анализа установленных зависимостей материал нашего обследования был подвергнут корреляционному, а затем регрессионному анализу. Число наблюдений для этого было достаточно. В качестве исходных признаков мы выбрали возраст (x_1), длительность проживания в Ленинграде (x_2), полезную площадь на 1 человека (x_3), численность семьи (x_4), бюджет на 1 члена семьи (x_5), время на дорогу (x_6), стаж работы (x_7), длительность курения (x_8), длительность употребления алкоголя (x_9), массу тела (x_{10}) и рост (x_{11}). Расчеты проводились на ЭВМ типа «М-220» по программе многомерного факторного статистического анализа. В результате анализа было установлено наличие значимых корреляционных связей между названными признаками и заболеваемостью населения изучаемого участка. Был проведен также регрессионный анализ выборки. Применен алгоритм регрессии на главные компоненты с восстановлением коэффициента регрессии на исходные признаки. Использована линейная функция регрессии. В результате расчетов было установлено, что коэффициент множественной корреляции между одиннадцатью перечисленными факторами и общей заболеваемостью населения оказался равным 0,55; между теми же факторами и заболеваемостью острыми респираторными инфекциями этот коэффициент оказался 0,301; наконец, между теми же факторами и заболеваемостью болезнями органов кровообращения он оказался также значимым ($R=0,350$).

Уравнение множественной регрессии заболеваемости населения от названных факторов выглядит следующим образом:

$$L_1: y_1 = 2423 + 0,041 x_1 - 0,0019 x_2 + 0,0039 x_3 + 0,02 x_4 + 0,00086 x_5 + \\ + 0,0007 x_6 + 0,0055 x_7 + 0,00034 x_8 + 0,004 x_9 + 0,0048 x_{10} - 0,011 x_{11}.$$

Для острых респираторных заболеваний эта зависимость имеет следующий вид:

$$L_2: y_2 = 4543 - 0,018 x_1 + 0,00022 x_2 + 0,015 x_3 + 0,012 x_4 + 0,00043 x_5 + \\ + 0,0045 x_6 + 0,0070 x_7 + 0,0010 x_8 - 0,0021 x_9 + 0,000066 x_{10} - 0,020 x_{11}.$$

Для болезней органов кровообращения:

$$L_3: y_3 = -0,261 + 0,021 x_1 - 0,00065 x_2 + 0,019 x_3 + 0,014 x_4 - \\ - 0,000094 x_5 - 0,000074 x_6 - 0,0039 x_7 - 0,0022 x_8 + 0,0072 x_9 + \\ + 0,0055 x_{10} - 0,0038 x_{11}.$$

Приведенные данные и основанные на них математико-статистические расчеты свидетельствуют о безусловной, хотя и нерезкой, дифференциации заболеваемости в зависимости от социально-бытовых факторов.

Анализ мнений жителей о состоянии их здоровья, примененный как дополнительный метод изучения болезненности населения, показал, что 53,8% предъявляло жалобы по поводу тех или иных недомоганий. С возрастом число лиц, предъявляющих такие жалобы, неуклонно увеличивается.

Среди лиц моложе 30 лет их было 26,3%, а среди лиц старше 30 лет — уже 58,4%. Среди мужчин их несколько меньше (47,3%), чем среди женщин (57,9%), причем эта разница статистически достоверна ($p < 0,05$). Жители предъявляли жалобы на головную боль и головокружение (11,4 на 100 обследованных), на боли в области желудка (2,8 на 100 исследованных), на общее недомогание (1,8), бессонницу (0,8), усталость после работы (1,7).

Приведенные данные показывают, что профилактические мероприятия, направленные на снижение заболеваемости в Ленинграде, должны быть весьма разносторонними, чтобы устранить или по меньшей мере ослабить многочисленные факторы, отрицательно влияющие на здоровье населения.

Заболеваемость с временной утратой трудоспособности

Чтобы в настоящее время судить о состоянии здоровья населения и решать основные организационные вопросы охраны его здоровья, совершенно необходимо располагать данными о заболеваемости с временной потерей трудоспособности.

Среди заболеваний с временной потерей трудоспособности в 1958—1973 гг., первые семь мест по удельному весу занимали грипп и острый катар верхних дыхательных путей, гипертоническая болезнь, ангина, болезни периферической нервной системы, бронхиты, повреждения в быту и болезни сердца. На эти семь нозологических форм только в 1973 г. пришлось более половины (65,8%) всех случаев и почти половина (53,2%) всех дней нетрудоспособности по болезни.

В 1974—1975 гг., как и прежде, первое место в структуре заболеваемости с временной потерей трудоспособ-

пости занимали грипп и другие острые респираторные инфекции (42,7%), далее гипертоническая болезнь (7,3%), острый фарингит и тонзиллит (6%), болезни нервов и периферических ганглиев (5,9%), а последующие места в связи с разукрупнением группы прочих заболеваний и изменением всей группировки болезней болезни костно-мышечной системы (3,6%) и инфекции кожи и подкожной клетчатки (3,3%). В 1940 г. структура заболеваемости с временной потерей трудоспособности рабочих Ленинграда была иной: 21,3% составлял грипп, 5,7% — гнойные заболевания кожи, 5,8% — производственные травмы, 8,2% — острые желудочно-кишечные заболевания, 7,4% — бытовые травмы, 4,5% — туберкулез легких, 2,5% — женские болезни, 4% — ангина, 0,3% малярии и 2,8% ревматизм (Вигдорчик Н. А., Закс Р. А., 1947).

Глубокие социально-экономические преобразования труда и быта работающих, широкие профилактические мероприятия, проводимые на промышленных предприятиях Ленинграда, способствовали изменению структуры и уровня заболеваемости работающих.

Динамика показателей частоты заболеваемости с временной потерей трудоспособности имеет явно выраженную тенденцию к снижению с 131,9 в 1958 г. до 126,6 случая на 100 работающих в 1973 г. Вместе с тем показатель числа случаев заболеваний в Москве и Ленинграде был выше, чем в целом по РСФСР и СССР.

Подавляющее число заболеваний с временной потерей трудоспособности обнаружило в Ленинграде тенденцию к снижению, лишь заболеваемость гипертонической болезнью, воспалением легких и бронхитами, а также несчастные случаи во время пути на работу несколько возросли.

В Баку также отмечается с 1957 по 1966 г. рост числа случаев и дней нетрудоспособности в связи с гипертонической болезнью, а среднее число потерянных дней на один случай снизился с 12,4 (1957) до 10,7 (1966) по болезням сердца; с 12,1 (1958) до 11,4 (1966) по гипертонической болезни (Олизарова Г. У., 1969). В целом все болезни, относимые к группе «прочих», имеют небольшую тенденцию к снижению.

Из 10 главных отраслей промышленности Ленинграда наиболее высокие показатели заболеваемости в изучаемые годы имели предприятия текстильной и легкой,

металлургической, химической, бумажной и деревообрабатывающей промышленности, а самые низкие — автотранспорт и связь, промышленность строительных материалов. Прослеживается тенденция к повышению заболеваемости на предприятиях электротехнической промышленности. Заслуживает внимания и то, что рост временной нетрудоспособности от воспаления легких, гипертонической болезни и бронхитов наблюдался во всех 10 важнейших отраслях промышленности Ленинграда, в которых нам удалось проследить динамику показателей заболеваемости с временной потерей трудоспособности с 1958 по 1973 г.

Таблица 34

ЧАСТОТА ЗАБОЛЕВАНИЙ С ВРЕМЕННОЙ ПОТЕРЕЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН НА ЧЕТЫРЕХ ПРЕДПРИЯТИЯХ (НА 100 РАБОТАЮЩИХ) В 1958 И 1968 ГГ.

Пол	1958 г.		1968 г.	
	фактический показатель	стандартизованный по возрасту показатель	фактический показатель	стандартизованный по возрасту показатель
Мужчины	115,6	116,0	90,1	89,6
Женщины	124,3	123,2	100,8	100,4

По данным отчетной формы 3-1 нельзя, как известно, проанализировать динамику заболеваемости в различных возрастно-половых группах рабочих. Поэтому была проведена углубленная разработка заболеваемости за 1958 и 1968 гг. работников четырех предприятий Ленинграда*: прядильно-ниточного комбината им. С. М. Кирова, завода «Электросила» им. С. М. Кирова, Невского машиностроительного завода им. В. И. Ленина и металлургического завода им. XXII съезда КПСС.

Статистическая разработка больничных листов, выданных рабочим и служащим этих предприятий в 1958 и 1968 гг., позволила установить, что за 10 лет, прошедших между этими датами, показатели частоты заболеваемости с временной потерей трудоспособности на четырех упомянутых выше предприятиях заметно снизились (табл. 34). При этом заболеваемость женщин превышала заболеваемость мужчин в 1958 г. на 8,7%, а в 1968 г. — на 12%.

* Исследование проводилось совместно с С. С. Поггенполем.

С возрастом работающих отчетливо выявляется рост показателей частоты и средней длительности одного случая заболевания с временной потерей трудоспособности и в 1958 г., и в 1968 г. (табл. 35). Во всех возрастных группах, за исключением группы пожилых людей 60 лет и старше, частота заболеваний с временной утратой трудоспособности была в 1968 г. ниже, чем в 1958 г., средняя же длительность одного случая нетрудоспособности выросла во всех возрастных группах, за исключением са-

Т а б л и ц а 35

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ РАБОТНИКОВ
ЧЕТЫРЕХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕНИНГРАДА РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП
в 1958 и 1968 гг.

Возраст в годах	Число заболеваний на 100 работающих		Средняя длительность од- ного случая нетрудоспо- собности	
	1958 г.	1968 г.	1958 г.	1968 г.
До 19	95,8	82,5	10,0	8,1
20—29	105,6	85,2	7,9	8,4
30—39	122,8	92,9	7,9	9,8
40—49	135,7	105,6	9,1	10,8
50—59	142,8	103,4	10,4	12,9
60 лет и старше	64,9	74,3	10,5	14,0
В с е в о з р а с т ы...	119,6	95,0	8,5	10,3

мых молодых — до 19 лет. В 1958 г. удельный вес лиц, не болевших в течение года, составил среди работающих 31,7%, в 1968 г. он оказался 40,8% (табл. 36). При этом увеличение доли лиц, ни разу не болевших на протяжении года, произошло во всех возрастных группах. Еще важнее то, что увеличение было весьма значительным, а варьирование указанной доли с возрастом рабочих стало в 1968 г. намного меньше (от 35,8 до 47,5%, т. е. в 1,3 раза), чем 10 лет до того (от 13,7 до 39,1%, т. е. в 2,8 раза). Диспансерное наблюдение за работающими среднего и пожилого возраста наряду с другими мерами социально-экономического порядка значительно удлинило сроки их работоспособности. В 1958 г. среди работ-

Таблица 36

ДОЛЯ ЛИЦ, НЕ БОЛЕВШИХ В ТЕЧЕНИЕ ГОДА, СРЕДИ РАБОТНИКОВ ЧЕТЫРЕХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕНИНГРАДА (В ПРОЦЕНТАХ К ОБЩЕМУ ЧИСЛУ ИХ)

Возраст в годах	Доля неболевших	
	1958 г.	1968 г.
До 19 лет	37,6	47,5
20—29	33,8	43,2
30—39	31,2	41,8
40—49	13,7	38,1
50—59	27,7	35,8
60 лет и старше	39,1	46,6
В с е возрасты...	31,7	40,8

ников этих заводов лиц старше 40 лет было 31,9%, а в 1968 г.—уже 41,8%. Уместно подчеркнуть, что столь сильное «постарение» состава работающих сопровождалось снижением суммарной заболеваемости рабочих и повышением процента неболевших. Следует отметить, что этот процент у мужчин и женщин был почти одинаков: в 1958 г. у первых он составил 31,4, у вторых — 32,2, а в 1968 г.—соответственно 41,2 и 40,4.

Известный интерес представляет изучение заболеваний в зависимости от характера их течения (табл. 37).

Таблица 37

ДОЛЯ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ОБЩЕМ ЧИСЛЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ РАБОТАЮЩИХ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП (В ПРОЦЕНТАХ)

Возраст (в годах)	1958 г.	1968 г.
До 19 лет	26,4	23,9
20—29	34,7	25,9
30—39	42,1	35,3
40—49	44,7	45,4
50—59	50,2	54,3
60 лет и старше	57,1	57,1
В с е возрасты...	41,1	38,9

Из данных табл. 37 следует, что в среднем доля хронических заболеваний среди всех заболеваний работающих в 1968 г. несколько снизилась по сравнению с 1958 г. Это особенно заметно у молодых рабочих, родившихся в послевоенный период. Среди лиц в возрасте от 40 до 59 лет доля хронических заболеваний несколько возросла. Каждый больной перенес в течение 1968 г. в среднем 1,6 заболевания с потерей трудоспособности, а в 1958 г. этот показатель был выше (1,8).

Общие показатели числа случаев нетрудоспособности у женщин на 5,8% выше, чем у мужчин. Женщины в 1968 г. теряли трудоспособность чаще мужчин при подавляющем числе заболеваний. Исключение составили лишь инфекционные и паразитарные болезни, болезни крови и кроветворных органов, болезни кожи и подкожной клетчатки, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, которыми мужчины и женщины болели одинаково часто. Мужчины чаще женщин получали листки нетрудоспособности в связи с несчастными случаями, отравлениями и травмами. По числу дней нетрудоспособности показатели у мужчин и женщин различаются при отдельных болезнях сильнее, чем по числу случаев. У мужчин показатель дней нетрудоспособности выше, чем у женщин, при инфекционных и паразитарных болезнях, болезнях системы кровообращения и особенно при несчастных случаях, отравлениях и травмах.

С возрастом характер заболеваний, приводящих к временной утрате трудоспособности, меняется. Прослеживается отчетливая тенденция увеличения общих показателей заболеваемости с временной потерей трудоспособности параллельно увеличению возраста. Лишь у лиц 60 лет и старше заболеваемость с временной потерей трудоспособности ниже, чем у молодых и лиц среднего возраста. Исключением являются несчастные случаи, отравления и травмы, частота которых наиболее велика у лиц молодого возраста (табл. 38).

Сопоставление показателей частоты и продолжительности отдельных заболеваний у работающих в 1958 и 1968 гг. показало, что характерные возрастные закономерности, о которых говорилось выше, не изменились. Отмечается лишь некоторое перемещение отдельных причин нетрудоспособности на более старшие возрасты. За сравниваемые годы заболеваемость с временной потерей трудоспособности повысилась при новообразованиях,

Таблица 38

ЧАСТОТА РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ РАБОЧИХ
ЧЕТЫРЕХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕНИНГРАДА В 1959 И 1968 ГГ. (ЧИСЛО СЛУЧАЕВ
НА 100 РАБОТАЮЩИХ)

Название болезней	Год	Возраст в годах						Все воз- расты
		15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60 лет и стар- ше	
Инфекционные и паразитарные бо- лезни	1959	2,6	2,4	2,2	3,6	3,0	2,5	2,6
	1968	1,3	2,0	1,3	1,8	1,5	1,6	1,6
Новообразования	1959	0,4	0,2	0,2	0,4	0,6	—	0,3
	1968	0,2	0,4	0,5	0,8	0,9	0,3	0,6
Болезни эндо- кринной системы, расстройства пи- тания и наруше- ния обмена ве- ществ	1959	0,6	0,4	0,5	0,7	0,3	—	0,5
	1968	0,2	0,1	0,7	0,7	0,4	1,7	0,5
Болезни крови и кроветворных ор- ганов	1959	—	0,7	1,0	2,5	4,6	4,9	1,6
	1968	—	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Болезни нервной системы и органов чувств	1959	5,8	5,4	8,9	10,7	13,3	5,9	8,3
	1968	2,6	4,1	6,8	9,2	9,9	5,9	6,9
Болезни системы кровообращения	1959	1,6	2,3	4,2	12,7	22,3	9,4	7,1
	1968	1,0	1,9	5,2	13,3	21,3	19,6	8,9
Болезни органов дыхания	1959	53,3	57,4	59,0	60,3	54,3	22,3	57,5
	1968	53,7	52,8	52,5	49,0	43,0	27,7	50,4
Болезни органов пищеварения	1959	4,2	7,2	10,2	11,1	10,6	5,4	9,1
	1968	5,3	4,9	5,3	6,5	7,0	3,6	5,7
Болезни мочепо- ловых органов	1959	1,6	3,3	3,7	5,2	4,0	3,5	3,8
	1968	1,5	3,2	3,2	3,9	2,7	2,3	3,2
Осложнения бе- ременности, родов и послеродового периода	1959	0,7	0,4	0,6	0,1	0,2	—	0,4
	1968	0,4	0,8	0,5	0,3	0,1	—	0,4
Болезни кожи и подкожной клет- чатки	1959	6,9	5,5	6,2	5,4	5,0	2,0	5,6
	1968	5,2	3,8	3,5	3,0	2,9	2,5	3,4
Болезни костно- мышечной систе- мы и соединитель- ной ткани	1959	5,1	6,5	7,5	8,5	9,0	2,5	6,1
	1968	1,7	2,1	3,4	5,0	4,7	3,4	3,6

Продолжение

Название болезней	Год	Возраст в годах						
		15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60 лет и старше	все возрасты
Симптомы и неточно обозначенные состояния	1959	0,4	0,7	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5
	1968	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1	0,3	0,2
Несчастные случаи, отравления, травмы	1959	21,5	15,0	14,2	10,7	13,1	3,0	13,8
	1968	8,1	7,2	6,4	7,6	7,1	4,6	6,8
Все болезни...	1959	104,7	107,4	119,0	132,4	141,1	61,9	117,2
	1968	8,1	7,2	6,4	101,3	101,7	73,6	92,3

психических расстройствах, болезнях системы кровообращения и болезнях костно-мышечной системы и соединительной ткани. Во всех остальных болезнях отмечается либо стабилизация этого показателя, либо его снижение. В связи с этим определенный интерес представляет изучение причин временной нетрудоспособности работающих. С этой целью по специальной программе мы провели опрос и обследование работающих, проработавших не менее года на одном из крупных машиностроительных заводов Ленинграда. Исследование показало, что доля лиц, терявших трудоспособность, среди семейных рабочих больше ($64,2 \pm 1,7\%$), чем среди несемейных ($50,3 \pm 3,5\%$). Стандартизация показателей во многом сгладила эти различия, однако среди семейных рабочих стандартизованный процент болевших лиц также был несколько выше ($62,4\%$), чем среди несемейных ($56,9\%$). Среди семейных выше и показатель числа случаев на 100 работающих (125,8) и дней (1493,8), чем среди несемейных (соответственно 79,7 и 938,6). Разница между показателями статистически достоверна ($p < 0,01$). Стандартизация показателей по возрасту уменьшила этот разрыв, сохранив, однако, указанную тенденцию: у семейных стандартизованный показатель числа случаев заболеваемости был 124,9, числа дней нетрудоспособности — 1438,6, у несемейных — соответственно 114,3 и 1295,3 на 100 работающих.

Среди рабочих с хорошими материально-бытовыми условиями (среднедушевой доход больше 70 р., обеспе-

ченность жилплощадью 9 м² и больше на человека) временная нетрудоспособность в случаях на 100 работающих ниже (119,7), чем среди рабочих с меньшим доходом и меньшим размером жилплощади на человека (146,6). Разница не случайна ($p < 0,05$). Стандартизация этих показателей по возрасту не изменила установленных соотношений (115,7 и 143,3 случая на 100 работающих). Среди рабочих с лучшими жилищно-материальными условиями ниже и процент болевших ($57,9 \pm 3,1\%$), чем среди рабочих, чей доход меньше 70 р., а жилплощадь менее 9 м² на человека ($67,9 \pm 1,4\%$); разница достоверна ($p < 0,01$). Стандартизация не изменила установленных различий (56,5 и 67%). Нами было выявлено также существенное ($p < 0,05$) различие в уровнях заболеваемости с временной утратой трудоспособности и при раздельном учете влияния дохода и обеспеченности жилой площадью. Так, заболеваемость острыми респираторными заболеваниями фактическая (48,6 случая на 100 работающих) и стандартизованная (48,5) среди рабочих, имевших площадь менее 9 м² на человека, оказалась выше, чем среди рабочих, проживающих на большей жилплощади. У последних оба показателя (фактический и стандартизованный) составили 36,4.

Еще одним фактором, определяющим уровень временной нетрудоспособности рабочих в связи с болезнью, следует считать время, затрачиваемое рабочим на дорогу от дома до работы и обратно. Из общего числа обследованных рабочих 20,6% тратили на дорогу меньше 30 мин, 32,8% — от 30 мин до 1 ч, 36,8% — от 1 до 2 ч, 9,8% — свыше 2 ч. Заболеваемость у рабочих, тратящих на дорогу менее 1 ч, ниже (107,2 случая и 1396,5 дня на 100 работающих), чем у тех, кто тратит на дорогу более 1 ч (139,2 случая и 1598 дней). Разница не случайна ($p < 0,05$). Стандартизованные показатели оказались равными: у первых 110,1 случая и 1444,7 дня, а у вторых 134,9 случая и 1536,4 дня.

Маятниковую миграцию с социально-гигиенических позиций, в частности перемещения людей на работу и обратно к месту жительства, изучал В. М. Соколов на базе Ижорского завода им. А. А. Жданова. Он установил, что у рабочих, затрачивающих более 1 ч на дорогу, показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности по числу случаев и дней в 1,5 раза выше, чем

у лиц, затрачивающих на дорогу не более 30 мин. Ю. А. Добровольский (1973) связывает это с тем, что рабочие, затрачивающие меньше времени на дорогу, имеют больше возможностей для отдыха. «Повлиять на это обстоятельство,— пишет он,— могло и то, что, проживая ближе к заводу, рабочие ходят пешком, благотворное воздействие ходьбы на организм общеизвестно, и, наконец, при этом положении создается меньше возможностей для простудных заболеваний, травматизма в пути и др.».

В 47,2% случаев выявлены различные неблагоприятные условия труда: сквозняки, запыленность, нервно-психическое напряжение, контакт с химическими веществами. Расчеты показали, что среди лиц, испытывающих на себе эти воздействия, доля болевших больше (65,6%), чем среди тех, кто таких воздействий не испытывает (58,4%). Разница не случайна ($p < 0,05$). Подсчет стандартизованных показателей подтверждает этот вывод: у работающих в неблагоприятных условиях число случаев (64,3%) и дней нетрудоспособности на 100 рабочих (132,9 случая и 1426,2 дня) выше, чем у остальных рабочих (соответственно 57,1%, 113,7 и 1357,1).

Анализ причин производственных травм показал, что 56,6% были вызваны организационными неполадками, 14,9% — техническими нарушениями, 21,7% — санитарно-гигиеническими нарушениями, а остальные 6,8% произошли по вине самих рабочих (неосторожность и небрежность в работе, недостаточная квалификация, работа в нетрезвом состоянии).

Известное воздействие на уровень нетрудоспособности оказывает и стаж работы. Стандартизованные по возрасту показатели: доля болевших (62,6%) и заболеваемость на 100 рабочих (124,5 случая и 1513,4 дня) у лиц со стажем работы более 5 лет выше, чем у лиц с меньшим стажем (соответственно 55,6%, 97,5 случая и 1128,2 дня). Разница в стандартизованных по возрасту уровнях заболеваемости с временной потерей трудоспособности и в процентах болевших незначительна у лиц физического труда (127 и 62,4%) и у лиц преимущественно умственного труда (111,1 и 59,9%); у рабочих (124,5 и 62,4%) и у служащих (122,3 и 59,3%).

Чтобы ответить на вопрос о том, в какой же мере тот или иной из рассматриваемых факторов определяет уровень нетрудоспособности работающих, наши материалы

были подвергнуты корреляционному, а затем и регрессивному анализу. Заметим, что число наблюдений достаточно для проведения такого анализа. Результаты подсчетов на одного рабочего обозначим следующим образом: y_1 — число случаев нетрудоспособности, y_2 — число дней нетрудоспособности, x_1 — возраст (лет), x_2 — стаж работы (лет), x_3 — уровень образования (число лет обучения), x_4 — среднедушевой доход в рублях, x_5 — время в минутах на дорогу из дома на работу и обратно. Расчеты проводились на ЭВМ типа «М-220» по программе многомерного статистического анализа.

При анализе корреляционной матрицы семи исходных признаков в соответствии с нашей целью внимание было обращено лишь на коэффициенты корреляции y_1 и y_2 с остальными. Были вычислены 5% и 1% доверительные границы для значимости коэффициентов корреляции при $n=859$ — соответственно 0,062 и 0,081. В результате анализа было установлено, наличие значимых корреляционных связей — коэффициенты корреляции превысили 1% доверительный уровень при выбранных сочетаниях признаков. Это означает, что возраст, стаж работы, образование, доход на одного члена семьи, время на дорогу до работы и обратно определенно связаны с уровнем нетрудоспособности, хотя то обстоятельство, что названные коэффициенты корреляции не превосходят по абсолютной величине 0,26, показывает, что степень связи между рассматриваемыми признаками невелика.

С целью более тщательного анализа взаимосвязи между рассматриваемыми признаками был проведен регрессивный анализ выборки. Применялся алгоритм регрессии на главные компоненты с восстановлением коэффициентов регрессии на исходные признаки. Использовались линейная и полиномиальная (до второго порядка) функции регрессии. Строилась функция линейной регрессии признаков y_1 и y_2 соответственно на признаки x_1 — x_5 . Тогда:

$$L_1: y_1 = 1,113 + 0,0049 x_1 + 0,011 x_2 - 0,033 x_3 - 0,0039 x_4 + 0,0043 x_5.$$

Коэффициент множественной корреляции оказался равен 0,241, что свидетельствует о наличии определенной, хотя и небольшой линейной связи y_1 и x_1 — x_5 .

$$L_2: y_2 = 8,355 + 0,285 x_1 + 0,045 x_2 - 0,463 x_3 - 0,042 x_4 + 0,033 x_5.$$

Коэффициент множественной корреляции составил 0,185, что также свидетельствует о наличии линейной связи. Для дальнейшего уточнения степени и вида зависимости была рассчитана квадратическая регрессия y_1 и y_2 на полную квадратическую форму от x_1, x_2, x_3, x_4 и x_5 . Коэффициент множественной корреляции для y_1 оказался равным 0,301, а для y_2 — 0,264, что больше, чем в случае линейной регрессии, и также указывает на определенную зависимость y_1 и y_2 от выбранных признаков.

Представленная экспериментальная регрессионная модель заболеваемости с временной потерей трудоспособности свидетельствует о том, что выбранные факторы далеко не исчерпывают всей совокупности условий, от которых зависит временная нетрудоспособность рабочих, вызванная болезнью. Дальнейшее исследование должно идти, очевидно, по пути последовательного включения в модель заболеваемости все более широкого круга факторов (например, продолжительности воздействия фактора, диагноза и т. д.) и их комбинаций, от которых зависит дифференциация уровней заболеваемости. В частности, наше исследование показало, что у рабочих, которым нравится работа, показатель заболеваемости на 100 работающих меньше (97,8 случая, 1416,7 дня), чем у тех, кому их работа не нравится (106,7 случая, 1614,2 дня). Отмечается зависимость числа случаев и дней нетрудоспособности от продолжительности сна: у рабочих, которые спят меньше, чем по 8 ч, стандартизованный по возрасту показатель заболеваемости равен 130,3 случая, на 100 работающих, а у рабочих, спящих более чем по 8 ч, — 119,5. У рабочих, занимающихся спортом, заболеваемость с временной потерей трудоспособности ниже (114 случаев и 1337,3 дня), чем у тех, кто спортом регулярно не занимается (128,3 случая, 1550,3 дня). У рабочих, активно отдыхающих после работы, стандартизованные по возрасту показатели заболеваемости с временной потерей трудоспособности ниже (109,9 случая и 1332,1 дня на 100 работающих), чем у рабочих, предпочитающих ежедневный пассивный отдых (139,8 случая и 1435,7 дня).

Исходя из наличия вредных привычек, характера и режима питания, систематичности занятий физкультурой и спортом, характера отдыха (активный или пассивный), все рабочие были условно подразделены на две группы; ведущие рациональный образ жизни (I группа) и веду-

щие неправильный образ жизни (II группа). Лица I группы теряют трудоспособность реже (115,7 случая на 100 работающих), чем лица II группы (179,3). Стандартизация этих показателей по возрасту усилила установленные соотношения (в I группе — 94,7, во II группе — 243,5 на 100 работающих). Установленные различия не случайны ($p < 0,05$).

Таким образом, анализ факторов, воздействующих на трудоспособность (схема), позволил установить, что они далеко не однозначны, находятся в сложнейшем переплетении между собой и в свою очередь формируются множеством самых разнообразных социально-экономических и социально-психологических обстоятельств. К ним относятся: удобство и длительность поездки на работу и домой, характер общественной работы и время, затрачиваемое на нее, интенсивность износа организма с увеличением возраста человека и многие другие факторы. Таким образом, мы можем представить здоровье человека как следствие сложнейшей интеграции воздействий самых разнообразных условий его жизни. Следует также учитывать и обратную силу воздействия временной нетрудоспособности, а именно влияние состояния здоровья человека на некоторые формирующие его факторы, например на режим труда и отдыха. В условиях планомерной диспансеризации работающих такие связи неизбежно возникают и развиваются.

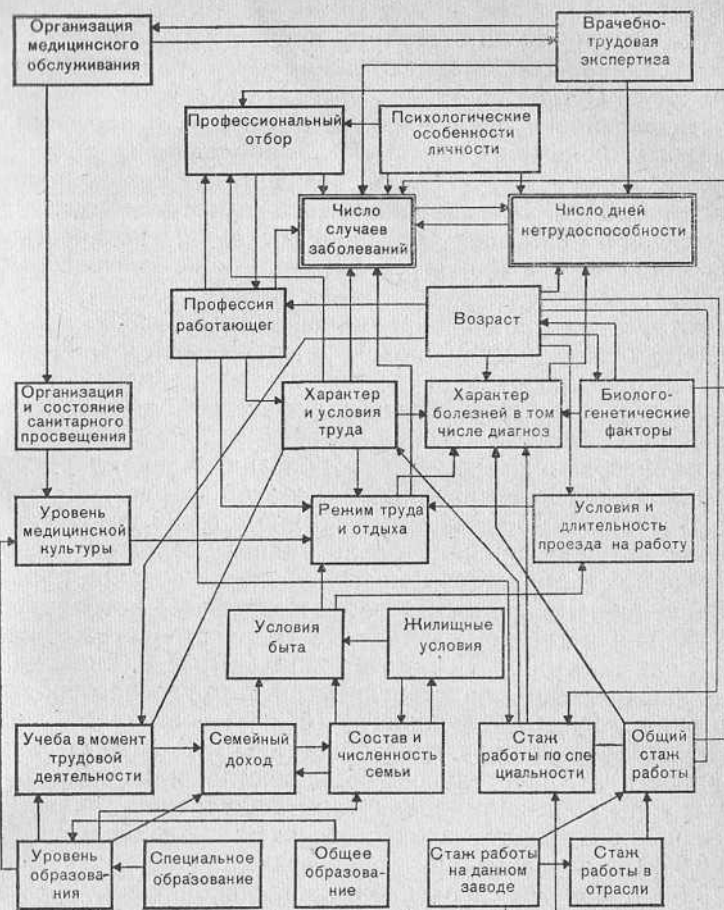
Безусловно также, что расширение жилого фонда и поддержание его в хорошем состоянии, строительство баз для организованного отдыха, умелая пропаганда рационального образа жизни, создание оптимальных условий труда, улучшение медицинского обслуживания заслуживают самого серьезного к себе отношения, так как являются основными путями снижения заболеваемости с временной потерей трудоспособности.

Инвалидность населения

Важным направлением в работе по изучению заболеваемости является рассмотрение данных об инвалидности населения. Среди причин первичной инвалидности в Ленинграде первые три места в 1971 г. занимали болезни органов кровообращения (32,6%), злокачественные новообразования (17,7%) и травмы (13%).

В 1939 г. картина была иной. Первое место в струк-

СХЕМА 1



Факторы, формирующие временную нетрудоспособность от заболеваний

туре причин инвалидности тогда занимали (Вигдорчик Н. А., 1941) сердечно-сосудистые заболевания (24,1%), второе — туберкулез (16,5%), третье — заболевания центральной нервной системы (11,8%), затем шли болезни органов дыхания (7,8%), психические болезни (5,7%), болезни периферической нервной системы (5,7%) и производственные травмы (5,5%). Улучшение

материальных и жилищно-бытовых условий, повышение уровня образования и изменение характера труда не только повлияли на структуру причин инвалидности, но и обусловили современную динамику первичной инвалидности. С 1965 по 1971 г. частота первичной инвалидности снизилась при туберкулезе на 25%, профессиональных болезнях — на 41,7%, заболеваниях органов пищеварения — на 26,7%, болезнях органов кровообращения — на 3,2%. Без изменения остался уровень инвалидности при болезнях органов дыхания, психических расстройствах, а при травмах он даже возрос (на 13,2%).

Структура причин инвалидности имеет свои характерные особенности у людей разных возрастов. В возрасте до 29 лет основная причина инвалидности — травмы, затем следуют психические расстройства, болезни нервной системы и органов чувств и злокачественные новообразования. Эти четыре болезни являются причиной 74,9% случаев инвалидности в этой возрастной группе. У ставших инвалидами в возрасте от 30 до 44 лет в числе ведущих причин только травмы сохраняют свое первое место, на втором месте — болезни органов кровообращения, на третьем — злокачественные новообразования, на четвертом — психические расстройства.

Если всех лиц, впервые ставших в 1971 г. инвалидами, распределить по степени утраты трудоспособности, то окажется, что большинство (64,2%) составляют лица с полной утратой трудоспособности (I и II группы инвалидности). Значительное большинство инвалиды I—II группы составили среди лиц, получивших инвалидность по поводу злокачественных новообразований (90,9%), в связи с психическими расстройствами (79,5%), болезнями органов кровообращения (66,1%), туберкулезом (60,1%), травмами (56,2%). Инвалиды III группы доминировали при болезнях нервной системы и органов чувств (58,8%), органов дыхания (61,2%), органов пищеварения (62,1%), костно-мышечной системы и соединительной ткани (54,8%).

По данным выборочного исследования инвалидности в Ленинграде (Кром Л. И., 1972) уровень первичной инвалидности составляет 4,1 на 1000 работающих. Частота первичной инвалидности повышается с возрастом, достигая максимальной величины (11,4%) в группе лиц 55—59 лет. У мужчин уровень инвалидности почти в

1,5 раза выше (4,9‰), чем у женщин (3,4‰). До 60 лет уровень первичной инвалидности выше у мужчин, особенно в возрасте 55—59 лет (16,4‰), после 60 лет — у женщин (10,6‰). В 91,5% случаев первичная инвалидность была обусловлена общими заболеваниями, в 5,9% — трудовыми увечьями и в 2,6% — профессиональными заболеваниями.

Большинство (76,4%) впервые ставших инвалидами занимались до наступления инвалидности физическим трудом, 15,5% — научным и инженерно-техническим и 6,9% — счетно-канцелярским трудом.

В структуре причин первичной инвалидности людей умственного труда выше среднего доля инфаркта миокарда (17,4%) и болезней центральной нервной системы и органов чувств (14,7%); у рабочих тяжелого физического труда — травм (17,5%); у неквалифицированных рабочих легкого физического труда — гипертонической болезни (17,5%).

Вместе с тем впервые признанные инвалидами, по данным Л. И. Кром (1972), составляют 10,3% от общего числа инвалидов. Число всех инвалидов на 1000 работающих равно 42,6. У женщин этот уровень выше (43,8‰), чем у мужчин (40,9‰), и повышается с возрастом — с 11,9‰ у людей моложе 39 лет до 354,5‰ в возрасте старше 60 лет. Причинами инвалидности чаще всего служат болезни органов кровообращения (131‰), нервной системы и органов чувств (93‰). На долю инвалидов вследствие перечисленных заболеваний приходится 54%.

С точки зрения оценки трудовых ресурсов представляет интерес тот факт, что 57,3% контингента составляли «пожизненные инвалиды», причем более половины из них (57%) трудоспособного возраста.

Известно, насколько остро стоит вопрос рационального трудоустройства инвалидов с целью использования имеющихся у них профессиональных навыков. Вместе с тем из числа состоящих на учете инвалидов лишь 58,5% работали, причем 40,7% из них не меняли своей профессии. Фактическое трудовое устройство инвалидов мало соответствует рекомендованному. В результате этого у инвалидов, продолжавших работать по своей профессии, процесс переведенных в более высокую группу составил 20,1 а среди трудоустроенных по специальности в облегченных условиях труда — лишь 8,3%.

Таким образом, безусловно важна профилактика инвалидности, организация работ по восстановлению трудоспособности (реабилитации) инвалидов, их трудоустройству, а также дальнейшему улучшению их диспансерного обслуживания.

Причины смерти

Изменения в составе заболеваемости населения Ленинграда повлекли за собой значительные сдвиги и в причинах смертности. В 1910—1914 гг. 23,6% смертей были вызваны инфекционными болезнями и поносами у детей до 2 лет, 15,2% — туберкулезом и 16,2% — болезнями органов дыхания. В 1940 г. инфекционные болезни уже не играли среди причин смерти доминирующей роли. На их долю приходилось 10,2%, еще 10,4% — на туберкулез. В 1959 г. доля инфекционных и паразитарных болезней среди причин смерти снизилась до 5,1%, а в 1969 г. стала совершенно незначительной (1,9%). В 1969 г. в структуре причин смерти первое место (51,9%) занимали болезни органов кровообращения, второе (24,9%) — новообразования, третье (9,3%) — травмы. Таким образом, характерной чертой изменения структуры смертей населения Ленинграда явилось увеличение доли хронических заболеваний и травм и резкое уменьшение доли инфекционных болезней (табл. 39). Расшифровка отдельных групп болезней позволила установить, что в 1969 г. основное место (30%) среди причин смерти принадлежало гипертонической болезни. Из осложнений болезней органов кровообращения видную роль играл инфаркт миокарда (6,6%), причем в 4,3% случаев с гипертонической болезнью. На долю мозгового кровообращения пришлось 17,6%, а на долю атеросклеротического кардиосклероза (без миокарда) — 11,8% всех причин смерти.

Характерной чертой изменения состава умерших людей в последнее время следует считать выраженное постарение их почти при всех заболеваниях, послуживших причиной смерти. Даже среди погибших от травм в 1969 г. доля лиц старше 60 лет была на 8,1% больше, чем в 1959 г., и составляла 16,2%. Исключение составили лишь умершие от психических расстройств, среди которых увеличилась доля лиц молодого и зрелого возрастов. Если при болезнях органов кровообращения в

Т а б л и ц а 39

СТРУКТУРА ПРИЧИН СМЕРТИ В ЛЕНИНГРАДЕ В 1959 И 1969 ГГ. У ЛИЦ РАЗНОГО ПОЛА (В ПРОЦЕНТАХ К ИТОГУ)

Название болезней	1959 г.			1969 г.		
	муж- чины	жен- щины	оба пола	муж- чины	жен- щины	оба пола
Инфекционные и парази- тарные болезни	7,3	3,4	5,1	2,9	1,2	1,9
Новообразования	25,4	28,0	26,9	24,9	24,9	24,9
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	0,2	0,5	0,4	0,1	0,2	0,2
Болезни крови и органов крововетворения	0,2	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2
Болезни нервной систе- мы и органов чувств	0,5	0,5	0,5	0,8	0,6	0,7
Болезни органов крово- обращения	38,6	53,8	47,2	42,5	59,4	51,9
Болезни органов пище- варения	3,0	2,4	2,7	2,9	2,9	2,9
Болезни мочеполовых органов	1,3	1,0	1,1	1,7	0,8	1,2
Болезни кожи и под- кожной клетчатки	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
Болезни костно-мышеч- ной системы	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
Болезни органов дыха- ния	5,0	3,6	4,2	5,1	3,2	4,1
Психические расстрой- ства	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2
Осложнения беременно- сти, родов и послеродо- вого периода	—	0,4	0,2	—	0,2	0,1
Врожденные аномалии	1,3	0,9	1,0	1,0	0,7	0,9
Некоторые причины пе- ринатальной заболевае- мости и смертности	2,7	1,0	1,7	1,5	0,9	1,2
Травмы, отравления и несчастные случаи	13,9	3,5	8,1	15,6	4,3	9,3
Симптомы и неточно обозначенные состояния	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
В с е б о л е з н и...	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

1969 г. средний возраст умерших был $68,26 \pm 0,1$ года, то при несчастных случаях, отравлениях и травмах он составлял, по нашим расчетам, $41,42 \pm 0,3$ года, а при болезнях нервной системы и органов чувств — $40,79 \pm 1,46$ года.

Распределение умерших по возрасту в 1969 г. сильно варьировало не только по группам болезней, но и по отдельным нозологическим формам. Так, доля пожилых (60 лет и старше) среди умерших от желчнокаменной болезни, холецистита и холангита составляла 85,2%, а среди умерших от цирроза печени — 33,3%. Лица пожилого возраста (60 лет и старше) составили в числе умерших от рака органов пищеварения 69,9%, органов дыхания — 62,7%, кожи — 70,4%, мочевых органов — 64,9%, молочной железы и половых органов — 53%, лимфатических и кроветворных органов — 46,3%, костей и соединительной ткани — 44,9%.

Структура причин смерти в 1969 г. была неодинакова у лиц разных возрастных групп. Если в возрасте до 19 лет основное место занимают некоторые причины перинатальной заболеваемости и смертности, болезни органов дыхания и врожденные аномалии, то в возрасте от 15 до 39 лет первое место принадлежит травмам и другим несчастным случаям, в возрасте 40—49 лет — злокачественным новообразованиям, у людей 50 лет и старше начинают резко доминировать болезни органов кровообращения и злокачественные новообразования.

Обобщая изменение структуры причин смерти населения по возрастам, В. В. Алпатов (1962) приходит к выводу, что в возрасте до 30 лет смерть чаще наступает от поражения систем, связывающих организм с внешним миром (дыхание, пищеварение), к 60 годам — от внутренних перестроек организма.

Расчет стандартизованных по возрасту коэффициентов смертности показал, что в 1969 г. смертность мужчин ($130,6\text{‰}$) была выше смертности женщин ($70,4\text{‰}$). Особенно велики эти различия при новообразованиях (в 1,8 раза), болезнях органов кровообращения (в 1,6 раза), болезнях мочеполовых органов (в 4 раза), болезнях органов дыхания (в 2 раза), травмах (в 2,8 раза). Лишь от болезней эндокринной системы, расстройств питания и нарушений обмена веществ и от болезней кожи и подкожной клетчатки смертность женщин выше.

Особого внимания заслуживает изучение особенностей смертности населения от злокачественных новообразований в зависимости от пола. Среди причин смерти от раковых заболеваний в 1969 г. как у мужчин, так и у женщин первое место занимает рак органов пищеварения (соответственно 51,1 и 58,2%), на втором месте у мужчин — рак органов дыхания (29,6%), а у женщин — рак молочной железы и половых органов (22,8%).

Сопоставление стандартизованных по возрасту показателей смертности жителей Ленинграда от отдельных причин в 1959 г. и 1969 г. показало, что интенсивность ее за сравниваемые годы даже при исключении влияния колебаний возрастного состава населения увеличилась от травм на 45,7%, прослеживается небольшая тенденция к увеличению смертности от болезней нервной системы и органов чувств, от болезней органов дыхания, пищеварения, мочеполовых органов, от психических расстройств и врожденных аномалий. У мужчин стандартизованные показатели смертности за период с 1959 по 1969 г. имели тенденцию к увеличению при девяти различных классах болезней, а показатели смертности женщин — лишь при четырех. «Сверхсмертность» мужчин Ю. А. Добровольский (1973) объясняет не только биологическими причинами, но и большей физической, нервно-эмоциональной напряженностью труда мужчин в тяжелых и вредных производствах, распространением курения, более широким потреблением спиртных напитков.

За период с 1959 по 1969 г. смертность от инфекционных и паразитарных болезней (включая туберкулез) сократилась в 2,1 раза. Наиболее выражено это снижение в возрасте от 20 до 29 лет — в 3,5 раза и в возрасте от 30 до 39 лет — в 3,3 раза. В возрасте до 19 лет, 40—49 лет, 50—59 лет, 60 лет и старше смертность была снижена соответственно в 2,67; 2,6; 1,7 и 1,8 раза. В отдельных возрастных группах показатели смертности от инфекционных заболеваний снижены до минимальных размеров. Следует также подчеркнуть, что смертность от инфекционных заболеваний в Ленинграде ниже общесоюзной на 56,1%. Это явилось результатом прежде всего хорошей организации санитарно-эпидемиологической службы города.

В отличие от инфекционных болезней показатель смертности от болезней органов дыхания увеличился на

23,1%. Это повышение связано в основном с увеличением смертности в производственных возрастах: в возрасте от 30 до 39 лет на 13%, 40—49 лет — на 44,1%, 50—59 лет — на 16,3%. У мужчин тенденция к увеличению смертности наблюдалась во всех возрастах старше 30 лет, а у женщин — лишь в возрасте 20—29, 40—49 и 50—59 лет. Следует еще раз заметить, что при низких показателях смертности любое, даже незначительное, изменение абсолютного размера показателя смертности может дать высокий показатель прироста. Тем не менее даже такие тенденции должны привлекать к себе внимание.

Лишь в молодом (до 19 лет) возрасте произошло снижение смертности от болезней органов пищеварения. Во всех остальных возрастных группах наблюдалось повышение показателей смертности, в результате чего общий показатель увеличился в 1969 г. по сравнению с 1959 г. на 41,9%. Смертность от этой причины у мужчин возросла в трех возрастных группах: 20—29, 50—59, 60 лет и старше, а у женщин — в двух: 40—49 лет и 60 лет и старше.

Рост смертности от третьей по значению причине смертности — травм — отмечался во всех возрастных группах, за исключением мужчин до 19 лет и женщин до 29 лет, в которых наблюдалось снижение этих показателей. Смертность от травм увеличилась у мужчин на 37,8%, у женщин — на 59,2%. Наибольшее повышение смертности от травм и у мужчин и у женщин зарегистрировано в возрасте 40—49 лет. У мужчин этого возраста показатель увеличился на 85,1%, у женщин — на 52,2%.

От болезней органов кровообращения смертность населения Ленинграда увеличилась за рассматриваемое десятилетие на 40,7%. Это повышение целиком связано с «постарением населения», так как стандартизованные и по возрасту показатели смертности от болезней органов кровообращения за эти годы снизились. Небольшое увеличение (на 4,1%) отмечено лишь у мужчин в возрасте от 50 до 59 лет и у женщин старше 60 лет (на 0,2%). Снижение смертности от болезней сердца у молодых, особенно у детей, связано с резким сокращением числа инфекционных заболеваний, вызывавших осложнения на сердце, и с улучшением методов лечения, что привело к более легкому течению ряда заболеваний сер-

дечно-сосудистой системы. Улучшением организации лечебно-профилактической помощи следует объяснить и снижение смертности населения от этих причин в производительных возрастах. Вместе с тем в возрастах от 30 до 59 лет у мужчин и старше 40 лет у женщин показатели смертности от болезней органов кровообращения в 1969 г. в Ленинграде были выше, чем в целом по стране. При этом у мужчин 50—59 лет это превышение составляет 49%. Большая плотность населения, повышенный ритм жизни, недостаток чистого воздуха, нерегулярность питания и интенсивная интеллектуальная деятельность людей в крупном городе, обуславливающие образ жизни, отличный от сельского, безусловно воздействуют на здоровье населения крупного города. Аккумулируясь с годами, эти факторы сказываются на здоровье человека, утяжеляют течение сердечно-сосудистых заболеваний, что и приводит к более высокому, чем в целом по стране, уровню смертности мужчин и женщин Ленинграда в старших возрастах. На это указывает и тот факт, что в молодых возрастах (до 29 лет) благодаря лучшей организации в Ленинграде профилактической работы уровень смертности от болезней органов кровообращения ниже, чем в целом по стране. Смертность от этих болезней в Ленинграде была в 1969 г. выше у мужчин, чем у женщин, в возрасте 30—39 лет в 2,8 раза, 40—49 лет — в 2,3 раза, 50—59 лет — в 2,7 раза и в возрасте 60 лет и старше — в 1,1 раза. Безусловно, эти различия связаны с особенностями образа жизни мужчин, с большим распространением среди них курения и употребления алкоголя. Даже при наличии благоприятных социальных условий и определенных успехов в области охраны здоровья населения Ленинграда, достигнутых за десятилетие с 1959 по 1969 г., в городе наблюдалась тенденция к росту смертности во всех возрастных группах от болезней нервной системы и органов чувств, а также от психических расстройств. Исключение составило лишь население старше 60 лет, среди которого смертность от болезней нервной системы уменьшилась. Во всех возрастных группах смертность мужчин от психических расстройств и болезней нервной системы и органов чувств в 1969 г. была выше, чем у женщин. Отмеченные особенности динамики и распределения уровня смертности от этих причин по полу также свидетельствуют о том, что влияние условий жизни в крупном городе с го-

дами не только не сглаживается, но все более отрицательно сказывается на нервно-психическом здоровье людей.

В Ленинграде, как и в целом по стране, отмечается рост числа смертей от злокачественных новообразований. Вместе с тем этот рост можно целиком объяснить постарением населения, так как во всех возрастных группах и у мужчин и у женщин произошло снижение показателей смертности. Лишь у мужчин в возрасте от 50 до 59 лет показатель смертности от новообразований немного увеличился (на 1,7%). Особенно ошутимое снижение смертности от этой причины произошло в возрасте от 20 до 29 лет (на 33,7%) и 30—39 лет (на 19,7%). Темп снижения смертности от злокачественных новообразований у мужчин и женщин неодинаков. В 1969 г. у мужчин во всех возрастных группах смертность от злокачественных новообразований была выше, чем у женщин, причем в возрастах до 19 лет и 20—29 лет она выше в 1,5 раза, в возрасте 30—39 лет и 40—49 лет — в 1,2 раза, 50—59 лет — в 1,9 раза, 60 лет и старше — в 1,7 раза. Общая и по возрастной смертность от злокачественных новообразований в Ленинграде выше, чем в целом по СССР. Это вызывает необходимость и в дальнейшем активно развивать систему раннего выявления онкологических больных.

Из других неблагоприятных тенденций смертности, давших знать о себе в период с 1959 по 1969 г., следует назвать некоторое учащение смертей от болезней мочеполовых органов, главным образом у пожилых лиц (старше 60 лет), и возрастающую роль врожденных аномалий в смертности у детей. В 1969 г. в структуре причин смерти детей, скончавшихся в первый год жизни, первое место (18,4%) занимали галиновые мембраны (в различной комбинации с другой патологией раннего возраста), второе (17,5%) — врожденные аномалии, третье (12,2%) — пневмония новорожденных, четвертое (10%) — острые респираторные заболевания, пятое (10,9%) — асфиксия, шестое (8,3%) — родовые травмы. Среди причин смерти детей старше 1 года преобладали несчастные случаи (27,3%), врожденные аномалии (10,1%), злокачественные новообразования (12,6%), острые респираторные заболевания (8,6%), лейкозы (8,5%), пневмонии (4,5%), флегмонозный аппендицит (3,2%).

По данным Э. В. Шляховой, изучавшей детскую смертность в Ленинграде в 1965—1968 гг., 60% случаев смерти приходилось на родовые травмы, асфиксию и врожденные пороки развития. По мнению Ю. А. Добровольского (1973), эндогенные причины детской смертности в какой-то мере детерминируются условиями среды. Отсюда следует, что в борьбе с ранней смертностью наряду с развитием генетики важную роль призвана сыграть защита людских популяций от влияния вредных факторов внешней среды.

Улучшение социально-экономических условий жизни, применение активных методов терапии привели к тому, что теперь человек сплошь и рядом довольно долго сопротивляется отдельно взятому хроническому заболеванию и умирает только тогда, когда на него воздействует сразу несколько болезней.

У 46% умерших, помимо основной причины смерти, были зарегистрированы и сопутствующие заболевания. Среди последних наиболее заметное место (31,8%) занимают острые респираторные заболевания, пневмония (13,3%) и болезни органов кровообращения (10,5%).

Более 16 лет страдали основными заболеваниями 9,9% умерших, от 11 до 15 лет — 8,6%, от 4 до 5 лет — 7,8%, от 1 года до 3 лет — 13%, менее 1 года — 43,5%. Лица, длительно (более 4 лет) страдавшие заболеванием, послужившим причиной смерти, составляли большинство среди умерших от ревматизма (97,2%), туберкулеза (78,2%), гипертонической болезни (74%), атеросклеротического кардиосклероза (75,6%), других заболеваний сердца (76,2%), болезней органов дыхания (53,4%) и от болезней органов пищеварения (41,6%). В группе умерших от злокачественных новообразований значительную часть составляли лица, болевшие от 6 мес до 1 года, — 29,7% от 1 года до 3 лет — 23,3% и менее 6 мес — 28,9%. Средняя продолжительность болезни у умерших от сахарного диабета составила 6,6 лет. Обращает на себя внимание тот факт, что среди умерших от болезней органов дыхания скоропостижные смерти составили 30,7%, а от болезней органов пищеварения — 25%, от болезней органов кровообращения — 15,7%. Наибольшее число внезапных смертей было от травм (60,7%).

Распределение умерших от различных заболеваний по месяцам года показало, что от инфаркта миокарда

больше всего умирают зимой (27%) и осенью (28,4%), меньше — летом (20,6%) и весной (24%), от нарушений мозгового кровообращения — больше зимой (21,1%) и весной (27,3%), меньше летом (21,6%) и осенью (24%), от несчастных случаев — больше летом (33,4%) и весной (24,3%), т. е. в период наибольшей мобильности населения города, меньше — осенью (23,4%) и зимой (18,9%). Следовательно, и сезонный фактор в известной мере определяет вариабельность структуры причин смерти населения.

Таким образом, эволюция заболеваемости и изменение структуры причин смерти, связанные с общим процессом социально-экономического развития города, привели к резкому возрастанию роли хронических болезней в общей патологии населения и поставили задачу изыскания новых методов лечения и профилактики этих болезней. Выявленные нами изменения показателей заболеваемости населения, безусловно, предъявляют новые требования и к организации лечебно-профилактической помощи. Не вызывает сомнения, что обеспечение опережающих темпов жилищно-коммунального и социально-культурного строительства, улучшение условий труда и быта работающих позволяет преодолеть отрицательные тенденции в заболеваемости и смертности населения, будут способствовать дальнейшему продлению жизни и, главное, удлинению ее работоспособного периода.

Глава III

РАЗВИТИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ КРУПНЫХ ГОРОДОВ

Заботу об охране здоровья народа в нашей социалистической стране Коммунистическая партия всегда рассматривала как одну из важнейших социальных задач. Ярким примером этого является новая Конституция СССР, которая гарантирует особую заботу государства об охране здоровья советского человека.

Принятое ЦК КПСС и Советом Министров СССР Постановление «О мерах по дальнейшему улучшению народного здравоохранения» (1977) обеспечивает комплексную долговременную программу мер по дальнейшему развитию здравоохранения. За годы Советской власти в нашей стране не только выросла сеть лечебно-профилактических учреждений, но и укрепилась ее материально-техническая база, изменились в принципе методы работы. В основу всей деятельности лечебно-профилактических учреждений был положен принцип профилактики, много внимания стало уделяться развитию внебольничной помощи.

ВНЕБОЛЬНИЧНАЯ ПОМОЩЬ

Как известно, поликлиники и амбулатории являются самыми массовыми медицинскими учреждениями. Именно они, по общему признанию, — ведущее звено в системе советского здравоохранения. Поликлиническое обслуживание населения представляет собой не только самый важный, но и наиболее трудный участок работы.

Вот почему вопросы организации работы поликлиник с первых лет существования советского здравоохранения находились всегда в центре внимания органов здравоохранения.

Уже в 1920 г. был разработан конкретный план мероприятий по развертыванию амбулаторно-поликлиниче-

ских учреждений в городах и районных центрах. На IV Всероссийском съезде здравоохранителей (1922) была разработана структура амбулаторно-поликлинических учреждений.

Ленинград был одним из первых городов, в котором наметились четкие контуры организации поликлинической помощи (Сигал Б. С., 1957). К 1 января 1918 г. в городе было открыто 5 амбулаторий, в июне 1919 г. их стало 25, в 1920 г. — 32. В 1926 г. в городе функционировало уже 8 поликлиник, 56 амбулаторий открытого типа и 12 амбулаторий закрытого типа (Гандина О. И., 1923). Параллельно с амбулаторией получает развитие и медицинская помощь на дому. В 1918 г. были созданы специальные пункты помощи на дому с круглосуточным дежурством врачей (Дембо Г. И., 1926). В 1926 г. эти пункты влились в поликлиники, что организационно укрепило помощь на дому, улучшило ее качество, создало преемственность в обслуживании больных. Врачебная помощь была районирована и стала оказываться по участковому принципу. В помощь участковым врачам был дан средний медицинский персонал.

Довольно интенсивное развитие амбулаторно-поликлинической помощи начинается в городах после Постановления ЦК ВКП(б) от 22 декабря 1929 г. «О медицинском обслуживании рабочих и крестьян». Строятся крупные комплексные поликлиники — единые диспансеры — в Москве, Ленинграде, Челябинске, в Кемерово и других крупных промышленных центрах; изыскиваются новые формы и методы повышения качества амбулаторно-поликлинического обслуживания.

В 30-х годах произошло полное слияние помощи на дому с амбулаторной работой участковых врачей (Вольфсон И. Я., 1934). На участковых врачей была возложена не только лечебная, но и профилактическая, санитарно-просветительная и санитарно-гигиеническая работа. Необходимость осуществления активных диспансерных методов работы в борьбе с социальными и инфекционными болезнями обусловила дифференциацию внебольничных учреждений по их функциям.

В 1935 г. при Наркомздраве РСФСР организуется поликлинический совет. В 1939 г. Наркомздрав СССР создает постоянную поликлиническую комиссию, которая обсуждает наиболее актуальные вопросы организации поликлинической помощи.

К 1940 г. в городах насчитывалось уже 13 461 амбулаторно-поликлиническое учреждение. К этому времени в Ленинграде действовало 134 поликлиники, 24 противотуберкулезных, 25 кожно-венерологических и 11 психоневрологических диспансеров, 49 женских и детских консультаций, 23 детские поликлиники. Травматологические пункты обеспечивали лечение 80% пострадавших от травм.

С увеличением числа и типов внебольничных учреждений возрос и объем специализированной помощи в них, что стало еще одной характерной чертой развития внебольничной помощи. Так, в Ленинграде в 1940 г. к терапевтам было сделано только 51,9% общих амбулаторных посещений, к хирургам — 25,4%, к окулистам — 8,1%, к гинекологам — 6,9%, к отоларингологам — 6,7%.

Несмотря на большие разрушения во время войны, сеть амбулаторно-поликлинических учреждений в городах продолжала развиваться, и в 1947 г. насчитывалось уже 15 603 таких учреждения (Фрейдлин С. Я., 1961).

С 1947 г. началось объединение поликлиник с больницами. Министерством здравоохранения СССР был издан приказ № 431 «О мероприятиях по улучшению лечебно-профилактического обслуживания городского населения», в котором были разработаны основные положения объединения больниц с поликлиниками. К 1950 г. объединение больниц с поликлиниками в основном было завершено. Созданием объединенных учреждений преследовалась цель улучшить амбулаторно-поликлиническое обслуживание населения, поднять на более высокий уровень квалификацию поликлинических врачей.

Однако в организации работы объединенных учреждений были допущены серьезные ошибки, которые в некоторых случаях не только не улучшили амбулаторную помощь, но даже ухудшили ее.

Приказом Министерства здравоохранения СССР № 870 от 21 ноября 1949 г. «Об упорядочении сети и установлении единой номенклатуры учреждений здравоохранения» самостоятельные поликлиники как тип учреждения из номенклатуры были исключены.

Для крупных городов это был непродуманный шаг, который привел к тому, что дальнейшее развитие амбулаторно-поликлинической помощи в них было фактически приостановлено. Только в 1960 г. эта ошибка была исправлена приказом министра здравоохранения СССР

№ 321 «О состоянии и мерах по дальнейшему улучшению амбулаторно-поликлинического обслуживания городского населения». Согласно этому приказу, разрешалась организация самостоятельных поликлиник. В крупных городах началось интенсивное строительство поликлиник в новых жилых кварталах. Так, в Ленинграде с 1960 по 1970 г. была построена 81 поликлиника. Число посещений городских амбулаторно-поликлинических учреждений на одного жителя с 1960 по 1968 г. по стране повысилось в объединенных учреждениях на 43,7%, а в необъединенных на 77%. (Гомельская Г. Л., Коган Е. Я. и др., 1971).

Таблица 40

СЕТЬ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВРАЧЕБНУЮ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКУЮ ПОМОЩЬ В СССР (1960—1975)

Типы поликлиник и их число	1960 г.	1965 г.	1970 г.	1975 г.
Необъединенные амбулаторно-поликлинические учреждения:				
абс. число	3347	3754	4763	5949
в % к 1960 г.	100%	112,1%	142,3%	148,0%
Самостоятельные стоматологические поликлиники:				
абс. число	307	535	783	984
в % к 1960 г.	100%	174,2%	255,0%	320,8%

За 15 лет число необъединенных амбулаторно-поликлинических учреждений в городах увеличилось почти в 2 раза, а самостоятельных стоматологических поликлиник даже в 3 раза (табл. 40).

В 1975 г. обеспеченность населения внебольничной помощью многих крупных городов была высокой. В Ленинграде она составила в среднем 14,2 посещения на одного жителя в год, в том числе амбулаторных 12,7, а на дому — 1,5.

В этот период в числе многих мероприятий, способствующих совершенствованию поликлинической помощи, значительное место занимала работа по повышению качества деятельности врачей поликлиник, дальнейшему укреплению участкового принципа обслуживания населе-

ния, расширению диспансеризации, а также организации специализированных служб.

Ленинградская поликлиника № 37 выступила инициатором практического внедрения участкового принципа в деятельность врачей узких специальностей, перестроив их работу по так называемому бригадно-участковому методу. К 1961 г. бригадный метод уже применялся в работе 23 поликлиник Ленинграда. Этот метод приблизил специализированную медицинскую помощь населению. Врачи-специалисты стали чаще посещать больных на дому; одновременно сократилось число вызовов на дом участковых терапевтов (табл. 41).

Таблица 41

ЧИСЛО ПОСЕЩЕНИЙ БОЛЬНЫХ НА ДОМУ ВРАЧАМИ НЕКОТОРЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В ПОЛИКЛИНИКАХ ЛЕНИНГРАДА

Специальность	1958 г.	1960 г.
Хирурги	57 459	84 139
Невропатологи	54 841	74 345
Отоларингологи	24 211	25 477
Окулисты	6 808	8 169

Посещаемость специалистами больных на дому в 1962 г. возросла по сравнению с 1958 г. на 34,5% (Миняев В. А., 1962). Повысилось качество обслуживания населения, снизилось число запущенных случаев рака, туберкулеза, увеличились эффективность и объем диспансеризации, особенно у врачей-специалистов. По нашим расчетам, в 1972 г. уже лишь половину (53,2%) всех диспансеризованных взрослых жителей одного из районов Ленинграда обслуживали участковые терапевты, а 46,8% — врачи других специальностей. В 1973 г. в городе диспансерным наблюдением было охвачено 95,6% больных ревматизмом, 94,6% — глаукомой, 91,8% — язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, 42,5% — гипертонической болезнью, 28,4% — грудной жабой, инфарктом миокарда, ишемической болезнью. Опыт ленинградских поликлиник показал, что при бригадном методе работы врачей в условиях перехода к всеобщей диспансеризации значительно возрастает роль участковых врачей-терапевтов, призванных координировать, направ-

лять и организовывать у себя на участках диспансерную работу, проводимую врачами других специальностей. Поэтому дальнейшее расширение диспансеризации в немалой степени связано с разукрупнением терапевтических участков, точнее с доведением их до необходимых размеров. Процесс специализации внебольничной помощи продолжает неуклонно развиваться. В поликлиниках появляются новые специалисты, возрастает консультативная роль специалистов. Так, к гематологам в 1972 г. было сделано 12 451 посещение, к профпатологам — 8057, к иммунологам — 916, к врачам-генетикам — 21 504, к нефрологам — 5332, к специалистам по иглотерапии — 13 402, по сурдологии — 3262, по аллергологии — 2568, по гастроэнтерологии — 11 636 посещений. Последние, кроме того, посетили 1198 больных на дому. В современных поликлиниках Ленинграда насчитывается до 28 видов специализированной и узкоспециализированной медицинской помощи. На 1 января 1975 г. в городе функционировал 341 специализированный кабинет, в том числе 72 инфекционных, 72 кардиоревматологических, 71 эндокринологический, 55 онкологических, 42 по функциональной диагностике, 9 пульмонологических, 6 по иглотерапии, 2 гастроэнтерологических, 1 сурдологический, 1 по лечению заболеваний кисти.

Углубление специализации в последние 15—20 лет способствовало дальнейшему процессу дифференциации и профилизации внебольничной помощи населению Ленинграда. В самостоятельную службу окончательно выделилась медицинская помощь при травмах. В 1970 г. в Ленинграде уже насчитывалось 18 травматологических пунктов. Процесс специализации поликлинических учреждений способствовал также организации узкоспециализированных «базовых» отделений. В поликлиниках города в 1975 г. имелись следующие отделения городского, районного и межрайонного значения: два для восстановительного лечения больных, перенесших инфаркт миокарда, два нефрологических, два эпилептологических, по одному аллергологическому и генетическому. Были открыты две межрайонные цитологические и одна биохимическая лаборатории, функционировало также три специализированных поликлинических консультационных центра. В двух поликлиниках, названных базовыми, были созданы специализированные центры по кардиоревматологии, пульмонологии, гастроэнтерологии, эндокри-

нологии и заболеваниям сосудов. Одна поликлиника стала оказывать больным всего города консультативную и специализированную помощь по глазным болезням.

Дальнейшее развитие получают и другие виды специализированных служб.

Министерством здравоохранения СССР принимают действенные меры по дальнейшему развитию и совершенствованию стоматологической помощи населению.

В крупных городах открываются стоматологические поликлиники. Если в 1955 г. в городах было всего 183 поликлиники, то в 1968 г. их стало уже 683 и 13 940 кабинетов и отделений в составе общих поликлиник.

Растет и сеть зубопротезных кабинетов и отделений. В 1950 г. таких кабинетов было 1699; в 1968 г. число их увеличилось до 4137 (Гомельская Г. Л. и др., 1971). В Ленинграде за короткий срок было открыто 12 стоматологических поликлиник. Одновременно изменены организационные формы работы зубопротезных кабинетов, здравпунктов и амбулаторий, которые были подчинены районным стоматологическим поликлиникам. Кабинеты получили квалифицированное руководство, усилился контроль за их деятельностью, поднялась производительность труда стоматологов. Если раньше в зубопротезных кабинетах на здравпунктах врач в среднем ставил в день только 6—8 пломб и производил 1—2 санации, то после объединения врачи в среднем стали ставить в день 12—14 пломб и производить 2—3 санации. Интенсивно происходила специализация внебольничной стоматологической помощи.

В последние годы накоплен большой опыт и в организации специализированной скорой медицинской помощи. С 1958 г. в Ленинграде, Москве, а впоследствии и в других крупных городах стали организовывать специализированные бригады скорой медицинской помощи (реанимационные, кардиологические, травматологические, токсикологические, неврологические и др.).

В числе мероприятий по повышению качества лечебно-профилактической помощи населению особое место занимают вопросы организации работы и развития специализированных диспансеров: противотуберкулезных, онкологических, дерматовенерологических, психоневрологических. В стране накоплен большой опыт организации работы специализированных диспансеров. Используя этот опыт, в Ленинграде в 1963 г. был открыт пер-

вый в стране городской кардиоревматологический диспансер со стационаром на 300 коек. Диспансер стал центром организационно-методической, лечебно-консультативной и профилактической работы, ставящей своей целью снижение заболеваемости ревматизмом, болезнями сосудов и сердца. В поликлиниках города было 57 кардиоревматологических кабинетов для взрослых и 52 кабинета для детей. Планируется организация кардиологических диспансеров и кабинетов в поликлиниках в 1979—1985 гг. в республиканских и областных центрах.

Проведенное нами выборочное изучение обращаемости жителей в двух разных районах Ленинграда за медицинской помощью показало, что за 3 года больше всего посещений сделано в районные поликлиники (80,2%), на втором месте стоят диспансеры (9,2%), на третьем — женские консультации (5,8%) и на четвертом (4,8%) — фабрично-заводские медицинские учреждения. В среднем на каждого взрослого жителя изучаемых участков приходилось $14,8 \pm 0,1$ амбулаторного посещения в поликлинику. У женщин этот показатель выше ($15,9 \pm 0,1$ посещения), чем у мужчин ($13,2 \pm 0,2$). Среднее число амбулаторных посещений ниже всего ($6,1 \pm 0,6$) у лиц молодого возраста (до 20 лет), затем этот показатель нарастает, составляя в 20—29 лет — $11,5 \pm 0,6$, в 30—39 лет — $14,4 \pm 0,4$, в 40—49 лет — $17,5 \pm 0,2$ посещения. У пожилых людей (50 лет и старше) этот показатель несколько снижается и составляет $15,5 \pm 0,3$ посещения. Доля лиц, за 3 года посетивших поликлинику лишь по одному разу, с возрастом падает, а доля жителей, многократно посещающих поликлинику, растет (табл. 42).

Среднее число посещений, сделанных за 3 года по поводу отдельных групп болезней, сильно колебалось. В среднем на каждого взрослого жителя в течение 3 лет приходилось $3,3 \pm 0,05$ посещения по поводу болезней органов кровообращения; $5,9 \pm 0,1$ — болезней периферической нервной системы; $1,6 \pm 0,05$ — болезней органов дыхания; $0,3 \pm 0,01$ — сосудистых поражений головного мозга; $0,6 \pm 0,01$ — болезней органов пищеварения; $0,4 \pm 0,01$ — травм; $0,3 \pm 0,04$ — злокачественных новообразований; $0,6 \pm 0,05$ — болезней уха, горла и носа; $1,1 \pm 0,04$ — по поводу гриппа и острого катара верхних дыхательных путей.

Таблица 42

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЗРОСЛЫХ ЖИТЕЛЕЙ ПО ЧИСЛУ СДЕЛАННЫХ ИМИ ПОСЕЩЕНИЙ
В ПОЛИКЛИНИКУ НА ПРОТЯЖЕНИИ 3 ЛЕТ (В ПРОЦЕНТАХ К ИТОГУ)

Возраст в годах	Число посещений								Итого
	не по- сещали	1	2	3	4	5	6-10	11 и более	
До 30	0,7	15,4	6,0	6,2	7,0	5,8	19,7	39,2	100,0
30 лет и старше	0,4	13,9	6,1	3,8	3,6	4,3	20,5	47,4	100,0
Все воз- расты...	0,5	14,5	6,1	4,7	5,0	4,9	20,2	44,1	100,0

Статистическая разработка наших материалов показала также, что в течение 3 лет за медицинской помощью на дому в различные учреждения обращалось 49% изученного населения. Среди женщин таких было 53,2%, а среди мужчин — 41,2%. С возрастом населения возрастают уровень и кратность обращения за медицинской помощью на дому (табл. 43). Привлекает внимание тот

Таблица 43

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИЦ, ОБРАЩАВШИХСЯ НА ПРОТЯЖЕНИИ 3 ЛЕТ ЗА ВРАЧЕБНОЙ
ПОМОЩЬЮ НА ДОМУ, ПО КРАТНОСТИ ОБРАЩЕНИЙ (В ПРОЦЕНТАХ К ИТОГУ
ЖИТЕЛЕЙ)

Кратность обращений	Возраст в годах					
	до 19	20—29	30—39	40—49	50 и стар- ше	все воз- расты
0	62,2	53,7	52,2	53,8	47,2	51,0
1	17,8	18,6	16,9	14,1	12,2	14,7
2	11,1	8,7	11,6	11,2	9,3	10,3
3	8,9	4,3	5,8	7,9	6,6	6,5
4	—	5,0	4,0	2,3	3,6	3,5
5	—	4,3	1,9	2,6	2,7	2,6
6—10	—	5,4	6,0	6,6	11,2	7,9
11 и бо- лее	—	—	1,6	1,5	7,2	3,5
Итого...	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

факт, что 14,7% обращающихся за медицинской помощью на дому, на протяжении 3 лет ограничились только одним посещением врача.

В среднем на одного взрослого городского жителя приходилось в течение 3 лет $2,8 \pm 0,1$ врачебного посещения на дому. Среднее число врачебных посещений на дому, выполненных врачами за этот период, также неодинаково у лиц разных возрастно-половых групп (табл. 44).

Таблица 44

СРЕДНЕЕ ЧИСЛО ПОСЕЩЕНИЙ ВРАЧАМИ НА ДОМУ ОДНОГО ВЗРОСЛОГО ЖИТЕЛЯ В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНО-ПОЛОВЫХ ГРУППАХ

Возраст в годах	Мужчины	Женщины	Оба пола
До 19	$0,8 \pm 0,1$	$1,6 \pm 0,1$	$0,7 \pm 0,05$
20—29	$0,9 \pm 0,1$	$1,7 \pm 0,1$	$1,3 \pm 0,1$
30—39	$1,0 \pm 0,15$	$1,9 \pm 0,1$	$1,6 \pm 0,05$
40—49	$1,8 \pm 0,1$	$2,6 \pm 0,1$	$2,1 \pm 0,1$
50 лет и старше	$3,1 \pm 0,2$	$3,8 \pm 0,1$	$3,5 \pm 0,05$
Все возрасты...	$2,6 \pm 0,1$	$3,2 \pm 0,05$	$2,8 \pm 0,1$

Среднее число врачебных посещений на дому на одного человека в течение 3 лет существенно варьировало при отдельных заболеваниях: при травмах оно составляло $0,01 \pm 0,005$, при злокачественных новообразованиях — $0,002 \pm 0,0005$, при болезнях уха, горла и носа — $0,04 \pm 0,005$, при болезнях органов пищеварения — $0,1 \pm 0,005$, при болезнях органов дыхания — $0,2 \pm 0,01$, при болезнях органов кровообращения — $0,7 \pm 0,05$. И здесь, так же как и при амбулаторных посещениях, выявляется существенное ($p < 0,01$) влияние возрастной структуры населения.

Таким образом, при планировании внебольничной помощи необходимо учитывать возрастно-половую структуру населения. В соответствии с этим формулу планирования помощи можно представить следующим образом:

$$X_a = \frac{n_a}{0,0001 \cdot \sum P_a \cdot q},$$

где x_a — общее число жителей, приходящееся на одного врача для обслуживания в поликлинике; P_a — вероят-

ность заявки на врачебную помощь в каждой возрастной группе населения (частота посещений на 100 жителей соответствующего возраста); q — доля жителей каждой возрастной группы в составе населения (в процентах); n_a — число больных, которых может обслужить врач на амбулаторном приеме в течение года. При этом

$$n_a = 289 \cdot 5 \cdot t_a^1,$$

где t_a — продолжительность приема (в часах).

По аналогичной формуле можно определить число жителей на одного врача (x_k) для обслуживания больных на дому:

$$x_k = \frac{n_k}{0,0001 \cdot P_k q}.$$

где P_k — частота врачебных посещений на дому к больному (на 100 жителей соответствующего возраста); n_k — число больных, которые может обслужить врач на дому в течение года. При этом

$$n_k = 289 \cdot 1,25 \cdot t_k,$$

где t_k — время, отведенное при обслуживании больных на дому. В качестве примера использованы полученные нами вероятности заявок (P_a и P_k) на неврологическую помощь. Условный рабочий день врачей длился $6\frac{1}{2}$ ч, из них 4 ч продолжался амбулаторный прием больных, а $2\frac{1}{2}$ ч — обслуживание больных на дому. Потребность в посещениях, связанных с лечебно-профилактической работой, будет выглядеть так, как показано для примера в табл. 45.

По предложенным нами формулам производим необходимые расчеты:

$$x_a = \frac{289 \cdot 5 \cdot 4}{0,0001 \cdot 3914,73} = 14\,765 \text{ человек};$$

$$x_k = \frac{289 \cdot 1,25 \cdot 2,5}{0,0001 \cdot 259,408} = 34\,813 \text{ человек}.$$

При тех же нормах потребности в посещениях, но при другой возрастной структуре населения (q_2) число людей, которых может обслужить врач-невропатолог на приеме в поликлинике и на дому, будет иным (табл. 46).

¹ Число рабочих дней (289) и часовая нагрузка (5 человек и 1,25 человека) взяты нами применительно к невропатологии при 6-дневной рабочей неделе.

Таблица 45

ПОТРЕБНОСТЬ В ПОМОЩИ НЕВРОПАТОЛОГОВ ПРИ ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЕ
НАСЕЛЕНИЯ q_1

Возраст в годах	$q_1\%$	Для обслуживания в поликлинике		Для обслуживания на дому	
		P_a	$P_a \cdot q_1$	P_k	$P_k \cdot q_1$
До 19	5,7	11,6	66,12	0,14	0,798
20—29	20,1	18,8	377,88	0,29	5,829
30—39	20,5	36,9	756,45	0,37	7,585
40—49	19,8	55,9	1106,82	2,05	40,590
50—59	19,7	63,0	1241,10	4,98	98,106
60 лет и старше	14,2	25,8	366,36	7,50	106,500
Итого...	100,0	—	$\Sigma=3914,73$	—	$\Sigma=259,408$

Таблица 46

ПОТРЕБНОСТЬ В ПОМОЩИ НЕВРОПАТОЛОГА ПРИ ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЕ
НАСЕЛЕНИЯ q_2

Возраст в годах	$q_2\%$	Для обслуживания в поликлинике		Для обслуживания на дому	
		P_a	$P_a \cdot q_2$	P_k	$P_k \cdot q_2$
До 19	10,7	11,6	124,12	0,14	1,498
20—29	25,1	18,8	471,88	0,29	7,279
30—39	25,5	36,9	940,95	0,37	9,435
40—49	14,8	55,9	827,32	2,05	30,340
50—59	14,7	63,0	926,10	4,98	73,206
60 лет и старше	9,2	25,8	237,36	7,50	69,000
Итого...	100,0	—	$\Sigma=3527,73$	—	$\Sigma=190,758$

$$X^a = \frac{289 \cdot 5 \cdot 4}{0,0001 \cdot 3527,73} = 16\,384 \text{ человека};$$

$$X_k = \frac{289 \cdot 1,25 \cdot 2,5}{0,0001 \cdot 190,758} = 47\,314 \text{ человек.}$$

Полученные результаты свидетельствуют также о том, что при данном распределении рабочего времени (4 ч на приеме на $2\frac{1}{2}$ ч для обслуживания больных на дому) число жителей, которых может обслужить врач на приеме и на дому, неодинаково. Поэтому возникает вопрос: как перераспределить ежедневное рабочее время врача, чтобы его функция на приеме была равна функции по помощи на дому? Для решения этого вопроса составляем уравнение так, чтобы $X_a = X_k$, следовательно:

$$\frac{289 \cdot 5 \cdot t_a}{P_a \cdot q} = \frac{289 \cdot 1,25 \cdot t_k}{P_k \cdot q}$$

При этом по нашему условию $t_a + t_k = 6\frac{1}{2}$ ч. Тогда $t_k = 6\frac{1}{2} - t_a$. Подставляя эти данные в формулу, определяем:

$$t_a = \frac{6,5 \cdot 1,25 \cdot \Sigma P_a \cdot q_1}{5 \cdot \Sigma P_k \cdot q_1 + 1,25 \cdot \Sigma P_a \cdot q_1} = \frac{6,5 \cdot 1,25 \cdot 3914,73}{5 \cdot 259,408 + 1,25 \cdot 3914,73} = 5,14.$$

$$t_k = 6,5 - 5,1 = 1,4 \text{ ч (1 ч 24 м)}.$$

Таким образом, в данном районе обслуживания с определенным возрастным составом населения q_1 (пример по табл. 46) график работы врача наиболее рационален, если прием в поликлинике будет продолжаться 5 ч 6 мин, а обслуживание больных на дому 1 ч 24 мин. При таком распределении времени работы врач сможет обслужить в поликлинике 18 825 жителей и оказать помощь на дому 19 497 больным. Численность обслуживаемых окажется примерно одинаковой. Подобные расчеты позволяют более рационально планировать обслуживание населения поликлиникой, а следовательно, и необходимые для этого врачебные должности.

Значительное место во внебольничном обслуживании населения занимают физические методы лечения и различные диагностические исследования. Как мы подсчитали, в 1972 г. на 1000 населения Ленинграда в поликлиниках приходилось 199,3 физиотерапевтической процедуры, на одного больного это составило 11,4 процедуры. В среднем 15,2% населения в течение года обращалось к физиотерапевтической помощи. Помимо электро- и светолечения, в 86,4% поликлиник производился массаж, в 77,2% осуществлялось парафиноозокеритолечение, в 66,7% лечение ультразвуком, в 66,7% было налажено водолечение, в 45,4% проводилась ингаляция, в 16,7% — грязелечение.

По нашим расчетам, в поликлиниках Ленинграда на 100 населения приходилось в 1972 г. 23,5 лабораторных исследования и 4,2 — рентгенологических. Материалы изучения взрослого населения в двух районах Ленинграда позволили также установить некоторые параметры обеспеченности населения диагностическими исследованиями.

Из диагностических исследований чаще всего за 3 года в расчете на одного жителя применялись исследования крови ($1,1 \pm 0,05$), затем рентгеноскопия и рентгенография ($0,9 \pm 0,01$), далее следуют исследования мочи

Таблица 47

ЧИСЛО ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, КОТОРЫЕ В ТЕЧЕНИЕ 3 ЛЕТ БЫЛИ СДЕЛАНЫ ВО ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ЛЕНИНГРАДА
(НА 1000 НАСЕЛЕНИЯ)

Исследования	Возраст в годах					
	до 20 лет	20—29	30—39	40—49	50 лет и старше	все возрасты
Рентгенография и рентгеноскопия	333,3	614,9	878,3	931,3	930,8	860,9
Исследование крови	288,9	658,4	1063,5	1239,3	1184,0	1077,2
Исследование мочи	155,6	478,3	724,9	836,1	883,4	736,6
Электрокардиография	44,4	24,8	150,8	324,6	398,9	265,0
Другие исследования	22,2	205,0	402,1	623,0	699,5	528,5

($0,7 \pm 0,01$) и ЭКГ ($0,3 \pm 0,01$). Обеспеченность остальными видами исследования составила $0,5 \pm 0,02$. Эти показатели разнятся у лиц различного возраста (табл. 47).

Дисперсионный анализ показал, что возраст населения оказывает существенное влияние на частоту диагностических исследований ($p < 0,01$), однако степень влияния этого фактора неодинакова при разных исследованиях: для анализов крови — 2,5%, анализов мочи — 2,4%, рентгеноскопии и рентгенографии — 2,4%, электрокардиографии — 3,8%, других исследований — 15,1%. Из приведенных данных видно, что учтенное нами население в достаточной степени обеспечено лабораторно-диагностическими исследованиями, позволяющими вести систематическое медицинское наблюдение. Достаточно сказать, что 4,2% взрослых жителей в течение 3 лет

было сделано по 4 анализа мочи и больше, по 1,1% — 4 и больше электрокардиографии, 2,6% рентгенографии и рентгеноскопии, 5,1% анализа крови. Вместе с тем 83,6% жителей в течение этого периода ни разу не проводилась электрокардиография, 45,8% — рентгенография или рентгеноскопия, 55,3% — исследование крови, 60,6% — исследование мочи, 78,8% — какие-либо другие анализы.

Главным принципом амбулаторно-поликлинического обслуживания населения является участковый принцип. Сила этого принципа прежде всего в том, что он обеспечивает приближение врачебной помощи непосредственно к населению и позволяет активно внедрять профилактику в работу поликлиники; выявлять больных с начальными формами заболеваний, когда врачебное вмешательство особенно эффективно. Соблюдение участкового принципа обеспечивает также эффективность диспансерного наблюдения, преемственность и последовательность лечения (Фрейдлин С. Я., 1961). Специализация амбулаторно-поликлинической помощи не только не должна противоречить участковому принципу, а, наоборот, должна укреплять его, повышать качество работы на участке.

В прошлом были попытки отказаться от участкового принципа и перейти на системы свободного выбора врача. Однако это себя не оправдало и такие попытки были осуждены (Фрейдлин С. Я., 1961).

Участковый принцип — это достижение советского здравоохранения, который с внедрением специализированной медицинской помощи должен и впредь еще больше совершенствоваться. Одним из главных вопросов развития участкового принципа является вопрос о численности населения на врачебном участке. Для укрепления территориальной службы и повышения качества обслуживания населения в последние годы органы здравоохранения неуклонно проводят разукрупнение терапевтических участков. В 1955 г. на один терапевтический участок приходилось в среднем 3900 человек взрослого населения, в 1960 г. — 3300. В 1965 г. это число снизилось до 3048 человек, а в некоторых городах на одном терапевтическом участке в среднем было даже менее 3000 человек (Гомельская Л. Г. и др., 1971). Так, в Ленинграде в 1962 г. численность населения на один терапевтический участок была доведена до 2000—

2200 человек, а численность детей на одном педиатрическом участке до 800.

Для более полного удовлетворения потребности населения в амбулаторно-поликлинической помощи и расширения профилактики, диспансеризации населения в Постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему улучшению народного здравоохранения» (1977) намечено «...начиная с 1978 года, разукрупнение территориальных терапевтических участков, доведя численность обслуживаемого взрослого населения на одного участкового врача-терапевта в 1982 году в среднем до 2 тыс. человек и к 1985 году — до 1,7 тыс. человек; расширить применение в поликлиниках и амбулаториях методов восстановительного лечения, организовав для этой цели в крупных поликлиниках соответствующие отделения»*. Все это еще больше укрепит участковую службу, улучшит качество работы поликлиник.

Одновременно в этом постановлении намечены большие мероприятия по укреплению материально-технической базы поликлиник, оснащению их медицинским оборудованием и инвентарем.

В 1981—1985 гг. будет введено в эксплуатацию новых поликлиник на 630 000 посещений в смену.

ОРГАНИЗАЦИЯ АМБУЛАТОРНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ РАБОЧИМ

С первых дней существования социалистического государства уделяется особое внимание преимущественно медицинскому обслуживанию рабочих промышленных предприятий. Среди первых декретов Советской власти 30 октября 1917 г. принят декрет «О социальном страховании наемных рабочих». В первые годы Советской власти на заводах стали организовываться медицинские пункты по оказанию помощи рабочим.

22 декабря 1929 г. ЦК ВКП(б) принимает важное постановление о медицинском обслуживании рабочих и крестьян. Согласно этому постановлению, медицинские пункты реорганизовуются в здравпункты, которым отводится ответственная роль в охране здоровья трудящихся.

* Московская правда, 1977, 15 октября.

На медицинских работников возлагается задача по профилактике, изучению заболеваемости с временной потерей трудоспособности и снижению ее. Количество здравпунктов быстро увеличивалось, а на крупных предприятиях стали организовываться амбулатории и поликлиники.

Во время Великой Отечественной войны широкое распространение получили медико-санитарные части, которые имели не только поликлиники, но и свои стационары.

Повышается ответственность территориальных поликлиник по обслуживанию рабочих. Медицинское обслуживание рабочих осуществляется по цеховому принципу. По мере развития и улучшения медицинского обслуживания рабочих задачи по снижению заболеваемости с временной нетрудоспособностью ставились все конкретнее. Снижение уровня заболеваемости с временной утратой трудоспособности в последние годы во многих отраслях промышленности можно объяснить значительным улучшением условий труда, развитием техники безопасности, а также совершенствованием постановки медицинского обслуживания. В литературе имеется много работ, посвященных этому важному отделу здравоохранения.

С целью углубленного изучения некоторых сторон организации медицинской помощи работающим в условиях крупного города сотрудником нашей кафедры С. Л. Удаловой был проведен анализ состояния медицинского обслуживания 21 000 работающих на промышленных предприятиях с различными типами медицинских учреждений. Полученные материалы позволили установить, что в течение года в среднем 68,4% работающих на разных предприятиях теряют трудоспособность из-за болезни, амбулаторной помощью пользуются 65,4%.

В амбулаторно-поликлинических учреждениях выдается 93,5% всех листков нетрудоспособности по болезни и на них приходится 81,7% всех дней нетрудоспособности.

Важным показателем принято считать постоянство врачебного наблюдения: Л. С. Удалова установила, что с одним заболеванием 11,9% больных с временной утратой трудоспособности обращались в два и более учреждений и 38,8% наблюдались двумя и более врачами. Наличие «собственных» медицинских учреждений на про-

мышленных предприятиях не дает особых преимуществ в обеспечении работающих специализированной амбулаторной помощью. Основой для планирования амбулаторной помощи при временной нетрудоспособности по болезни может служить среднее число амбулаторных посещений на одно заболевание (от 3,4 до 4) и на одного работающего в год (от 3,5 до 5). В медицинской помощи на дому в течение года нуждалось 18,6% заболевших с временной нетрудоспособностью.

Наше исследование, проведенное на одном из крупнейших машиностроительных заводов Ленинграда, позволило выявить, что в течение года 91,9% из числа болевших лиц с временной утратой трудоспособности пользовались амбулаторной медицинской помощью и лишь 8,1% лечились в стационарах. Из общего числа листов нетрудоспособности, полученных в течение года работающими, 96,7% были выданы им в различных амбулаторно-поликлинических учреждениях и на них приходится 91,9% всех дней нетрудоспособности. Распределение случаев и дней нетрудоспособности по месту выдачи больничных листов варьируют при различных заболеваниях. Заводская амбулатория удовлетворяет лишь немногим более половины потребности работающих в лечебной помощи при временной нетрудоспособности. Учреждения же, расположенные по месту жительства больных, продолжают играть значительную роль в деле медицинской помощи лицам, работающим на предприятиях, имеющих дополнительно медицинскую службу непосредственно на производстве.

Уровень организации амбулаторной помощи при заболеваниях с временной нетрудоспособностью может в какой-то степени характеризовать равномерность выдачи больничных листов по дням недели. Мы установили, что больше всего (21,3%) листов нетрудоспособности выдается по понедельникам и меньше всего по субботам (11,2%) и воскресеньям (2,1%). Это явно не связано с медицинскими показаниями. Для характеристики организации амбулаторной медицинской помощи при временной нетрудоспособности имеет значение и число учреждений, в которых амбулаторно лечатся заболевшие по одному заболеванию. По нашим данным, 12,6% заболевших обращались по поводу одного и того же заболевания в два, три и более учреждения. Неблагоприятным фактором в лечении и экспертизе трудоспособности больных с

временной нетрудоспособностью следует считать также смену лечащих врачей. Лишь $71,8 \pm 0,5\%$ больных лечились амбулаторно от начала до конца периода нетрудоспособности у одного врача, $23,5 \pm 0,6\%$ получали помощь двух врачей, а $4,7 \pm 0,2\%$ лечились у трех и более врачей. Чем дольше длится заболевание, тем больше удельный вес такого «обезличенного» лечения. Так, три врача и более лечили $10,7\%$ заболеваний, длящихся от 7 до 10 дней, и 31% — от 21 дня до 30 дней. Нами обнаружено также, что далеко не всегда работающих лечил врач, специальность которого соответствует заболеванию. Так, $6,3\%$ больных с заболеваниями женских половых органов лечили не гинекологи, только 67% больных с болезнями периферической нервной системы лечились у невропатологов, $12,5\%$ больных гнойно-воспалительными болезнями кожи и подкожной клетчатки пользовались услугами терапевта, а среди получивших травму у терапевта лечилось $3,6\%$. Неправоммерно мало оказалась доля больных с тонзиллитами, лечившихся у отоларингологов ($37,3\%$). Менее 3 дней длилась нетрудоспособность из-за болезней в $7,4 \pm 0,04\%$ всех случаев выдачи больничных листов; при травмах таких краткосрочно лечившихся больных было $6,8 \pm 1,1\%$, при гриппе и остром катаре верхних дыхательных путей — $10,2 \pm 0,03\%$, а при гнойно-воспалительных заболеваниях кожи и подкожной клетчатки — $23,2 \pm 3,1\%$, что вызывает сомнение в надлежащей постановке врачебной экспертизы трудоспособности. Следует отметить также, что $4,5 \pm 0,03\%$ больных потребовалось длительное (более 50 дней) лечение.

Опрос работающих позволил выяснить также, что $33,8 \pm 0,2\%$ из них испытывали в течение года недомогание, но не обращались к врачу. С возрастом число таких людей возрастает: с $22,5 \pm 0,2\%$ среди лиц моложе 29 лет до $42 \pm 0,3\%$ среди лиц старше 40 лет. Мужчины составляют $29,8 \pm 0,2\%$, женщины $39,7 \pm 0,3\%$. Таким образом, женщины чаще мужчин не обращают внимание на различные болезненные состояния ($p > 95\%$). Среди всех болезненных состояний, не приведших к обращению за медицинской помощью, основное место ($63,3 \pm 0,3\%$) составляли «простудные» заболевания, $25 \pm 0,5\%$ — головная боль, $2,4 \pm 0,1\%$ — боли в области желудка, $2,5 \pm 0,1\%$ — чрезмерная утомляемость, слабость, головокружение. На долю других болезненных состояний пришлось $6,8 \pm 0,14\%$. Выяснение причин необращения

работающих за медицинской помощью в случае болезни дало следующие результаты: 38,2% ссылались на отсутствие повышенной температуры тела; 12,2% надеялись на то, что плохое самочувствие «само пройдет»; у 10,8% это было связано с пассивным отношением к своему здоровью; 14% жаловались на недостаток времени; 19,6% считали нецелесообразным обращаться к врачу; доля других причин составила лишь 10,2%. Эти цифры наглядно показывают, что недостаточно принимать лишь меры по улучшению качества медицинского обслуживания работающих, необходимо еще и всемерно повышать ответственность людей за свое здоровье. В этом отноше-

Таблица 48

ЧИСЛО ПОСЕЩЕНИЙ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ РАБОТАЮЩИМИ
РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТОВ В СВЯЗИ С ИХ ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТЬЮ
(НА 1000 РАБОТАЮЩИХ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ)

Пол	Возраст в годах					
	до 20	20—29	30—39	40—49	50 лет и старше	Все возрасты
Мужчины	1952,4	3386,5	5231,6	5815,3	5000,0	4787,5
Женщины	2718,7	2960,0	5745,9	6747,1	8345,5	5728,5
Оба пола	2415,1	3260,4	5441,3	6188,8	6520,7	5166,5

нии особенно важна деятельность цеховых врачей по санитарно-гигиеническому воспитанию и обучению населения, направленная на ликвидацию несоответствия между уровнем санитарно-гигиенических знаний населения и их гигиеническим поведением. Мы выявили, что имеется еще значительное число заболеваний, по поводу которых население обычно не обращается за медицинской помощью, хотя нередко и нуждается в ней. В связи с этим особое значение приобретает широкая диспансеризация всех работающих.

Важным показателем организации внебольничной медицинской помощи, особенно с точки зрения планирования, считается обращаемость к врачам. По нашим данным, число амбулаторных посещений в связи с временной нетрудоспособностью на 1000 работающих выше у женщин (5728,5), чем у мужчин (4787,5), и имеет явную склонность к росту с возрастом рабочих (табл. 48).

Наибольшее число посещений было сделано по поводу гриппа и острого катара верхних дыхательных путей, болезней периферической нервной системы и болезней органов кровообращения (табл. 49).

Т а б л и ц а 49

ЧИСЛО ПОСЕЩЕНИЙ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ПРИ РАЗНЫХ ПРИЧИНАХ
ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ (НА 1000 РАБОТАЮЩИХ)

Название болезни	Число посещений
Грипп и острый катар верхних дыхательных путей	1334,1
Ангина	234,0
Гнойно-воспалительные заболевания кожи и под- кожной клетчатки	186,3
Острые желудочно-кишечные заболевания	43,0
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	75,7
Болезни печени и желчного пузыря	79,2
Гипертоническая болезнь	537,8
Атеросклеротический кардиосклероз	232,8
Болезни периферической нервной системы	560,0
Неврозы	46,6
Бронхиты, трахеиты	180,4
Пневмонии, плевриты	200,2
Болезни глаз	101,3
Травмы	420,3
Болезни женских половых органов	76,8
Прочие болезни	547,2
Все болезни	4855,7
По уходу	310,8
И т о г о...	5166,5

Изучение обеспеченности рабочих завода стационарной помощью показало, что в среднем на 1000 работающих приходится 111,9 заболевания с временной нетрудоспособностью, потребовавшего лечения в стационарах. Первое место как по частоте, так и по удельному весу среди заболеваний, леченных стационарно, занимают травмы (12,8%; 11,9%), затем следуют гипертоническая

болезнь (10,5‰; 6,9%) и болезни органов дыхания (8,1‰; 6,9%). В среднем каждый рабочий находился в стационаре 20,8 дня. Наибольшее число дней лечения было отмечено при атеросклеротическом кардиосклерозе (46 дней) и болезнях периферической нервной системы (30,6 дня), наименьшее — при родах (8 дней), болезнях женских половых органов (12,3 дня) и острых желудочно-кишечных инфекциях (13,3 дня).

Организация и качество лечебной помощи оказывают значительное влияние на заболеваемость с временной утратой трудоспособности. Анализ отчетных материалов (ф. 3-1) за 1972 г. показал, что всего ниже заболеваемость на тех заводах, рабочие которых обслуживаются медико-санитарными частями со стационаром или открытой сетью по месту жительства, где, как правило, больной обслуживается одним врачом от начала до конца заболевания и имеются более широкие лечебно-диагностические возможности и большая возможность для госпитализации больных с хроническими и длительно протекающими заболеваниями. Наиболее высока заболеваемость рабочих, обслуживаемых мелкими медико-санитарными частями без стационаров. Такая закономерность прослеживается в разных отраслях промышленности. Следовательно дальнейшего улучшения медицинского обслуживания надо добиваться введением повседневной преемственности в обслуживании больных, лечением больного от начала заболевания до выздоровления одним врачом.

В перспективе необходимо изыскивать возможности объединения небольших медико-санитарных частей в более крупные кустовые медико-санитарные части при нескольких промышленных предприятиях, расположенных вблизи друг от друга, либо объединения их с крупными территориальными больнично-поликлиническими комплексами.

МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ЖЕНЩИНАМ И ДЕТАМ

Охрана здоровья женщин и детей всегда была в числе важнейших задач советского здравоохранения.

Одним из первых декретов Советского правительства в 1917 г. был декрет об организации отдела охраны материнства и младенчества при Народном Комиссариате государственного призрения. В стране открывается большое количество медицинских учреждений по обслужива-

нию детей и матерей. Готовятся специальные кадры врачей и среднего медицинского персонала. К 1940 г. была завершена перестройка внебольничной помощи детям по принципу единого педиатрического участка.

Вопросы охраны материнства и детства находят свое отражение в таких важнейших партийных и государственных документах, как Программа КПСС, принятая на XXII съезде КПСС в 1961 г., «Основы законодательства Союза ССР и союзных республик о здравоохранении» (1970) и новая Конституция СССР (1977).

За годы Советской власти достигнуты огромные успехи в лечебно-профилактическом обслуживании женщин. Современный этап развития медицинского обслуживания женщин характеризуется всемерным укреплением материальной базы учреждений, обеспечивающих охрану здоровья женщин, строительством крупных многопрофильных родильных домов с женскими консультациями, оснащенных современным оборудованием, и улучшением диспансеризации больных и здоровых женщин. Высокий уровень медицинских знаний и технический прогресс способствовали углублению и специализации медицинской помощи женщинам, повышению ее качества. В настоящее время во многих городах функционируют специализированные родильные дома для рожениц с патологией сердечно-сосудистой и других систем организма и для преждевременных родов.

Некоторые авторы предлагают создание акушерско-педиатрических кустов, когда несколько детских поликлиник прикрепляются к женской консультации, расположенной в районе их деятельности. Основной задачей акушерско-педиатрического куста является проведение в жизнь всех мероприятий по антенатальной профилактике, охране здоровья новорожденных и снижению ранней детской смертности (Белова А. П., 1973).

Наряду с достижениями в организации медицинской помощи женщинам и детям имеются еще и нерешенные проблемы в этой области. Необходимо глубокое изучение объема лечебно-консультативной и профилактической помощи беременным, родильницам и новорожденным, уровня госпитализации детей, качества обследования и лечения детей в стационарах.

Чтобы получить представление о состоянии медицинской помощи беременным и новорожденным, нами в 1970 г. было проведено специальное исследование здо-

ровья и медицинского обеспечения 4358 новорожденных и их матерей в двух районах Ленинграда. Было установлено, что вопрос о повышении качества диспансерного наблюдения за беременными по-прежнему остается актуальным. Лишь у половины рожениц (50,4%) беременность протекала без осложнений, у остальных (49,6%) отмечались различные осложнения, среди которых 72,8% составляли токсикозы, 14,7% — угрожающий выкидыш или преждевременные роды, а у 10,5% — тяжелая сочетанная патология. По данным Н. С. Соколовой (1975), среди родивших в Ленинграде женщины с отягощенным акушерским анамнезом составили 32,3%, а среди повторно беременных — 58,8%. Этот показатель заметно повышается с возрастом: от 7,1% в 19 лет и моложе до 68,6% в 35 лет и старше. Значительная часть (37,4%) родивших имела отягощенный соматический анамнез.

Из всех обследованных нами женщин 17,9% в период беременности перенесли какую-либо болезнь. В большинстве случаев (59,2%) это были острые респираторные заболевания, у 11,9% выявилась анемия, у 7% — болезни органов кровообращения. Острые респираторные заболевания в общем числе заболеваний беременных наиболее часто были у женщин в возрасте от 25 до 29 лет (63,4%), а сердечно-сосудистые заболевания — у женщин старшего возраста (9,1% в возрасте 30—34 лет и 10,7% в возрасте 35—39 лет). Заболевания органов кровообращения у молодых беременных (до 20 лет) составили лишь 4,3%.

По нашим данным, на протяжении беременности каждая женщина посетила женскую консультацию в среднем $11,1 \pm 0,1$ раза, что вполне обеспечивает систематическое наблюдение за течением беременности. Вместе с тем 2,5% женщин, будучи беременными, ни разу не посетили врача-гинеколога, 8% приходили в консультацию 1—5 раз, 38% — от 6 до 10 раз, 37,9% — от 11 до 15 раз, 13,6% — 16 раз и более. Обращает на себя внимание то обстоятельство, что среди молодых беременных (до 20 лет) много таких, которые пренебрегают помощью консультаций: 15,7% этих беременных посещали консультацию редко (до 5 раз), а 5% не посещали ее совсем. Женщины с высшим и средним образованием посещали женскую консультацию реже, чем женщины с начальным образованием (табл. 50).

В 1973 г., по нашим расчетам, лишь 68,7% беременных поступили под наблюдение консультации в первые 3 мес беременности, причем лишь 61,2% из них были осмотрены терапевтами в эти сроки.

Для рационального развития ребенка большое значение имеет дородовой патронаж беременных, однако, как выявили наши данные, эта работа ведется еще недостаточно четко. Патронажные сестры детских поликлиник посетили будущих матерей в следующие сроки беременности: до 24 нед — 38,8%, после 24 нед — 55,7%, 5,5%

Таблица 50

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЕРЕМЕННЫХ МОЛОЖЕ 30 ЛЕТ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЧИСЛУ ПОСЕЩЕНИЙ ИМИ ЖЕНСКОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ (В ПРОЦЕНТАХ К ИТОГУ)

Образование	Число посещений				Итого	M±m
	до 5	6—10	11—15	16 и больше		
Начальное	6,1	43,5	35,6	14,8	100,0	11,3±0,1
Среднее	8,6	36,0	42,4	13,0	100,0	11,1±0,08
Высшее	9,4	41,8	37,5	11,3	100,0	10,5±0,1

вообще не были охвачены дородовым патронажем. Лишь небольшое число беременных (1,8%) в порядке дородового патронажа они посетили больше 1 раза; только 26% беременных принимали витамин D с целью антенатальной профилактики рахита.

Значительное большинство обследованных женщин (92,8%) родили в срок, у 5,5% были преждевременные роды, а 1,7% родили позже срока. Период родов протекал благоприятно только у 31,1% женщин. Среди молодых рожениц (в возрасте до 24 лет) не наблюдалось осложнений в родах у 29,8%, в возрасте от 30 до 34 лет — у 35,1%, а среди женщин старше 35 лет — у 47,3%. Из числа женщин с осложнениями в родах у 68% отмечено одно осложнение, у 27% — два, а у 5% — три и более. По нашим расчетам, на 1000 рожениц приходилось 909,1 осложнения. Характер и частота таких осложнений меняются с возрастом (табл. 51).

У значительной части рожениц (72,8%) во время родов были произведены различные операции и примене-

ны акушерские пособия. В возрасте до 24 лет таких женщин было 77,3%, а в возрасте старше 35 лет — 64,6%. В среднем на 1000 родильниц приходилось 1093,2 операции или акушерского пособия. Чаще всего производилось (из расчета на 1000 родильниц) ушивание разрывов (586), затем перинеотомия (195), вскрытие плодного пузыря (139), родостимуляция (46), кесарево сечение (25), ручное отделение последа (42), пособие по Цовья-

Таблица 51

ХАРАКТЕР И ЧАСТОТА ОСЛОЖНЕНИЙ В РОДАХ У РОДИЛЬНИЦ РАЗНЫХ ВОЗРАСТОВ (НА 1000 РОДИЛЬНИЦ)

Осложнения	Возраст в годах					
	До 20	20—24	25—29	30—34	35 лет и старше	все возрасты
Раннее отхождение вод						
Слабость родовой деятельности	227,0	265,5	337,8	341,6	308,1	295,1
Разрыв шейки матки	13,8	27,4	26,9	39,7	35,7	29,8
Разрыв промежности	133,6	122,1	130,0	91,9	97,4	115,7
	78,3	94,7	122,6	74,0	68,1	92,3
Разрыв слизистой оболочки влагалища	345,6	322,2	252,6	197,5	191,3	271,8
Предлежание, отслойка плаценты	18,4	8,0	14,9	10,9	42,2	13,7
Кровотечение	41,4	31,4	52,3	48,0	48,6	41,2
Прочие	25,6	48,0	41,8	50,7	84,4	49,5
Все осложнения...	883,7	919,3	978,9	854,3	875,8	909,1

нову (25). У женщин 35 лет и старше чаще, чем у молодых (до 20 лет), производили вскрытие плодного пузыря (соответственно 149,4 и 111,1‰), кесарево сечение (9,2 и 98,7‰), пособие по Цовьянову (13,8 и 25,5‰), ручное отделение последа (23,1 и 65‰). Молодым (до 20 лет) чаще, чем женщинам 35 лет и старше, производили родостимуляцию (92,5 и 38,2‰), перинеотомию (175,9 и 124,2‰), наложение швов (722,2 и 410,8‰).

Нами установлено, также, что подавляющее большинство детей (94,3%) родились без осложнений при рождении, 3,4% — в ягодичном предлежании, 1% — в состоянии асфиксии, у 0,9% новорожденных наблюдалось

поперечное положение и у 0,4% — другие осложнения в родах, причем у матерей молодого возраста (до 24 лет) рождения без осложнений отмечаются чаще (95,3%), чем у женщин 30—34 лет (91,3%).

Изучение заболеваемости новорожденных за время пребывания их в родильном доме выявило, что 85,2% не болели и выписаны домой здоровыми. У остальных 14,8% были зарегистрированы различные заболевания, в незначительной степени связанные с состоянием плода и ребенка в антенатальном и интранатальном периодах: врожденные пороки развития (11,2‰), гемолитическая болезнь (12,4‰), асфиксия и ателектаз легких (35,7‰). Среди других заболеваний следует выделить острые респираторные болезни (8,9‰), нарушения мозгового кровообращения (15,3‰), пневмонии (4,9‰), медленное заживление пупочной раны (15,3‰) и плохую прибавку массы тела (6,4‰). Остальные заболевания и осложнения составили 14‰. В итоге на 1000 новорожденных в период их нахождения в родильном доме приходилось 124,1 заболевания.

Приведенные данные указывают на необходимость усиления профилактики заболеваний в антенатальном периоде плода, и это зависит в первую очередь от качества работы женских консультаций. В частности, еще недостаточно используются посещения женской консультации в послеродовом периоде для индивидуального определения оптимального срока повторной беременности и родов. Вместе с тем своеобразие структуры заболеваемости новорожденных обосновывает целесообразность развития в крупном городе специализированных отделений патологии новорожденных и родильных домов для приема преждевременных родов. На это указывает и структура причин смерти новорожденных. По нашим данным, из 1000 родившихся в 1971 г. 4,9 умерли в родильных домах от ателектаза и асфиксии, 1,8 — от пневмонии, 1,4 — от родовых травм, 1,1 — от врожденной патологии, 0,5 — от гемолитической болезни и 0,18 — от сепсиса. В целом из 1000 родившихся в 1971 г. 10,5 умерли в родильных домах. Показатель смертности среди недоношенных значительно выше — 94,3‰, чем среди доношенных, родившихся живыми (3,7‰). Среди причин смерти недоношенных детей в течение первых 6 дней жизни 67,4% составили асфиксии и ателектаз легких.

Важным элементом определения потребности новорожденных детей в стационарной помощи следует считать среднюю длительность пребывания их в отделениях новорожденных. Наши расчеты показали, что средняя длительность пребывания новорожденного в родильном доме составляет $9,6 \pm 0,07$ дня; 0,7% всех новорожденных находились в родильном доме до 3 дней, 30,9% — от 3 до 7 дней, 42,3% — от 8 до 10 дней, 19,1% — от 11 до 15 дней, а остальные 7% — больше 16 дней. Дети, имевшие различные осложнения и заболевания, находились в родильном доме в среднем $14 \pm 0,1$ дня.

В лечебно-профилактическом обеспечении детей решающее место принадлежит поликлиническому обслуживанию. Специализация внебольничной педиатрической службы в современных условиях выдвигает необходимость тщательного изучения различных форм ее организации, состава и характера заболеваемости детей, обслуживаемых на амбулаторных приемах, и уточнения сложившейся в последнее время потребности их в амбулаторной помощи.

Выборочное изучение детей, обращавшихся в поликлиники Ленинграда, показало, что наибольший удельный вес (39%) из них составили дети в возрасте до 3 лет, 20,9% — от 7 до 10 лет, 20,4% — от 4 до 6 лет, 19,7% — 11 лет и старше. Возрастная структура мальчиков и девочек, обращавшихся в поликлинику, одинакова.

Подавляющее (93,7%) число таких детей в возрасте 7—14 лет обучались в школе, и лишь небольшая часть детей 7-летнего возраста еще не училась. Большинство (59,1%) детей в возрасте до 7 лет посещали дошкольные детские учреждения.

Среди детей, обращавшихся в детские поликлиники, 9,6% составляли здоровые, а 90,4% страдали различными заболеваниями. Только 20,8% (пятая часть) всех болевших в течение года перенесли одно заболевание, причем 42,9% из них болели 2—3 раза, а 36,3% из числа болевших детей перенесли в течение одного года более 4 заболеваний. Существенных различий в кратности заболеваний у мальчиков и девочек не обнаружено. Заметно различие в числе заболеваний у детей разного возраста. Среди болевших детей в возрасте до 3 лет число многократно (более 4 раз) болевших составляет 43,9%, а в возрасте 11 лет и старше — 29,9% (различия не случайные, $p < 0,05$).

В среднем на 1000 детей в течение года приходится 2362 заболевания, требующих амбулаторной помощи. Среди этих заболеваний первое место как по частоте (1132,6‰), так и по удельному весу (48%) занимают острые респираторные инфекции и грипп, на втором месте отиты (145,1‰, 6%) и на третьем пневмонии (105,9‰, 4,5%). Сравнение структур заболеваемости детей разного возраста показало, что самый высокий удельный вес заболеваний органов дыхания отмечался в возрасте 4—6 (57,9%) и 7—10 лет (56,9%), ниже всего он у детей до 3 лет (54%). Удельный вес отитов выше у детей до 3 лет (9,1%) и 4—6 лет (5,9%), ниже у детей от 11 до 14 лет (2,3%). В возрасте от 11 до 14 лет наиболее высока по сравнению с другими возрастными группами доля аномалий рефракции (5,4%), травм (5,2%) и хронического тонзиллита (3,6%).

Половине (51,3%) больных детей начато лечение на дому, незначительной части (1,5%) — в стационаре, а 47,2% детей сразу обратились в поликлинику.

Из общего числа заболеваний лишь 4% были выявлены в детских учреждениях, 62,8% — участковым врачом-педиатром, 33,2% — врачами поликлиник, но других специальностей.

Эффективность лечения и предупреждения заболеваний во многом зависит от своевременности обращения детей за медицинской помощью. Между тем только 19,2% детей обратились в поликлиники по поводу болезни в 1-й день заболевания, 13,8% — на 2-й, 6,7% — на 3-й, 3,9% — на 4-й, 5% — на 5-й день, а 47,9% детей пришли в поликлинику позже 6-го дня болезни. Особую тревогу вызывает тот факт, что поздно (через 6 дней и более) обратилось в поликлинику 69,2% детей, больных острыми респираторными заболеваниями, 60,4% — с пневмонией, 57,4% — с острыми детскими бактериальными инфекциями, 12,1% — с травмами. Повышение уровня организации работы детских поликлиник, усиление санитарно-просветительной пропаганды могут сыграть положительную роль в решении вопроса о своевременном обращении в поликлиники.

Только 6,6% детей ограничили на протяжении года одним посещением поликлиники, 8,2% посетили поликлинику 2 раза, 15,7% — от 3 до 4 раз, 37,1% — 5—10 раз, а 32,4% — 11 раз и более.

Наиболее часто в детской поликлинике посещают

врача-педиатра — 3508,8‰ (48,9%) человек, отоларинголога — 130,1,7‰ (17,9%), офтальмолога — 436,5‰ (6%), затем хирурга — 404,7‰ (5,6%), дерматолога — 313,0‰ (4,3%), невропатолога — 264,7‰ (3,6%), ортопеда — 214,0‰ (2,8%), ревматолога — 63,7‰, пульмонолога — 35,9‰, психоневролога — 3,4‰, эндокринолога — 2,8‰, гинеколога — 2,3‰). Таким образом, большинство (51,1%) посещений в современную детскую поликлинику делается к врачам узких специальностей. Специализация медицинской помощи детям — характерная черта развития внебольничных детских учреждений. Создание специализированных кабинетов при крупных детских поликлиниках позволяет более эффективно организовать лечение детей с тяжелыми и длительными соматическими заболеваниями и рационально построить систему профилактического наблюдения за детьми и не только младшего, но и старшего возраста. С увеличением возраста детей доля посещений врачей узких специальностей увеличивается — с 44,4% в возрасте до 3 лет до 63,4% в возрасте старше 11 лет. У детей старше 11 лет заметно выше, чем у детей младшего возраста, доля посещений хирурга (в 4 раза), окулиста (в 1,7 раза), невропатолога (в 1,5 раза). Вместе с тем и в условиях специализации внебольничной педиатрической помощи продолжает оставаться высокой роль участкового врача-педиатра в деле раннего выявления и своевременного направления больных детей к врачам узких специальностей. У участкового врача-педиатра начали свое лечение 47,3% всех больных детей, обратившихся в течение года в детские поликлиники, в том числе 85% из числа больных с пневмонией, 77,8% с детскими бактериальными инфекциями, 73,1% с болезнями крови и кроветворных органов, 72,7% с острыми респираторными болезнями, 35% с новообразованиями, 25% с болезнями мочеполовых органов, 18,6% с травмами и 6,7% с инфекциями кожи и подкожной клетчатки.

Из общего числа амбулаторных посещений 63,1% составляют посещения, вызванные развитием острого (57,3%) или обострением хронического заболевания (5,8%), 21,2% — в связи с периодическим профилактическим осмотром, 7,4% — диспансерные посещения детей с хроническими заболеваниями, 5,9% — посещения, связанные с оформлением справок, и 2,4% приходится

на прочие посещения. Структура амбулаторных посещений по причинам неодинакова у врачей разных специальностей. Доля профилактических посещений особенно велика у невропатологов и ортопедов. Почти половину (45,7%) посещений к врачам-невропатологам и 38,3% к врачам-ортопедам составляют посещения, связанные с периодическими профилактическими осмотрами, на долю диспансерных посещений приходится соответственно 18,7 и 19,6%. У врача-ревматолога 56,2% составляют диспансерные посещения, а посещения, необходимые для оказания лечебной помощи при обострении заболеваний, составляют большую часть посещений к участковому врачу-педиатру (62,2%) и отоларингологу (78,4%).

У детей до 3 лет доля профилактических посещений выше (37,4%), а доля посещений из-за болезней (56,5%) ниже, чем у детей от 11 до 14 лет (соответственно 23,4 и 74,7%). Нами установлено, что на 1 ребенка в год приходится 7,3 посещений. Этот показатель изменяется в зависимости от возраста; самый высокий (16,5) у детей до 3 лет, средний (12,8) — у детей от 4 до 6 лет и самый низкий (3,5) — у детей старше 7 лет.

Из всех амбулаторных посещений 70,8% посещений сделаны детьми с различными заболеваниями (5,1 посещения на 1 ребенка), а 19,2% — здоровыми детьми (2,2 посещения на 1 ребенка). Соотношение посещений, сделанных здоровыми и больными детьми, сильно колеблется в разных возрастных группах: у детей до 3 лет доля посещений здоровыми детьми составляет 35,1%, от 4 до 6 лет — 28,9%, 7—10 лет — 23,1%, 11 лет и старше — 17,2%.

Большую роль играют посещения по поводу острых респираторных инфекций и гриппа — 2133,7 посещения на 1000 детского населения, отитов — 591,3‰, пневмонии — 484,9‰, инфекций кожи и подкожной клетчатки — 218,0‰ и других болезней кожи и подкожной клетчатки — 148,5‰, болезней нервной системы — 213,4‰, травм — 150,8‰, хронического тонзиллита и аденоидов — 113,8‰, болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани — 141,1‰ и аномалий рефракции — 119,5‰. На долю перечисленных восьми заболеваний приходится значительное большинство (84,2%) общего числа амбулаторных посещений. На 1000 детей в возрасте до 3 лет в течение года приходится 454,5 посещения по поводу рахита, а в старших возрастах такие

посещения — редкое исключение. Дети в возрасте от 4 до 6 лет чаще, чем дети до 3 лет, посещали детскую поликлинику по поводу острых детских бактериальных инфекций (соответственно 272,7 и 152,4‰), хронического тонзиллита и аденоидов (299,5 и 50,8‰), гельминтозов (149,7 и 18,7‰).

Среднее число лечебных посещений на 1 заболевание (без болезней полости рта и зубов) у детей всех возра-

Таблица 52

СРЕДНЕЕ ЧИСЛО АМБУЛАТОРНЫХ ПОСЕЩЕНИЙ НА 1 СЛУЧАЙ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

Название болезни	Возраст в годах				
	до 3	4—6	7—10	11—14	всего
Острые детские бактериальные инфекции	1,4	1,5	1,4	1,3	1,4
Отиты	4,3	3,9	3,4	3,9	4,1
Аномалии рефракции	2,0	2,4	2,7	2,3	2,4
Острые респираторные инфекции и грипп	2,0	1,8	1,7	1,9	1,9
Пневмонии	4,3	5,7	4,8	4,4	4,6
Хронический тонзиллит и аденоиды	1,6	2,2	1,8	3,6	2,4
Болезни органов пищеварения	1,2	2,3	1,5	2,1	2,0
Инфекции кожи и подкожной клетчатки	3,2	2,6	2,8	2,5	2,9
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	1,4	1,5	1,5	1,8	1,6
Травмы	1,8	1,8	2,5	1,9	2,0
Все болезни...	2,3	2,0	2,1	2,1	2,2

стов составило 2,2. С изменением возраста детей этот показатель изменяется мало: от 2 посещений в возрасте от 4 до 6 лет, до 2—3 в возрасте до 3 лет. Особенности повозрастной посещаемости детей с лечебной целью определяются главным образом уровнем и структурой заболеваемости (табл. 52).

Посещаемость поликлиник детьми в течение года определяется как сезонными особенностями заболеваемости, так и выездом детей в летний период за город и обычно увеличивается в зимний период и снижается летом.

Из дней недели больше всего амбулаторных посещений было сделано по понедельникам (24,6%) и вторникам (17%), затем в среду (16,7%), пятницу (16,1%) и четверг (15,3%), а меньше всего — в субботу (7,5%), воскресенье и праздничные дни (2,8%). На существующие еще недостатки в организации работы детских по-

Таблица 53

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОСЕЩЕНИЙ ДЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ В РАЗНЫЕ ДНИ НЕДЕЛИ НА ПЕРВИЧНЫЕ И ПОВТОРНЫЕ (В ПРОЦЕНТАХ К ИТОГУ)

День недели	Характер посещений		
	первичные	повторные	всего
Понедельник	57,9	42,1	100,0
Вторник	66,6	33,4	100,0
Среда	56,1	43,9	100,0
Четверг	66,3	33,7	100,0
Пятница	58,3	41,7	100,0
Суббота	73,4	26,6	100,0
Итого...	61,5	38,5	100,0

ликлиник, в частности на дефекты в организации предварительной записи, планирования посещаемости здоровых детей, указывает неравномерное соотношение первичных и повторных посещений (табл. 53).

В общем числе амбулаторных посещений, вызванных болезнью ребенка, лишь 54% пришлось на долю повторных посещений. Больше всего повторных посещений отмечается при пневмониях (78,2%) и отитах (75,4%), а меньше всего — при инфекционных и паразитарных болезнях (32,6%), новообразованиях (34,6%), рахите (38,0%) и болезнях костно-мышечной системы и соединительной ткани (37,1%). Варьирование соотношения первичных и повторных посещений в детскую поликлинику при отдельных заболеваниях объясняется, во-пер-

вых, особенностью течения этих болезней, во-вторых, разной ролью стационарного лечения тех или иных заболеваний детей и, в-третьих, тем, что врачи узких специальностей нередко ограничиваются лишь консультативной помощью. Так, если доля первичных посещений среди всех посещений, сделанных больными детьми, у врача-отоларинголога составляет 36,9%, у участкового врача-педиатра 60,7%, то у врача-ортопеда — 96,9%.

В отличие от поликлиник для взрослых в детской поликлинике, работающей по диспансерному методу, весьма невелика (4,7%) для посещений больных, ранее не известных врачу (перворазовые посещения).

По нашим данным, из общего числа посещений, связанных с болезнью ребенка, в 81% случаях имелась отметка врачебного назначения, в том числе в 65,8% было назначено лечение, в 6,9% — направление на диагностическое обследование, в 3,8% — был дан только совет или выписана справка, в 3,1% — консультация другого специалиста и в 0,7% — направление в стационар. При отдельных заболеваниях число назначений сильно меняется. Так, при пневмониях при всех посещениях делались те или иные назначения, а при острых респираторных заболеваниях — лишь в 65,3% случаев. Здоровым детям при посещении поликлиники назначения были сделаны в 11% случаев к числу посещений.

Половина (53,4%) заболеваний, по поводу которых дети обращались за внебольничной помощью, в результате проведенного лечения закончилась полным выздоровлением, в 0,8% случаев в связи с ухудшением состояния и другими медицинскими показателями потребовалось продолжить лечение таких больных в стационаре, а у 45,8% больных хотя и наступило улучшение в состоянии здоровья, но они были оставлены под наблюдением врачей поликлиники. Больше всего направлено на стационарное лечение при болезнях органов пищеварения (7,7%), травмах (3,8%), тонзиллите и аденоидах (3,7%), пневмониях (1,7%).

Углубление специализации в последние 15—20 лет вызывает необходимость дифференциации и профилизации внебольничной помощи детям в условиях крупного города. Процесс специализации внебольничных учреждений делает актуальным создание в крупных городах системы районных и межрайонных узкоспециализированных центров на базе крупных детских поликлиник.

В целях улучшения диспансеризации здоровых детей, ввиду большого объема посещений ими детских поликлиник, необходимости проведения дополнительных диагностических обследований целесообразно выделение специального отделения для профилактических обследований детей и подростков.

Для оперативного управления деятельностью амбулаторно-поликлинических учреждений, для оценки качества и эффективности профилактических и лечебных мероприятий разработаны различные показатели, оценивая и анализируя которые, можно составить определенное мнение и дать соответствующую оценку деятельности учреждения.

Заслуживает внимания объем работы учреждения, т. е. выполнение плана посещений, среднее число посещений на одного жителя, часовая нагрузка врачей по специальностям. Важное значение имеют соблюдение участкового принципа, выполнение плана профилактических осмотров. Представляют интерес полнота охвата диспансерным наблюдением и его своевременность, эффективность диспансеризации, качество диагностики. Такие показатели используются для всех амбулаторно-поликлинических учреждений. Кроме этих общих показателей, существуют специальные показатели для некоторых учреждений. Так, в женских консультациях это показатель своевременного взятия на учет беременных женщин, процент ошибок в определении срока родов, количество аборт и др. В детских поликлиниках: ранний охват наблюдением врача и медицинской сестры новорожденных; непрерывность наблюдения в течение первого года жизни, доля детей первого года жизни с ранним искусственным вскармливанием; своевременность и полнота проведения профилактических прививок; заболеваемость детей первого года жизни, детская смертность и др.

Для медицинских учреждений промышленных предприятий важно знать показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности, выполнение плана различных профилактических мероприятий.

Умение правильно использовать всю статистическую информацию о деятельности лечебно-профилактических учреждений помогает руководителям учреждений, организаторам здравоохранения решать многие задачи современного управления здравоохранением. Поиски достаточно объективных показателей работы медицинских

учреждений велись многими исследователями (Белицкая Е. Я., 1939; Мерков А. М., 1948; Оппенгейм Д. Г., 1949; Баткис Г. А., 1951; Брушлинская Л. А., Кассациер М. Я., Мазур М. М., 1958; Подольский С. А., Росточкий И. Б., 1966; Гороховер И. А., 1967; Садвокасова Е. А., 1971; Фрейдлин С. Я., 1961, 1970; Богатырев И. Д., 1968, 1969, 1972, и др.), но решение этой сложной задачи осложняется значительными трудностями.

Были попытки установить единый комплексный показатель деятельности медицинского учреждения, но они пока не увенчались успехом.

Глубокое и всестороннее исследование показателей работы амбулаторно-поликлинических учреждений проведено сотрудником нашей кафедры В. В. Беляевским.

В. В. Беляевский в своей работе убедительно доказал, что для того чтобы дать всестороннюю оценку работы поликлиники, необходимо пользоваться сразу целым комплексом показателей.

Он выделяет 5 групп показателей, по которым можно дать объективную оценку деятельности поликлиники:

- 1) показатели, характеризующие обеспеченность населения амбулаторной помощью;
- 2) показатели, характеризующие организацию приема больных в поликлинике;
- 3) показатели, характеризующие организацию работы врачей поликлиники;
- 4) показатели, характеризующие организацию диспансерной работы в поликлинике;
- 5) мнение населения о работе поликлиники.

Всего предложено 49 показателей, которые в комплексе обеспечивают оценку деятельности поликлиники и могут рассматриваться как основа для перехода к автоматизированной системе управления поликлиникой.

СТАЦИОНАРНАЯ ПОМОЩЬ

В системе лечебно-профилактической помощи населению особое, исключительно важное место занимает больничная помощь. Больницы по праву считаются важным звеном в системе советского здравоохранения.

С первых дней существования Советской власти в нашей стране правительство уделяло очень большое внимание восстановлению и открытию новых больниц. Уже на 1 января 1922 г. лечебная сеть РСФСР располагала

кочным фондом, который на 47,9% превышал коечный фонд царской России в 1913 г. (Горфин Д. В., 1938).

Положительную роль в восстановлении больничной сети, разрушенной в годы войны и интервенции, сыграли страховые медицинские учреждения. Так, в Петрограде было открыто 200 небольших стационаров, которые вскоре слились с общегородскими медицинскими учреждениями. Годы первой пятилетки ознаменовались большими успехами в развитии коечного фонда в городах, промышленных центрах и национальных республиках. В городах число коек увеличилось за пятилетку на 60,2% (Горфин Д. В., 1938).

Эти успехи не помешали Советскому правительству принять тогда же ряд постановлений, в которых отмечались недостатки в организации лечебной работы, особенно в стационарных учреждениях, и намечались конкретные мероприятия, направленные на улучшение больничного дела. Особенно важным явилось постановление СНК РСФСР от 9 мая 1933 г. «О состоянии больничного дела», которое обязало исполкомы Советов депутатов трудящихся обратить особое внимание на больничное дело; была создана материальная база, позволяющая усилить строительство новых больниц. Несмотря на общее увеличение коечного фонда больниц, потребности населения в стационарной помощи все же полностью не удовлетворялись. Поэтому в годы второй пятилетки продолжалось улучшение больничной помощи: строились новые больницы, реконструировались и расширялись старые. Только в 1937 г. дополнительно, сверх плана, было развернуто 11 300 родильных коек. Общий больничный фонд СССР достиг к этому году 561,2 тыс. коек. На новое больничное строительство в 1935 г. было ассигновано 430 млн. р., в 1936 г. — 700 млн. р., в 1938 г. — около 1 млрд. р. (Горфин Д. В., 1939).

Больничная сеть росла не только количественно, но и преобразовалась качественно: происходил процесс укрупнения больниц, увеличивалось количество специализированных отделений.

К началу Великой Отечественной войны советское здравоохранение уже располагало в городах хорошо оснащенной больничной базой и крупными научными центрами, способными оказывать высококвалифицированную специализированную лечебную помощь населению, находившуюся на уровне требований медицинской

науки. Больничная сеть в целом по СССР увеличилась к этому времени в 5,3 раза по сравнению с дореволюционным временем и стала располагать в городах 495 398 койками (Курашов С. В., 1944).

В годы войны больницы, оказавшиеся на территории, временно оккупированной врагом, подверглись значительным разрушениям.

После окончания Великой Отечественной войны перед советским здравоохранением встала задача: в короткие сроки восстановить лечебные учреждения, разрушенные фашистскими оккупантами. К концу 1950 г. число больничных коек в городах уже превысило уровень довоенного (1940) года на 27,5%.

Большие изменения произошли и в организации работы городских больниц. В 1947 г. началось объединение больниц с поликлиниками.

В январе 1960 г. ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли Постановление «О мерах по дальнейшему улучшению медицинского обслуживания и охраны здоровья населения СССР». В этом важнейшем документе с исчерпывающей полнотой излагалась генеральная линия развития здравоохранения в нашей стране на многие годы вперед, намечалась широкая программа больничного строительства.

В постановлении не только предусматривались меры по значительному расширению больничной сети в нашей стране (с 1532,6 тыс. коек в 1958 г. до 2148,6 тыс. коек в 1965 г.), но и намечались шаги, направленные на решительное улучшение многогранной деятельности больниц, в первую очередь на повышение качества медицинского обслуживания населения.

Важным событием в истории больничного дела в нашей стране был созыв Всесоюзного совещания по стационарной помощи в Москве, по итогам которого был издан 31 июля 1963 г. приказ министра здравоохранения СССР «О состоянии и мерах по дальнейшему улучшению стационарного обслуживания населения СССР».

В эти годы большое внимание уделяется строительству новых больниц. С 1960 по 1970 г. за счет нового строительства введено 427 500 коек (Сафонов А. Г., Логинова Е. А., 1976). Дальнейший рост коечного фонда продолжается и в 70-е годы, причем строятся во многих городах крупные многопрофильные больницы на 800—

1000 и более коек, больницы скорой медицинской помощи на 800—980 коек.

Развитие больничной помощи характеризуется сейчас тремя основными особенностями: быстрым развитием коечного фонда; укрупнением существующих и организацией новых крупных многопрофильных больниц; созданием специализированных отделений.

К 1977 г. в стране функционировало 24 000 больниц, имеющих более 3 млн. коек. Коечный фонд больниц по сравнению с 1940 г. увеличился в 1,7 раза, а обеспеченность населения больничными койками возросла в 3 раза (Буренков С. П., 1977). Если в 1940 г. в больницах могло лечиться 15,2 млн. человек, то в 1976 г. только в стационарах системы Министерства здравоохранения СССР лечились 56,3 млн. больных.

По Постановлению ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему улучшению народного здравоохранения», принятому в 1977 г., предполагается в 1985 г. увеличить коечный фонд еще на 364 000 коек. Этот уровень позволит более полно удовлетворять потребности населения в больничной помощи и расширить показания для госпитализации. Наряду с увеличением объема стационарной помощи значительно улучшилось ее качество. Высокого уровня развития достигла хирургическая помощь. Разработаны и широко внедряются в практику новые методы операций на сердце, сосудах, пищевode, легких и других органов. В терапевтических, неврологических, педиатрических и прочих отделениях совершенствуются способы аппаратного, инструментального и лабораторного обследования больных, применяются комплексные и комбинированные методы лечения и новые высокоэффективные лечебные средства. Улучшилась диагностика, повысилось качество и поднялась культура обслуживания и лечения больных, возросло профессиональное мастерство врачей и среднего медицинского персонала.

Важным условием рациональной организации больничной помощи и эффективного использования коечного фонда большого города является хорошо продуманная система госпитализации больных.

Для получения более полного представления о составе госпитализированных больных и организации госпитализации в условиях крупного города нами была проведена единовременная перепись больных, находящихся

на стационарном лечении во всех без исключения больничных учреждениях города. Это исследование показало, что из общего числа госпитализированных 19% больных были помещены в терапевтические, 15,4% — в хирургические, 18,8% — в психиатрические, 11,2% — во фтизиатрические и 6,1% — в гинекологические отделения. В названные отделения было помещено почти $\frac{3}{4}$ всех госпитализированных больных, тогда как в отделения остальных 11 медицинских специальностей было госпитализировано лишь 29,5% больных.

Заслуживает рассмотрения также возрастной состав больных в отделениях разных профилей. Установлено, что в терапевтических, неврологических, онкологических, урологических и офтальмологических отделениях преобладают больные в возрасте 50 лет и старше. Во всех остальных отделениях (разумеется, кроме детских) преимущественное количество больных приходится на возраст 30—49 лет.

Нельзя не обратить внимания на то, что далеко не все больные направляются на стационарное лечение с достаточными основаниями. Число больных, которым было отказано в приеме в больницу или которые сами отказались от госпитализации, составило 18,9% к общему числу направленных. Из общего числа больных, направленных в больницы, но не госпитализированных, 34,2% направлены туда скорой помощью, 27,9% — врачами районных поликлиник и 15,1% — врачами медицинских учреждений при промышленных предприятиях.

Нами установлено, что больные многими заболеваниями нередко попадают в отделение «чужого» профиля. Так, из всех больных, госпитализированных по поводу злокачественных опухолей, только 48,2% попали в специальные онкологические отделения. В неврологических отделениях лечилось только 57,9% всех больных, госпитализированных в связи с болезнями нервной системы, 16% больных с травмами лечились в специализированных травматологических отделениях, а остальные — в хирургических. К аналогичному выводу мы подошли и с другой стороны, изучив состав больных в больничных отделениях разных профилей. Оказалось, что там зачастую лечатся больные, не имеющие прямого отношения к специальности отделения. Так, в хирургических отделениях обнаружено 4,9% больных с пояснично-крестцовым радикулитом, пневмонией, острым гастритом, кото-

рым безусловно надлежало лечиться в других отделениях. В онкологических отделениях оказались 6,1% «непоказанных» больных (зоб, трахеобронхит, гастрит и др.). Таким образом, часть больных, нуждающихся в госпитализации в специализированные отделения, в них не попадает, в то же время в эти отделения госпитализируются «непоказанные» больные.

Обращает на себя внимание тот факт, что в отделениях, комплектуемых в порядке централизованной госпитализации, «непоказанных» больных значительно больше, чем в отделениях, в которые госпитализация осущест-

Таблица 54

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ ПО МЕСТУ ИХ ПЕРВИЧНОГО ОБРАЩЕНИЯ ЗА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ (в процентах к итогу)

Вид медицинского учреждения	Число больных, %
Поликлиники и амбулатории	85,4
Скорая помощь	9,6
Неотложная помощь	3,5
Непосредственно в больницу, куда больной был госпитализирован	1,5
Итого...	100,0

вляется непосредственно из поликлиник. Правильная госпитализация больных во многом зависит от того, как был организован период лечения больных, предшествующий госпитализации, насколько оба эти этапа — добольничный и больничный — связаны друг с другом и насколько каждый из них обеспечивает целесообразную организацию другого. Здесь прежде всего представляет интерес рассмотрение видов медицинских учреждений, куда больной первично обратился за медицинской помощью по поводу заболевания, послужившего затем причиной госпитализации (табл. 54).

Из всех госпитализированных больных 1,5% первично обратились за медицинской помощью непосредственно в больницу, куда и были тотчас же помещены. Следовательно, у них никакого периода оказания первой медицинской помощи или лечения, предшествующее госпитализации, установить нельзя.

Огромное большинство госпитализированных (85,4%) обращалось в различные амбулаторно-поликлинические учреждения по поводу заболевания, послужившего затем причиной их госпитализации. Доля госпитализированных по путевкам скорой и неотложной медицинской помощи сравнительно невелика (13,1%).

Особый интерес представляет организация госпитализации детей. Выборочное обследование, проведенное нами по специальной программе, охватывало 9180 детей трех районов Ленинграда, госпитализированных во все без исключения больницы города. Оказалось, что в среднем 87,2 из 1000 детей в течение года пользуются лечением в больнице (табл. 55).

Таблица 55

ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТОВ
(НА 1000 ДЕТЕЙ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ВОЗРАСТА)

Возраст в годах	Число госпитализированных
До 1	388,9
1—2	109,7
2—6	77,8
7—14	62,7
0—14	87,2

Наиболее высокий уровень госпитализации наблюдается при желудочно-кишечных инфекциях (14,6‰), болезнях уха, горла и носа (11,3‰), острой пневмонии (8,9‰), острых детских инфекционных болезнях (8,4‰). Следует отметить, что у 52,8% детей, помимо основного заболевания, послужившего причиной госпитализации, были выявлены различные сопутствующие заболевания. Наиболее высокий уровень госпитализации отмечен в феврале (15‰), декабре (9,4‰) и ноябре (9,3‰), а низкий — в июне (5‰), июле (4,1‰) и августе (3,8‰). В январе среди причин госпитализации 12,6% составляли острые пневмонии и 15,8% — желудочно-кишечные инфекции, а в июле на долю этих заболеваний приходилось соответственно 4,2 и 34%. Сезонная, статистически не случайная ($p < 0,05$) неравномерность в госпитализации детей наблюдалась как при плановой, так и при экстренной госпитализации. Для более

рационального использования коечного фонда детских больниц на протяжении всего года следует обеспечить возможность централизованной перепрофилизации коек в осенне-зимний период.

Пятая часть (21,6%) детей раньше уже лечилась в стационарах, в том числе 4,3% многократно. Особенно много таких среди детей с эндокринными заболеваниями (52,6%), болезнями мочеполовых органов (60,8%), острыми респираторными заболеваниями (55,4%), психоневрозами (43,2%). Кратность госпитализации детей в основном определяется характером заболевания, степенью его тяжести и длительностью, а также зависит от возраста детей. Из числа госпитализированных направляли в больницу повторно 21,4% детей первого года жизни и лишь 5,9% детей в возрасте 7 лет.

Важнейшим условием правильной организации госпитализации детей в крупном городе является направление больного в стационар точно по назначению с учетом характера заболевания. Особенно остро этот вопрос стоит сейчас в связи со специализацией и дифференциацией стационарного обслуживания. По нашим данным, 52,6% всех госпитализированных детей находились в детских соматических больницах, 30,4% — в детских инфекционных больницах, 1,7% — в специализированных больницах для детей, 14,6% — в стационарах вузов и научно-исследовательских институтов, 0,5% — в детских отделениях больниц для взрослых, а остальные 0,2% — в больницах для взрослых.

Большинство детей лечились в терапевтических (349,3 из 10 000 детей или 349,3‰), инфекционных (256,4‰), хирургических (140,7‰) и отоларингологических (68,6‰) отделениях; в отделениях всех остальных медицинских специальностей было госпитализировано лишь 6,6% детей.

Анализ состава детей, лечившихся в больницах и отделениях разных профилей, показал, что их заболевания нередко не имели прямого отношения к специальности отделения. В терапевтических отделениях среди госпитализированных детей 5,1% составляли дети с аппендицитом и грыжами, 11,1% — с болезнями уха, горла и носа, 2,2% — с острыми детскими инфекциями; в хирургических: 1,9% — с пневмониями, 1,6% — с желудочно-кишечными инфекциями, 2,3% — с острыми респираторными заболеваниями, 2,1% — с болезнями уха, горла и но-

са; в неврологических было 11,5% детей с аппендицитами и грыжами.

Степень районирования стационарной медицинской помощи детям была невелика. Лишь 14,3% детей лечились в прикрепленной больнице, 15,2% — в других больницах района жительства, 37,2% — в больницах смежных районов, а 33,3% — в больницах удаленных районов. Даже при плановой госпитализации лишь 21,3% детей поступали в больницы района жительства. Большинство (74,2%) детей были направлены в стационары территориальными поликлиниками, из них 3% — поликлиниками для взрослых и специальными диспансерами, 14,8% — врачами детской неотложной и скорой помощи, 6,9% — детскими учреждениями, 1,8% — переведены из других больниц, 0,8% — из родильных домов и лишь 0,6% детей поступили «самотеком», без направления. Среди детей, направленных своей поликлиникой, 38,2% лечились в прикрепленной больнице, 3,7% — в других больницах района жительства, 27,9% — в больницах смежных районов и 30,2% — в больницах удаленных районов. Доля детей, лечившихся в больницах смежных и удаленных районов, особенно высока среди детей, направленных врачами скорой и детской неотложной помощи (89,9%) и родильных домов (85,1%). Таким образом, место госпитализации больных в основном определяется местом получения направления на стационарное лечение. Из всех госпитализированных детей централизованно, по наряду бюро госпитализации, поступило 70,3% детей, 26,1% — по договоренности с администрацией больниц, без направления было госпитализировано 0,6%, без наряда бюро госпитализации — 3%. Удельный вес детей, направленных по договоренности, оказался выше всего среди направленных поликлиникой по месту жительства (39,3%).

Большинство (65,4%) детей были направлены в больницу для специального лечения, 14,8% — для производства оперативного вмешательства, 14,6% — для диагностического обследования, у 4,9% больных поводом для госпитализации явилась тяжесть состояния и лишь у 0,2% — неблагоприятные бытовые условия и у 0,1% — необходимость изоляции. Изучение анамнеза госпитализированных детей показало, что в первые 3 дня от начала острого заболевания или обострения хронического заболевания госпитализировано 36,7% де-

тей, на 3—5-й день — 23,3%, на 5—10-й — 18,2%, на 10—20-й — 11,2%, на 20—30-й день — 6,7%, а через месяц и позже — остальные 3,9%. Средний срок, прошедший от начала заболевания до госпитализации, был невелик — 17 дней ($m = \pm 0,2$). Дети, по месту жительства которых имелась детская соматическая больница, ожидали госпитализации более короткий срок ($11 \pm 0,3$ дня), чем дети, в районе проживания которых такой больницы не имелось ($20 \pm 0,2$ дня). Обращает на себя внимание также тот факт, что лишь 12,4% госпитализированных по поводу острой пневмонии, 41,2% с острыми детскими инфекциями, 44% с желудочно-кишечными инфекциями и 60,7% с аппендицитом и грыжами были помещены в больницы в первые 3 дня заболевания, а остальные дети с такими болезнями были госпитализированы значительно позднее. Главной причиной запоздалой госпитализации и госпитализации детей не по назначению является недостаточное число узкоспециализированных отделений.

Рациональное использование коечного фонда и качество лечебной помощи детям в определенной мере зависят и от организации стационарного лечения. Мы установили, что 33,4% детей непосредственно перед госпитализацией лечились в амбулаторно-поликлинических учреждениях, из них 1—3 дня лечились лишь 37,3% детей, 4—15 дней — 53,4%, свыше 15 дней — 9,3%. Обращает на себя внимание тот факт, что 7,3% больных острой пневмонией, 25,8% с болезнями уха, горла и носа, 11,1% с болезнями печени, 50% больных туберкулезом, 30% — ревматизмом, 1,5% с аппендицитом и 1,5% детей с острыми детскими инфекциями находились на амбулаторном лечении до госпитализации более 15 дней. Столь поздняя госпитализация детей отчасти обусловлена ошибочными диагнозами, поставленными в детских поликлиниках. Диагнозы направления совпали с клиническими диагнозами лишь у 77,1% госпитализированных. Дети, до поступления в больницу нигде не лечившиеся, составили среди госпитализированных 55,5%. Среди детей с хронической пневмонией таких было 6,2%, с болезнями уха, горла и носа — 14,1%, с болезнями костей и суставов — 13,1%.

Большинство (59%) детей поступили в больницы в удовлетворительном состоянии, 34,3% — в состоянии средней тяжести, 6,1% — в тяжелом, а 0,6% — в крайне

тяжелом состоянии. Среди госпитализированных в первые 3 дня болезни в удовлетворительном состоянии находилось лишь 45,2% детей, а среди госпитализированных на 45—60-й день — 80,9%. Если показанием для госпитализации детей в 1-й день заболевания у 6,1% явилась тяжесть состояния, а у 20,8% необходимость оперативного лечения, то на 30-й день у 90,3% детей была необходимость в специальном лечении. Таким образом, госпитализация детей в первые дни болезни чаще, чем поздняя госпитализация, обуславливается тяжелым состоянием, требующим неотложных медицинских мероприятий.

Таблица 56

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕТЕЙ ПО ДНЯМ ИХ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ
(в процентах к итогу)

День госпитализации	Характер госпитализации		
	плановая	экстренная	вся госпитализация
Понедельник	19,5	13,6	14,9
Вторник	18,5	12,8	14,2
Среда	16,1	13,3	13,9
Четверг	15,1	25,7	23,2
Пятница	13,2	12,8	12,9
Суббота	11,8	15,3	14,5
Воскресенье	5,8	6,5	6,4
Все дни недели...	100,0	100,0	100,0

По нашим данным, 6,5% больных были доставлены в больницу автотранспортом скорой помощи, 51,5% — санитарным транспортом, а 42% — родителями. Обращает на себя внимание значительное число доставленных родителями детей с острой пневмонией (34,3%), аппендицитом и грыжами (18,5%) и небольшой, но тревожный процент таких детей с желудочно-кишечными инфекциями (6,3%) и острыми детскими инфекционными заболеваниями (2%). Лишь недостатками в организации транспортировки больных можно объяснить также и тот факт, что у 4,2% таких больных при поступлении в стационар зарегистрировано либо тяжелое, либо крайне тяжелое состояние.

Больные дети поступали в больницы неравномерно

по дням недели (табл. 56). Если неравномерность экстренной госпитализации по дням недели в какой-то степени неуправляема, то ликвидация колебаний в числе поступлений в больницы по дням недели при плановой госпитализации может существенно улучшить использование коечного фонда. Основная часть больных (85,6%) поступает в больницы днем и утром (с 9 до 20 ч), однако число госпитализированных вечером и ночью все еще значительно (с 21 по 24 ч — 7,5%, с 0 до 4 ч — 5,4%, с 5 до 8 ч — 1,5%). Ночью поступали в основном больные с острой пневмонией (65,3%), аппендицитом и грыжами (8,5%) и острыми желудочно-кишечными инфекциями (4,8%), причем в основном в тяжелом состоянии (84,1%). Средняя длительность пребывания ребенка на койке оказалась $18,8 \pm 0,8$ дня с колебаниями от $7,0 \pm 0,8$ дня у направленных в больницы для изоляции до $41,0 \pm 0,85$ дня у больных, госпитализированных по бытовым показаниям. Надо отметить, что 13,6% всех госпитализированных детей находились в стационаре до 5 дней включительно. При большинстве заболеваний такое краткосрочное пребывание в стационаре указывает либо на запоздалую, либо на необоснованную госпитализацию.

По нашим данным, большинство детей (76%), лечившихся в стационарах, выписывались на амбулаторное лечение, 0,3% продолжали лечиться в санаторных условиях, 15,8% детей оказались совсем здоровыми и могли посещать детские учреждения. Вместе с тем 6,2% госпитализированных детей были переведены в другие стационары, а у 1,7% детей пребывание в больнице закончилось летальным исходом.

Как известно, существуют две системы организации госпитализации больных: централизованная и децентрализованная.

Как нам представляется, централизованная система снимает ответственность за госпитализацию с работников поликлиник — их руководителей и врачей, которые, полагаясь на центральное бюро госпитализации, не осуществляют тщательного отбора больных и нередко направляют в больницы людей без достаточных к тому показаний. Централизованная система госпитализации снимает ответственность также с руководителей и врачей стационарных учреждений. Последние мало заботятся об эффективном использовании коечного фонда, о

своевременной выписке больных. Децентрализованная система для больших городов более рациональна. При ней районные поликлиники, объединенные с больницами, госпитализируют больных в свои больницы, а не объединенные поликлиники и здравпункты промышленных предприятий прикрепляются для этой цели к различным стационарам, получая в них определенное количество мест для госпитализации своих больных. Таким путем создается связь поликлиники со стационаром, обязывающая врача поликлиники более вдумчиво подходить к решению вопроса о госпитализации больных, более тщательно выбирать среди них тех, кого следует поместить на больничную койку.

Такова схема. Но сколько бы безупречной она ни представлялась нам на первый взгляд, применять ее следует с двумя ограничениями. Первое ограничение относится к госпитализации экстренных больных (и рожениц), осуществляемой службой скорой помощи. Этот вид госпитализации должен остаться централизованным и производиться в специальных дежурных отделениях или больницах скорой помощи. Децентрализованная госпитализация экстренных больных и распределение их по всем больницам города потребовала бы круглосуточной готовности всех стационаров к приему больных, нуждающихся в экстренной помощи, что нецелесообразно с медицинской точки зрения (так как снижает качество помощи) и невыгодно в экономическом отношении.

Второе ограничение относится к госпитализации больных в узкоспециализированные отделения (гастроэнтерологические, нефрологические, проктологические, болезней кроветворной системы, периферических сосудов и пр.).

Являясь городскими центрами высококвалифицированной консультативной и организационно-методической помощи, эти отделения должны иметь, как правило, свои амбулаторные службы, которые консультируют больных и отбирают среди них тех, которые больше всего нуждаются в стационарном обследовании и лечении.

Руководство госпитализацией, контроль за ней, а также обеспечение транспортом во всех случаях производятся в централизованном порядке — через бюро госпитализации. Рациональная организация госпитализации больных должна начинаться с правильного отбора и всесторонней, исчерпывающей подготовки больного к

стационарному лечению. Показания для госпитализации все время расширяются. Успехи медицины в диагностике и лечении обеспечивают помощь таким больным, которые раньше считались неизлечимыми. Внедрение в медицину достижений техники невиданно расширяет диагностические возможности стационаров, повышает уровень лечебной помощи. Все это приводит к расширению показаний для госпитализации. Рост общей и санитарной культуры населения, снижение смертности, увеличение средней продолжительности жизни также сопровождаются более частыми обращениями населения к услугам больниц. Все это свидетельствует о том, что систематический рост потребности населения в госпитализации и расширение показаний к ней — явление закономерное.

К числу наиболее сложных и наименее решенных вопросов больничного дела следует отнести разработку системы показателей стационарного медицинского обслуживания населения, которые позволили бы оперативно и вместе с тем глубоко судить о состоянии этого вида помощи больным, следить за работой больниц, определять пути дальнейшего совершенствования их деятельности.

Предложено немало показателей для оценки работы больниц, однако использование их без всестороннего изучения обстоятельств, влияющих на их уровень, не приносит успеха. Пользуясь любым показателем, надо помнить, что формальный цифровой анализ нередко приводит к ошибочным выводам.

При оценке деятельности стационара в целом и его отделений необходимо показатели их работы анализировать не порознь, а комплексно, ибо их уровень зависит от очень многих факторов, действующих как внутри больничных стен, так и вне их.

Общезвестно, например, влияние возраста больных на сроки лечения, больничную летальность, частоту осложнений. На это указывают многие исследователи: В. Н. Емельянов (1951), Г. Л. Гомельская (1955), Л. А. Авербух (1959), С. Я. Фрейдлин (1960), В. Н. Ивакина и Л. А. Брушлинская (1962), И. Д. Богатырев (1968) и др.

Имеет значение и пол больных. Об этом свидетельствуют работы С. Я. Фрейдлина (1960) и Н. И. Говар (1960), В. А. Пузрякова (1958) и др. Не могут не вли-

✓ ять на качественные показатели работы больниц и такие факторы, как состав больных, практика направления больных на больничную койку, своевременность и полнота диагностических обследований, сроки госпитализации.

✓ Как нам представляется, деятельность стационарных учреждений следует рассматривать в трех аспектах: прием больных, лечебная работа, исходы лечения.

✓ Характер и качество обслуживания больных при поступлении в стационар зависят прежде всего от правильности действий дежурного врача, который решает, принять больного или отказать ему в госпитализации. Как свидетельствуют материалы нашей кафедры, далеко не все больные направляются на стационарное лечение с достаточными основаниями. Количество отказов в госпитализации в среднем по учреждениям составляет 18,9% к общему числу направленных. Из всех больных, которым было отказано в приеме, большинство (73%) не нуждались в стационарном лечении, 21,9% больных сами отказались от госпитализации, 4,1% были переправлены в больницы другого профиля и только в 1% случаев было отказано в госпитализации из-за отсутствия свободных мест в больнице. Изучение дальнейшей судьбы негоспитализированных, проведенное в сроки от 6 до 12 мес с момента отказа в госпитализации, показало, что большинство их (60,4%) за медицинской помощью по данному заболеванию больше не обращались, 31,6% лечились в поликлиниках и лишь 8% были в последующем госпитализированы.

Углубляющаяся специализация коек и связанное с ней удорожание стационарного лечения заставляют придавать очень большое значение такой организации приема больных в больницы, которая позволила бы свести к минимуму поступление на койку непоказанных больных. С этой целью следует, как нам представляется, ввести показатель обоснованности госпитализации по профилю отделения и показатель обоснованности госпитализации по состоянию больного.

Первый покажет, какой процент госпитализированных был помещен в отделения, профиль которых соответствовал (и не соответствовал) характеру заболевания; второй — какой процент больных был госпитализирован при наличии (и при отсутствии) показаний к стационарному лечению.

Для подсчета этих показателей необходимо ввести правило, обязывающее врачей-специалистов делать при выписке больных соответствующие отметки в картах вышедшего из стационара.

Введение этих показателей позволит охарактеризовать как состояние диагностики в приемных отделениях, так и действия учреждений, направляющих больных на стационарное лечение.

Существенным показателем качества диагностической работы приемных отделений нужно считать процент совпадения диагнозов, поставленных в приемных отделениях, с клиническими диагнозами. Наши исследования в этой области показывают, что расхождения диагнозов приемных отделений с клиническими диагнозами колеблются в пределах от 7,3 до 10,3%. Наибольшее количество несовпавших диагнозов в больницах отмечают при злокачественных опухолях, болезнях женских половых органов и острых заболеваниях органов брюшной полости.

О том, насколько оперативно обслуживают больных при поступлении в больницу, можно судить по срокам их пребывания в приемном отделении. Хронометраж, проведенный сотрудниками нашей кафедры (Цингисер А. А., 1976), показал, что больные находятся в приемных отделениях в среднем 140,4 мин ($m = \pm 21,9$). У поступивших ночью (от 0 до 4 ч) время пребывания в приемном отделении равно 215,7 мин, а у поступивших утром (от 8 до 12 ч) — 105,2 мин. Продолжительность пребывания больных в приемном отделении зависит также от тяжести их состояния, заболевания, от того, в плановом или экстренном порядке они доставлены в стационар, от количества единовременно поступивших больных и других факторов.

Показатель средней длительности пребывания больного в приемном отделении не может однозначно характеризовать качество работы последнего, поскольку зависит от ряда привходящих факторов; тем не менее он очень важен для планирования работы приемных отделений, особенно, если учесть, что больные поступают в эти отделения весьма неравномерно как по дням недели, так и по часам суток. Нами установлено, что в больницы города больше всего больных поступает по понедельникам и вторникам и меньше всего по пятницам, субботам и воскресеньям (табл. 57).

Таким образом, как нам представляется, основными показателями, характеризующими работу приемного покоя, должны быть:

— процент диагнозов приемного покоя, совпавших с клиническими диагнозами;

— процент больных, направленных в отделения, которые по своему профилю соответствуют характеру заболевания (показатель правильности сортировки больных);

Таблица 57

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ
В БОЛЬНИЦЫ ГОРОДА, ПО ДНЯМ НЕДЕЛИ

День недели	Процент к итогу
Понедельник	18,1
Вторник	17,0
Среда	15,6
Четверг	16,1
Пятница	13,4
Суббота	14,2
Воскресенье	5,6
Все дни недели...	100,0

— процент больных, госпитализированных при наличии показаний к стационарному лечению (показатель обоснованности госпитализации);

— средняя длительность пребывания больных в приемном отделении (косвенный показатель оперативности работы приемных отделений).

Уровень лечебной работы в стационаре чаще всего характеризуют средней длительностью пребывания больных на койке, дифференцированной по их полу и возрасту, характеру заболевания и срокам госпитализации от начала заболевания.

Этому показателю уделяли внимание многие исследователи: В. Н. Ивакина и Л. А. Брушлинская (1962), И. Д. Богатырев (1967), С. Я. Фрейдлин (1968), Е. А. Логинова (1969), А. Ф. Серенко (1977), Ф. И. Илупина, В. Д. Дубровина и Л. И. Грибкова (1961) и др. Однако

единой оценки его достоинств до сих пор нет. Если одни безоговорочно считают его очень важным показателем качества медицинской помощи, то другие, хотя и допускают его использование, но весьма осторожное.

Снижение сроков пребывания больного на койке является тенденцией, характерной для стационарных учреждений большинства стран. Эта тенденция, безусловно, отражает достижения в области диагностики и лечения больных. Сокращение сроков лечения больных в стационарах отмечается в работах П. М. Бугровского (1945), И. Д. Богатырева (1967), С. Я. Фрейдлина (1968), А. Г. Сафонова, Е. А. Логиновой (1969), В. П. Шестакова (1973) и многих других.

Ленинградским больницам также свойственна тенденция к снижению средней длительности лечения больных в большинстве медицинских отделений. Но в некоторых из них, наоборот, сроки лечения больных увеличиваются. По всем медицинским отделениям сроки лечения больных с 1928 по 1976 г. сократились на 6,1%. Значительные сокращения сроков лечения отмечаются в педиатрических (на 42,7%), кожно-венерологических (на 28%) и хирургических отделениях (на 24,3%). Это подтверждает улучшение диагностики и качества лечения больных. Одновременно во фтизиатрических отделениях сроки лечения возросли на 91,2%, что надо поставить в связь с установками лечить туберкулезных больных в стационаре до полного выздоровления.

Удлинилась (на 21%) продолжительность лечения в терапевтических отделениях, но здесь причина в ином: в увеличении среди больных лиц пожилого возраста с тяжелыми хроническими заболеваниями. Очень важно изучать сроки лечения больных дифференцированно — по отдельным заболеваниям с учетом возраста больных.

По данным выборочного исследования, проведенного нами, наибольшая средняя длительность лечения в стационарах отмечается при лечении больных туберкулезом (95,3 дня), психозами (102 дня), инфарктом миокарда (42,1 дня), ревматизмом (40,4 дня). Наиболее короткие сроки пребывания в стационарах отмечены у больных с болезнями уха, горла и носа (12 дней), женских половых органов (11,6 дня), аппендицитом (10,5 дня).

По мере увеличения возраста больных от 1 года до 29 лет, средние сроки лечения снижаются с 22,7 до 10,6 дня, а затем возрастают, составляя 35 дней у наиболее

пожилых больных. Это явление прослеживается при большинстве отдельных заболеваний. Частным показателем средней длительности пребывания больного на койке являются предоперационные сроки пребывания оперированных больных. Нелегко оправдать медлительность хирургов, выполнивших 3,6% аппендэктомий, 8,2% грыжесечений, 16,1% тонзиллэктомий лишь на 8—15-е сутки после поступления больного в стационар.

Все причины, влияющие на средние сроки пребывания госпитализированных на больничной койке, условно можно разделить на три группы. Первую составляют те, которые не зависят ни от больницы, ни от внебольничных учреждений (возраст и пол больных, профиль отделений, состав больных по диагнозам и тяжести состояния, род стационара, т. е. является ли он учебной базой или нет, и пр.). Ко второй группе относятся причины, связанные с работой амбулаторно-поликлинических учреждений (правильный отбор больных на госпитализацию, их подготовка к госпитализации и ее своевременность). В третью группу причин, влияющих на продолжительность стационарного лечения, мы включили причины, зависящие от больницы: качество диагностики, своевременность обследования, полнота консультативной помощи, уровень лечебных мероприятий.

Совершенно очевидно, что все указанные факторы оказывают самое непосредственное влияние на среднюю длительность лечения больных в стационарах. Так, несвоевременное обследование больных, госпитализированных для оперативных вмешательств, удлиняет предоперационные сроки и соответственно общие сроки лечения. Несвоевременность лабораторных исследований нередко задерживает установление диагноза, а стало быть, и назначение лечебных мероприятий. Прямое влияние на длительность нахождения больных в стационарах оказывают и всевозможные осложнения, в частности послеоперационные. Вместе с тем следует сказать, что улучшение качества лечения и обследования больных отнюдь не всегда приводит к сокращению длительности пребывания в стационарах. В некоторых случаях из-за этого сроки, напротив, увеличиваются. Как указывалось выше, в специализированных отделениях лечение больных бывает подчас более длительным, чем в обычных. Это связано прежде всего с тем, что в названные отделения поступает более тяжелый состав больных.

Нельзя не учитывать и того, что более тщательная методика обследования, принятая в специализированных отделениях, подчас требует дополнительного времени.

Все сказанное дает нам основание заключить, что этот показатель нельзя абсолютизировать, а рост его отнюдь не всегда надо считать отрицательным явлением. Он может служить лишь относительным ориентиром при оценке различных сторон деятельности стационара. Иногда и сокращение сроков лечения нельзя трактовать положительно, что подтверждается анализом повторной госпитализации. Мы установили, что при некоторых заболеваниях до 24% больных в течение года поступали в больницы неоднократно с одним и тем же заболеванием, а в гинекологические отделения даже 33,1%.

Этот показатель в одних случаях указывает на преждевременную выписку больных, в других — на рецидивирующий характер заболевания. Изучение отдаленных результатов лечения повторно госпитализированных, проведенное через 3 года после их повторной выписки из больницы, позволило установить, что 26% из них неоднократно госпитализировались в последующие годы, 28,7% находились на амбулаторном лечении, 14,6% умерли, а 30,7% не обращались за медицинской помощью, т. е. первый раз они были выписаны преждевременно, после повторной госпитализации были вылечены.

Повторная госпитализация должна представлять несомненный интерес для органов здравоохранения при оценке деятельности стационарных учреждений. Анализ повторной госпитализации с успехом будет дополнять показатель средней длительности лечения больного. В сочетании друг с другом эти два показателя дали бы более правильную объективную оценку стационарной помощи в городе в целом. Здесь следует заметить, что для оценки действий отдельной больницы в большом городе без специального экспертного изучения рассматриваемый показатель применить трудно, так как повторная госпитализация в значительном проценте случаев осуществляется в другие больницы (по нашим данным, 41,6% случаев).

Для суждения о деятельности медицинских отделений некоторых специальностей целесообразно пользоваться дополнительными показателями. Рассмотрим этот вопрос на примере хирургических отделений.

Характеристику работы этих отделений, оценку активности их оперативной деятельности принято произво-

дить на основе подсчета процента оперированных к числу госпитализированных и распределения больных по характеру оперативных вмешательств.

Собранный нами материал позволил установить, что среди произведенных операций в больницах города первое место занимают аборт; второе место принадлежит аппендэктомиям, третье — акушерским операциям.

В разных возрастных группах эти соотношения меняются. Так, у детей от 1 года до 14 лет первое и второе место занимают тонзиллэктомии и другие операции на ЛОР-органах, третье место у детей до 6 лет принадлежит грыжесечениям, а у детей от 7 до 14 лет — аппендэктомиям. В возрасте 18—50 лет первые и вторые места занимают аборт, гинекологические и акушерские операции, третье — аппендэктомии. У лиц старшего возраста наиболее велик удельный вес глазных операций, диагностических лапаротомий и операций на желчных путях.

При экстренных операциях большое значение приобретают сроки их производства от момента поступления больного в стационар. В первые 6 ч от момента поступления оперируют 86,6% больных с острым аппендицитом, 93,1% — с ущемленной грыжей, 98,7% — с непроходимостью кишечника и 94,2% — с прободной язвой желудка.

Другим немаловажным показателем деятельности хирургических отделений принято считать процент послеоперационных осложнений при различных операциях. Однако подсчет этого показателя затруднен в результате крайне субъективного подхода хирургов в оценке осложнений. Показателем, который весьма широко применяется для анализа деятельности стационаров, является больничная летальность. В литературе много работ посвящено изучению этого показателя при разных заболеваниях, в разных стационарах и отделениях, у мужчин и женщин, у лиц разных возрастов, у лиц, с разными сроками лечения, у больных до и после оперативных вмешательств.

Большинство исследователей приходят к единому убеждению, что анализ больничной летальности должен вестись обязательно по отдельным заболеваниям или по отделениям больниц с учетом возрастного и полового состава больных. При этом послеоперационную летальность надо анализировать отдельно от ранней летальности (в первые сутки). Многие авторы отмечают повсеместное снижение летальности (Гомельская Г. Л., 1955;

Емельянов В. Н., 1951; Бен Е. Э., 1955; Ковалева А. П., 1967). Это является результатом прежде всего достижений медицинской науки и здравоохранения.

Если летальность в больницах Петербурга за 1886 г. принять за 100%, то окажется, что за 9 лет, предшествовавших первой мировой войне, больничная летальность снизилась на 24%, а за 9-летний период перед второй мировой войной — на 41%, за 6 лет, последовавших после Великой Отечественной войны, больничная летальность снизилась на 72%, и, наконец, в 1956 г. она оказалась ниже исходной более чем в 7 раз. В 1957 г. в больницах Ленинграда умирал каждый 58-й больной (1,7%). С 1957 по 1973 г. показатель летальности колебался около достигнутого уровня, проявив за последние годы некоторую наклонность к росту: в 1971 г. — 1,7%, в 1972 г. — 1,8%, в 1973 г. — 1,8%, в 1974 г. — 1,9%, в 1975 г. — 1,9%.

Особенно заметно этот показатель вырос в 1971—1975 гг. по сравнению с 1960 г. в неврологических и терапевтических отделениях, что следует объяснить утяжелением контингента лечившихся в больницах. В 1975 г. высокая летальность наблюдалась при злокачественных опухолях (18,6%), инфарктах миокарда (19,7%), сосудистых поражениях мозга (13%), хронических ишемических болезнях сердца (8,5%), хронических ревматических болезнях сердца (5,7%), нефрите и нефрозе (5,3%). Влияние характера заболевания на уровень летальности оказалось высоким и составило, по нашим расчетам, 15,8% суммарного влияния факторов.

В общей больничной летальности особое место занимает послеоперационная летальность. Эта летальность в последние 3 года несколько повысилась: 0,8% в 1971 г., 0,9% в 1973 г. и 1% в 1975 г. Обращает на себя внимание рост послеоперационной летальности при кишечной непроходимости.

Несомненное значение имеет и время наступления смерти больных в больницах. По данным проведенного нами выборочного исследования, средняя длительность пребывания на больничной койке одного больного в Ленинграде до летального исхода составила 28,3 дня. При этом 29,4% умерших больных скончались в первые 5 дней после поступления в больницу, 13,5% умерли в срок до 10 дней и 16,1% — через 11—20 дней. Лишь 7,5% умерших больных находились в больницах более 81 дня. Из числа умерших в первые 30 мин после поступления в

больницу 33,6% составили больные с тяжелыми травмами и 20,8% — с острым инфарктом миокарда. Это свидетельствует об актуальности организации в больницах реанимационной службы.

Средние сроки пребывания в больницах больных до летального исхода значительно варьируют при разных заболеваниях.

Из общего числа больных, умерших в больницах, 18,6% подвергались хирургическим вмешательствам. Средняя длительность пребывания этих больных в больницах после операции составила 6,6 дня. Распределение всех умерших после операций по сгруппированным срокам пребывания их в больнице после операции показало, что 7% из них умерли в день операции, 12,8% — на следующий день, 6,4% — на 2-й день, 7,6% — на 3-й, 10,5% — на 4—5-й, 15,1% — на 6—10-й, 6,4% — на 11—15-й, 8,7% — на 16—20-й, 8,1% — на 21—30-й день, остальные 17,4% — через месяц после операции и позже.

В оценке диагностической деятельности стационаров важное место занимает показатель совпадения клинического диагноза с патологоанатомическим.

Изучению этого показателя посвящены работы С. С. Вайля (1935), Е. Э. Бена (1943), М. К. Даль (1948), Б. М. Мацко (1952), О. Ф. Сергеевой (1958), А. П. Мохненко (1964), Э. Р. Гуглина (1966), К. А. Шеломенцевой (1968) и многих других.

В своих работах эти авторы пытаются вскрыть многообразные причины ошибочной диагностики, разработать единую систему учета и анализа этого показателя. Наиболее удачна методика сопоставления этих диагнозов, предложенная Е. Э. Беном и усовершенствованная впоследствии Э. Р. Гуглиным.

Любопытно отметить, что этот показатель весьма различен при разных заболеваниях. Успехи медицинской науки и техники, значительно расширившие в последние годы диагностические возможности врачей, не привели, к сожалению, к заметному улучшению этого показателя. В этом отношении наши материалы подтверждают данные литературы. Изучение историй болезни всех умерших в ленинградских больницах на предмет выявления расхождений между клиническими и патологическими диагнозами, сделанное по методике Э. Р. Гуглина, показало, что ошибки были допущены в 10,9% случаев. При некоторых заболеваниях (кардио-

склероз атеросклеротический, грудная жаба, пневмония, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки) процент ошибок еще больше.

Причины этого явления могут быть самые различные: тяжесть состояния больных, краткие сроки пребывания в стационаре, отсутствие достаточных объективных данных, атипичное течение заболевания и пр., но все они подтверждают несовершенство диагностики некоторых заболеваний.

Известно, что ценность показателей зависит от того, насколько полно они отражают действительность и насколько своевременно поступают к руководителям органов и учреждений здравоохранения. Существующая система учета и отчетности никак не отвечает этим требованиям. Отчет составляется один раз в год, количество показателей в нем весьма ограничено. Фактически отчет дает лишь характеристику некоторых объемных показателей деятельности больницы и почти не отражает качественной стороны работы, в связи с чем судить по нему о деятельности больницы в целом практически невозможно.

Система информации руководителей стационарных учреждений о показателях работы должна быть организована так, чтобы они имели возможность ежемесячно видеть результаты деятельности больницы.

Применение электронно-вычислительной техники позволит это осуществить. Предварительно придется изменить существующую систему учета в больницах. Целесообразность применения электронно-вычислительных машин отмечают в своих работах Л. Е. Поляков (1960), А. Д. Воскресенский (1960), В. Н. Рарова (1969), Л. В. Коряков, Д. М. Крамаренко, С. А. Шалыгин и Е. М. Демидович (1969), И. С. Случанко, Г. Ф. Церковный (1976).

Практического применения предложения этих авторов до сих пор почти не нашли. Правда, электронно-вычислительные машины уже используются в некоторых учреждениях, но очень ограниченно.

Всю организацию сбора и обработки отчетных данных, а также информации руководителей больниц о положении дел в подведомственных им лечебных учреждениях мы представляем себе следующим образом. В больницах на каждого вышедшего больного заводят специальную карту, сведения с которой передают в го-

СССР
Министерство здравоохранения
Клиники I ЛМИ имени академика
И. П. Павлова

КАРТА ВЫБЫВШЕГО ИЗ СТАЦИОНАРА

1. Год выписки _____ 2. Отделение _____ 3. № истории болезни _____
4. Ф., и., о. _____ М Ж 5. Возраст _____ лет
6. Адрес _____
7. Социальное положение: рабочий, служащий, колхозник, учащийся, пенсионер по возрасту, инвалид труда, инвалид ВОВ, иждивенец.
8. Место работы _____ Должность _____
9. Поступил _____ час _____ 12. Госпитализация: экстренная, плановая
13. Которая госпитализация в данном году по поводу данного заболевания _____
14. Число дней нетрудоспособности до поступления в стационар _____
15. Через сколько часов от начала заболевания поступил при экстренной госпитализации _____
16. Состояние при поступлении: удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое, агональное _____
17. Каким учреждением направлен в стационар _____
(название учреждения)
18. Диагноз направившего учреждения _____
19. Диагноз клинический (заключительный) _____
(основное заболевание)

Учетная форма ВР/8 74/8
Утверждено Минздравом СССР
6 мая 1974 года
Начальник медстатистики
Минздрава СССР

№ при- знака	Число знаков	Шифр	
1	2		
2	2		
3	5		
4	1		
5	1		
6	1		
7	1		
8	1		
9	2		
10	1		
11	1		
12	1		
13	1		
14	1		
15	1		
16	1		
17	1		
18	4		
19	4		

20. Осложнения основного заболевания _____
21. Важнейшие сопутствующие заболевания _____
22. Диагноз патологоанатомический _____
(основной)
23. Осложнение основного заболевания _____
24. Важнейшее сопутствующее заболевание _____
25. Совпадение диагноза направившего учреждения с клиническим Да Нет
26. Совпадение основного клинического диагноза с основным патологоанатомическим Да Нет
27. Совпадение осложнения основного клинического диагноза с патологоанатомическим Да Нет
28. Совпадение важнейшего сопутствующего заболевания, клинического и патологоанатомического Да Нет
29. Исход госпитализации: выписали, переведен в _____ умер
30. Дата выписки (смерти) _____
(месяц, число)
31. Число проведенных койко-дней _____
32. Больной переведен из _____ отделения
33. Проведено койко-дней в том отделении _____

Сведения об операциях

№ п/п	34. Экстренная, плановая	35. Название операции	Дата, час	36. Вид обезболивания	37. Послеоперационные осложнения

41. Методы лечения больных злокачественными новообразованиями: лучевое, хирургическое, паллиативное, симптоматическое, хирургическое+лучевое, хирургическое+химиотерапевтическое, лучевое+химиотерапевтическое, гормональное+химиотерапевтическое, химиотерапевтическое.

Лечащий врач _____ Зав. отделением _____
(подпись) (подпись)

20	4		
21	4		
22	4		
23	4		
24	4		
25	1		
26	1		
27	1		
28	1		
29	1		
30	1		
31	3		
32	2		
33	2		
34	1		
35	2		
36	1		
37	2		
38	1		
39	2		
40	1		
41	1		

родской вычислительный центр. Материалы, поступившие в центр из всех больниц, обрабатываются по специальной программе и результаты выдаются больницам в сопоставлении с показателями за предыдущие периоды, а также с отчетными данными однотипных больниц и отделений. Благодаря этому главный врач будет ежемесячно получать полноценную информацию не только о деятельности руководимой им больницы, но и близких ей по профилю учреждений.

В связи с тем что карта выбывшего из стационара (ф. 266) может дать ответы только на строго ограниченное число вопросов, мы разработали новый образец карты (учетная форма ВР/8). По таким картам вычислительный центр сможет:

- а) составить характеристику больных по полу, возрасту, профессии и нозологическим формам;
- б) произвести распределение поступающих по месту жительства, по направившим учреждениям;
- в) выявить равномерность поступления больных и сроки их госпитализации от начала заболевания;
- г) сравнить диагнозы направляющего учреждения, приемного отделения с клиническими диагнозами;
- д) оценить качество медицинской сортировки по отделениям;
- е) вывести средние сроки лечения больных и летальность при разных заболеваниях, причем отдельно у мужчин и у женщин, в каждой возрастной группе, а также в связи со сроками госпитализации и своевременностью оперативных вмешательств;
- ж) дать характеристику плановых и экстренных операций и установить их своевременность, а также частоту послеоперационных осложнений;
- з) проанализировать целесообразность повторной госпитализации;
- и) охарактеризовать использование коечного фонда.

Нами в порядке эксперимента создана система оперативной информации и проводится углубленный анализ различных сторон деятельности клинической больницы I Ленинградского медицинского института, в которой ежегодно лечатся более 25 000 больных.

Для этой цели мы воспользовались организованной при институте машиносчетной станцией, располагающей основными электрическими вычислительными машинами (перфораторами, сортировкой, табуляторами и репродук-

тором). Разработанную нами карту выбывшего из стационара после утверждения ее в Министерстве здравоохранения СССР с 1 января 1975 г. ввели во всех отделениях стационара. Все врачи и ординаторы были детально инструктированы о правилах кодирования новой карты, а все отделения стационара были обеспечены отпечатанным в типографии ключом шифра. После выписки больного из стационара карта вместе с историей болезни (форма № 3) поступает в кабинет статистики, где врач-статистик проверяет точность ее шифровки. Ежедневно карты выбывших из стационара передают на машиносчетную станцию, расположенную рядом.

Значительных усилий потребовало составление программы статистической обработки этих карт. В этой работе активное участие приняли врачи — заведующие отделениями клиник, врачи-статистики. Под руководством кафедры социальной гигиены и организации здравоохранения были составлены 34 групповые таблицы. Одна таблица составляется ежемесячно к 5-му числу месяца, следующего за отчетным, 11 таблиц являются квартальными и составляются к 10-му числу месяца, следующего за окончанием квартала, 12 таблиц составляются за полугодие и в 33 таблицах подводятся итоги года. Цифровую часть отчета о работе стационара за первый год функционирования системы удалось составить к 7 января. Все таблицы передаются главному врачу стационара, часть из них составляется для заведующих отделений с учетом специфики различных отделений.

Анализ полученных таким образом материалов уже за первый год позволил установить ряд важных для управления больницей показателей.

В условиях определенного дефицита в городе больничных коек, необходимости строгого соблюдения преимущественного медицинского обслуживания работающих на прикрепленных к стационару институтов промышленных предприятий и для активного в связи с этим систематического регулирования поступления больных в стационар очень важно ежемесячно располагать информацией о местожительстве и месте работы поступающих в стационар и об учреждениях, по чьим направлениям больные поступают в больницу.

Мы установили, что число работающих среди госпитализированных достигает 70,6%, из них 23,1% работают на предприятиях, прикрепленных для стационарного

лечения к институту. Однако этот как будто благополучный средний по всему стационару показатель значительно изменяется по отделениям. Он значительно выше (до 70,3%) в общетерапевтических отделениях и резко падает в узкоспециализированных: в гематологическом — 14,9%, эндокринологическом — 18%, дерматологическом — 10,2%, венерологическом — 7,6% и офтальмологическом — 4,9%. Из общего числа госпитализированных 91,6% — жители Ленинграда, 16,6% из них проживают в районе расположения института, еще 2,3% живут в Ленинградской области и только 6,1% — иногородние. Число иногородних больных, естественно, значительно выше в узкоспециализированных отделениях; например, торакальных (до 38,1%), чем в общетерапевтических (1,8%) и общехирургических (2,6%).

Для оперативного руководства больницей необходима систематическая информация об учреждениях, направляющих больных в стационар.

Особенно интересны данные анализа числа поступающих по так называемой клинической норме (10,8%), направляемых скорой и неотложной медицинской помощью в экстренном порядке (10,7%), поступающих в стационар по направлению поликлиник, в том числе институтской поликлиники, выполняющей роль типовой обычной районной поликлиники, обслуживающей около 60 000 населения (56,5%), и поступающих «самотеком» без направлений (2,7%). Сравнительно высок (19,3%) удельный вес поступающих в больницу по направлению медицинских учреждений промышленных предприятий: здравпунктов, медико-санитарных частей. Данные о поступающих в разные отделения стационара должны быть для главного врача так же небезынтересны.

Какое-то значение для руководителя больницы, в частности для планирования и организации работы приемного отделения, имеют состояние поступающих больных и способ их доставки в больницу. Наши исследования показали, что 6,9% больных поступили в тяжелом и даже агональном (0,1%) состоянии. Такие больные есть почти во всех отделениях больницы, но особенно много их в общетерапевтических (20,6%), гематологическом (15,9%) и неврологическом отделениях (11,8%). В то же время только 6% больных доставляются автомобилями скорой медицинской помощи, еще 25% — так называемым санитарным транспортом, 2,8% — другими видами

транспорта, а 66,2% больных пришли или приехали в больницу на городском транспорте. Такое несоответствие должно также привлечь внимание главного врача.

Разработанные материалы позволили представить больше традиционную, чем познавательную информацию о возрастном-половом и общественном положении лечившихся в стационаре. Мужчин было 49%, а женщин — 51%, причем больных до 19 лет — 8,4%, 20—29 лет — 19,9%, 30—39 лет — 16,2%, 40—49 лет — 21,1%, 50—59 лет — 15,9%, 60—69 лет — 12,1%, 70 лет и старше — 6,4%.

Таблица 58

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПО ДНЯМ ИХ ПОСТУПЛЕНИЯ В БОЛЬНИЦУ
(В ПРОЦЕНТАХ)

День недели	%	День недели	%
Понедельник	25,0	Пятница	16,1
Вторник	17,3	Суббота	9,8
Среда	12,7	Воскресенье	3,5
Четверг	15,2	Праздничные дни	0,4

Рабочие составили 39,6%, служащие — 30,8%, учащиеся — 8%, пенсионеры по возрасту — 13,6%, инвалиды труда — 4,8%, инвалиды Великой Отечественной войны — 0,5% и иждивенцы — 2,7%.

В сочетании с отдельными нозологическими формами и с некоторыми качественными признаками и эти показатели приобретают определенное значение.

С точки зрения рациональной организации работы стационара большое значение приобретает оперативная информация о распределении лечившихся в стационаре больных по дням недели их поступления и выписки.

Здесь отмечается явная и крайне вредная неравномерность. По понедельникам в больницу поступает больных почти в 3 раза больше, чем по субботам и особенно по воскресеньям и праздничным дням (табл. 58).

Такая неравномерность поступления больных в значительной степени связана с вполне управляемой выпиской больных из стационара. Во второй половине недели выписывается больных из стационара больше, чем в первой (соответственно 51,4%). Это соотношение еще

больше колеблется в некоторых отделениях: дерматологическом (60,1% и 39,9%), общетерапевтическом (56,9 и 43,1%), гематологическом (54,6 и 45,4%), хирургическом (53,8 и 46,2%) и неврологическом (53,1 и 46,9%). В то же время в ЛОР-отделении на субботу и воскресенье приходится всего 4,6% выписываемых больных, а на понедельник — 48,2%; в офтальмологическом отделении в субботу и воскресенье выписываются 9,2%, а в понедельник и вторник — 43,4% больных. В урегулировании процесса выписки и тем самым поступления больных надо видеть путь упорядочения работы приемного отделения и более полного использования коечного фонда больницы.

Общепринятый показатель деятельности стационара — средняя длительность пребывания больного на больничной койке — приобретает познавательную значимость только при его дифференциации.

Наши разработки позволили представить этот показатель как по отдельным медицинским отделениям стационара, так и по разным заболеваниям. Если в среднем по всей больнице этот показатель оказался 20,5 дня, то колебания его при разных заболеваниях очень значительны: от 8,3 дня при острых респираторных инфекциях до 41,1 дня при активном ревматизме. То же можно отметить и в отношении показателя больничной летальности при среднем проценте по больнице, равном 2; он колеблется от 0,1% при холецистите до 20,9% при новообразованиях лимфатической и кроветворной ткани, от 0,4% в дерматологическом и челюстно-лицевом отделениях до 11,7% — в гематологическом.

Существенным показателем деятельности стационара справедливо считают еще и процент расхождений клинического и патологоанатомического диагноза. В среднем по всему стационару он равен 9,9, а в разных отделениях колебания его очень значительны — от 5 в торакальном до 19,4 в общехирургическом.

Кроме того, наши материалы позволили установить степень расхождения при различных заболеваниях диагнозов клинических и различных учреждений, направивших больных в стационар. Больше всего ошибочных диагнозов оказалось у врачей здравпунктов и медико-санитарных частей промышленных предприятий (18%).

Распределение выписанных больных по исходам показало, что 75,5% из них были выписаны на амбулатор-

ное лечение, еще 3,2% — для лечения на дому и 17,6% — непосредственно на работу. В разных отделениях этот показатель также значительно изменяется, и это не может не интересовать руководителя больницы. Обращает на себя внимание, что очень мало (0,3%) больных, переведенных для долечивания в больницы, где имеются отделения реабилитации.

Особое внимание привлекает анализ работы отделений хирургического профиля. Мы рассмотрели распределение оперированных больных в разных отделениях и по 32 различным операциям, по полу и возрасту. Женщин оказалось несколько больше (55,4%), чем мужчин (44,6%); больше всего (36%) среди всех оперированных было молодых людей в возрасте до 29 лет. Это распределение меняется при разных операциях: так, аппендэктомий при остром аппендиците молодым людям до 29 лет произведено 61,5%, а грыжесечений при ущемленной грыже — только 6%.

Данные о послеоперационной летальности (1,9%) значительно разнились в разных отделениях и при различных операциях. Особо важными надо считать установленные нами соотношения среднего числа койко-дней, проведенных оперированными больными до (25,1%) и после (74,5%) операций. В этом направлении требует внимательного изучения непомерно высокий удельный вес предоперационных койко-дней при некоторых операциях. В трех разных торакальных отделениях он оказался 46,4, 43,9 и 36,4%. Больше всего (67,5%) операций производилось под местной анестезией и под эндотрахеальным наркозом (23,5%).

Как известно, для определения послеоперационных осложнений до сих пор нет строго установленных критериев. Мы проанализировали некоторые операции, произведенные в различных отделениях по 13 видам осложнений.

В среднем при 6,5% хирургических операций отмечены осложнения, среди них больше всего (30%) нагноений операционных ран. Наша разработка позволила также определить больничную летальность при экстренных хирургических операциях, произведенных по поводу 7 острых заболеваний в разные сроки с момента доставки в стационар.

Значительный интерес, проявляемый в последнее время к заболеваниям инфарктом миокарда, обусловил

специальную разработку этих заболеваний по каждому терапевтическому отделению по срокам доставки таких больных в стационар от начала заболевания и по уровню больничной летальности. Последний показатель равнялся 12,8%, но в разных отделениях он колеблется от 3,1 до 18,9%, что указывает на необходимость глубокого изучения причин летальности больных с инфарктом миокарда.

Т а б л и ц а 59

ПОКАЗАТЕЛИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ АППЕНДИЦИТОМ
В РАЗНЫХ КЛИНИКАХ

Показатели	Хирургические клиники		
	№ 1	№ 2	№ 3
Средняя длительность лечения в днях	11,8	9,2	10,4
Послеоперационные осложнения, %	8,3	7,6	7,8
Оперировано в первые 6 ч от момента поступления, %	73,3	78,1	78,4
Процент оперированных из по- ступивших	92,2	98,2	100,0

Основным назначением такого статистического анализа надо считать углубленное изучение причин летальности и поиски путей их устранения. В этом заключается главная задача руководителей не только больниц, но и всех других медицинских учреждений.

Оперативный учет и своевременная информация дают возможность руководителю быть не только постоянно осведомленным о деятельности всех подразделений учреждения, но и своевременно принимать оперативные меры по устранению выявленных недостатков. Так, например, при анализе средней длительности лечения больных, госпитализированных по поводу острого аппендицита за первую половину 1977 г., было установлено, что в одной из хирургических клиник сроки лечения больных более продолжительные (табл. 59).

При анализе средней длительности лечения больных в двух терапевтических клиниках было установлено, что

в одной из них при большинстве заболеваний сроки лечения больных были более длительными (табл. 60).

Сами цифры не указывают причин выявленного, но дают как бы «сигнал» к необходимости искать эти причины, которые, как указывалось, могут быть связаны с работой клиники или же независимы от нее.

Для руководителя клиники и больницы такая информация имеет очень большое значение.

Итак, развитие и функционирование здравоохранения крупного города — это прежде всего сложнейшее пе-

Т а б л и ц а 60

СРЕДНЯЯ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ РЯДА ЗАБОЛЕВАНИЙ В ДВУХ
ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ КЛИНИКАХ ЛЕНИНГРАДА

Диагноз	Сроки лечения в днях	
	вторая терапев- тическая клини- ка	третья терапев- тическая клини- ка
Грудная жаба	23,7	28,0
Острый инфаркт миокарда	36,7	38,0
Пневмония	22,5	32,3
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	23,8	30,9
Гастрит	22,4	27,4
Сосудистые поражения мозга	21,2	28,2
Итого...	26,8	28,4

реплетение различных видов медицинского обслуживания, органически связанных между собой и взаимно дополняющих друг друга. Задачи управления здравоохранением в городской агломерации в первую очередь призваны обеспечить согласованность, слаженность в функционировании не только различных медицинских учреждений, но и сопряженность отрасли здравоохранения со всем народным хозяйством города как единого целого.

Научно-технический прогресс также существенно повышает требования к организации здравоохранения современного крупного города и управлению им, делает необходимым создание гибкой и эффективной связи между наукой и практикой в интересах развития городского здравоохранения.

Глава IV

ДОЛГОСРОЧНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ КРУПНОГО ГОРОДА

Важной проблемой современного здравоохранения является прогнозирование развития его основных направлений как условия целенаправленного социалистического планирования (Павлов Г. А., 1970; Переведенцев В. И., 1972; Шляпентох В., 1975). От того, насколько полно, последовательно и точно можно будет предвидеть предстоящие изменения в здоровье людей и окружающей среде, насколько верно будут оценены изменения и результаты взаимодействия между человеком и условиями, в которых он живет, во многом будет зависеть успешное выполнение задач по охране здоровья населения.

Э. Россет (1973) замечает, что и для оценки действительного положения вещей важнее иметь представление о будущем, чем оглядываться назад.

Научное прогнозирование предстоящих изменений в структуре и уровне развития социально-экономических факторов, прогресса медицинской науки, общественного здоровья людей можно по праву сейчас считать составной частью профилактической деятельности советского здравоохранения.

Локальные условия и особенности жизни населения в результате неодинакового социально-экономического развития отдельных экономико-географических районов, областей и городов страны выдвигают необходимость региональных территориальных прогнозов. Так, участники 1-й Всероссийской конференции «Научные основы рационального использования трудовых ресурсов» (Москва, 2—4 июня 1971 г.) с тревогой встретили сообщение Б. Ц. Урланиса о том, что демографические процессы развиваются особенно неблагоприятно «в исконно русских районах» (Гражданников Е. Д., 1974), где, кстати, расположены и самые крупные города СССР —

Москва и Ленинград. Все это, безусловно, имеет отношение и к развитию этих городов.

Преобразование городов в агломерации, урбанизированные районы — закономерный и прогрессивный процесс развития и повышения эффективности общественного производства (Грузинов А. С., Рюмин В. П., 1977). Е. П. Муравьев, С. В. Успенский (1974) пишут: «Не следует отрицать идею сверхгородов только потому, что это явление впервые обнаружилось в капиталистических условиях. Умея отделить уродства этой формы, рожденные существом капиталистического способа производства, от рациональных моментов пространственной организации расселения, объективно им присущих, последнее в условиях плановой системы хозяйства можно и следует сознательно использовать для разрешения противоречий крупных городов»*. Более крупный город, обладая большим производственным и научным потенциалом, располагает и значительными производственными резервами, которые позволяют обществу быстро и эффективно решать срочные и внеочередные задачи.

Основными составляющими социалистического города являются градообразующие и градообслуживающие отрасли и население, которые выступают как относительно самостоятельные и устойчивые части деятельности города, формирующие его внутренние и внешние связи (Грузинов А. С., Рюмин В. П., 1977). Поэтому, чтобы разобраться в существующих проблемах управления городом, необходимы перспективные данные о будущем состоянии здоровья населения крупного города.

При составлении такого прогноза прежде всего были определены возможные изменения в средней продолжительности жизни.

Стабилизация и даже некоторое уменьшение на протяжении последних лет (1959—1970) средней продолжительности жизни в нашей стране отнюдь не означает, что достигнут предел (Бестужев-Лада И. В., 1970; Боярский А. Я., 1968; Добровольский Ю. А., 1973; Урланис Б. Ц., 1974). Характеризуя современный этап развития экономики нашей страны, Е. Ефимов (1971) подчеркивал, что дальнейшее увеличение продолжительности

* Муравьев Е. П., Успенский С. В. Методологические проблемы планирования городского расселения при социализме. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1974, с. 91.

сти жизни человека представляет собой в нашем обществе чрезвычайно актуальную социальную проблему. «Нет сомнений в том,— пишет он,— что она нуждается в глубокой научной комплексной разработке». Увеличение продолжительности полноценной жизни граждан — конечная цель социально-гигиенического управления (Изуткин А. М., Тарасов К. Е., Царегородцев Г. И., 1977).

ПРОГНОЗ СМЕРТНОСТИ И СРЕДНЕЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

Многочисленные исследования, проведенные Л. Г. Лекаревым (1972), В. Г. Нестеровым (1972), С. Я. Чикиным (1972), М. Г. Шандалой (1972), А. Т. Шаталовым (1972), как и наши данные, показывают, что продолжительность жизни человека зависит не только от его биологических особенностей, но в значительной степени и от социально-экономических и социально-гигиенических условий жизни. Коренные изменения социально-экономических условий жизни после Великой Октябрьской социалистической революции, достижения советского здравоохранения внесли существенные изменения в уровень и характер смертности и заболеваемости населения Ленинграда, как и всей страны.

Позитивные сдвиги в здоровье людей, связанные с изменениями к лучшему условий жизни в нашей стране, создают прочные предпосылки для нового повышения жизнеспособности советского народа. В связи с этим возникает вопрос о том, какие еще можно ожидать изменения в смертности населения в ближайшие 15—30 лет? Какой будет тогда средняя продолжительность жизни и от каких причин будут продолжать умирать люди? Поставленные вопросы не относятся к числу праздных, они имеют большое социально-гигиеническое и народно-хозяйственное значение. Укрепление здоровья трудящихся открывает дополнительные возможности роста продуктивности производства. Это особенно важно в связи с тем, что баланс трудовых ресурсов в некоторых городах показывает, что в перспективе дефицит рабочей силы будет резко возрастать (Петров Н. Н., 1972).

Непрерывное увеличение реальных доходов трудящихся, повышение общего уровня народного потребления, решение жилищной проблемы, развитие сферы услуг, расширение сети домов отдыха и спортивных баз,

забота о воспитании подрастающего поколения, увеличение в составе населения когорты людей, родившихся уже в период развитой социалистической экономики, обеспечение не только различных жизненных удобств, но и коренное изменение среды, с которой взаимодействует человек,— все это создает реальные возможности успеха в борьбе за удлинение человеческой жизни.

В Программе КПСС указывается: «Осуществится широкая программа, направленная на предупреждение и решительное сокращение болезней, ликвидацию массовых инфекционных заболеваний, на дальнейшее увеличение продолжительности жизни»*.

Чтобы представить себе перспективы идеально возможного увеличения средней продолжительности жизни населения Ленинграда, мы построили гипотетические таблицы смертности, основанные на предположении о полном исключении смертей от болезней органов кровообращения, злокачественных новообразований, несчастных случаев, отравлений и травм, инфекционных и паразитарных болезней, болезней органов пищеварения и дыхания. В целом такая гипотеза сейчас нереальна, но она полезна тем, что позволяет обнаружить резервы, использование которых позволит увеличить продолжительность жизни населения города (табл. 61).

Из данных табл. 61 видно, что и у мужчин, и у женщин сильнее всего сокращают среднюю продолжительность предстоящей жизни болезни органов кровообращения и злокачественные новообразования. У мужчин влияние на среднюю продолжительность жизни злокачественных новообразований и особенно травм сильнее, чем у женщин, тогда как у женщин болезни органов кровообращения оказывают большее воздействие на среднюю продолжительность предстоящей жизни.

Таким образом, лишь от успехов в борьбе за снижение смертности от болезней органов кровообращения, злокачественных новообразований и травм можно ожидать в конечном счете заметного увеличения средней продолжительности жизни.

Каковы же реальные перспективы увеличения продолжительности жизни в нашей стране? По прогнозу демографического комитета ООН средняя продолжительность жизни населения СССР в 1980—1985 гг. составит 72,3 года, а в Европе — 73,4 года. М. С. Бедный

* Программа КПСС. М.: Госполитиздат, 1976, с. 96.

(1972) уже к 1980 г. определяет среднюю продолжительность жизни в 74 года для мужчин и 79 лет для женщин. А. Я. Боярский (1964) предполагает, что к 2000 г. средняя продолжительность жизни в СССР достигнет 85 лет,

Таблица 61

СРЕДНЯЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ (В ГОДАХ) НАСЕЛЕНИЯ ЛЕНИНГРАДА
ПРИ УСЛОВИИ ИСКЛЮЧЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ПРИЧИН СМЕРТИ

Показатели продолжительности жизни	Мужчины		Женщины	
	средняя продолжительность в годах	увеличение в годах	средняя продолжительность в годах	увеличение в годах
Исходная продолжительность жизни (уровень 1969—1970 гг.)	64,61	—	73,31	—
Продолжительность жизни при условии ликвидации следующих причин смерти:				
инфекционные и паразитарные болезни (в том числе туберкулеза)	65,05	0,44	73,53	0,22
болезни органов пищеварения	65,03	0,42	73,66	0,35
болезни органов кровообращения	72,55	7,94	83,14	9,48
злокачественные новообразования	68,15	3,54	76,39	3,08
травмы, несчастные случаи и отравления	67,41	2,81	74,13	0,82
болезни органов дыхания	65,62	1,01	74,08	0,67

называя эту цифру «скромной оценкой». Ю. А. Добровольский (1973) полагает, что уже к 1990 г. средняя продолжительность жизни населения увеличится с 70,09 до 73,89 года, в том числе мужчин — до 68,36 года, женщин — до 76,02 года, а к 2010—2015 гг. — 75,06 года, в том числе мужчин — до 72,01 года, женщин — до 77,56 года. По поводу этих расчетов Б. Ц. Урланис (1974) за-

мечает, что «у некоторых наших ученых расчеты средней продолжительности жизни к 2000 г. очень уж оптимистичны». Он пишет, что трудно определить, какова будет средняя продолжительность жизни в СССР через 30 лет. «Основываясь на опыте ряда стран, с одной стороны, и на успехах нашей экономики и культуры, с другой, можно ориентировочно предположить, что средний ежегодный прирост продолжительности жизни мужчин и женщин будет составлять 0,2 года в год. Это дает 76 лет средней продолжительности жизни к 2000 г.»* Видный социал-гигиенист Ю. А. Добровольский (1973) особо подчеркивал условность всех таких прогнозов средней продолжительности жизни. Это он связывал не столько с резко меняющимися условиями борьбы с распространением различных болезней или превращением недавно не излечимых болезней в излечимые, сколько с недостаточной обоснованностью принятых поэтапных гипотез о ликвидации повозрастной смертности от тех или иных заболеваний.

Действительно, выработка гипотезы о предстоящих изменениях в средней продолжительности жизни — это главный и вместе с тем самый сложный вопрос. По мнению Ю. А. Добровольского (1975), и мы с этим полностью согласны, очень важно учесть в обозримом будущем «генетическое бремя» прошлых и будущих поколений, а также последствия почти прекратившего свое действие естественного отбора в младенческом возрасте, связанного с выхаживанием нежизнеспособных от рождения людей. В предвидимом будущем эти факторы могут принять конкретные значения и оказать влияние на жизненный потенциал общества.

В последнее время быстро растет не только численность людей, но и объем и мощь технической и промышленно-хозяйственной деятельности человечества, — пишут Н. В. Тимофеев-Ресовский, Н. Н. Воронцов, А. В. Яблоков, — при этом возможен серьезный подрыв всей жизни и деятельности биосферы Земли, который неизбежно скажется трагически на жизни самого человечества. Поэтому среди большого числа современных научно-технических проблем, которыми наша эпоха весьма богата, проблема о взаимоотношениях биосферы и человечества является «проблемой номер один».

* Урланис Б. Ц. Проблемы динамики населения СССР. — М.: Наука, 1974, с. 205.

комплексное решение которой — задача всего естествознания (включая математику). Значение этой проблемы должно быть осознано людьми, и необходимость ее решения нельзя недооценивать*. Решение этой проблемы во многом будет зависеть и от прогресса медицинской науки. Г. И. Царегородцев и А. П. Пехов (1966) замечают, что следствием повышающейся активности человека по преобразованию среды является возникновение ситуации, при которой «появляются противоречия между биологическими особенностями человека и созданными в результате его преобразовательной деятельности новыми факторами среды, многие из которых действуют на его генетическую конституцию», и тем самым могут, по всей видимости, сказаться и на долголетьи людей. С этим надо согласиться. Действительно, здоровье грядущих поколений во многом будет определяться тем, как человечество сможет решить экологические проблемы. «Экология — наука будущего, и возможно, само существование человека на нашей планете будет зависеть от ее прогресса», — замечает Ф. Дрё (1976)**. Безусловно только то, что единство охраны природы и охраны здоровья человека в условиях социалистического образа жизни позволяет сделать вывод о том, что в результате социалистического природопользования, в основе которого лежит гармонический союз между человеком и средой обитания, можно будет разрешить противоречия между природой и человеком. Это отчетливо прослеживается на примере социалистической урбанизации. В условиях крупного социалистического города сейчас имеются предпосылки для дальнейшего увеличения продолжительности жизни.

Каковы же эти условия, реализация которых смогла бы увеличить продолжительность жизни населения крупнейших городов?

Чтобы обосновать реально достижимые изменения смертности и средней продолжительности жизни населения Ленинграда, нами были разработаны следующие гипотезы в отношении предстоящей эволюции смертности от отдельных причин. В настоящее время в городе смертность от инфекционных и паразитарных болезней

* Тимофеев-Ресовский Н. В., Воронцов Н. Н., Яблоков А. В. Краткий очерк теории эволюции. — М.: Наука, 1977, с. 233.

** Дрё Ф. Экология: Пер. с франц. — М.: Атомиздат, 1976, с. 10.

оведена к минимуму, причем только с 1959 г. она снизилась, по нашим данным, в 2 раза. Если экстраполировать темпы снижения смертности за истекшее десятилетие на будущее, то окажется, что она должна быть ликвидирована уже к 1980 г. Однако такая прямолинейная экстраполяция была бы ошибочной, поскольку темп снижения смертности от инфекционных и паразитарных болезней систематически уменьшается. Напомним, что в 1939—1959 гг. смертность от инфекционных и паразитарных болезней снижалась в 10 раз быстрее, чем в 1959—1969 гг. Тогда за двадцатилетие—с 1939 по 1959 г., смертность от инфекционных болезней в Ленинграде снизилась в 20 раз. При сохранении этого темпа смертность от названных болезней уже давно отошла бы в область преданий, чего, как мы знаем, не случилось.

Повышение в составе населения доли людей пожилого и старческого возрастов, устойчивость ряда микроорганизмов к существующим средствам лечения, изменение клинической картины некоторых инфекционных болезней, специфические черты крупного города затрудняют борьбу с инфекционными болезнями. Вместе с тем раннее выявление, своевременная госпитализация в необходимых случаях таких больных, а также квалифицированное лечение больных на дому до полного выздоровления и полноценное диспансерное наблюдение за реконвалесцентами наряду с дальнейшим улучшением санитарного состояния города и изысканием мер профилактики против некоторых инфекционных заболеваний будут, на наш взгляд, нейтрализовать отрицательное влияние перечисленных выше факторов и создадут реальные предпосылки для того, чтобы свести летальные исходы от инфекционных заболеваний в Ленинграде до единичных случаев к 1990 г.

Важной чертой изменения смертности населения Ленинграда является также непрерывное и значительное уменьшение смертности от туберкулеза. А. П. Белова (1973), основываясь на опыте детских лечебно-профилактических и родовспомогательных учреждений Ленинграда, отмечает, что город стоит перед реальной возможностью полной ликвидации у детей такого «тяжкого социального заболевания, как туберкулез». По мнению А. Е. Рабухина (1972), при правильном трудоустройстве, сокращении рабочего дня и благоприятных санитарно-гигиенических условиях пожилые люди, больные тубер-

кулезом, могут не только жить, но и успешно работать по своей специальности. На наш взгляд, уже сейчас есть необходимые социально-экономические и медицинские предпосылки для того, чтобы уже в ближайшее десятилетие предотвратить не только смерть от туберкулеза, но и новые случаи заболевания им.

Снижение заболеваемости населения инфекционными и паразитарными болезнями, ликвидация смертности от них, увеличение иммунной прослойки населения, разработка специфических мер профилактики несомненно приведут сначала к стабилизации, а затем и к резкому снижению смертности от острых респираторных инфекций, пневмонии, эмфиземы и астмы, абсцесса легкого, т. е. от заболеваний, в той или иной мере связанных с инфекционными процессами. О реальности таких предпосылок свидетельствует и динамика смертности населения Ленинграда от заболеваний органов дыхания. С 1939 по 1959 г. смертность от заболеваний органов дыхания снизилась в городе в 11 раз (Шнитникова З. З., 1969). Но за период с 1959 по 1969 г. произошло некоторое увеличение смертности от болезней органов дыхания в основном среди лиц старше 50 лет. Наблюдается также тенденция роста заболеваемости населения Ленинграда болезнями органов дыхания, но надо учитывать и то, что в городе планируется проведение широких мероприятий по очистке атмосферного воздуха и активизации борьбы с курением. В связи с этим мы можем рассчитывать на то, что к 1990 г. смертность от болезней органов дыхания будет сведена до минимума в возрастных группах до 50 лет, а у лиц старше 50 лет смертность мужчин снизится до более низких показателей смертности среди женщин. Б. Ц. Урланис (1971) отмечает, что реальная задача, которая может быть поставлена сейчас,— это сокращение разрыва в продолжительности жизни мужчин и женщин.

На наш взгляд, имеются реальные возможности резко снизить к 1990 г. смертность населения Ленинграда от болезней органов пищеварения во всех возрастных группах до 50 лет. Такая предпосылка вытекает прежде всего из тенденций смертности населения Ленинграда по этой причине. Так же как при болезнях органов дыхания, стремительное снижение смертности в период с 1938 по 1959 г. (в 17 раз) сменилось в последующие годы, с 1959 по 1969 г., ростом (правда, небольшим — в

1,4 раза), особенно выраженным у лиц старше 50 лет. Резкое снижение смертности населения от болезней органов пищеварения к 1959 г. было связано в первую очередь с переходом к налаженному, полноценному питанию населения, правильному ритму труда и отдыха.

В целом по стране потребление продуктов животноводства выросло (по содержанию белков) в расчете на душу населения за 20 лет (1951—1970) на 80%. По данным ЦСУ СССР о нормах фактического потребления продуктов питания (учитывая белки молока) было потреблено в 1950 г. животных белков в среднем на человека в сутки 28 г, в 1960 г. — 43 г и в 1970 г. — 51 г (Анчишкин И. А., 1977). В СССР потребляется рыбных продуктов на душу населения больше, чем в США и большинстве западноевропейских стран. Так, например, городское население нашей страны употребляет рыбных продуктов почти в 3 раза больше, чем городское население США.

Вместе с тем еще не все проблемы массового потребления продуктов питания решены. Рациональное питание требует соответствующей структуры производства пищевых продуктов. Социалистическое общество последовательно идет по пути обеспечения рационального, по научно обоснованным нормам питания всему населению (Анчишкин И. А., 1977).

Дальнейшее улучшение качества питания советских людей безусловно будет способствовать снижению смертности от болезней органов пищеварения. С этой целью необходимо дальнейшее проведение профилактики этих заболеваний. Наше выборочное исследование показало, что значительное большинство (76,5%) жителей одного из районов Ленинграда не соблюдало необходимой для их возраста диеты, а 15,8% обследованных к тому же не соблюдали и режима питания. Весьма актуальной остается проблема борьбы с избыточным, нерациональным питанием. Важно также отметить, что, по нашим расчетам, больничная летальность в Ленинграде с 1971 по 1973 г. выросла при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки с 1,3 до 1,5%, при желчнокаменной болезни — с 1,3 до 1,4%. Еще высоки показатели послеоперационной летальности. Отмеченные факты в какой-то степени объясняют и рост смертности от болезней органов пищеварения. Однако, несмотря на противоречивый характер факторов, воздей-

ствующих на смертность населения от болезней органов пищеварения, все же можно полагать, что дальнейшее улучшение качества питания населения и его высокая гигиеническая культура, охват диспансерным наблюдением всех без исключения больных с заболеваниями органов пищеварения и здоровых людей, усовершенствование службы скорой и неотложной хирургической помощи, значительное повышение квалификации врачей внебольничных учреждений в гастроэнтерологии, наконец, организация в городе специализированной гастроэнтерологической службы позволят значительно снизить к 1990 г. смертность от болезней органов пищеварения во всех возрастных группах до 50 лет.

Приведенные рассуждения дали нам основание рассчитывать, что в ближайшие 15 лет можно будет практически ликвидировать смертность от многих инфекционных и паразитарных болезней, а что касается смертности от значительного числа болезней органов дыхания и органов пищеварения, то ее, надо полагать, удастся свести к минимуму в те же сроки в возрастных группах до 50 лет. Наши расчеты показали, что изменение смертности при такой ее динамике в будущем не приведет к сколько-нибудь существенным сдвигам в средней продолжительности жизни. Средняя продолжительность жизни мужчин может увеличиться лишь на 1,65 года (с 64,61 до 66,26 года), женщин — на 0,87 года (с 73,31 до 74,18 года). Это является следствием того, что в Ленинграде в прошлом уже были достигнуты большие успехи в снижении смертности населения от этих причин, и поэтому как резерв они уже себя почти исчерпали. Вместе с тем из сконструированных таким образом таблиц смертности следует, что к 1990 г. 41,9% ожидаемого увеличения продолжительности жизни будет приходиться на грудной возраст, а 58,1% — на все остальные возрасты. По гипотетическим таблицам смертности в 1990 г. произойдет увеличение числа доживающих (l_x) по сравнению с 1969—1970 гг. к 5 годам на 0,98% для мужчин и 0,72% для женщин, к 30 годам — соответственно на 1,17 и 0,90%, к 60 годам — на 2,98 и 1,29%. При условии практической ликвидации смертей от инфекционных и паразитарных болезней, в том числе от туберкулеза, и уменьшения числа смертей от болезней органов дыхания и пищеварения до 60 лет будут доживать 725 мужчин и 874 женщины из 1000 родившихся. Выявленные

изменения явятся результатом уменьшения смертности главным образом в молодых возрастах. На основании наших предположений снижение смертности от указанных выше причин приведет и к снижению показателя детской смертности с 20,8 до 13,7 на 1000 родившихся, причем у мальчиков этот показатель снизится с 23,8 до 15,3, а у девочек — с 17,9 до 11,8. Основными причинами детской смертности в 1990 г. будут врожденная патология, родовые травмы и недоношенность.

Более ощутимого увеличения средней продолжительности жизни можно ожидать лишь с уменьшением смертности взрослого населения от главных причин смерти: болезней органов кровообращения, новообразований и травм. Мы исходили из того, что потребуется длительное (30—40 лет) время для реального уменьшения числа смертей от указанных причин. Снижение смертности от этих заболеваний во многом будет зависеть не только от создания новых эффективных средств профилактики и лечения злокачественных новообразований и болезней органов кровообращения, но и от темпов их внедрения в лечебную практику, т. е. от дальнейшего усовершенствования всей организации здравоохранения. Поэтому более правильно, на наш взгляд, ставить вопрос о существенных изменениях показателей смертности населения от этих причин к 2000—2010 гг. В прогнозируемый период по всей стране должен осуществляться поэтапный охват всего населения диспансерным наблюдением. Будут созданы необходимые условия для выявления начальных или скрыто протекающих заболеваний с последующим проведением лечебно-оздоровительных мероприятий. Достижения медицинской науки и использование достижений биологии, химии, физики, кибернетики и других наук создадут условия для дальнейшего повышения качества профилактической и лечебно-диагностической работы (Павленко С. М., 1970; Тимаков В. Д., 1972; Кованов В. В., 1974). Так, уже сейчас доказано, что в более или менее отдаленной перспективе будет решена проблема восстановления поврежденных или утраченных жизненно важных органов и тканей животных и человека (Полежаев Л., 1977). В обозримом будущем будет всесторонне решена проблема оказания высококачественной медицинской помощи населению всех возрастов. Большое развитие получит государственный санитарный надзор

по охране внешней среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия*.

Все это и дало нам возможность построить гипотетическую таблицу смертности, отвечающую следующим предполагаемым изменениям в уровне смертности населения Ленинграда. Предполагается к 2000—2010 гг. полная ликвидация смертности детей на первом году жизни от экзогенных причин, болезней органов дыхания и пищеварения. На наш взгляд, к этому сроку станет возможным более активно предотвращать смерть от злокачественных новообразований и болезней органов кровообращения у молодых (до 30 лет) и лиц среднего возраста — от 30 до 59 лет. По нашей гипотезе, смертность от болезней органов кровообращения и злокачественных новообразований останется стабильной, произойдет лишь перемещение смертей на более старшие возрастные группы. При разработке прогноза смертности от травм мы исходили прежде всего из перспектив развития транспортной системы Ленинграда. В силу ряда социальных, экономических и демографических причин подвижность населения будет возрастать: число поездок на 1 жителя увеличится с 710 в 1970 г. до 850 в 1980 г. Ленинград в перспективе будет представлять собой комплекс, состоящий из собственно города и пригородов, которые вместят до 25—30% населения всей агломерации. Вместе с увеличением размеров города и агломерации будет расти и средняя дальность одной поездки в Ленинграде: с 4,2 км в 1970 г. до 7 км в 2000 г. Рост дальности перевозок будет компенсирован увеличением их скорости. Однако благодаря увеличению доли скоростных видов транспорта среднюю продолжительность поездки предполагается начать сокращать лишь через 10—15 лет: она составляла 36 мин в 1970 г., составит 40 мин в 1980 г. и 35 мин в 2000 г. Значительное развитие получит индивидуальный транспорт. Растущая автомобильная промышленность позволит обеспечить население следующим количеством личных легковых автомобилей на 1000 жителей: 11 — в 1970 г., 20 — в 1975 г., 50 — в 1980 г., 200 — в 2000 г. (Кривцов К. С., 1972).

Увеличение числа автомобилей в личном и общественном пользовании и общее увеличение подвижности

* Основные направления и перспективы развития социалистического здравоохранения.— Сов. здравоохран., 1977, № 1, с. 3—14.

населения, рост технической оснащенности производства в определенной степени могут привести к повышению травматизма. Об этом свидетельствует хотя бы тот факт, что смертность от травм в Ленинграде, по нашим данным, увеличилась с 1958—1959 гг. по 1969—1970 гг. в 1,5 раза. Вместе с тем рост культуры населения, создание сети скоростных безопасных дорог, успехи техники безопасности труда на предприятиях, соблюдение правил безопасности движения на автотрассах, дальнейшее совершенствование скорой и реанимационной службы позволят предотвратить рост смертности от несчастных случаев. Поэтому при построении гипотетических таблиц по возрастной смертности от травм и несчастных случаев оставлена нами на уровне 1969—1970 гг.

В табл. 62 представлены основные элементы окончательного варианта гипотетических таблиц на 2000—2010 гг. Из них видно, что вероятность умереть (q_x) в возрасте до 5 лет осталась почти без изменений по сравнению с предыдущими годами, так как причины смерти, по которым производилась перегруппировка по возрастам, либо не встречались, либо занимали скромное место в этих возрастных группах. Она существенно снизилась в средних возрастах. Вследствие этого число доживающих (l_x) до 60 лет значительно увеличилось. Если на первом этапе гипотезы о ликвидации и снижении смертности (к 1990 г.) из каждых 1000 родившихся к 60 годам доживали 725 мужчин и 874 женщины, то на втором этапе гипотезы (к 2000—2010 гг.) эти числа увеличатся до 889 и 962 соответственно. Таким образом, отсрочка смертей до старческого возраста позволит в значительной степени увеличить среднюю продолжительность жизни населения. Вместе с тем в возрастных группах старше 60 лет будет наблюдаться некоторое снижение средней продолжительности жизни. Претворение в жизнь нашей гипотезы в отношении резкого сокращения или ликвидации смертей от инфекционных и паразитарных болезней, в том числе туберкулеза, от болезней органов дыхания и пищеварения, а также в отношении отсрочки смертей от болезней органов кровообращения и злокачественных новообразований при условии, что по возрастной смертность от травм останется на уровне 1969—1970 гг., позволит увеличить среднюю продолжительность жизни населения Ленинграда к 2000—2010 гг. по сравнению с 1969—1970 гг. с 69,78 до 72,98

Таблица 62

СРЕДНЯЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ, ЧИСЛО ДОЖИВАЮЩИХ И
ВЕРОЯТНОСТЬ СМЕРТИ НАСЕЛЕНИЯ ЛЕНИНГРАДА В 2000—2010 ГГ.

Возраст в годах	Мужчины			Женщины		
	число до- живающих	вероятность умереть	средняя про- должитель- ность жизни	число до- живающих	вероятность умереть	средняя про- должитель- ность жизни
0	100 000	0,01518	69,02	100 000	0,01173	75,88
1	98 482	0,00069	69,08	98 827	0,00045	75,78
2	98 414	0,00060	68,12	98 783	0,00029	74,82
3	98 355	0,00040	67,17	98 754	0,00017	73,84
4	98 316	0,00037	66,20	98 737	0,00015	72,85
5—9	98 280	0,00215	65,22	98 722	0,00120	71,86
10—14	98 069	0,00185	60,36	98 604	0,00105	66,9
15—19	97 888	0,00484	55,46	98 500	0,00155	62,01
20—24	97 414	0,00737	50,72	98 347	0,00165	57,11
25—29	96 696	0,00965	46,08	98 185	0,00190	52,20
30—34	95 763	0,01173	41,50	97 998	0,00205	47,29
35—39	94 640	0,01326	36,97	97 797	0,00290	42,38
40—44	93 385	0,01331	32,42	97 513	0,00285	37,50
45—49	92 142	0,01336	27,83	97 235	0,00329	32,60
50—54	90 911	0,01272	23,18	96 915	0,00389	27,10
55—59	89 755	0,00975	18,44	96 538	0,00329	22,80
60—64	88 880	0,15940	13,60	96 220	0,07271	17,86
65—69	74 713	0,22981	10,70	89 224	0,12436	14,77
70—74	57 543	0,34464	8,15	78 128	0,21013	10,12
75—79	37 717	0,48344	6,12	61 711	0,32144	7,89
80—84	13 137	0,67438	4,52	41 875	0,55991	5,45
85 лет и стар- ше	4 724	1,00000	3,69	18 429	1,00000	4,2

года, в том числе у мужчин с 64,61 до 69,02 года, а у женщин — с 73,31 до 75,88 года.

Научно-технический прогресс в условиях развитого социализма, оказывая глубокое и все возрастающее положительное влияние на самые различные стороны жизни общества, создавая благоприятные условия для гармонического развития духовных и физических сил каждого человека, делает все более реальным предвидение французского философа XVIII века Ж. А. Кондорсе о том, что «должно наступить время, когда смерть будет только следствием необыкновенных случайностей либо все более и более медленного разрушения жизненных сил».

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В БУДУЩЕМ

Основной целью, которую мы поставили перед собой, приступив к прогнозированию заболеваемости населения Ленинграда конца XX — начала XXI века, было сконструировать характеристики грядущей заболеваемости как сумму результатов аналитического рассмотрения данных по ее истории и улавливания тех тенденций, которые будут испытывать в дальнейшем ее уровень и состав. Использование метода аналогий требует учета предстоящих изменений наиболее существенных факторов внешней среды, формирующих характерные черты закономерностей возникновения патологии у человека. О них много говорилось в главе II. К числу подлежащих учету социальных явлений, самым непосредственным образом влияющих на заболеваемость населения, относятся демографические процессы изменения численности и состава населения.

Перспективы изменения возрастного состава населения

Быстрый социальный прогресс и научно-техническая революция явились причиной важных социально-экономических процессов, которые влияют и в еще большей степени повлияют в будущем на динамику населения и его заболеваемость. Из главы I следует, что присущий в настоящее время Ленинграду коэффициент рождаемости является одним из наиболее низких среди аналогичных коэффициентов всех регионов РСФСР и СССР. Некоторое повышение рождаемости в последние годы еще

нельзя считать долговременной демографической тенденцией. В ближайшие годы в Ленинграде можно ожидать снижения общего числа рождений (при неизменной плодовитости), так как в брачный возраст будет переходить все меньшее число женщин, поскольку даст о себе знать начавшееся в 50-х годах снижение рождаемости. Данная тенденция свидетельствует о том, что если сохранить на нынешнем уровне миграционные процессы, возрастно-половую структуру населения и его плодовитость, то без проведения активных социально-экономических мероприятий показатель рождаемости либо совсем не изменится, либо изменится лишь незначительно — повысится на 10—12% на ближайшую перспективу. Следует подчеркнуть, что наиболее низкое фактическое и желаемое число детей наблюдается у работников сферы обслуживания и работников научных учреждений, т. е. в наиболее перспективных с точки зрения роста численности личного состава отраслях народного хозяйства. По данным Н. В. Баранова (1970), к 2070 г. большинство работающих в промышленности, научных учреждениях и многих учреждениях обслуживания будут иметь высшее или среднее специальное образование, а количество занятых в сфере обслуживания в будущем достигнет 40—50% вместо 20—22% в настоящее время. По мнению Е. Д. Гражданникова (1974), быстрый рост численности студентов и соответственно числа специалистов с высшим образованием заставляет все больше учитывать тот факт, что через вузы проходит уже такое значительное число людей, какое не может не сказываться на общем демографическом балансе страны. Названные обстоятельства особенно важно учитывать при прогнозировании рождаемости, так как прослеживаются обратные зависимости между образованностью супругов и количеством имеющихся у них детей. Дальнейшее изменение социально-профессиональной и образовательной структуры населения, связанное с необходимостью повышения темпов интенсификации производства, может усилить тенденцию к однодетной семье. В Ленинграде уже в настоящее время фактически существует ориентированность на однодетную семью (см. главу I).

Таким образом, действие факторов снижения рождаемости с течением времени не только не уменьшится, а даже может возрасти. Если в ближайшие годы в Ленинграде не будут приняты специальные меры поощрения

увеличения числа детей в семье, то рождаемость в городе может в еще большей степени снизиться.

Падение рождаемости имеет своим следствием увеличение в возрастной структуре населения доли лиц старших возрастов и уменьшение доли детей и подростков. Повышение смертности среди мужского населения в трудоспособных возрастах также усиливает тенденцию к постарению горожан. Правда, следует полагать, что в более далекой перспективе рост смертности в этих возрастах приостановится. Однако рассчитывать только на это не приходится. Если не будут приняты специальные меры, диктуемые разумной демографической политикой и направленные на поощрение рождаемости и совершенствование механизма регулирования миграции, то процесс постарения населения Ленинграда в обозримом будущем не будет приостановлен. Наши гипотетические расчеты показали, что при сохранении повозрастных коэффициентов рождаемости и коэффициентов дожития на уровне 1969—1970 гг. (правда, без учета механического прироста населения) доля молодых (до 15 лет) к 2000 г. может сократиться на 41,3%, доля лиц в возрасте от 16 до 64 лет — на 23,3%, а в возрасте старше 65 лет — возрасти на 134,5%. Такой прогноз, естественно, носит лишь предупредительный характер и указывает на необходимость проведения активной демографической политики. Вместе с тем более или менее надежное количественное прогнозирование населения Ленинграда на основании складывающихся сегодня тенденций возможно, по нашему мнению, лишь на относительно близкую перспективу (в пределах 10—20 лет). Поэтому мы решили более детально рассчитать возможную возрастнополовую структуру населения Ленинграда лишь к 1985 г. с учетом показателей социально-экономического развития города и миграционных потоков населения. Расчеты показали, что к 1985 г. численность населения города может возрасти до 4760 тыс. человек, возрастнополовая структура населения изменится мало (табл. 63).

Таким образом, с учетом ожидаемого возрастного состава будущих миграционных контингентов и некоторого увеличения рождаемости в 70-е годы можно говорить о предстоящей стабилизации возрастного состава населения Ленинграда. В 1985 г. населению города будет свойственна, как и теперь, сравнительно высокая доля и абсолютная численность пожилого населения.

Прогноз общей заболеваемости населения

Представленные ожидаемые изменения возрастной структуры населения Ленинграда сами по себе почти не изменят существующего уровня и характера заболеваемости населения на основании обращаемости (табл. 64). Если же показатель рождаемости после некоторого подъема в 70-е годы снизится к 1980 г., то это приведет к еще большему старению населения и вызовет рост общего

Таблица 63

ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА НАСЕЛЕНИЯ ЛЕНИНГРАДА В 1970 (В ПРОЦЕНТАХ К ИТОГУ) И ТЕНДЕНЦИЯ ЕЕ ИЗМЕНЕНИЯ К 1985 Г.

Возраст в годах	Оба пола	
	1970 г.	1985 г.
0—14	16,6	<
15—19	8,2	>
20—29	16,0	<
30—39	18,0	<
40—49	15,1	>
50—59	12,1	>
60 лет и старше	14,0	>
В с е возрасты	100,0	

уровня заболеваемости хроническими болезнями. При анализе данных табл. 64 надо иметь в виду также то обстоятельство, что средний уровень заболеваемости еще не говорит об интенсивности заболеваемости населения, так как он нивелирует повозрастную частоту заболеваемости. Кроме того, следует учитывать, что заболеваемость населения на основе обращаемости не дает основания считать получаемые данные надежными уровнями заболеваемости.

В Ленинграде изменению характера заболеваемости может способствовать, по нашему мнению, не столько изменение возрастно-половой структуры населения, сколько нарастающее значение факторов, связанных с влиянием на людей научно-технической революции. Бы-

Таблица 64

ОЖИДАЕМЫЙ УРОВЕНЬ ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛЕНИНГРАДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ К 1985 Г. В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЕМ ВОЗРАСТНО-ПОЛОВОЙ СТРУКТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ (НА 1000 ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ *)

Название болезней	Показатели заболеваемости	
	фактические	ожидаемые
Атеросклеротический кардиосклероз (в том числе с инфарктом миокарда)	27,2	25,0
Атеросклероз мозга	20,0	18,5
Гипертоническая болезнь (в том числе с инфарктом миокарда)	87,4	81,4
Прочие болезни органов кровообращения	32,2	31,1
Травмы	131,4	131,5
Болезни органов пищеварения (все)	75,5	78,9
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	11,3	16,8
Злокачественные новообразования	33,5	31,0
Болезни мочеполовых органов	28,7	27,8
Грипп и острый катар верхних дыхательных путей	361,9	381,4
Ангина	46,1	47,9
Врожденные аномалии развития	0,8	0,8
Болезни органов дыхания без острых респираторных заболеваний и ангины	132,5	131,2
Болезни кожи и подкожной клетчатки	33,9	26,5
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	63,5	60,1
Инфекционные и паразитарные болезни	21,0	20,9
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	32,9	31,0
Болезни крови и кроветворных органов	1,3	1,2
Болезни периферической нервной системы	41,6	39,9
Неврозы и психоневрозы	40,9	40,1

* Данные выборочного углубленного исследования стандартизованы и экстраполированы на население Ленинграда в 1970 и 1985 г.

стрые темпы научного и технического прогресса, интенсификация производства и интеллектуализация труда резко меняют образ жизни, потребности населения, влияют как на режим труда, так и на всю организацию жизни человека. Так, например, при работе токаря-операционника на станке модели 1340 машинно-ручной труд составлял до 83% рабочего времени; при работе на восьмишпиндельном двустороннем агрегате УП-669 эти токари стали затрачивать на машинно-ручной труд до 5% времени, а остальное время использовать на управление оборудованием и активное наблюдение за ходом технологического процесса; производительность труда возросла в 25 раз *. Научно-технический прогресс благоприятствует все более заметному освобождению человека от тяжелой физической производственной работы. Это уже привело к тому, что до мышечных усилий человека во всей вырабатываемой человечеством энергии, по данным академика А. И. Берга (Данько Ю. И., 1972), за последние 70 лет сократились с 94 до 1%. Согласно данным последней переписи, лишь 24% ленинградцев ходят на работу пешком. Дефицит двигательной активности человека ведет к ослаблению адаптивных механизмов человеческого сердца, его сердечно-сосудистой системы и всего организма в целом. Академик А. Л. Мясников в 1965 г. совместно с сотрудниками Института кардиологии АМН СССР исследовал в клинике влияние строгого постельного режима (в течение 2 нед), а в Институте медико-биологических проблем даже в течение 120 сут у 22 совершенно здоровых молодых людей. Были установлены следующие последствия гипокинезии: астенизация центральной нервной и сердечно-сосудистой системы, резкое ослабление механизмов адаптации сердечно-сосудистой системы не только к динамической физической нагрузке, но даже к перемене положения тела (ортостатизм), значительные нарушения обмена веществ и функционального состояния эндокринного аппарата (ослабление функции гипофизарно-надпочечниковой системы и щитовидной железы) **.

Загрязнение внешней среды обитания человека в городе, усиливающееся воздействие шумов и вибраций, де-

* Прогнозирование научно-технического прогресса в городском хозяйстве и строительстве.— Л., 1972, с. 87.

** Прогнозирование научно-технического прогресса в городском хозяйстве и строительстве.— Л., 1972, с. 87.

фицит активной двигательной деятельности, возрастание нервно-психического напряжения, высокий темп жизни, избыточное питание, курение с молодых лет и злоупотребление алкоголем — вот факторы, которые присущи современному городу и способствуют возникновению неадекватных приспособительных реакций человеческого организма. Это повысило и повысит в дальнейшем риск возникновения патологических реактивных состояний организма в виде расстройств нервной системы, болезней сердца и нарушений обмена веществ. Развитие транспорта и технических средств и систем не только усиливает эмоциональные и психические нагрузки, но и создает определенные предпосылки увеличения несчастных случаев. Надо учитывать и другие негативные последствия развития транспортных систем. Результаты длительных экспериментов на животных показывают, что при совместном действии на организм основных компонентов выхлопных газов автомашин: окиси углерода, сернистого газа и окислов азота в малых концентрациях — могут возникнуть признаки интоксикации, проявляющиеся в изменении картины периферической крови с тенденцией к эритро- и ретикулоцитозу, в нарушении характера электрокардиограмм с появлением диффузных дистрофических процессов в миокарде, нарушении функционального состояния нервной системы, ферментативных и обменных процессов. Известно также, что смола, полученная из выхлопной трубы автомобиля с карбюраторным двигателем, обладает высокой канцерогенной активностью (Лыкова А. С., Скачков М. А., 1972). Надо также учитывать и то обстоятельство, что стабилизация возрастного состава занятого населения, а тем более его постарение в условиях возможной интенсификации труда послужат повышению заболеваемости некоторыми хроническими болезнями.

Вместе с тем в условиях планомерно развивающегося социалистического народного хозяйства имеются немалые возможности такого управления экономическими и социальными процессами, которое позволит нейтрализовать влияние отрицательных прямых и косвенных факторов крупного города на здоровье людей и тем самым уменьшит риск роста хронических заболеваний. Расширяются возможности для оздоровления условий труда и быта советских людей. Имеются реальные предпосылки ослабить, а во многих случаях и полностью устранить те

отрицательные явления, которые сопровождают процесс роста общественного производства и возникновение новых его отраслей, новых профессий и видов продукции. Так, в стране предполагается увеличить размеры фонда текущего потребления на душу населения, в ближайшем будущем будет полностью обеспечен так называемый рациональный потребительский набор материальных потребительских благ для всех семей независимо от возрастной структуры населения. В городах на одного жителя приходилось в 1913 г. 6,3 м² полезной площади, по большей части не обеспеченной элементарными коммунальными удобствами. К 1973 г. обеспеченность городского населения возросла в 1,8 раза и составила 11,4 м² полезной площади на одного городского жителя. Как отмечает И. А. Анчишкин (1977), в бюджете семьи рабочего промышленности оплата квартир, коммунальных услуг и содержание собственных домов в целом составляла в 1973 г. 2,6% совокупных затрат, включая стоимость бесплатных услуг. Материальная обеспеченность семьи, уровень ее реальных доходов почти не сдерживают роста жилищной потребности, и последняя может практически подниматься и за пределы 15 м². В Ленинграде в течение 1975—2000 гг., так же как по всей стране, будет продолжаться жилищное строительство. Все большее развитие получит принцип односемейного заселения квартир (Вольфсон В. Л., Гельбаум М. Г., Костриц А. И. и др., 1972).

В течение прогнозируемого периода предусматривается широкое проведение мероприятий по улучшению жизни населения Ленинграда, по охране от загрязнения среды, окружающей человека (воздух, вода, почва). Уже в 1985 г. в городе предусматривается довести максимальный суточный расход воды до 3,9 млн. м³, намечается соорудить три бассейна городской канализации и очистных станций, по масштабу и сложности конструкций не имеющих себе равных в мире. Планируется увеличить подачу городу природного газа, что позволит создать высокую надежность газоснабжения и снизит загрязненность атмосферы вредными веществами. Генеральным планом развития крупнейших городов предусмотрены эффективные мероприятия по снижению загазованности улиц выхлопными газами автомобилей путем разгрузки центральной части города от транзитного автотранспорта за счет организации объездных скоростных маги-

стралей. Разрабатывается организация транспортных потоков для обслуживания промышленных предприятий, учреждений культурно-бытового назначения и пассажирских перевозок с предельно возможным сокращением движения через густонаселенные жилые районы тяжелых грузовых автомобилей. Усовершенствование подвижного состава городского транспорта (трамвай, троллейбус, автобус), создание красивых, комфортабельных, бесшумных машин в сочетании с их нормальным заполнением должны обеспечить перевозки пассажиров на короткие расстояния. Трамвай должен получить «бархатный» путь. Модернизация автобусов позволит приостановить загрязнение ими воздушного бассейна города. Неудобства, связанные с пересадками, согласно расчетам Ленпроекта, можно будет начать снижать после 1980 г.: 1970 г.— 32% пересадок, 1975 г.— 35%, 1980 г.— 40%, 2000 г.— 30%. Все это создаст условия и для снижения интенсивности шума. Предусматриваются меры по улучшению транспортной системы всей агломерации, реализация которых позволит в определенной мере нейтрализовать негативное влияние маятниковой миграции на здоровье человека*.

Изменения в бюджете времени населения в сторону увеличения досуга будут использованы не только для расширения пассивного и активного отдыха (например, туризма), для повышения профессиональных знаний и мастерства, но и для укрепления здоровья. Создание при каждом доме игровой площадки для детей и комплексов спортивных сооружений в жилом районе поможет обеспечить эффективную борьбу с негативными сторонами урбанизации. Положительные сдвиги в условиях труда и быта людей погасят влияние неблагоприятных факторов. Этому будет способствовать и диспансеризация всего населения, которая открывает большие возможности для профилактики, раннего выявления и эффективного лечения многих заболеваний. Изложенное выше позволяет нам согласиться с мнением М. С. Бедного (1972), что минимальный уровень распространения болезней среди населения, поставленного в наиболее благоприятные социально-гигиенические условия, может служить тем эталоном, для достижения которого должны проводить-

* Прогнозирование научно-технического прогресса в городском хозяйстве и строительстве.— Л., 1972, с. 60—71.

ся целенаправленные комплексные социальные и медицинские мероприятия в борьбе с болезненностью. В табл. 65 представлены уровни ряда хронических заболеваний. Основу фактических показателей составили трехлетние данные об обращаемости населения за медицинской помощью и результаты многолетних комплексных медицинских осмотров населения. В качестве ожидаемых минимальных показателей приняты ориентировочно достижимые на далекую перспективу уровни заболеваемости (табл. 65).

Таблица 65

УРОВНИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РЯДА ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
(СТАНДАРТИЗОВАННЫЕ ПО ВОЗРАСТУ ПОКАЗАТЕЛИ НА 1000 НАСЕЛЕНИЯ)

Название болезней	Показатели	
	фактические	ожидаемые (минимальные)
Неврозы	53,2	39,3
Гипертоническая болезнь (все формы, в том числе инфаркт миокарда)	146,8	136,4
Кардиосклероз атеросклеротический	37,6	36,9
Болезни органов пищеварения	85,7	80,9
Сахарный диабет	6,6	6,0
Сосудистые поражения головного мозга	31,7	25,3
Болезни периферической нервной си- стемы	67,3	59,5
Болезни женских половых органов (на 1000 женщин)	72,5	66,4

В недалеком будущем удастся, на наш взгляд, путем широкого проведения профилактических медицинских и гигиенических мероприятий резко снизить инфекционную заболеваемость (в том числе туберкулезом), добиться заметного замедления, а то и полного приостановления темпов роста заболеваемости населения болезнями органов кровообращения, злокачественными новообразованиями, болезнями органов дыхания и психическими.

Прогноз заболеваемости с временной потерей трудоспособности

Устойчивость тенденций заболеваемости с временной потерей трудоспособности работающих Ленинграда с 1958 по 1975 г. позволяет считать трендовые модели как наиболее адекватный прогностический метод. Для краткосрочного прогноза заболеваемости с временной потерей трудоспособности был использован метод наименьших квадратов, применяемый для выравнивания динамических рядов (Демченко А. П., Ветков В. И., 1974). Расчеты показали, что в ближайшем будущем при сохранении предшествовавших тенденций ожидается увеличение показателей частоты временной нетрудоспособности при воспалении легких, несчастных случаях во время пути на работу, бронхитах. Вместе с тем такой чересчур прямолинейный прогноз не учитывает возможной результативности целенаправленных воздействий на заболеваемость с временной потерей трудоспособности. Было бы недопустимо полагать, что стабильность этих показателей будет сохраняться неопределенно долго. Заметные изменения возможны уже в ближайший период. Если при составлении прогноза заболеваемости с временной потерей трудоспособности исходить из возможности установления минимально достижимых ее уровней путем осуществления целенаправленного комплекса мероприятий по оздоровлению условий труда и снижению заболеваемости, то вполне реальной окажется задача снизить в будущем общий уровень временной нетрудоспособности рабочих до минимального, достигнутого в настоящее время лишь на отдельных предприятиях Ленинграда, в которых накоплен положительный опыт лечебно-профилактической работы и применяются наиболее рациональные формы медицинского обслуживания промышленных рабочих.

Сконструированные таким образом данные о будущей (в 1990 г.) заболеваемости работающих представлены в табл. 66.

Из данных табл. 66 следует, что при условии активного воздействия на заболеваемость с временной потерей трудоспособности можно достигнуть вполне определенных позитивных сдвигов.

Т а б л и ц а 66

ОЖИДАЕМЫЕ УРОВНИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С ВРЕМЕННОЙ ПОТЕРЕЙ
ТРУДОСПОСОБНОСТИ В ЛЕНИНГРАДЕ

Название болезней	Число случаев на 100 рабо- тающих
Грипп и острый катар верхних дыхательных путей	33,3
Ангина	5,6
Флегмоны, абсцессы, панариции	1,0
Ревматизм	0,2
Туберкулез легких	0,3
Карбункулы, фурункулы, гидрадениты	1,2
Производственные травмы	0,6
Несчастные случаи во время пути на работу и с работы	0,8
Бытовые травмы	2,3
Острые желудочно-кишечные заболевания	0,8
Болезни женских половых органов (на 100 работающих женщин)	2,8
Гипертоническая болезнь	4,7
Болезни сердца	2,1
Невралгии, невриты, радикулиты	5,2
Прочие болезни нервной системы	1,9
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	0,7
Аппендицит	0,4
Болезни печени и желчного пузыря	1,4
Другие болезни органов пищеварения	1,1
Бронхиты	2,6
Воспаление легких	2,6
Другие болезни органов дыхания	1,5
Болезни органа зрения	1,1
» мочеполовых органов	1,2
» костно-мышечной системы и соединительной ткани	3,6
В с е болезни ...	98,7

Прогноз инвалидности населения

Для определения конкретных социально-экономических и медицинских мер, направленных на охрану здоровья народа, большое значение имеет изучение и прогнозирование инвалидности. Важность такого прогнозирования очевидна. Прогноз инвалидности, во-первых, дает представление о заболеваниях, приводящих к стойкой утрате трудоспособности, и, во-вторых, позволяет рассчитать ущерб, который может нанести экономике страны прекращение в будущем деятельности людей из-за этих болезней. Следует подчеркнуть, что до сих пор нет полной ясности и отчетливого представления о том, каким образом можно прогнозировать первичный выход на инвалидность. Это связано не только с тем, что еще мало изучены факторы, влияющие на инвалидность, но и с тем, что до сих пор по сути дела отсутствует методика расчетов. Существует тесная связь между уровнями инвалидности и заболеваемости. Поэтому имеются все основания считать, что многие факторы, определяющие уровень и характер заболеваемости и смертности населения, влияют и на инвалидность. Доступность, специализация медицинской помощи, ее уровень, качество диагностики, объем поликлинического и стационарного лечения, эффективность диспансеризации больных также во многом определяют исходы заболевания, а стало быть, и частоту инвалидности. Социальное обеспечение трудящихся является в СССР важной частью социальной политики КПСС и правительства. Все мероприятия по улучшению социального обеспечения трудящихся имеют большое социально-гигиеническое значение, так как направлены на улучшение здоровья населения и в конечном счете способствуют борьбе с инвалидизацией населения.

Большие возможности для прогноза инвалидности, на наш взгляд, открывает использование таблиц инвалидности. Имеются все основания по аналогии с таблицами смертности использовать для прогноза инвалидности методы, применяемые при прогнозировании смертности и средней продолжительности жизни.

Можно с уверенностью сказать, что в настоящее время есть реальные предпосылки социально-экономического и медицинского порядка считать вполне возможным предотвращение первичной инвалидности от инфек-

ционных и паразитарных болезней, в том числе от туберкулеза, ликвидацию инвалидности от производственных травм, профессиональных болезней и ревматизма, выхода на инвалидность от болезней органов пищеварения и органов дыхания работающих в возрасте до 40 лет. Была составлена таблица с ожидаемыми показателями инвалидности населения Ленинграда (табл. 67).

В соответствии с принятой гипотезой устранение первичной инвалидности от перечисленных выше заболеваний увеличивает период средней продолжительности

Таблица 67

СРЕДНЯЯ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДСТОЯЩЕЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ЛЕНИНГРАДА В 1990 Г.

Возраст в годах	Из 1000 работающих продолжают тру- диться до данного возраста		Средняя длительность предстоящей трудо- способности в годах	
	мужчин	женщин	мужчин	женщин
16—19	1000	1000	42,36	38,28
20—29	1000	1000	38,36	34,28
30—39	992	995	28,62	24,43
40—49	971	981	19,15	14,71
50—54	912	960	10,06	4,93
55—59	879	—	5,34	—

предстоящей трудоспособности у мужчин на 1 год, а у женщин — на 0,25 года *. Произойдет увеличение числа работающих (I_x) по сравнению с 1969—1970 гг. к 50 годам на 3,3% для мужчин и на 1,3% для женщин. Сократится число полных инвалидов у мужчин на 37,9%, а у женщин — на 25,4%. Более ощутимые результаты можно ожидать лишь после ликвидации болезней органов кровообращения, злокачественных новообразований и травм, занимающих ведущее место среди причин инвалидности. Нами построены гипотетические таблицы инвалидности * населения Ленинграда при условии полного исключения первичной инвалидизации мужчин и жен-

* При условии неизменности критериев инвалидности.

щин города от болезней органов кровообращения, от травм и злокачественных новообразований (табл. 68). Приведенные данные указывают, что у мужчин наибольшее влияние на сокращение продолжительности трудовой деятельности оказывают болезни органов кровообращения (на 2,33 года) и травмы (на 1 год), а у женщин — болезни органов кровообращения (на 1,84 года) и злокачественные новообразования (на 0,63 года).

Т а б л и ц а 68

СРЕДНЯЯ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДСТОЯЩЕЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ЛЕНИНГРАДА ПРИ УСЛОВИИ ИСКЛЮЧЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ПРИЧИН ИНВАЛИДНОСТИ

Показатель	Мужчины		Женщины	
	средняя длительность предстоящей трудоспособности	увеличение (лет)	средняя длительность предстоящей трудоспособности	увеличение (лет)
Исходная продолжительность трудоспособности (уровень 1969—1970 гг.)	41,36	—	38,03	—
Продолжительность предстоящей трудоспособности при условии ликвидации следующих причин инвалидности:				
травмы	42,36	1,00	38,19	0,16
злокачественные новообразования	42,00	0,64	38,66	0,63
болезни органов кровообращения	43,69	2,33	39,87	1,84

Таким образом, лишь резкое снижение инвалидизации населения от злокачественных новообразований, болезней органов кровообращения и травм позволит значительно увеличить период трудовой деятельности населения Ленинграда. Следует также учитывать и то обстоятельство, что расширение пенсионного законодательства, увеличение числа лиц, имеющих право на пенсию по старости, законодательное снижение возрастного ценза, необходимого для получения этой пенсии, также будут

способствовать снижению первичного выхода на инвалидность по состоянию здоровья, т. е. уменьшению контингентов этих инвалидов.

Итак, решение в социалистическом городе задач по дальнейшему улучшению здоровья населения требует активного процесса совершенствования системы управления социально-гигиеническими явлениями и, в частности, определяет необходимость приведения системы здравоохранения крупного города в соответствие с новыми задачами, стоящими в области охраны здоровья населения.

Глава V

ПУТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ КРУПНОГО ГОРОДА

Программа КПСС, принятая XXII съездом партии, поставила задачу полностью удовлетворить потребность населения во всех видах высококвалифицированной медицинской помощи и охватить все население страны диспансерным обслуживанием. Министр здравоохранения СССР академик Б. В. Петровский неоднократно обращал особое внимание медицинских работников на выполнение задач перспективного характера в области охраны здоровья нашего народа. В связи с этим нам представляется необходимым дать конкретный прогноз путей развития лечебно-профилактической помощи населению крупного города, чтобы предусмотреть в народнохозяйственных планах создание соответствующей сети лечебно-профилактических учреждений, надлежащим образом развернуть подготовку медицинских кадров, производство медикаментов, предметов медицинской техники и больничного оборудования. Изменение структуры заболеваемости населения, успехи в лечении и профилактике ряда болезней, развитие медицинской науки и техники, происшедшие и ожидаемые демографические сдвиги в населении, характер будущей заболеваемости существенно влияют и будут влиять на характер и развитие сети лечебно-профилактических учреждений, способствовать изменению организационных форм медицинской помощи населению. Следует также учитывать, что в условиях дальнейшего экономического и социального прогресса, научно-технической революции, когда непрерывно возрастают требования советских людей к органам и учреждениям здравоохранения, очень остро встанет вопрос о повышении эффективности их функционирования, а стало быть, и об использовании имеющихся внутренних резервов.

Основные направления и особенности развития здравоохранения в крупных городах, в частности в Ленинграде, будут складываться в расчете на генеральную перспективу (1990 г.), как мы считаем, из совершенствования форм и методов управления и организации здравоохранения в связи с усложнением всей системы управления; дальнейшего развития медицинской науки и быстрого внедрения ее достижений в практику в целях улучшения лечебно-профилактической помощи; правильного распределения и использования медицинских кадров, повышения профессиональной квалификации и увеличения творческой активности и производительности их труда; значительного улучшения культуры обслуживания и качества медицинской помощи населению; всемерного укрепления материально-технической базы здравоохранения на основе широкого внедрения результатов научно-технического прогресса. По названным направлениям будут развиваться все виды и формы медицинского обслуживания.

АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ

Развитие поликлинической сети и ее все возрастающая роль в системе здравоохранения, а также решающее значение поликлиник в реализации планов всеобщей диспансеризации населения свидетельствуют о том, что потребность в поликлиническом обслуживании велика и будет неуклонно расти в будущем. Это обстоятельство связано прежде всего с тем, что не только в современных условиях, но, как показал наш прогноз, и в будущем уровень хронической заболеваемости, особенно связанной с образом жизни человека и его нервно-психической нагрузкой, играет и будет играть одну из главных ролей в патологии человека. Поэтому особое значение приобретает своевременное выявление и предупреждение этих заболеваний, многие из которых с успехом можно лечить, а тем более предупреждать во внебольничных учреждениях. Следует также подчеркнуть, что выявление заболеваний в начальной бессимптомной стадии, массовое использование предсимптомной диагностики будут иметь громадное не только социально-гигиеническое, но и народнохозяйственное значение, так как предотвращение заболеваемости при помощи средств и методов диспансеризации несомненно будет обходиться обществу де-

шевле, чем организация борьбы с уже возникшими заболеваниями.

Отсюда вытекает, что важной чертой развития внебольничной помощи населению следует считать постепенное расширение активного профилактического наблюдения не только за больным, но и за здоровым человеком. В будущем все большее внимание будет уделяться здоровому человеку. Одной из главных задач внебольничных учреждений станет обеспечение здорового образа жизни для всех людей во всех сферах их бытия. В связи с поставленной задачей всеобщей диспансеризации населения следует ожидать и планировать постепенный рост объема внебольничной помощи. Этот рост должен выражаться преимущественно в увеличении числа активных профилактических посещений, удельный вес которых может, на наш взгляд, уже в 1980—1985 гг. достигнуть 50—60%, а к 2000 г.—70% от общего числа посещений. Такое увеличение доли профилактических посещений будет возможно благодаря постепенному охвату диспансерным наблюдением всего населения в большом городе. Если исходить из того, что среднечасовые нормы нагрузки врачей в обозримом будущем не изменятся, и учесть современный уровень охвата населения диспансерным наблюдением, то для осуществления целей всеобщей диспансеризации, например в Ленинграде, потребуется, по нашим расчетам, увеличить число врачебных посещений на 25%. Осуществление всеобщей диспансеризации городского населения потребует не только увеличения числа врачебных посещений по всем врачебным специальностям, но и в значительной мере видоизменит функциональные взаимосвязи врачей разных специальностей и различных видов медицинских учреждений. На наш взгляд, успешное развитие диспансеризации возможно лишь на базе отличной всесторонней организации внебольничных учреждений и в первую очередь районных поликлиник, которым по праву принадлежит ведущая роль в диспансеризации населения.

Следует особо подчеркнуть роль участкового терапевта, призванного стать подлинно «домашним доктором» — организатором наблюдений не только за больным, но и за здоровым человеком. Необходимо еще раз отметить, что всяческое укрепление и повышение квалификации участковых терапевтов и педиатров останется основными задачами руководителей поликлиник и на бу-

дущее, ибо именно участковые врачи призваны обеспечить успешное развитие важнейшего дела диспансеризации населения. Наше выборочное исследование показало, что на протяжении 3 лет почти все население (92,1%) с той или иной целью обращалось во внебольничные учреждения Ленинграда. Поэтому нам представляется, что в будущем основным методом выявления и отбора на диспансеризацию должны быть повседневные приемы врачей во внебольничных учреждениях и посещения ими больных на дому.

Повседневный всесторонний врачебный осмотр всех обращающихся во внебольничные учреждения, сопровождающийся производством современных клинико-физиологических и лабораторных исследований, значительно облегчит диспансеризацию взрослого населения. Следует помнить, что полноценное обследование в поликлиниках и своевременное выявление хронических заболеваний возможно лишь при проведении массовых биохимических и клинико-физиологических исследований. Вот почему крупные поликлиники должны будут иметь в своем составе специальные лаборатории массового обследования населения. Одна лаборатория подобного рода уже действует в Ленинграде в составе Института экспериментальной медицины. Она предназначена для массового биохимического обследования липидного обмена у населения. В перспективе до 1985 г. в городе планируется создание еще нескольких центральных биохимических лабораторий.

Задача постепенной всеобщей диспансеризации населения, безусловно, потребует, чтобы участковые медицинские сестры в поликлиниках, так же как в специализированных диспансерах, взяли на себя функции патронажа. В обязанности этих сестер будет входить не только ведение картотеки диспансеризованных, но и обеспечение связи между врачами всех специальностей, ведущих диспансеризацию, поддержание контакта в диспансерной работе между разными учреждениями здравоохранения и осуществление необходимых лечебно-профилактических и социально-гигиенических мероприятий. Первоочередное диспансерное обслуживание работающего населения может быть налажено также лишь при тесном содружестве врачей медико-санитарных частей и здравпунктов с врачами территориальных медицинских учреждений, причем и эту связь могла бы, по нашему

мнению, во многом обеспечивать также участковая медицинская сестра. В условиях всеобщей диспансеризации возникает и проблема учета и хранения всей медицинской информации о каждом человеке. На наш взгляд, наиболее правильно это делать при помощи различных технических устройств — накопителей информации в поликлиниках. Вручение «паспорта здоровья» каждому жителю города — задача мало реальная, к тому же не во всем отвечающая правилам деонтологии.

По нашему мнению, локальный информационный комплекс, собранный на базе малых электронных вычислительных машин, будучи установлен в поликлинике, сможет решить практически все задачи поиска, хранения и обработки медицинской информации, необходимой при диспансеризации.

Реальные возможности здравоохранения не позволяют в настоящее время немедленно перейти на всеобщую диспансеризацию населения. Однако нам представляется возможным уже в ближайшем будущем осуществить эту задачу в районах, достаточно хорошо обеспеченных лечебно-профилактическими учреждениями, с тем, чтобы в дальнейшем на основании накопленного опыта провести всеобщую диспансеризацию населения. Для проведения такой всеобщей диспансеризации особо важное значение имеет гигиеническое воспитание населения. Оно должно заключаться не только в распространении медицинских знаний среди населения, но и в формировании научно обоснованного гигиенического поведения человека, способствующего сохранению и укреплению его здоровья. Как следует из предыдущих разделов настоящей работы, необходимо всемерно повышать ответственность людей за сохранение ими своего здоровья.

Еще одной важной чертой развития внебольничных учреждений в будущем, вытекающей из особенностей профилактики и лечения хронических заболеваний, следует считать дальнейшую специализацию внебольничной помощи. Названный процесс будет непосредственно влиять на формирование сети и типов поликлинических учреждений, на дифференциацию их функций. В системе поликлинических учреждений крупных городов уже сейчас занимают видное место, а в дальнейшем получат еще большее развитие узкоспециализированные «базовые» отделения, организованные путем кооперации близких по профилю служб и предназначенные для обслужи-

вания иногда целых районов, а то и всего города. Каждая поликлиника должна иметь в своем составе основные специализированные отделения и кабинеты по хирургии, офтальмологии, отоларингологии, неврологии. Одна из поликлиник, выполняя функции «базовой», на уровне планировочного района может иметь кабинеты и отделения по более узким специальностям с объединенными биохимическими лабораториями (кардиологические, онкологические, эндокринологические, аллергологические, пульмонологические, гастроэнтерологические и др.). В планировочном районе организуются также специализированные амбулаторно-поликлинические учреждения: женские консультации, стоматологические поликлиники, диспансеры. Вхождение «узкоспециализированного» центра в состав «многопрофильной» поликлиники выгодно тем, что облегчит постоянные взаимные консультации между врачами разных специальностей и обеспечит комплексность обследования и лечения в условиях поликлиники. Но надо отметить, что интеграция различных видов специализированной помощи и соответствующих кадров в крупных поликлиниках оправдывает себя, на наш взгляд, лишь в том случае, если эти центры будут созданы с учетом всех других планировочных элементов городского района, в частности обеспечены короткими и удобными путями сообщения.

До сих пор еще остается нерешенным и вопрос о взаимосвязи между внебольничными учреждениями и стационарами. Дифференциация и интеграция поликлинических и стационарных учреждений еще больше усложняет эту проблему. Укреплению такой связи, в частности обеспечению преемственности лечения, могут способствовать консультативные поликлиники при наиболее крупных стационарах, научно-исследовательских институтах и вузах. В их обязанности можно было бы включить дообследование больных, уточнение диагноза для отбора на госпитализацию, разработку плана лечения в первые дни пребывания на койке. Такое ведение дела способствовало бы, по нашему мнению, с одной стороны, улучшению качества внебольничной помощи, а с другой — рациональному использованию больничных учреждений.

Указанные нами пути развития внебольничной помощи, безусловно, требуют увеличения ее объема. Чтобы представить возможную потребность в поликлиническом обслуживании населения крупного города, мы собрали

данные о посещаемости внебольничных учреждений Ленинграда за последние 7 лет, т. е. за годы, когда отчетливо стали проявляться основные тенденции развития современной внебольничной помощи, и экстраполировали эти данные на будущее. Полученные цифры были откорректированы в соответствии с тенденциями развития отдельных видов внебольничной медицинской помощи, установленными исследованиями, проведенными нами и рядом сотрудников нашей кафедры. При этом мы исходили из необходимости увеличения объема диспансерной работы и учитывали разработанные нами прогнозы заболеваемости и смертности населения. Расчеты показали, что для реализации нашей гипотезы развития внебольничной помощи, в частности ее дальнейшей специализации, потребуется довести число посещений на одного жителя в год до 20—25. Исходя из реального объема внебольничной помощи в Ленинграде в 1973 г. и в соответствии с перспективами социально-экономического развития города можно предположить, что этот уровень посещений на одного жителя в год станет реальным уже в 2000 г. В табл. 69 представлены рассчитанные нами нормативы потребности населения крупного города во внебольничной помощи по отдельным специальностям.

По материалам посещений детских поликлиник мы установили, что имеются все основания считать возможным доведение уже в ближайшие 10—15 лет числа посещений на одного ребенка в год до 15—16, в частности, по педиатрии — до 7—8, по ревматологии — до 0,5, по хирургии — до 1, по ортопедии — до 0,5, по офтальмологии — до 1, по отоларингологии — до 1,3, по неврологии — до 0,4, по стоматологии — до 2, по дерматологии — до 0,4, по лечебной физкультуре — до 0,2, по другим специальностям — до 0,6. Охват больных специальными видами обследования и лечения на дому зависит от оснащенности поликлиник передвижными лабораториями, физиотерапевтическими и рентгенологическими установками, легковым транспортом для разъездов врачей, наконец, от создания городской системы расшифровки электрокардиограмм.

Характерной особенностью амбулаторно-поликлинической помощи в будущем должно явиться развитие отделений восстановительного лечения. При крупных многопрофильных поликлиниках, диспансерах, видимо, необходимо создать по примеру поликлиники № 51 Ленин-

града, которая утверждена как школа передового опыта в стране, отделения восстановительного лечения с кабинетами и залами для групповых занятий лечебной физкультурой, с бассейнами, а также с помещениями для

Таблица 69

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НОРМЫ ПОТРЕБНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КРУПНОГО ГОРОДА
ВО ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПОМОЩИ

Специальность	Число посещений на одного жителя в год согласно нашему прогнозу	Специальность	Число посещений на одного жителя в год согласно нашему прогнозу
Терапевты	5,0	Акушеры-гинекологи	1,2
Эндокринологи	0,3	Дерматовенерологи	0,6
Кардиологи	0,3	Фтизиатры	0,2
Педиатры	2,8	Врачи подростковых кабинетов	0,2
Хирурги	1,2	Физиотерапевты	0,4
Травматологи	0,4	Специалисты по лечебной физкультуре	0,1
Ортопеды	0,2	Стоматологи	2,7
Урологи	0,2	Прочие	0,3
Онкологи	0,3	Консультативные	0,3
Отоларингологи	1,1		
Офтальмологи	1,0		
Невропатологи	0,8		
Психиатры-психоневрологи	0,4		
		Итого...	20,0

различных видов механотерапии. Помимо этого, на промышленных предприятиях города желательно в целях повышения эффективности диспансеризации населения более широко открывать санатории-профилактории.

Уже сейчас во многих внебольничных учреждениях различных городов сложилась вполне реальная, хотя, быть может, не во всем совершенная, система научной организации труда. Дальнейшее внедрение в работу внебольничных медицинских учреждений элементов НОТ, развертывание рационализаторской работы, повышение

общей культуры работы учреждений, воспитание у каждого медицинского работника и у целых коллективов коммунистического отношения к труду являются непременным условием воплощения в жизнь конкретных планов развития внебольничных учреждений.

Использование в практической деятельности средств так называемой ручной механизации, а именно перфокартных систем и рейтеркарт, внедрением которых в медицинские учреждения занимались и авторы этого исследования, сулит немалые выгоды. Переход на механизированный учет облегчит труд значительной группы врачей и медицинских сестер, занятых сейчас несвойственной им, но весьма необходимой работой по учету и отчетности, приведет к ликвидации большого количества всевозможных журналов, учетных и отчетных документов и в конечном счете улучшит качество медицинского обслуживания населения. Этой же цели служат и различные штампы, клише, стандартные бланки, рецептурные прописи, изготавливаемые типографским способом и все шире внедряемые во внебольничную сеть. Большую роль в улучшении качества медицинского обслуживания населения и облегчения условий труда медицинских работников призваны сыграть различные механические устройства в регистратурах и организация кабинетов доврачебного осмотра. Заманчива идея оборудовать поликлиники внутренней пневмопочтой. Внедрение элементов современной техники и научной организации труда несомненно будет способствовать увеличению времени врача, затрачиваемого непосредственно на лечебно-профилактическую работу.

Повышение общего уровня комплексного внебольничного обслуживания населения, осуществление широких профилактических мероприятий, увеличение объема обследования и улучшение уровня диагностики в поликлиниках будут содействовать сохранению и укреплению здоровья населения. Важно и то, что достижение возможно более полной преемственности в лечении больных даст и вполне определенный экономический эффект благодаря уменьшению продолжительности пребывания больных в стационарах. Как показали наши расчеты, сокращение средней длительности нахождения больного на койке лишь на 1 день позволило бы при том же количестве коек дополнительно госпитализировать ежегодно в Ленинграде 24 510 больных. Таким образом, экономи-

ческий эффект от улучшения организации и увеличения объема обследований на добольничном этапе лечения больных в Ленинграде эквивалентен вводу новых 1499 коек в масштабе всего города.

Одним из главных направлений дальнейшего развития здравоохранения является создание автоматизированной системы управления учреждениями здравоохранения.

Оптимизация управления реальными системами представляет собой, как правило, комплексную проблему, исследование которой проводится поэтапно и по отдельным видам обслуживания. В качестве реальной лечебно-профилактической системы, управление которой подлежало нашему первоочередному исследованию, мы выбрали поликлинику, учитывая ее бесспорно большое значение среди всего многообразия медицинских учреждений. При прогнозировании пропускной способности поликлиники, оценке ее резервов, выборе наилучшей стратегии управления в различные периоды ее функционирования, т. е. при решении ряда вопросов, связанных с оптимизацией управления поликлиникой, необходимо рассматривать это учреждение как систему массового обслуживания (СМО).

Наличие распределительного «барьера» регистратуры приводит к групповому поступлению больных в систему обслуживания. Регистратура распределяет больных по часам и дням недели, при этом фактическое время появления больного становится несущественным, и больные приходят на обслуживание плотно в отведенные часы приема. Регистратура распределяет общий поток больных по врачам, причем разделение производится по участковому принципу, так что потоки больных, направляемые к различным врачам, независимы. Поэтому всю систему обслуживания следует рассматривать как совокупность одноканальных систем. Фактическое время оказания помощи больному на приеме является случайной величиной, как случайна и величина обслуживаемой группы, т. е. число больных, приходящих ежедневно на прием. Наконец, и приход больных в поликлинику также нельзя рассматривать как стационарный процесс из-за внутринедельных и сезонных колебаний. Таким образом, мы имеем вероятностную систему массового обслуживания довольно сложной природы. Эта сложность определяется, во-первых, наличием нескольких типов потока

требований, зависящих от характера заболеваний и цели посещения поликлиники пациентами, во-вторых, неизбежностью ожидания какой-то частью больных приема перед дверью врачебного кабинета, в-третьих, частичной потерей требований и т. д. и т. п. Все это делает рассматриваемый объект управления многофазовой системой. Неравномерность потока больных вызывает перегрузку врачей, отчего страдает качество помощи больным. В периоды высокой посещаемости почти непрерывно существует группа больных, ожидающих приема. Врачи, стремясь, чтобы не было очереди, торопятся и, как замечено, нередко назначают лишние повторные посещения, чтобы восполнить недостаточно внимательный первичный осмотр больных. Следовательно, при дефиците времени происходит увеличение числа повторных больных, т. е. система работает с частичным возвратом на обслуживание. При этом наблюдаются возвраты двух типов: 1) нормальные повторные назначения и 2) избыточные повторные назначения при дефиците времени обслуживания на группу. Кроме того, существует еще очередь на первом этапе обслуживания (в регистратуре), она складывается из неудовлетворенных заявок первичных больных в день обращения. Какая-то часть этих больных включается в некоторые из последующих групп.

Таким образом, качество данной системы обслуживания характеризуется, во-первых, количеством неудовлетворенных заявок, т. е. числом больных, ждущих своей очереди на прием в течение недели, во-вторых, числом избыточных повторных назначений, возникающих при дефиците времени обслуживания группы больных. Ясно, что эти показатели будут меняться в зависимости от распределения первичных и повторных посещений по дням недели. Поэтому в таких случаях имеет значение не только анализ качества действующей системы, но и оптимизация обслуживания путем выработки наилучшего расписания приемов врачей и надлежащей организации их работы. Исходить непосредственно из наблюдений нельзя, так как наблюдаемое полное число посещений содержит и ту часть, которую путем управления можно сократить. Поэтому необходимо использовать в качестве исходной базы для расчетов состав первичных вызовов, определенный эмпирическим путем, и коэффициентов, устанавливающих повторность посещений. Естественно, что объективно повторными (необходимыми) вызовами

должны быть некоторая усредненная (постоянная) часть вызовов, рассчитанная на основании весьма большого числа наблюдений. Число субъективно повторных (избыточных) вызовов, связанных с неправильной работой врачей, можно считать пропорциональным дефициту времени на осмотр больного.

Для создания системы управления графиком работы врачей необходимо установить также и ее критерии. Прежде всего следует определить коэффициент объективной повторности вызовов ($\bar{\beta}$). Его можно узнать, статистически разработав данные о заболеваемости населения и о связанной с ней посещаемости поликлиник. При этом принимается во внимание мнение клиницистов-экспертов о нужном числе посещений. Из таких работ можно вывести $\bar{\beta}$ — средневзвешенное число посещений, приходящихся на один случай заболевания. Он выражается общей формулой:

$$\bar{\beta} = \frac{\sum \alpha_i \cdot \beta_i}{100},$$

где α — процент различных заболеваний, β_i — необходимое число посещений по отдельным заболеваниям.

Тогда общее число объективно повторных посещений будет равно $\bar{\beta}k$, где k — первичные посещения. Если за D принять наблюдаемое полное число вызовов, то разность $(D - \bar{\beta}k)$ будет отражать число субъективно повторных вызовов. Субъективно повторные посещения возникают от недостатка времени обслуживания больных; зная их число и общее время, можно определить коэффициент субъективной (избыточной) повторности, являющийся в нашем алгоритме одним из критериев предложенной системы:

$$C = \frac{D - \bar{\beta}k}{t},$$

где D — фактическое число посещений в день, $\bar{\beta}k$ — среднеедневное число посещений, рассчитанное на основании коэффициента повторности, t — время обслуживания.

Пользуясь этими формулами, можно измерить количество и описать неравномерность потока больных в течение недели. В описанной системе имеет место процесс управления, поскольку врач управляет потоком больных, назначая повторные посещения на разные дни недели. При этом правило управления потоком больных во мно-

гом определяется существующим порядком продления больничных листов, состоянием больных и многими другими причинами.

Улучшение медицинской помощи больным прежде всего требует, как это видно, составления рационального графика работы врачей. Для выработки такого графика, исходя из потока больных по дням недели, применимо моделирование процесса обслуживания на ЭВМ по методу Монте-Карло. Нами был составлен алгоритм. По данному потоку первичных посещений устанавливают ожидаемые полные потоки посещений по дням недели и, следовательно, целесообразную среднюю продолжительность приема врачом больных по дням недели. В ходе основных операций этого алгоритма вычисляют: а) численность группы больных b на очередной день t ; б) фактическую продолжительность приема группы b (случайная величина d), получаемая суммированием фактических продолжительностей приемов каждого больного (случайная величина y); в) время, отводимое врачу для приема группы b (в зависимости от этого определяется либо u — простой врача, т. е. время, которое можно использовать для более тщательного осмотра больных, что поведет к уменьшению повторных назначений, либо v — число необоснованных повторных назначений на 3 дня вперед, которые затем включаются в группу больных, приходящих через 3 дня, т. е. в день $t+3$); г) повторность назначения β и число обоснованных повторных назначений на день $t+3$; д) эмпирическую среднюю и дисперсию численности группы больных, приходящихся на прием в день t , и средний простой врача в день t . После выполнения этих вычислений переходят к следующему дню недели. По истечении недели счет дней начинают сначала. Задается число моделируемых недель; после прохождения этого числа недель счет прекращают и выдают результаты.

Приводим полный текст алгоритма, записанного на алгоритмическом языке АЛГОЛ-60, с подробными пояснениями.

В алгоритме используются следующие обозначения:

Ч и с л а

- t — номер дня недели;
- m — число рабочих дней в неделе;
- n — число недель, участвующих в моделировании;
- l — номер недели в процессе моделирования;

j — номер больного в группе дневных посещений;
 β — коэффициент обоснованной повторности посещений;
 c — коэффициент необоснованной повторности посещений;
 a — продолжительность приема 1 больного;
 δ — дисперсия дневной группы посещений;
 b — полное число посещений за текущий день;
 d — время, необходимое для обслуживания группы больных;
 r — отклонение числа первичных в текущий день от среднего;
 u — избыток времени, отведенного для приема больных, по отношению ко времени, необходимому для приема фактической дневной группы;
 v — число необоснованных повторных назначений в день, обусловленное недостатком времени для осмотра;
 $v1$ — служебная переменная;
 y — служебная переменная — равномерное случайное число на интервале (0,1);
 x — служебная переменная — нормальное случайное число со средним 0 и дисперсией 1.

Массивы

$k[1:m]$ — средние числа первичных посещений по дням недели;
 $p1[1:m]$ — случайные числа необоснованных повторных посещений по дням недели (для очередной недели);
 $p2[1:m]$ — случайные числа обоснованных повторных посещений по дням недели;
 $f[1:m]$ — средние размеры дневных групп посещений (по дням недели);
 $g[1:m]$ — средние квадратические отклонения дневных групп посещений по дням недели;
 $h[1:m]$ — среднее время простоя врача по дням недели.
 Среди этих чисел и массивов $m, n, a, c, \beta, \delta, k$ являются параметрами, т. е. они задаются извне, а остальные — переменные.
 В алгоритме используются стандартные процедуры:
 — «ввод»,
 — «вывод»,
 — «равномерное» (y) — генератор равномерных случайных чисел на (0,1);
 — нормальное (x) — генератор нормальных случайных чисел со средним 0 и дисперсией 1.

Алгоритм

```

begin integer  $t, j, m, n, l$ ;
ввод ( $m, n$ );
begin real  $\beta, \delta, a, b, c, d, r, u, v, v1, x, y$ ; array  $f, g, h, k, p1, p2[1:m]$ ;
ввод ( $a, c, \beta, \delta, k$ );
comment описаны и введены все переменные и параметры;  $l := 0$ ;  $r := 0$ ;
for  $t := 1$  step 1 until  $m$  do
   $f[t] := g[t] := h[t] := p1[t] := p2[t] := 0$ ;
  
```

comment переменным присвоены начальные значения, равные нулю. К этим переменным относятся номер текущей недели l и вероятностные характеристики процесса обслуживания, в том числе и средние характеристики моделируемого процесса f, g, h ; L : for $t := 1$ step 1 until m do

Comment начинается моделирование рабочей недели. Будут вычисляться характеристики процесса обслуживания последовательно по дням недели:

begin $b := k[t] + r + p_1[t] + p_2[t]$; $d := 0$;

Comment образована дневная группа b больных на очередной моделируемый день t ;

for $j := 1$ step 1 until entier (b) do

begin равномерное (y); $d := d - a \times \ln(y)$ end;

comment вычислено время d , необходимое для приема дневной группы b . Время d случайно. Предполагаем, что время приема 1 больного есть случайная величина, распределенная по показательному закону. Время d есть сумма таких величин. При изменении закона распределения времени обслуживания изменится формула вычисления. Выражение для случая произвольного закона распределения см.: Бусленко Н. П. Математическое моделирование производственных процессов.— М., 1964, гл. II, § 50, 51.

if $d > a \times b \times 1.1$ then begin $v_1 := c \times (d - a \times b)$; $u := 0$;

if $v_1 > k[t]/2$ then $v := k[t]/2$ else $v := v_1$

end

comment: проверяем, достаточно ли нормативного времени, отведенного для обслуживания группы. Если необходимое время d больше среднего, взятого с коэффициентом 1.1, то потребуются повторные назначения v_1 , количество которых и определяется. Коэффициент 1.1 берется в связи с тем, что прием дополнительно к норме еще 10% больных (скажем, 22 вместо 20), по-видимому, незначительно скажется на качестве осмотра. При определении повторных назначений отсекаются очень редкие случаи, когда не хватает времени для приема более половины числа первичных больных. Считаем, что в таких случаях число повторных назначений по недостатку времени составит половину числа первичных. При неуправляемом графике приема такие случаи вполне возможны и ими пренебрегать нельзя. В нашем случае время, отводимое на прием (график приема), определя-

ется величиной дневной группы и равно $a \times b$; поэтому большие отклонения необходимого времени d от этой величины (среднего времени приема) могут возникать только с малой вероятностью и обусловлены отклонением теоретического распределения времени приема от фактического;

else begin $v := 0$; if $d > a \times b$ then $u := 0$; else $u := a \times b - d$
end;

Comment, если времени, отведенного для приема, окажется достаточно для приема всей дневной группы, то повторные назначения по недостатку времени равны нулю и возникают простои врача u . Вычислено случайное свободное время врача:

```

      if  $t \leq m - 3$  then
        begin  $p1[t+3] := v$ ;  $p2[t+3] := (k[t] + r + p1[t] \times \delta$ 
end
else
  begin  $p1[t+3-m] := v$ ;  $p2[t+3-m] := (k[t] + r + p1[t] \times \delta$ 
end

```

Comment: определяем день, на который будут назначены повторные больные, и производим назначение их на прием. Повторное назначение производится на 3 дня вперед. Если $(t+3)$ -й день оказывается на следующей неделе, то исправляем номер дня, вычитая число рабочих дней в неделе. Например, в 5-й день назначаются приемы на 8-й, но 8-й день есть 2-й день следующей недели ($t=5$; $t+3=8$, $t+3-m=5+3-6=2$). Отдельно определяются число повторных больных, обусловленное недостатком времени $p1$, и обоснованные повторные вызовы $p2$; нормальное (x); $r := x \times \delta$.

Comment: образовано случайное отклонение r числа первичных больных от среднего их числа на очередной день недели:

```

       $f[t] := (f[t] \times l + b) / (l + 1)$ ;
       $g[t] := (g[t] \times l + b \uparrow 2) / (l + 1)$ ;
       $h[t] := (h[t] \times l + u) / (l + 1)$ 
end

```

Comment окончено моделирование дня недели t ;
 $l := l + 1$; if $l < n$ then до to L ;

Comment переход к следующей неделе, т. е. к метке L , после которой снова цикл по дням недели (см. вы-

ше). Если испытанное число недель равно n , то к метке не возвращаемся и переходим к следующему оператору;

fort: =1 step 1 until m do $g[t] := g[f] - f[t] \uparrow 2$;
вывод (k, f, g, h) end stop end

Comment вычислены эмпирические дисперсии полных дневных групп по дням недели и выведены результаты моделирования.

При изложении экспериментального алгоритма допускались некоторые упрощения, например в правилах переназначения больных; прием повторяется через 3 рабочих дня, хотя в действительности через 3 календарных

Таблица 70

РЕЗУЛЬТАТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ 50 НЕД

День недели	Число первичных больных в среднем (k)	Всего больных в среднем (f)	$\bar{x}^2$ числа больных в день (g)	Средний простой врачей (h)
Понедельник	37	50	8,9	23
Вторник	32	48	12,1	28
Среда	31	44	9,2	21
Четверг	32	48	5,9	40
Пятница	36	51	4,0	29
Суббота	31	44	1,8	28

дня. Путем модификации алгоритма можно сравнить различные правила построения графика работы врача по дням недели.

Экспериментальное апробирование алгоритма проведено частично на реальных, а частично на условных данных. Взято реальное соотношение среднего числа первичных посещений, полученное статистически. Число первичных посещений, наблюдавшееся в выборке, уменьшено в 20 раз. Использовано реальное среднее время обслуживания (12 мин). Рабочая неделя предполагалась шестидневной. Коэффициенты повторности были взяты условно: $\beta=0,4$; $c=0,015$.

Результаты моделирования 50 нед приведены в табл. 70.

Результаты моделирования указывают на целесообразность применения его для анализа и управления про-

цессом оказания помощи больным при уточнении коэффициентов повторности назначений.

Покажем, как можно распределить время врача на основании полученных результатов. Всего по нормам за неделю у врача должно быть 120 посещений. При моделировании средняя недельная сумма составила 290 посещений $[\sum_{t=1}^6 f(t)]$. Чтобы привести число посещений к 120, надо умножить полученные результаты на 0,41. Таким образом, среднее число посещений врача по дням недели должно составить (по нашему предположению):

День недели	Всего больных	Число первичных больных
1-й	21	15
2-й	20	13
3-й	19	13
4-й	20	13
5-й	22	15
6-й	18	13

Руководствуясь этим или аналогичным результатом, можно планировать предоставление номерков на прием по дням недели. Хотя в алгоритме и получаются средние значения групп, там используется фактически управление временем приема, так как последнее на очередной день равно среднему времени приема группы больных этого дня. Вести такое оперативное управление, очевидно, трудно, однако можно приблизиться к нему, планируя время приема по средней величине группы, как предложено выше.

При приеме больных, как показывает модель, даже в условиях интенсивной нагрузки может оставаться свободное время. Это время обусловлено случайностью времени, необходимого для осмотра. Следует оговориться, что экономить его, т. е. давать дополнительную нагрузку за счет этого времени, нельзя. Подобные потери неизбежны, их можно использовать для улучшения качества осмотра больных, но нельзя отнимать от времени приема.

Таким образом, в реальной системе применение на-

шего алгоритма выглядит так. На очередную неделю составляется определенный график работы врачей на основании размеров групп в предыдущую неделю или средних за некоторый промежуток времени. Затем врач должен работать на приеме по этому графику. Если он работает с недогрузкой, то на следующей неделе сокращается время работы по приему больных. Одновременно увеличиваются часы на профилактическую работу: диспансеризацию, санитарное просвещение; при дефиците времени прием увеличивается за счет сверхурочной работы в пределах трудового законодательства или организуются дополнительные приемы, как это делается при эпидемиях гриппа. Устанавливая врачу нежесткий график приема больных, улучшают равномерность его работы, а значит, и качество оказания помощи больным. Вместо толкования моделирования как алгоритма управления можно рассматривать его как метод нахождения предельных значений загрузки и отсюда получить предельные значения графика работы, нужного для обеспечения волны вызовов. Правда, фиксация времени всегда будет приводить к росту необходимого времени и росту числа вызовов за счет субъективной повторности.

Одной из важнейших задач развития внебольничной помощи населению крупных городов следует считать ликвидацию неравномерности в обслуживании населения различных районов, особенно тех из них, которые подлежат дальнейшему расширению. Важно при этом узаконить такое положение, в соответствии с которым строительство внебольничных учреждений развивалось бы параллельно строительству новых жилых районов, т. е. главным образом на периферии города.

Строительство поликлиник в крупных городах осуществляется по типовым проектам, которые уже устарели и не отвечают современным требованиям. Как нам представляется, в крупных городах необходимо иметь два варианта поликлиник: поликлиника с основными специальностями, обслуживающая 50 000—60 000 населения, и поликлиника с отделением по узким специальностям. В ее состав могут входить и диспансеры (противотуберкулезный, кожно-венерологический), женские консультации, травматологические пункты, централизованные лаборатории и другие специализированные службы (Миняев В. А., 1962). Радиус обслуживания специализиро-

ванными службами будет распространяться на территорию 2—3 поликлиник, т. е. на население 150 000—200 000 человек.

Одна из таких поликлиник, как уже указывалось, будет выполнять функции организационно-методического центра амбулаторно-поликлинической помощи в районе, т. е. являться «базовой». Как правило, те же поликлиники должны быть объединены с многопрофильной больницей района.

Рационально также, по нашему мнению, для детских, стоматологических поликлиник, психоневрологических диспансеров с лечебно-трудовыми мастерскими сохранить свою самостоятельность. Мощность поликлиник определяется количеством посещений к врачам, т. е. общей пропускной способностью всех врачебных кабинетов за день. Оптимальный вариант поликлиник для взрослых, как нам представляется, 1800—2000 посещений в день.

Поликлиника является сложным сооружением, состоящим из большого количества различных структурных подразделений, выполняющих весьма разные функциональные задачи, но связанных между собой едиными целями: обеспечить высокий уровень диагностики и лечения больных, а также способствовать рациональной организации труда медицинского персонала. В связи с этим немаловажное значение имеет научно обоснованное проектирование зданий поликлиник.

От удобства помещений, их оснащенности современной аппаратурой во многом зависит и качество работы медицинского персонала. Е. З. Чучмарева (1972) предусматривает в проектировании поликлиник пять функциональных зон: А — приемные и общие помещения (вестибюль, гардероб, регистратура, квартирная помощь); зона Б — врачебные отделения (все врачебные кабинеты и вспомогательные помещения при них); зона В — отделения восстановительного лечения (физиотерапевтическое, лечебной физкультуры, механотерапии); зона Г — диагностические отделения (рентгенологическое, функциональной диагностики, лаборатории и др.); зона Д — административные и вспомогательные помещения.

Принципиальная схема функционального зонирования поликлиник, утвержденная СНиП проектирования поликлиник, позволила определить назначение и взаи-

мосвязь отделений, что очень важно для четкой организации работы поликлинических учреждений.

К проектированию зданий поликлиник в настоящее время предъявляются повышенные требования, так как признано, что уже самой своей конструкцией эти здания должны способствовать совершенствованию лечебного процесса. Проекты современных поликлиник рассчитаны в основном на организацию лечебной помощи больным. В связи с расширением профилактической деятельности, диспансеризации, необходимостью организации массовых клиничко-физиологических и лабораторных обследований в будущем в проектах должны создаваться специальные «профилактические» зоны, т. е. помещения, оснащенные соответствующим оборудованием, с большой пропускной способностью.

СТАЦИОНАРНАЯ ПОМОЩЬ

Общепризнано, что высококвалифицированное лечение больных наилучшим образом обеспечивается в крупных многопрофильных больницах, где имеются все возможности для комплексного обследования больного силами ряда специалистов. Это делает целесообразным, с нашей точки зрения, на период 1990—2000 гг. считать основным направлением развития сети больниц в больших городах строительство крупных многопрофильных больниц (на 600—800—1000 и более коек), а также новых корпусов в уже действующих больницах. Это касается не только территориальных больниц, но и медикосанитарных частей, которые должны также располагать мощными (не менее 600 коек) стационарами. Такой стационар, конечно, не под силу, да и не к чему иметь каждой медико-санитарной части; он должен обслуживать целый промышленный район, обеспечивая полноценную специализированную многопрофильную помощь промышленным рабочим. Такие крупные многопрофильные больницы могут быть построены и оборудованы за счет средств обслуживаемых ими промышленных предприятий.

С урбанизацией населения тесно связаны проблемы организации медицинской помощи. В условиях крупного города особенно рельефно проявляется, на наш взгляд, взаимодействие интеграции и дифференциации отдельных элементов организации медицинской помощи.

Развитие специализированных видов медицинской помощи, а также увеличение коечной мощности больниц, усиление их технической оснащенности привели к значительному изменению структуры и функций больницы помощи (Сафонов А. Г., 1970). В городах за последние годы укрупнялись больницы, строились большие многопрофильные стационары, открывались новые специализированные отделения. Если в 1965 г. на долю крупных больниц (250 коек и более) в городах СССР приходилось 16,2% всего коечного фонда, то в 1970 г. — уже 20,4%.

Особое внимание стало уделяться созданию кардиологической службы. Все большее внимание привлекают к себе вопросы организации пульмонологической и гастроэнтерологической помощи населению. Значительное развитие получили эндокринология, гематология и нейрохирургия.

В 1970 г. в больницах крупных городов СССР насчитывалось 78 475 узкоспециализированных коек, в том числе 17 795 по кардиоревматологии, 16 882 по гематологии, 9369 по эндокринологии, 9251 по нейрохирургии, 7981 по гастроэнтерологии, 5036 по торакальной хирургии, 3568 по профпатологии, 3188 по нефрологии, 2559 по ожоговой терапии, 2228 по сердечно-сосудистой хирургии, 618 — по аллергологии.

Специализация медицинской помощи способствовала улучшению качества обслуживания населения. Так, организация специализированной кардиологической помощи на отдельных этапах лечения в условиях промышленного города с населением более 100 000 человек эффективно повлияла на снижение заболеваемости, временной нетрудоспособности, инвалидности и смертности при заболеваниях органов кровообращения (Найшут Г. М., 1971). Организация специализированных гастроэнтерологических отделений в крупном городе привела к улучшению качества обслуживания больных с болезнями органов пищеварения (Гусев О. А., Качалова П. Т., 1974). Не удовлетворяясь специализированной медицинской помощью женщины, страдающие заболеваниями сердечно-сосудистой системы, в крупных городах Российской Федерации организуются стационары для беременных женщин, больных туберкулезом, страдающих эндокринными нарушениями и т. д. Специализация акушерской и педиатрической помощи спо-

способствовала снижению смертности недоношенных детей в Ленинграде в 1,5 раза, а в Кемерово в 2,5 раза. Ю. М. Блошанский (1971), Е. Г. Исаева, Г. А. Митерева, З. И. Скугаревская (1971) отмечают, что новейшие достижения медицинской науки и практики, рост материально-технической базы акушерско-гинекологических учреждений, наличие высококвалифицированных кадров позволили организовать специализированные виды медицинской помощи беременным и гинекологическим больным не только в стационарах, но и во внебольничных условиях.

Дифференциация медицинской помощи в крупных городах проявляется не только в специализации отдельных служб и медицинских учреждений, но и в разделении их функций по организации лечебных процессов. Увеличение доли хронических заболеваний среди причин смерти населения со всей остротой ставит вопрос о создании новых форм стационарной помощи больным, страдающим хроническими и необратимыми заболеваниями и требующими не столько лечения, сколько квалифицированного медицинского ухода (Свидерская Н. А., Логинова Е. А., Потехина М. В. и др., 1969; Зорина С. Н., Прицкер Э. Я., 1970; Фрейдлин С. Я., Коган А. Л., 1973). Есть предложения дифференцировать больницы в пределах крупного города по характеру течения заболеваний: для лечения острых заболеваний, требующих относительно коротких сроков пребывания на койке, для больных со средними и длительными сроками больничного лечения. Известный интерес с этой точки зрения может представить опыт организации в Москве взаимосвязи между крупной больницей города и загородной больницей, находящейся в 25 км от города. После интенсивной терапии в городских клиниках больные по решению заведующего отделением, согласованному с управлением клиник, направляются в загородную больницу, где продолжают лечиться и подвергаются контрольным лабораторным исследованиям, рекомендованным врачами клиник. Достигнутое благодаря такому объединению снижение длительности пребывания больных в клиниках позволило расширить госпитализацию (Ассман В. В., Гомельская Л. Г., Гранчарова Т. Г., 1971).

В Ленинграде впервые в нашей стране разработана система поэтапного лечения больных инфарктом миокар-

да. В период острого болевого приступа первая неотложная медицинская помощь оказывается на дому участковым врачом или врачом скорой помощи. Затем вызывается специализированная кардиологическая бригада, которая уточняет диагноз, определяет показания к госпитализации в специализированное отделение и доставляет больного в стационар. В долечивании больных, перенесших инфаркт миокарда, важная роль принадлежит отделениям реабилитации, опыт работы которых доказал свою высокую эффективность.

И. Е. Головчинер и З. Г. Шкирандо (1971), изучив опыт организации в загородной Пушкинской больнице им. Н. А. Семашко (г. Ленинград) отделения по реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда, настоятельно рекомендуют развивать в дальнейшем отделения реабилитации.

В настоящее время уже не возникает сомнений в целесообразности и большой эффективности лечения многих хронических заболеваний в специализированных отделениях. Такие специализированные отделения гораздо лучше оснащены, чем общетерапевтические или общехирургические, располагают высококвалифицированными специалистами и могут использовать сложные методы диагностики и лечения, которые не под силу отделениям общего профиля. Процесс дифференциации и профилизации стационарной помощи будет продолжаться, особенно в отношении терапевтических и хирургических служб.

Вместе с тем, на наш взгляд, еще больше должна выявиться тенденция дифференциации городских больниц по их функциям. Наряду с туберкулезными, психиатрическими, онкологическими больницами, родильными домами разного профиля должны будут развиваться больницы скорой помощи с центрами реанимации, больницы по уходу за хроническими больными, больницы восстановительного лечения для взрослых и детей. В такие центры реабилитации будут направляться преимущественно больные для долечивания и выздоравливающие для возвращения к трудовой деятельности. Здесь должны быть организованы соответствующие производственные мастерские и созданы необходимые условия для трудовой терапии.

Одной из насущнейших проблем развития больничного дела по праву считается определение потребности на-

селения в стационарной медицинской помощи. Знание этой потребности — основная предпосылка правильного планирования самого важного из участков здравоохранения.

Без правильного, научно обоснованного планирования нельзя, в свою очередь, безошибочно наметить главные, обеспечивающие успех всего дела направления больничного строительства, нельзя определить оптимальную структуру коечного фонда, нельзя установить отвечающий требованиям момента уровень стационарной медицинской помощи. Короче говоря, без планового начала немыслимо развитие в нашей стране ни здравоохранения в целом, ни больничной помощи в частности. Еще в 1918 г. В. И. Ленин в своем выдающемся произведении «Очередные задачи Советской власти», в выступлениях на VIII и IX съездах РКП(б), в работе «Об едином хозяйственном плане» дал научное решение основных проблем планирования и управления социалистической экономикой. Уже в 20-х годах, при жизни В. И. Ленина, началась разработка перспективных планов развития советского здравоохранения. Сразу выявилась необходимость установить соответствие между потребностью населения в больничных услугах и размерами оказываемой ему больничной помощи.

Большой вклад в науку внесли своими работами по планированию больничной помощи В. С. Никитский, И. И. Розенфельд, И. Д. Богатырев, Е. А. Логинова, А. Ф. Серенко, П. И. Калью, Г. А. Попов, А. П. Жук. Заслуживают внимания также работы Н. А. Малова, В. В. Головтеева, В. И. Канта, П. П. Петрова, В. И. Польченко, Г. А. Новгородцева, Е. И. Удинцова, Р. А. Ярулиной, Н. А. Иोजица, С. М. Данюшевского, В. А. Корзун и др.

Начиная с 50-х годов, исследования в области определения потребности населения в лечебно-профилактической помощи проводятся по двум основным направлениям: разработка научно обоснованных методик и изыскание нормативов.

Анализ работ по планированию стационарной медицинской помощи показывает, что многими авторами используются усовершенствованные методики исследования и более обоснованный подход к разработке нормативов с учетом демографических процессов, состояния здоровья населения, его физического развития. Широко ис-

пользуются экспериментальные исследования, в частности экспертная оценка при определении потребности населения в стационарной помощи (Богатырев И. Д., Лекарев Л. Г., Логинова Е. А., Кант В. И., Калью П. И. и др.).

Анализ работ по определению потребности населения в стационарной медицинской помощи свидетельствует о больших успехах в этом деле. В ходе поисков научно обоснованных методов установления норм нуждаемости в больничной помощи накоплен обширный материал, имеющий огромное познавательное значение. Утверждать, что научно обоснованные единые нормы стационарной помощи населению уже созданы, было бы неправильно. Больше того, нельзя утвердительно ответить даже на вопрос о том, реальна ли мысль о создании такой нормы для разных территорий и городов.

Нам представляется, что реальными, жизненными будут лишь строго индивидуальные нормы: для сельской местности — одни, для небольших городов — другие, для крупных промышленных центров — третьи. Во всех случаях в основу нормы должен быть положен учет многих обстоятельств: географического расположения, социальных условий, уровня демографических показателей, заболеваемости, физического развития населения и пр.

Стремясь усовершенствовать методику определения потребности населения крупных городов в стационарной медицинской помощи и найти научно обоснованные нормы такой помощи, мы более 20 лет, начиная с 1955 г., занимаемся изучением этого очень важного вопроса.

В 1957 г. поставлено специальное исследование в одном из районов Ленинграда. Учтя предварительно всех взрослых жителей этого района, мы выявили все случаи их госпитализации во все больницы города на протяжении одного года. Удалось установить, что за год из каждых 1000 жителей госпитализируются 124,2 человека. Далее, мы задались целью определить количество больных жителей этого района, нуждавшихся в госпитализации, но почему-либо не помещенных в больницы. Для этого по материалам районной поликлиники было проведено экспертное определение нуждаемости в госпитализации всех больных, лечившихся на протяжении года амбулаторно и на дому. Эта экспертиза проводилась с участием квалифицированных врачей разных специальностей. Принимались во внимание только больные с прямыми

показаниями к госпитализации. Большинству этих больных лечащие врачи выдавали направление в больницы, но реализовать их не удалось из-за отсутствия свободных мест. Количество таких больных, по нашим данным, оказалось равным 87,5 на 1000 человек взрослого населения.

Сложив эти два числа (124,2 госпитализированных и 87,5 нуждающихся в госпитализации, но не попавших в больницы), мы смогли установить, что истинная потребность в госпитализации взрослого населения составляет 211,7 человека в год на 1000 населения.

Распределение по медицинским специальностям больных этого района, как госпитализированных, так и нуждавшихся в госпитализации, но не попавших в больницы, позволило нам более точно подойти к определению истинной потребности в госпитализации по различным медицинским отделениям. Оказалось, что на 1000 населения наибольшая нуждаемость отмечается в гинекологических отделениях — 41,1, терапевтические — 36,9, хирургические — 28,9, акушерские — 26,5, инфекционные — 17,4, травматологические — 10,3. Зная, какое число больных на 1000 жителей ежегодно нуждается в госпитализации в различные медицинские отделения, сравнительно просто установить потребное число больничных коек. Для этого достаточно произвести элементарные расчеты по известной формуле:

$$X = \frac{B \cdot P}{D},$$

где X — искомое число; B — число больных, подлежащих госпитализации на 1000 жителей; P — средняя продолжительность пребывания больного на больничной койке (в днях); D — число дней работы койки в году.

По собранным нами сведениям, в то время больные в психиатрических больницах в среднем находились 68,6 дня, во всех других — 19,6 дня (со значительными колебаниями в различных отделениях).

Если принять, что больничная койка занята 340 дней в году и подставить приведенные в предыдущем абзаце числа в предложенную формулу, то легко вычислить потребность в койках на 1000 взрослого населения, которая будет составлять 14,6 койки. Желая развить поисковое исследование, проведенное в 1957 г. только для взрослого населения, мы продолжали изучать этот во-

прос и в последующем, но уже в большем масштабе — во всех стационарах города. Исследовали состав госпитализированных больных (взрослых и детей), а также состав поликлинических больных, которые нуждались в госпитализации, но по разным причинам лечились дома.

Все это дало нам возможность проверить наше первое исследование, углубленно его разработать и притом уже на более обширном материале.

Выявить состав лечившихся больных во всех больницах города в течение года не представляло большого труда. Для этой цели неоднократно в разные годы собирались материалы о всех лечившихся больных в больницах города в течение одного года.

Было установлено, что в среднем за год госпитализируется 177 человек на 1000 населения. Одним из важнейших показателей, позволяющих дать правильную оценку стационарной помощи населению, является частота стационарного лечения при отдельных заболеваниях. Как мы установили, наибольшее количество больных госпитализировалось (из расчета на 1000 населения) по поводу болезней органов пищеварения (22,4), инфекционных болезней (21), травм (9,3), болезней органов кровообращения (8). Среди больных с болезнями органов пищеварения 36% составляют больные, госпитализированные по поводу острого аппендицита, холецистита и желчнокаменной болезни. Обращает на себя внимание значительное количество больных, лечившихся по поводу болезней органов дыхания (5,9), женских половых органов (4,3), злокачественных новообразований (4,2).

Следует отметить, что состав госпитализированных на протяжении многих лет довольно устойчив. Удельный вес одних заболеваний из года в год снижается (инфекционные болезни, болезни органов дыхания, кожи и пр.), а других — растет (болезни органов пищеварения, органов кровообращения, женских половых органов, злокачественные опухоли и др.).

С учетом родов и абортот женшины госпитализируются чаще мужчин (на 1000 человек 214,1 и 121 соответственно). Однако если исключить роды и абортот, то окажется, что частота госпитализации женщин (102) уступает частоте госпитализации мужчин. Среди причин госпитализации мужчин на первое место выходят инфекционные болезни (26 на 1000), затем болезни органов пищеварения (23,2) и травмы (14,7).

Мужчины часто госпитализируются также по поводу болезней органов кровообращения (8,9), психических расстройств (8,2), болезней органов дыхания (8). Женщины чаще всего лечились в стационарах по поводу болезней органов пищеварения (21,9 на 1000), инфекционных болезней (17,3), болезней женских половых органов (7,4), болезней органов кровообращения (7,3). Частота госпитализации мужчин и женщин при отдельных заболеваниях неодинакова. Так, мужчины госпитализируются чаще, чем женщины, при туберкулезе легких (6 случаев госпитализации на 1000 мужчин и 2,1 случая на 1000 женщин), при травмах (14,7 и 5,4), психических расстройствах (8,2 и 4,3), болезнях органов дыхания (8 и 4,3), грудной жабе (1,3 и 0,7), язвенной болезни желудка (4 и 0,8).

У женщин уровень госпитализации значительно выше, чем у мужчин, при ревматизме (2,7 случая на 1000 женщин и 1,8 случая на 1000 мужчин), злокачественных опухолях (5 и 3), болезнях эндокринной системы (1,2 и 0,3), остром аппендиците (5,9 и 4,5), холецистите (2,8 и 1,1).

Надо полагать, что эти соотношения не случайны, так как они мало чем отличаются от закономерностей, описанных в работах С. М. Левина (1956), И. Д. Богатырева, (1956), А. К. Плясунова (1964) и др.

Представляют интерес по возрастные интенсивные показатели госпитализации. Наиболее часто госпитализируются больные в возрасте до 19 лет (131 на 1000 человек соответствующего возраста), затем больные в возрасте 40—49 лет (117), реже госпитализируются больные в возрасте 20—39 лет.

В возрастной группе до 19 лет чаще всего попадают в стационары по поводу инфекционных заболеваний (48,5) и болезней органов пищеварения (21,3). Третье место принадлежит болезням уха, горла и носа (12,8 случая госпитализации на 1000 населения).

У лиц в возрасте от 20 до 39 лет наибольшая частота стационарного лечения отмечается при болезнях органов пищеварения (22,3 случая на 1000 человек соответствующего возраста), затем при инфекционных болезнях (13,6) и травмах (10,4).

На эти три класса заболеваний пришлось 50% всего состава госпитализированных данного возраста. Из других заболеваний, явившихся причиной госпитализа-

ции в этой возрастной группе, следует назвать болезни женских половых органов (7,7), острый аппендицит (7,1) и патологию беременности (6,4).

Средний возраст — от 40 до 49 лет — отличается от других возрастных групп наибольшей частотой госпитализации при болезнях органов пищеварения (26 на 1000 человек), на втором месте болезни органов кровообращения (12,7). Третье место занимают инфекционные болезни (10,4). Большая частота госпитализации отмечается также при травмах (9,7), злокачественных опухолях (8,2), болезнях женских половых органов (6,7). Люди старшей возрастной группы чаще всего госпитализировались по поводу болезней органов кровообращения (23,5 случая на 1000 человек) и болезней органов пищеварения (21,4). На третьем месте в этой возрастной группе находятся злокачественные опухоли (9,5).

Если проанализировать повозрастную частоту госпитализации при отдельных заболеваниях, то окажется, что все заболевания можно разделить на три группы. К первой отнесем те заболевания, при которых с увеличением возраста частота госпитализации уменьшается. Это инфекционные и паразитарные болезни, ревматизм, болезни уха, горла и носа, органов дыхания, болезнь Боткина (рис. 1).

Вторая группа объединяет те заболевания, при которых частота госпитализации с увеличением возраста увеличивается. Это злокачественные опухоли, болезни органов зрения, хроническая пневмония и болезни органов кровообращения (рис. 2).

Третью группу образуют заболевания, при которых наибольшая частота госпитализации наблюдается в среднем возрасте. К таким болезням относятся туберкулез, травмы, болезни нервной системы, болезни органов пищеварения, женских половых органов (рис. 3).

Представленные показатели частоты стационарного лечения в разных возрастах подчиняются в основном закономерностям, приводимым другими авторами (Мазур М. М., Добровольская Т. И., 1956; Фролова Н. А., 1958; Чайко Т. Т., Гольдберг И. Д., 1961; Илупина Ф. М., Дубровина В. Д., Грибкова Л. И., 1961). Заслуживает определенного внимания установленный нами факт определенной взаимосвязи между общей и «госпитализированной» заболеваемостью. При многих заболеваниях с ростом обращаемости в поликлиники растет и частота

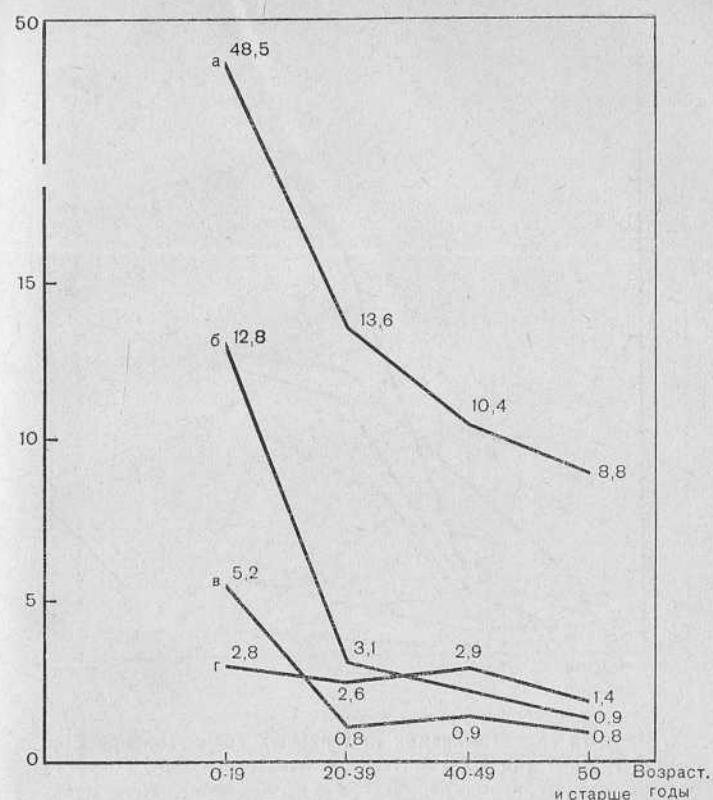


Рис. 1. Частота госпитализации лиц разных возрастов при болезнях первой группы (на 1000 жителей соответствующего возраста). а — инфекционные болезни; б — болезни уха, горла и носа; в — паразитарные болезни; г — ревматизм.

госпитализации, и, наоборот, с уменьшением обращаемости уменьшается количество случаев стационарного лечения.

В результате изучения общей и «госпитализированной» заболеваемости мы установили, что общая заболеваемость населения города на протяжении многих лет находится примерно на одном и том же уровне (1200—1300 случаев на 1000 населения), не обнаруживая сколько-нибудь выраженной тенденции к снижению или росту. Что касается отдельных заболеваний, то выявлены такие,

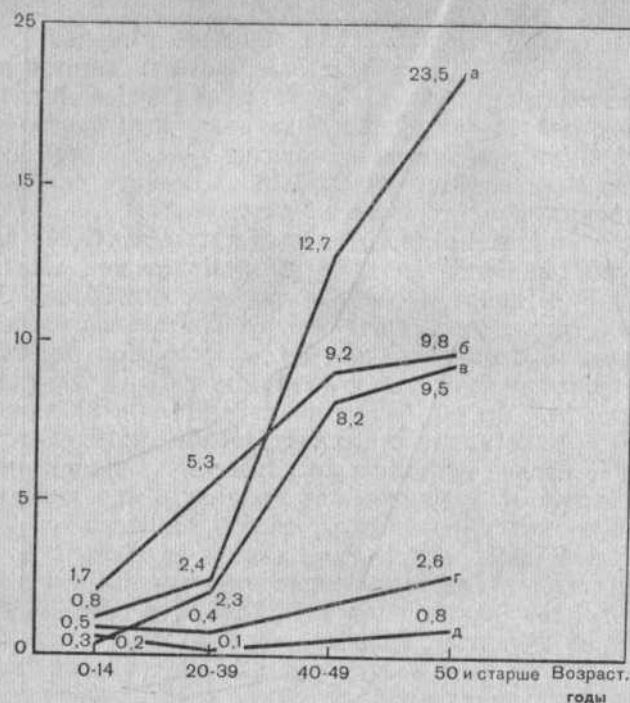


Рис. 2. Частота госпитализации лиц разных возрастов при болезнях второй группы (на 1000 жителей соответствующего возраста).
а — болезни органов кровообращения; б — психические расстройства; в — злокачественные опухоли; г — болезни органов зрения; д — хроническая пневмония.

частота которых постоянно увеличивается, и такие, частота которых постоянно уменьшается. Установлена зависимость частоты заболеваний от пола и возраста населения. Мужчины болеют чаще, чем женщины. Заболеваемость детей до 14 лет и лиц в возрасте 40—59 лет выше заболеваемости лиц других возрастных групп.

Из каждой тысячи жителей города в больницу в течение года попадает 177 человек. Среди госпитализированных больных преобладают женщины, но в расчете на 1000 лиц данного пола женщины госпитализируются реже мужчин. Это «противоречие» объясняется значительным преобладанием женщин в общем составе го-

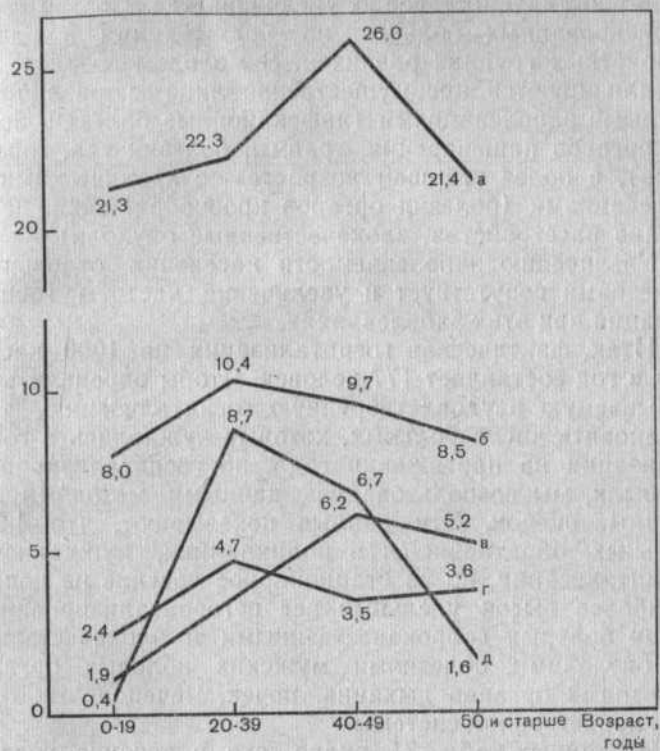


Рис. 3. Частота госпитализации лиц разных возрастов при болезнях третьей группы (на 1000 жителей соответствующего возраста).
а — болезни органов пищеварения; б — травмы; в — болезни нервной системы; г — туберкулез; д — болезни женских половых органов.

родского населения. Около 30% госпитализированных больных моложе 20 лет, более 60% моложе 40 лет. Чаще всего госпитализируются больные в возрасте до 20 лет, реже от 20 до 39 лет. Состав больных по нозологическим формам на протяжении ряда лет довольно устойчив. Чаще всего госпитализируются больные с болезнями органов пищеварения, инфекционными болезнями, болезнями кровообращения, травмами и психическими расстройствами. При этом частота госпитализации при болезнях органов кровообращения, органов пищеварения, злокачественных опухолях и психических

расстройствах постепенно увеличивается. Состав госпитализированных больных по заболеваниям в разных возрастных группах различен. В молодом возрасте госпитализируются преимущественно лица с различными острыми заболеваниями (инфекционные болезни, болезни органов пищеварения, травмы, болезни уха, горла и носа), в более старшем возрасте — с хроническими заболеваниями (болезни органов кровообращения, психические расстройства, злокачественные опухоли).

Увеличению заболеваемости населения отдельными болезнями сопутствует и увеличение частоты госпитализации при этих заболеваниях.

Итак, фактическая госпитализация на 1000 населения в год составляет 177 человек. Чтобы определить так называемую неудовлетворенную госпитализацию, т. е. установить число больных, которые нуждались в госпитализации на протяжении года, но госпитализированы не были, мы воспользовались данными методами экспертных оценок. Эти данные показывают, что 4,98% больных, обратившихся в поликлиники, нуждались в госпитализации, но на стационарное лечение не попали. Наиболее высок удельный вес негоспитализированных среди больных доброкачественными и злокачественными опухолями, болезнями мужских половых органов, болезнями органов дыхания, почек, мочеполовых органов, кроветворной системы.

Из данных табл. 71 видно, что в течение года из 1000 жителей 64,7 человека нуждались в госпитализации, но госпитализированы не были. Всего чаще не госпитализируются больные с болезнями органов дыхания (10‰), кровообращения (9,2‰), злокачественными опухолями (5,3‰) и болезнями органов пищеварения (5,2‰). От общего количества негоспитализированных эти больные составляют 45,9%.

Как уже указывалось, на стационарном лечении в больницах города находилось 177 человек из 1000 жителей и 64,7 нуждались в госпитализации, но госпитализированы не были. Следовательно, общая потребность в стационарном лечении будет в среднем составлять 241,7 на 1000 населения.

Наиболее высока потребность в госпитализации при болезнях женских половых органов и абортах, болезнях органов пищеварения, кровообращения, инфекционных болезнях и болезнях органов дыхания (табл. 72). На

Таблица 71

ЧИСЛО БОЛЬНЫХ, ПОДЛЕЖАЩИХ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ, НО
НЕ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ (НА 1000 НАСЕЛЕНИЯ)

Заболевание	Число больных
Инфекционные болезни	2,9
Туберкулез	2,9
Паразитарные болезни	2,7
Травмы	2,5
Ревматизм	1,2
Болезни обмена веществ и аллергические расстройства	0,3
Злокачественные опухоли	5,3
Доброкачественные опухоли	0,8
Болезни эндокринной системы	0,9
» кроветворной »	0,4
Психические расстройства	1,3
Болезни нервной системы	3,9
» органов зрения	3,4
» уха, горла, носа	4,2
» органов дыхания	10,0
» » кровообращения	9,2
» » пищеварения	5,2
» костей, мышц и сочленений	0,9
» кожи	1,8
» почек и мочевых органов	2,8
» мужских половых органов	0,7
» женских половых органов	0,6
Прочие болезни	0,3
Аборты	0,5
Итого ...	64,7

Таблица 72

ПОТРЕБНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В СТАЦИОНАРНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
ПРИ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Заболевание	Подлежало госпитализа- ции на 1000 населения	% к итогу
Инфекционные болезни	18,6	7,7
Туберкулез	7,3	3,0
Паразитарные болезни	3,9	1,6
Травмы	11,3	4,7
Ревматизм	3,0	1,2
Болезни обмена веществ и аллергические расстройства	1,5	0,6
Злокачественные опухоли	10,4	4,3
Доброкачественные опухоли	1,7	0,7
Болезни эндокринной системы	1,6	0,7
» кроветворной системы	1,2	0,5
Психические расстройства	7,8	3,2
Болезни нервной системы	7,8	3,2
» органов зрения	4,6	1,9
» уха, горла, носа	10,0	4,1
» органов дыхания	16,5	6,8
» » кровообращения	18,6	7,7
» » пищеварения	26,6	11,0
» костей, мышц и сочленений	2,5	1,0
» кожи	3,5	1,4
» почек и мочевых органов	5,8	2,4
» мужских половых органов	1,1	0,5
» женских половых органов и аборты	51,5	21,4
Прочие болезни	7,9	3,3
Роды	17,0	7,1
Все болезни...	241,7	100,0

лиц, нуждающихся в госпитализации по поводу этих пяти классов заболеваний, приходится 54,6% общего количества лиц, требовавших помещения в больницу.

Установлено, что при некоторых заболеваниях отмечается высокий процент госпитализации. Так, при инфекционных болезнях в больницы попало 84,4%, при травмах — 77,9%, при психических расстройствах — 83,3%, при болезнях женских половых органов и абортах — 97,9% лиц, нуждавшихся в помещении в стационар. Вместе с тем имеются заболевания, при которых больные редко госпитализируются: паразитарные болезни — 30,8%, болезни эндокринной системы — 43,8%, болезни органов зрения — 26,1%, болезни органов дыхания — 39,4%, болезни органов кровообращения — 50,5%, злокачественные опухоли — 49%, болезни нервной системы — 50%.

У значительной части перечисленных выше больных заболевания отличались хроническим течением. Всех этих больных, особенно лежащих, мы относили к группе нуждающихся в стационарном лечении. Наибольшее количество негоспитализированных (58,2%) нуждалось в стационарном лечении в терапевтических, хирургических и онкологических отделениях.

При изучении госпитализированных больных мы установили, что некоторая часть из них лечилась в медицинских отделениях не по профилю заболевания. С целью более точного определения потребности в больничных койках разных профилей мы произвели гипотетическое перераспределение фактически госпитализированных больных по медицинским отделениям в соответствии с задачей госпитализации по прямому назначению.

В результате получилась картина истинной потребности населения в больничной помощи в разрезе медицинских отделений различных профилей (табл. 73).

Кроме этого, нам удалось разработать истинную потребность населения в госпитализации по различным заболеваниям. Располагая такими данными, нетрудно установить потребность и в специализированных видах стационарной помощи. При определении нормативов специализированной стационарной медицинской помощи мы придерживались положения о желательности распределения всех больных по специализированным отделениям соответственно диагнозам заболеваний.

При этом мы отчетливо сознавали, что всех больных, скажем, с болезнями сердца трудно госпитализировать только в кардиологические, а всех больных с болезнями легких — только в пульмонологические отделения. Скон-

струировав приближенное к идеальному распределение больных различными болезнями по медицинским отделениям разных профилей, мы поможем органам здравоохранения получить представление об истинной потреб-

Таблица 73

ИСТИННАЯ ПОТРЕБНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В ГОСПИТАЛИЗАЦИИ В МЕДИЦИНСКИЕ ОТДЕЛЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ

Отделения	Годовое число больных					
	госпитализированных		негоспитализированных		итого (истинная потребность в госпитализации)	
	на 1000 жителей	% к итогу	на 1000 жителей	% к итогу	на 1000 жителей	% к итогу
Терапевтические	24,26	58,6	17,2	41,4	41,46	100,0
Хирургические	22,02	59,3	15,1	40,7	37,12	100,0
Акушерские	17,0	100,0	—	—	17,0	100,0
Гинекологические	50,05	95,9	2,1	4,1	52,15	100,0
Неврологические	3,5	50,5	3,5	50,5	7,0	100,0
Онкологические	5,1	49,0	5,3	51,0	10,4	100,0
Стоматологические	1,1	57,9	0,8	42,1	1,9	100,0
Урологические	2,6	65,0	1,4	35,0	4,0	100,0
Офтальмологические	1,2	25,5	3,5	74,5	4,71	100,0
Отоларингологические	4,9	55,7	3,9	44,3	8,8	100,0
Кожно-венерологические	2,2	66,7	1,1	33,3	3,3	100,0
Инфекционные	16,5	91,2	1,6	8,8	18,1	100,0
Фтизиатрические	4,4	60,3	2,9	39,7	7,3	100,0
Педиатрические	15,6	76,2	5,5	23,8	20,6	100,0
Все отделения...	177,0	73,2	64,7	26,8	241,70	100,0

ности населения в специализированных видах стационарной помощи. О важности такой разработки говорить не приходится. Ведь чем ближе к идеальному нормативу окажется фактическая обеспеченность города больничными койками определенного профиля, тем выше

будет уровень специализированной медицинской помощи населению.

Подсчитанная нами потребность города в госпитализации больных в специализированные отделения терапевтического и хирургического профилей представлена в табл. 74.

Специализированная медицинская помощь детям нередко оказывается в соответствующих стационарах для

Т а б л и ц а 74

ПОТРЕБНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В ГОСПИТАЛИЗАЦИИ В НЕКОТОРЫЕ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ОТДЕЛЕНИЯ

Отделения	Годовое число больных, подлежащих госпитализации (на 1000 населения)	Отделения	Годовое число больных, подлежащих госпитализации (на 1000 населения)
Терапевтические	41,46	В том числе:	
В том числе:		травматологические	10,41
кардиоревматологические	18,98	неотложной хирургии	11,4
гастроэнтерологические	7,8	болезней сосудов	0,9
пульмонологические	7,4	ортопедические	1,4
нефрологические	2,1	нейрохирургические	0,8
болезни крови	0,93	эндокринологические	0,67
эндокринологические	0,82	грудной хирургии	1,2
прочие	3,43	общие хирургические	10,34
Хирургические	37,12		

взрослых. В последнее время в крупных городах строятся многопрофильные больницы для детей. Именно в них возможна организация специализированных отделений. Поэтому мы сочли необходимым определить нормативы госпитализации в специализированные отделения для детей (табл. 75).

Определив потребность населения в стационарном лечении, нетрудно установить и потребное количество коек. Приняв, что больничная койка работает в году в среднем 340 дней, а койка в акушерских, детских и ин-

фекционных отделениях — 300 дней, и исходя из сложившейся средней длительности лечения больных в специализированных стационарах, мы произвели расчеты потребного количества коек (табл. 76).

Некоторые авторы, например И. Д. Богатырев, предлагают при определении нормативов на койки для будущих периодов снижать фактически сложившуюся

Таблица 75

ПОТРЕБНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ В ДЕТСКИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ОТДЕЛЕНИЯ

Отделения	Годовое число больных детей, под- лежащих госпитализации (на 1000 населения)	Отделения	Годовое число больных детей, под- лежащих госпитализации (на 1000 населения)
Пульмонологические	8,8	Неврологические	0,26
Гастроэнтерологические	2,8	Отоларингологические	4,0
Нефрологические	1,36	Онкологические	0,3
Ревматологические	0,72	Гинекологические	0,65
Эндокринологические	0,11	Стоматологические	0,4
Болезни крови	0,27	Урологические	0,30
Хирургические общие	3,1	Офтальмологические	0,3
Травматологические	1,3	Кожных болезней	0,5
Ортопедические	0,2	Фтизиатрические	0,2
Неотложной хирургии	2,1	Инфекционные	9,6
Нейрохирургические	0,14	Прочие соматические	6,6
Грудной хирургии	0,2	Психиатрические	0,4
		Всё детские отделения ...	44,61

среднюю длительность лечения. Мы этого не делали прежде всего потому, что многолетнее наблюдение за средней длительностью лечения больных в Ленинграде показывает крайнюю незначительность снижения этого показателя по многим профилям и болезням. К тому же планируемый на предстоящее время рост коечного фонда позволит госпитализировать тяжелых хронически больных, которые в настоящее время часто лечат-

Таблица 76

ПОТРЕБНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В СТАЦИОНАРНОМ ЛЕЧЕНИИ И БОЛЬНИЧНЫХ
КОЙКАХ (НА 1000 НАСЕЛЕНИЯ)

Отделения	Число случаев госпитализации	Число коек
Терапевтические	41,46	3,2
В том числе:		
кардиологические	16,7	1,4
пульмонологические	7,4	0,5
гастроэнтерологические	7,8	0,38
ревматологические	2,28	0,25
нефрологические	2,1	0,25
болезней крови	0,93	0,08
эндокринологические	0,82	0,05
прочие	3,43	0,29
Хирургические	37,12	1,9
В том числе:		
травматологические	10,41	0,50
из них для детей	1,3	0,09
ортопедические	1,4	0,2
из них для детей	0,2	0,05
неотложной хирургии	11,4	0,5
из них для детей	2,1	0,08
нейрохирургические	0,8	0,08
из них для детей	0,14	0,02
грудной хирургии	1,2	0,15
из них для детей	0,2	0,02
болезни сосудов	0,9	0,06
эндокринологические	0,67	0,03
общехирургические	10,34	0,38
из них для детей	3,1	0,16
Акушерские	17,0	0,6
Гинекологические	52,15	1,0
из них для детей	0,65	0,02
Неврологические	7,0	0,8

Продолжение

Отделения	Число случаев госпитализации	Число коек
из них для детей	0,26	0,05
Онкологические	10,4	1,1
из них для детей	0,3	0,03
Стоматологические	1,9	0,1
из них для детей	0,4	0,02
Урологические	4,0	0,3
из них для детей	0,3	0,03
Офтальмологические	4,71	0,3
из них для детей	0,3	0,02
Отоларингологические	8,8	0,4
из них для детей	4,0	0,13
Кожно-венерологические	3,3	0,3
из них для детей	0,5	0,06
Инфекционные	18,1	1,0
из них для детей	9,6	0,6
Фтизиатрические	7,3	1,7
из них для детей	0,2	0,06
Педиатрические	20,66	1,16
В том числе:		
пульмонологические	8,8	0,3
гастроэнтерологические	2,8	0,23
нефрологические	1,36	0,21
ревматологические	0,72	0,09
эндокринологические	0,11	0,01
болезни крови	0,27	0,01
прочие	6,6	0,31
Психиатрические	7,8	2,3
из них для детей	0,4	0,1
Все отделения	241,7	16,16
из них для детей	44,61	2,7



Рис. 4. Потребность населения Ленинграда в стационарной медицинской помощи (на 1000 человек населения).

1 — люди; 2 — койки.

ся на дому. Появление значительного количества таких больных в больницах не будет способствовать сокращению длительности лечения. Кроме того, наши наблюдения показали, что в специализированных отделениях средняя длительность лечения не только не ниже, но иногда даже выше, чем в неспециализированных. Ясно, что все возрастающая специализация отделений также не приведет к сокращению средней длительности лечения.

Таким образом, нами установлено, что в Ленинграде имеется потребность в 241,7 случая госпитализации в год на 1000 населения. Для обеспечения такой потребности в стационарном лечении необходимо иметь 16,16 койки на 1000 населения (рис. 4). Однако 14,2% госпитализированных больных — это обычно иногородние жители. Следовательно, на 1000 жителей города приходится уже не 16,16, а только 14,56 койки. Это и будет истинная потребность городского населения в койках. Как нам представляется, при планировании больничного дела в таких городах, как Ленинград, за основу нужно брать все же норматив 16,16 койки на 1000 населения, т. е. учитывать и нужды иногородних больных. Наличие высококвалифицированных учреждений, все-

союзных и республиканских научных центров по многим проблемам всегда будет вызывать определенный приток в город иногородних больных. Этого нельзя не учитывать, в противном случае ухудшится обслуживание городского населения.

Высококвалифицированное лечение больных наилучшим образом обеспечивается в крупных многопрофильных больницах, где имеются все возможности для комплексного обследования и лечения больного силами ряда специалистов. Это делает, как нам кажется, целесообразным в многопрофильных больницах создавать центры по определенным видам патологии. Совместная работа терапевтов, хирургов, невропатологов, рентгенологов, лаборантов и других специалистов в области, например, сердечно-сосудистой патологии будет способствовать высокому уровню обследования и лечения больных.

Вот почему мы сочли необходимым разработать нормы стационарной медицинской помощи по отдельным видам патологии (табл. 77).

Т а б л и ц а 77

ПОТРЕБНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ВИДАХ СТАЦИОНАРНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (НА 1000 НАСЕЛЕНИЯ)

Отделения	Число больных	Число коек
Кардиоревматологические	20,6	1,79
В том числе:		
терапевтические для взрослых	18,98	1,65
» » детей	0,72	0,09
хирургические » взрослых	0,7	0,03
» » детей	0,2	0,02
Гастроэнтерологические	22,0	1,11
В том числе:		
терапевтические для взрослых	7,8	0,38
» » детей	2,8	0,23
хирургические » взрослых	9,3	0,42
» » детей	2,1	0,08
Пульмонологические	16,5	0,90
В том числе:		
терапевтические для взрослых	7,4	0,50

Продолжение

Отделения	Число больных	Число коек
терапевтические для детей	8,8	0,30
хирургические » взрослых	0,3	0,10
Нефрологические	7,46	0,76
В том числе:		
терапевтические для взрослых	2,1	0,25
» » детей	1,36	0,21
хирургические (урологические) для взрослых	3,7	0,27
хирургические для детей	0,3	0,03
Эндокринологические	1,6	0,09
В том числе:		
терапевтические для взрослых	0,82	0,05
хирургические » »	0,67	0,03
» » детей	0,11	0,01
Болезни крови, из них:	1,2	0,09
для взрослых	0,93	0,08
» детей	0,27	0,01
Травматологические и ортопедические, из них:	11,81	0,70
для взрослых	10,31	0,56
» детей	1,5	0,14
Нейрохирургические, из них:	0,8	0,08
для взрослых	0,66	0,06
» детей	0,14	0,02
Болезней сосудов	0,9	0,06
Акушерские	17,0	0,60
Гинекологические из них:	52,15	1,10
для взрослых	51,5	0,98
» детей	0,65	0,02
Неврологические, из них:	7,0	0,80
для взрослых	6,74	0,75
» детей	0,26	0,05

Продолжение

Отделения	Число больных	Число коек
Онкологические, из них:	10,4	1,10
для взрослых	10,1	1,07
» детей	0,3	0,03
Офтальмологические, из них:	1,9	0,10
для взрослых	1,5	0,08
» детей	0,4	0,02
Офтальмологические, из них:	4,71	0,30
для взрослых	4,41	0,28
» детей	0,3	0,02
Отоларингологические, из них:	8,8	0,40
для взрослых	4,8	0,27
» детей	4,0	0,13
Кожно-венерологические, из них:	3,3	0,30
для взрослых	2,8	0,24
» детей	0,5	0,06
Инфекционные, из них:	18,1	1,00
для взрослых	8,5	0,40
» детей	9,5	0,60
Фтизиатрические, из них:	7,3	1,70
для взрослых	7,1	1,64
» детей	0,2	0,06
Психиатрические, из них:	7,8	2,30
для взрослых	7,4	2,20
» детей	0,4	0,10
Терапевтические общие	3,43	0,29
Хирургические общие, из них:	10,34	0,38
для взрослых	7,24	0,22
» детей	3,1	0,16
Педиатрические общие	6,6	0,31
Все отделения ...	241,7	16,16

Из данных табл. 77 видно, что наибольшее количество коек требуется для отделений психиатрии, гастроэнтерологии, кардиоревматологии, пульмонологии, травматологии и ортопедии, онкологии (не считая гинекологии и акушерства).

Первоначальным этапом развития стационарной медицинской помощи в крупном социалистическом городе должно быть составление генерального перспективного плана. Методической особенностью составления генеральной перспективы развития больничной помощи является проведение ее по строго определенным этапам.

На первом этапе тщательно изучаются директивные указания партии и постановления правительства, а также приказы Министерства здравоохранения СССР, определяющие задачи развития стационарной медицинской помощи на планируемый период.

На втором этапе определяются исходные позиции для решения вопросов о рациональном построении сети стационарных учреждений города в генеральном плане: анализируются состояние здоровья горожан, демографические показатели, заболеваемость, предполагаемая численность населения, его возрастная и половая структура на планируемый период.

Затем на третьем этапе изучаются мероприятия в области жилищного строительства, коммунального благоустройства, охраны труда, гигиены питания и других социальных условий.

Наконец, на четвертом этапе разрабатываются нормативы или вносятся коррективы в существующие нормы с учетом выполнения задач, диктуемых местными условиями.

Далее, на пятом этапе производится тщательная инвентаризация существующего коечного фонда города, изучается техническое состояние больничных зданий, соответствие их современным требованиям организации лечебного процесса; определяются возможности их реконструкции или непригодность для дальнейшего использования.

Технико-экономическое обоснование является основой для составления генерального плана развития больничной сети в городе. В генеральном плане учитывается общий прирост коек и по отдельным специальностям, определяются места будущего строительства больниц, их назначение, мощность и профиль.

Одним из наиболее актуальных вопросов развития больничного дела в крупном городе надо считать научно обоснованное проектирование и рациональное строительство больниц.

От того, насколько правильно спроектирована больница, зависит удобство внутренней взаимосвязи между всеми ее отделениями, обеспечение условий, необходимых для обследования и лечения больных, для их удобного размещения и правильной организации их питания, для рационального использования труда персонала, а также для соблюдения строгой экономии не только в строительном, но и в эксплуатационном периоде. Одно из важнейших требований, предъявляемых к больничным зданиям, заключается в необходимости обеспечить «гибкость» планировки. Такая «гибкая» (или, как ее называют, свободная) планировка позволяет в некоторых пределах менять размеры и даже назначения отдельных помещений.

К проектированию больничных зданий в настоящее время предъявляются повышенные требования, так как признано, что уже самой конструкцией эти здания должны способствовать прогрессу медицины, совершенствованию лечебного процесса и других сторон больничной «технологии» (Сафонов А. Г., 1977).

Особенности проектирования больничных зданий заключаются в количественной и качественной его сложности. В отличие от зданий иного назначения, лечебные здания представляют собой конгломерат из большого количества мелких помещений различного назначения с разными режимами эксплуатации, со сложной системой взаимосвязи. Кроме этого, современное медицинское учреждение оснащено большим количеством инженерного и технологического оборудования, требующего осуществления энергетических коммуникаций большой протяженности в сложных пересечениях. Современные тенденции в строительстве больниц — это укрупнение и максимальная централизация медицинских служб.

Методика проектирования и применяемые архитектурно-планировочные, функционально-технологические схемы и решения должны, как правило, соответствовать требованиям современной науки. Ряд проектов последнего времени, учитывающих характерные для города условия и требования в области медицинской деятель-

ности, опирающихся в то же время на высокий технический потенциал строительной индустрии и медицинской промышленности, свидетельствует о больших возможностях развития больничного строительства.

В последние годы отмечается стремление к типизации больничных зданий и отдельных архитектурно-планировочных элементов больниц. В нашей стране строительство больниц в настоящее время осуществляется преимущественно по типовым проектам. Поскольку на их разработку обычно уходит очень много времени, они успевают к своему утверждению изрядно устареть; отстать от современных требований. Поэтому нужны новые методы проектирования в расчете на последующую модернизацию.

Идея типового проектирования — большой прогресс в строительстве, но, как нам представляется, в больничном проектировании она не может быть приемлема в полной мере. Так, например, в условиях Ленинграда в связи с наличием прачечных комбинатов проектами больниц не следует предусматривать прачечных, но необходимы обменные пункты белья. В некоторых больницах нет надобности иметь свое котельное хозяйство при наличии теплоцентрали или межквартальных городских котельных, обеспечивающих больницы теплом, паром и горячей водой. В связи с централизацией лабораторного дела и организацией районных или межрайонных центральных лабораторий при проектировании некоторых лечебных учреждений возникает необходимость значительно увеличить площади лабораторной службы. В типовых проектах они рассчитаны, как правило, только на мощность данного учреждения. Так же рассчитываются и другие службы, в частности операционные блоки. Стоит только изменить профиль коек больницы согласно потребности обслуживаемого района, как сразу же при увеличении хирургических коек возникают трудности в операционных, при сокращении — операционные пустуют.

Обычно больницы «привязываются» к местным условиям, а не местные условия приспособляются к больнице. Следовательно, даже в одном городе не всегда один и тот же проект может быть применим без каких-либо изменений повторно. В одном случае требуется один набор отделений, в другом — иной. Любое изменение профиля ведет к серьезным исправлениям в проек-

те больницы. Поэтому, как правило, типовые проекты на местах приходится серьезно изменять, приспосабливать к местным условиям, пересчитывать на строительные конструкции, выпускаемые местной промышленностью, т. е. фактически типовой проект подвергается серьезной переработке и снова переутверждается в соответствующих инстанциях, расходуются средства на проектирование, теряется много времени. Невольно возникает вопрос, оправдывает ли себя такая практика? Конечно, нет! Мы считаем, что соответствующие специализированные проектные организации должны серьезнее и глубже изучать специфику работы подразделений больницы и разработать научно обоснованные нормы проектирования ее отдельных блоков, например типовые проекты различных лабораторий с разной мощностью, спецификой, для многих профилей лечебных учреждений, подготовить в разных вариантах типовые проекты операционных блоков, приемных покоев, физиотерапевтического отделения, пищеблока для учреждений разной мощности и специфики.

Проектные организации на местах должны проектировать лечебные учреждения совместно с органами здравоохранения в соответствии с предъявляемыми к ним требованиями, используя научно обоснованный типовой набор различных подразделений и служб больницы. Подобная практика в значительной мере сократит и сроки проектирования, улучшит качество проектов и полностью исключит различные переделки и изменения проектов в процессе строительства.

Возможность дальнейшего расширения больниц целесообразно предусматривать за счет создания унифицированных блоков, главным образом лечебно-диагностических и вспомогательных служб, которыми можно в последующем «достраивать» комплекс больницы. Генеральные планы должны предусматривать такое развитие.

Особо важную роль играет конструктивно-строительная характеристика проектируемых объектов здравоохранения. Новые больницы должны строиться на индустриальной основе из сборных каркасно-панельных конструкций. Для этого необходимо создание специальных для больниц конструктивных элементов, которые должны выпускаться промышленностью. Представляется целесообразным привлечение предприятий, поставляющих

медицинское оборудование и аппаратуру, к комплексному оснащению проектируемых больниц, по заданиям проектной организации. Создание больничных комплексов, медицинских центров ставит новые задачи перед градостроителями. По своему объемному, композиционному и пространственному выражению и по своей физически крупной величине они начинают играть значительную формообразующую роль в районах застройки, где часто становятся главными составными элементами целых кварталов. Поэтому в интересах градостроительства и медицинской эстетики здания больниц должны быть привлекательными, архитектурно оформленными, с благоустроенной территорией.

Существуют три основные системы строительства больниц: павильонная (больница состоит из нескольких обособленных зданий), централизованная (больница расположена в одном здании) и смешанная (основной корпус дополнен несколькими небольшими зданиями). Каждая из этих систем имеет и положительные и отрицательные стороны. Павильонная система хороша тем, что обеспечивает изоляцию отделений друг от друга и приближает больных к природе, но в экономическом отношении она невыгодна, ибо в каждом павильоне приходится дублировать некоторые службы; затрудняется также транспортировка больных из одного отделения в другое, транспортировка пищи и пр. В настоящее время как правило, по этой системе больниц больше не строят, однако для некоторых специальных целей павильонная система и сегодня остается предпочтительной (инфекционные, туберкулезные, психиатрические больницы). В больших городах наиболее применима централизованная система. В технологическом технико-экономическом и архитектурно-композиционном отношении она имеет бесспорные преимущества. При такой системе уменьшаются размеры больничного участка, сокращается общий объем строительства, укорачиваются внутренние коммуникации, упрощается организация управления больницей, наиболее экономно используются медицинские и хозяйственные кадры; все сложные лечебные и диагностические устройства становятся доступнее для больных, создаются более благоприятные условия для коллективной, комплексной научной, лечебной и учебной работы в больнице. Для очень больших больниц (на 1500—2000 коек) эта система малоприменяема.

Очень большие высотные здания осложняют эксплуатацию, в них трудно организовать точные графики движения. Высотная композиция зданий требует сложного и дорогостоящего лифтового хозяйства, уникальных инженерно-технических устройств.

Более удобной представляется нам смешанная блочная система, в которой наилучшим образом сочетаются положительные качества как павильонной, так и централизованной системы. Смешанная система особенно хороша для больниц с большим количеством коек.

Первоначальным этапом в подготовке к строительству больницы является выбор участка. Рациональный выбор участка способствует правильной организации работы в больнице, и, наоборот, ошибки, допущенные при подборе участка, могут отрицательно повлиять на эксплуатацию больницы. Поэтому пригодность участка устанавливается на основе ряда условий: медицинских, санитарно-гигиенических, архитектурно-строительных, инженерно-технических, организационных, экономических и эксплуатационных.

Местоположение больницы в городе имеет большое значение. Как уже указывалось, нам представляется целесообразным разделение города на отдельные зоны.

Крупные многопрофильные больницы являются, как правило, межрайонными и должны строиться в озелененных зонах; это же относится и к больницам скорой медицинской помощи. В пределах жилого района должны строиться родильные дома, детские больницы. Туберкулезные и психоневрологические больницы предпочтительнее возводить в загородных местностях. В любом случае больничный участок должен быть связан удобными путями сообщения с городом, расположен в здоровом сухом месте. Размеры его определяются мощностью больницы и существующими нормами площади на койку.

Ответственным решением является определение мощности больницы и ее структуры. Наиболее удачный, по нашему мнению, вариант мощности многопрофильной городской больницы на 1200 коек. В такой больнице могут быть представлены все специализированные отделения в различных сочетаниях.

Примерная структура этой больницы представлена в табл. 78 в пяти вариантах. Первый вариант включает

Таблица 78

ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА МНОГОПРОФИЛЬНОЙ ГОРОДСКОЙ БОЛЬНИЦЫ
НА 1200 КОЕК

Отделения	Варианты				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
	количество коек				
Терапевтические	420	450	420	360	420
В том числе:					
кардиологические	60	210	60	60	60
гастроэнтерологические	60	—	—	60	120
нефрологические	—	—	—	120	60
гематологические	60	60	60	60	60
эндокринологические	60	60	60	60	60
пульмонологические	60	60	180	—	—
общие	120	60	60	—	60
Хирургические	390	360	360	300	300
В том числе:					
неотложной хирургии	120	—	60	120	120
травматологические	120	60	60	60	90
грудной хирургии	—	180	120	—	—
нейрохирургические	90	60	60	—	—
сосудистой хирургии	60	60	—	60	—
общие	—	—	60	60	90
урологические	60	60	60	120	60
Гинекологические	60	60	60	120	60
Неврологические	90	90	60	60	60
Офтальмологические	60	60	60	60	90
Отоларингологические	60	60	120	60	90
Кожно-венерологические	—	—	—	120	—
Стоматологические	60	60	60	—	120
Всё отделения...	1200	1200	1200	1200	1200

все специальности с уклоном травматологии и неотложной хирургии, второй характеризуется кардиологическим направлением, третий — пульмонологическим, четвертый — нефрологическим, пятый — гастроэнтерологическим. Совершенно очевидно, что это примерные варианты. Могут быть предложены и другие сочетания. Структура больницы должна определяться органами здравоохранения города исходя из нормативов и рациональной дислокации коек по районам города.

Следует отметить, что представленные пути развития стационарной помощи легли в основу перспективного плана развития и строительства лечебно-профилактических учреждений Ленинграда, при составлении которого были приняты и наши предложения и гипотезы.

В 1977 г. институтом Ленпроект совместно с главным управлением здравоохранения города и учеными медицинских институтов завершены технико-экономические обоснования развития материально-технической базы здравоохранения Ленинграда.

Основная задача работы — дальнейшее развитие и совершенствование материально-технической базы ленинградского здравоохранения с целью достичь к концу расчетного периода поставленных комплексным планом социального и экономического развития Ленинграда социальных ориентиров по уровню обеспеченности населения медицинской помощью в размере: по стационарной сети — 16,2 койки на 1000 жителей; по поликлинической сети — 18,5 посещений на одного жителя в год. Для города на 15 лет вперед сформулирована пообъектная адресная программа проектирования и строительства новых учреждений здравоохранения с определением номенклатуры учреждений, мест их размещения на плане города, потребных объемов капитальных вложений, сроков проектирования и строительства.

Всесторонне проанализирован существующий фонд учреждений и определены его перспективы на расчетный период (реконструкция, сохранение, закрытие) с оценкой коечных мощностей каждого учреждения, необходимых объемов работ по реконструкции, сроков их проведения и потребных финансовых средств.

Размещение медицинских учреждений на плане города построено по принципу ступенчатости (этапности) обслуживания населения медицинской помощью с уче-

том медико-санитарного зонирования территории города.

Приняты три основных уровня: общегородской — для оказания узкоспециализированной медицинской помощи населению города; межрайонный — для оказания специализированной помощи населению нескольких административных районов в пределах одной медико-санитарной зоны; районный — для оказания медицинской помощи по основным медицинским специальностям населению одного административного района, в состав которого входят медицинские учреждения жилых и планировочных районов. Территория Ленинграда разбита на 5 медико-санитарных зон. Медико-санитарное зонирование произведено с учетом планировочной структуры и географических особенностей (водные преграды, транспортные связи и т. д.), его административного деления, перспективной численности населения.

Технико-экономическими обоснованиями произведен детальный анализ каждой больницы существующего фонда и определена ее перспектива. Предусмотрено, что все реконструируемые больницы за расчетный период будут разуплотнены с приведением их мощностей к нормативу полезной площади на одну койку. Намечается построить 39 новых больниц, в том числе: 4 больницы скорой помощи, 8 многопрофильных больниц для взрослых, 9 родильных домов, 5 детских многопрофильных больниц, 4 детские инфекционные больницы и 9 общегородских специализированных больниц.

В результате реализации этого плана по модернизации существующего фонда и объема нового строительства к концу расчетного периода в Ленинграде уровень обеспеченности населения стационарной помощью достигнет 16,2 койки на 1000 жителей. В основу расчетов перспективной мощности амбулаторно-поликлинической сети города на конец расчетного периода положен норматив обеспеченности поликлинической помощью в размере 18,5 посещения на одного жителя в год, или 36 посещений на 1000 жителей в смену.

На районную сеть — основу поликлинической помощи — приходится 95% нормативной обеспеченности.

Обеспеченность поликлиниками для детей и взрослых на районном уровне увеличится с 13,8 до 21 посещения в смену на 1000 жителей; диспансерными учреждениями, женскими консультациями — с 6,8 посещения в

смену до 10,4. На уровне зоны предусматривается оказание специализированной консультативной поликлинической помощи в «базовых» поликлиниках лечебно-диагностического центра зоны. Планируемый объем помощи на этом уровне — 4 посещения в смену на 1000 жителей.

На городском уровне предусматривается оказание узкоспециализированной помощи в общегородских поликлиниках научно-исследовательских институтов, медицинских вузах. Планируемый объем помощи составит 0,6 посещения на 1000 жителей в смену (сейчас 0,4). При общем нормативе обеспеченности поликлинической помощью на перспективу 36 посещений на 1000 жителей в смену мощность амбулаторно-поликлинической сети увеличится на 70%. Намечается осуществить строительство 203 новых объектов, в том числе: 50 поликлиник для взрослых, 44 детские поликлиники, 16 стоматологических поликлиник, 17 травматологических пунктов, 24 женские консультации, 47 различных диспансеров, 5 зональных лечебно-диагностических центров.

В плане предусматривается расширение станций скорой медицинской помощи, службы крови, детского питания, санитарно-эпидемиологической службы, медицинских училищ и других подразделений органов здравоохранения города. Реализация указанной перспективы обеспечит население города высококвалифицированной амбулаторно-поликлинической помощью, улучшит профилактическую работу. Разукрупнение терапевтических участков до 1700 человек на одного врача обеспечит предпосылки к постепенному переходу на полное диспансерное обслуживание всего населения. Объем профилактической деятельности амбулаторно-поликлинических учреждений будет постоянно расширяться и качественно улучшаться. Поднимется роль и стационарных лечебных учреждений. Население будет обеспечено безотказной госпитализацией для оказания высококвалифицированной больничной помощи. Все больше будет расширяться профилактическая госпитализация для проведения сложных обследований, которые невозможно осуществить в амбулаторно-поликлинических условиях.

Каждый крупный город имеет свои специфические особенности. Предлагаемая нами схема планирования и развития основных видов медицинской помощи, ее мето-

дика, как нам представляется, может быть основой для разработки перспектив любого большого города.

Многие города уже в 1976 г. достигли высокой обеспеченности населения коечным фондом (табл. 79). В основном это республиканские центры, которые имеют свою специфику. Надо полагать, что для них это закономерное явление, ибо их больничная сеть обеспечивает высококвалифицированную, специализированную помощь населению всей республики. Как видно из данных табл. 79, значительная часть крупных промышленных центров областного значения также приближается к нашему нормативу.

Современный этап развития медицинской науки и практики, связанный с усложнением диагностических методов обследования больных, необходимостью проведения направленного патогенетического лечения, углубил специализацию стационарной помощи. В больницах Ленинграда организованы специализированные отделения для лечения больных инфарктом миокарда, открыты кардиологические отделения и специализированный кардиоревматологический стационар, развернуты эндокринологические, нефрологические и гастроэнтерологические отделения, а также отделения для лечения больных с сотрясением головного мозга, для лиц, страдающих заболеваниями периферической нервной системы, и др. В 1966 г. организован центр по лечению острых отравлений, оснащенный аппаратом «искусственная почка». Если в 1957 г. специализированные койки терапевтического профиля в стационарах для взрослых города составляли лишь 0,9% от общего числа коек, то в 1973 г. их доля достигла 17,9%. Специализировалась и стационарная помощь по хирургии. С 1957 по 1973 г. доля общехирургических коек в общем числе коек хирургического профиля снизилась с 71,3 до 60,3%.

Наше исследование организации стационарной помощи в одном из районов Ленинграда (5652 госпитализированных больных) показало, что жители этого района в течение года лечились в отделениях 27 различных специальностей и лишь 27,2% больных лечились в общехирургических и 23,7% — в общетерапевтических отделениях.

Таким образом, в крупном городе в современных условиях складывается единая, агрегированная по функ-

Таблица 79

ЧИСЛО МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ И БОЛЬНИЧНЫХ КОЕК НА КОНЕЦ 1976 г.

	Число вра- чебных уч- реждений, оказывающих амбулатор- но-поликли- ническую помощь на- селению	Число боль- ничных уч- реждений	Число больнич- ных коек	
			в ты- сячах	на 10 000 населения
СССР	35 705	23 897	3076,0	119,3
В том числе по городам:				
Алма-Ата	68	48	15,15	177,6
Ашхабад	28	21	4,8	158,4
Баку	218	91	20,2	141,1
Вильнюс	25	20	8,0	175,4
Горький	148	72	19,3	146,1
Душанбе	61	23	6,4	137,4
Ереван	99	40	9,0	93,6
Киев	207	84	29,0	139,7
Кишинев	64	28	10,1	206,1
Куйбышев	124	70	15,7	130,2
Ленинград	496	143	52,1	117,7
Минск	100	21	11,7	95,4
Москва	940	247	109,5	140,0
Новосибирск	121	68	17,2	130,1
Одесса	102	42	12,7	122,4
Омск	95	54	13,5	129,5
Рига	61	32	12,1	148,4
Свердловск	87	65	18,2	150,2
Таллин	37	22	5,2	124,9
Ташкент	226	80	24,2	143,3
Тбилиси	150	57	13,0	124,3
Фрунзе	54	27	8,4	164,3
Харьков	145	64	20,3	144,5
Челябинск	66	50	14,6	142,4

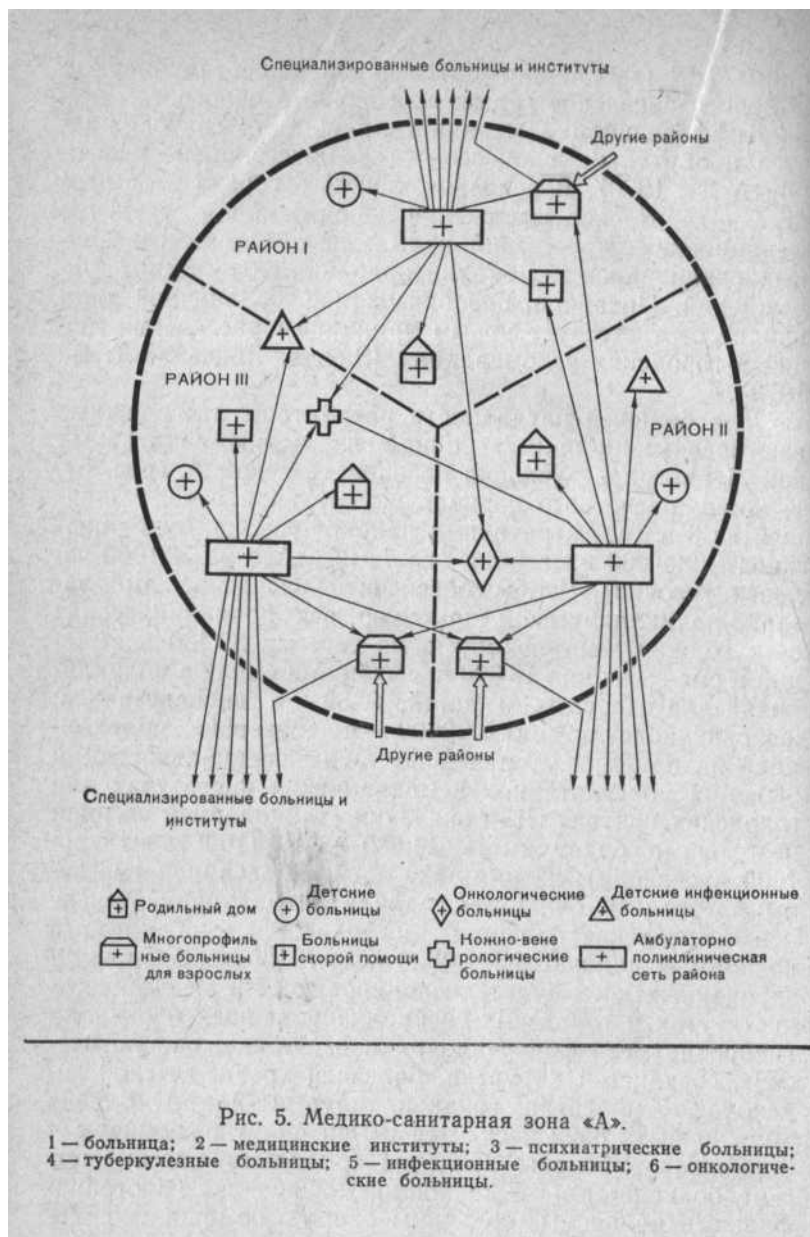
Вестник статистики, 1977, № 12, с. 87.

циям система больниц, обеспечивающая стационарной помощью население города как единого целого.

Дифференциация медицинской помощи сопровождается и обратным процессом — ее интеграцией (Сафонов А. Г., 1970). В условиях крупного города этот процесс находит свое выражение в появлении в структуре медицинских учреждений целых систем взаимосвязанных стационаров и амбулаторно-поликлинических учреждений. Подобное преобразование больничной сети вполне соответствует новым принципам расселения людей в городских агломерациях (Зюзина-Зинченко Т. В., 1972).

Для большей наглядности рассмотрим эти сложные взаимосвязи на примере одной из медико-санитарных зон Ленинграда. Условно назовем ее зоной А (рис. 5). К концу расчетного периода в указанной зоне, состоящей из 3 административных районов города, будет проживать 900 000 населения (каждый район на 300 000 человек условно). Чтобы обеспечить население амбулаторно-поликлинической помощью, вся поликлиническая сеть должна иметь пропускную систему 32 400 посещений в смену, из них 18 900 посещений в смену в поликлиниках для взрослых и детей, 9360 — в диспансерах и женских консультациях, 3600 — в «базовой» поликлинике на приемах у врачей по узким специальностям и 580 — на консультациях в медицинских институтах или городских центрах. Для оказания стационарной помощи необходимо будет иметь 14 580 коек (16,2 койки на 1000 населения), из них 5680 коек в больницах вне зоны: загородные больницы реабилитации, туберкулезные, психиатрические больницы, инфекционные, в которых по нормам должно быть 4520 коек; 1160 узкоспециализированных коек будет дислоцироваться в медицинских институтах и городских специализированных больницах (нейрохирургические, эндокринологические, онкологические, сосудистой хирургии, болезней крови, детской гинекологии, урологии, грудной хирургии и др.). В зоне должно быть 8900 коек. Эти койки будут размещены в больницах районного значения (родильные дома, детские больницы) и межрайонного значения (многопрофильные больницы, больницы скорой помощи, кожно-венерологические, онкологические) (табл. 80).

Как уже указывалось, в состав многопрофильных больниц могут входить узкоспециализированные отделе-



ния, которые будут обслуживать население не только данной зоны, но и других зон. Соответственно больные зоны А при необходимости будут госпитализироваться в узкоспециализированные отделения других зон. Таким образом, на схеме отчетливо представлено сложное переплетение взаимосвязанных между собой лечебных учреждений, которые призваны оказать комплексную высококвалифицированную медицинскую помощь больному.

Таблица 80

СТАЦИОНАРНАЯ СЕТЬ ЗОНЫ А

Медицинские учреждения	Число коек в больнице	Число больниц	Всего коек
Родильный дом	300	3	900
Детские больницы	600	2	1200
Детские больницы	300	1	300
Детские инфекционные больницы	200	2	400
Многопрофильные больницы для взрослых	1200	3	3600
Больницы скорой медицинской помощи	800	2	1600
Онкологические больницы	600	1	600
Кожно-венерологические больницы	300	1	300
Итого ...		15	8900

Теперь остается сделать следующий шаг — создать автоматизированные системы управления учреждениями здравоохранения крупного города.

ПУТИ РАЗВИТИЯ АСУ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
КРУПНОГО ГОРОДА

В современных условиях для обеспечения возможности эффективного управления городским здравоохранением необходимо создать правильную и целесообразную структуру массивов медицинской информации, использовать аналитические и математико-статистические методы ее обработки. При создании медицинских информа-

ционных систем, включающих большие массивы информации, практически единственно целесообразным методом организации их хранения следует считать использование ЭВМ.

Машинные методы обработки медицинской информации применяются сейчас довольно широко при проведении разнообразных научных исследований в теоретической медицине, эпидемиологии и других областях медицины и здравоохранения. Вполне реальна задача построения автоматизированных систем сбора и обработки медицинской информации, в первую очередь для научного решения вопросов управления здравоохранением (Комаров Ю. М., Муров М. А., 1973; Богатырев И. Д., 1974; Камалов И. И., 1976; Поляков Л. Е., 1976; Тимошин В. М., 1976; Воробьев Е. И., Китов А. И., 1977).

Говоря о медицинских аспектах использования вычислительной техники, можно выделить с достаточной объективностью три ведущих направления (Ахутин В. М., 1972):

1) машинная (автоматическая) диагностика состояний организма человека, которая модифицируется на: а) дифференциальную диагностику, предусматривающую обработку информации в машинном масштабе времени; б) текущую диагностику, при которой ЭВМ обычно используется в качестве автомата-контроля, функционирующего в реальном масштабе времени;

2) машинное управление системами нормализации состояний, предусматривающее использование данных текущей диагностики для автоматического или полуполуавтоматического вывода организма из тяжелых терминальных состояний. При этом предусматривается введение организма в контур управления, так называемыми приборами активного вмешательства (например, приборы искусственного дыхания, кровообращения, фильтрации, стимуляции и т. п.).

3) машинная документалистика, обеспечивающая хранение, поиск и извлечение необходимой информации из больших массивов медико-гигиенических архивов.

Все эти направления могут решаться на различных уровнях использования математического аппарата и вычислительной техники. Интеграция решения организационных и клинических задач при применении ЭВМ — основной путь развития АСУ здравоохранения.

Концентрация в крупнейших городах разнообразных медицинских учреждений с их общими и специальными функциями, централизация и укрупнение их, огромные достижения медицинской науки и техники значительно усложнили управление здравоохранением крупного города и сделали весьма актуальной проблему создания в нем АСУ здравоохранения. Д. Д. Венедиктов (1970) отмечает, что в городах с миллионным населением со временем будут созданы специальные АСУ здравоохранения.

С точки зрения теории управления здравоохранение крупного города следует рассматривать как сложную динамическую систему, построенную по иерархическому принципу и включающую в себя определенное число динамических подсистем разного уровня. Они дифференцируются по степени важности и значимости решений, принимаемых в различных звеньях и уровнях управления, по разному учету в различных учреждениях и разности ценности получаемой ими информации. Каждый орган управления имеет строго очерченные функции по организации охраны здоровья населения. Выполнение этих функций проверяется с помощью разнообразных по содержанию, но одинаковых по статистическому выражению средних величин — показателей их работы и в определенной мере показателей здоровья населения.

Помимо иерархической структуры, имеются элементы функциональной связи — структуры, которая отчетливо проявляется во взаимоотношениях между внебольничными и стационарными учреждениями.

Таким образом, система управления здравоохранением с точки зрения системотехники — сложная система. Сложность ее определяется еще и тем обстоятельством, что наряду с элементами детерминизма здравоохранение — это прежде всего вероятностная система. Предсказать поведение такой системы на основании каждодневной информации чрезвычайно трудно. Вместе с тем управление здравоохранением целенаправленно, хотя и носит многоцелевой характер. Цель управления в самом общем виде заключается в улучшении здоровья населения и разбивается на ряд целевых частных подпрограмм в зависимости от уровня управления. Наличие большого числа взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, сложность функции, выполняемой системой, многообразный характер связи между отдельными ее элемен-

тами и функционирование в условиях воздействия случайных факторов, наличие в качестве элементов структуры не только технических средств, но и коллективов людей, взаимодействие здравоохранения с другими системами народного хозяйства позволяют квалифицировать здравоохранение как большую систему.

Исходя из этих теоретических предпосылок и следует строить контуры управления такой системы. Структура медицинского управления иерархическая, поэтому имеет место функциональная иерархия контуров управления по длительности действия управляющих решений (шаг управления) и по объему решений, т. е. выбор главного направления. При этом достижение целей управления ограничено выделяемыми в систему или ее подсистемы ресурсами, которые к тому же жестко лимитируются на каждом уровне управления. Если на уровне города городской отдел здравоохранения решает финансирование всех поликлиник города, то каждая поликлиника планирует только свои бюджет и работу, определяемые вышестоящими организациями. Отсюда управление здравоохранением с точки зрения системотехники следует рассматривать как многомерное и многоконтурное управление, основой которого является обмен информацией.

Поэтому в создании АСУ учреждениями здравоохранения крупного города первоочередной задачей является формирование информационно-поисковой системы. Цель ее — в получении необходимых для управления медико-статистических данных и оперативной выдачи обработанной информации по вопросам учреждений здравоохранения. В такой системе меняются функции медицинского учета всех уровней. Вместо обработки информации происходит передача информации на городской медицинский информационно-вычислительный центр (ИВЦ) и прием ее с ИВЦ для руководства медицинских учреждений и органов здравоохранения.

Таким образом, на высшем уровне управления городом будет создан городской медицинский ИВЦ, который должен будет осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации не только о состоянии здоровья населения всего города, но и о функционировании всех без исключения учреждений здравоохранения. Подобно всем городским системам, система городского здравоохранения не является во времени неизменной, а в развитии ее

имеются элементы неопределенности. Наличие медицинского ИВЦ, как уже указывалось, позволит наладить оперативное управление деятельностью городского здравоохранения и создаст возможности для многовариантного прогнозирования и планирования деятельности и развития городского здравоохранения.

Формирование автоматизированной системы сбора, поиска и обработки информации — первый этап создания АСУ учреждениями здравоохранения крупного города. Вторым этапом создания АСУ является разработка автоматических процедур формирования управляющих решений и постепенного создания частных подсистем управления различными звеньями и учреждениями здравоохранения и лишь после этого формирование алгоритмов управления всей системой здравоохранения.

Создание АСУ с использованием пакетов прикладных программ создает реальные предпосылки для сокращения стоимости и сроков проектирования, обеспечивает высокое качество и надежность программного обеспечения по сравнению с индивидуальными разработками, охватывающими те же функции управления.

Всю информацию, которая собирается и циркулирует в медицинских учреждениях крупного города, можно подразделить на два больших условно независимых потока: управленческую (медико-статистическую), и научно-медицинскую, клиническую. По скорости документооборота медицинскую управленческую информацию можно в свою очередь разделить на две группы: оперативную и периодическую отчетную информацию. Устная оперативная медико-статистическая информация используется при регистрации острозаразных болезней, травм, профессиональных заболеваний, а также в работе скорой медицинской помощи и при экстренной госпитализации больных. Такой вид информации соответствует специфике неотложного характера медико-организационных мероприятий этих подсистем управления учреждениями здравоохранения. Кроме того, устный обмен информацией наряду с другими методами сбора информации предусматривается между отдельными структурными подразделениями и в повседневной работе руководителей медицинских учреждений.

В связи с этим в информационно-поисковой системе (ИПС) необходим комплекс аппаратуры и средств связи

для передачи медико-биологической и управленческой информации на расстояние. Внедрение этих средств в определенном составе и объеме позволит руководителям получать своевременную информацию о состоянии медицинских учреждений. Разнохарактерный тип информации делает необходимым лишь комплексное использование современных технических средств. Только в этом случае можно обеспечить централизованное диспетчерское управление крупными медицинскими учреждениями, частными подсистемами и общей системой здравоохранения и добиться определенной экономической эффективности от их внедрения.

Вся система диспетчеризации и оперативного управления учреждениями здравоохранения должна строиться путем создания пунктов оперативного управления на разных уровнях управления в соответствии с функциями разных медицинских учреждений. В крупных больницах и поликлиниках необходимо предусмотреть также и диспетчерские телевизионные устройства. Создание систем поиска медицинского персонала внутри учреждения — неотъемлемая часть формирования всей системы управления. В отличие от промышленных предприятий в условиях медицинского учреждения наиболее приемлемой является система персонального вызова при помощи карманного приемника и передатчика. Большое значение для организации медицинского обслуживания больных в стационаре имеет создание систем обслуживания больных средним медицинским персоналом. С точки зрения функциональных возможностей такие системы должны обладать достаточной гибкостью, просты при пользовании ими средним медицинским персоналом, не имеющим специального технического образования. Применение электронных элементов в сигнально-переговорных устройствах в таких системах позволит решить эту проблему.

Следовательно, одной из серьезных задач организации информационно-поисковых систем в медицинских учреждениях является проблема проектирования комплексов медицинских учреждений не только с учетом их функции, но и с учетом технического оснащения.

Планирование различных систем передачи информации должно строиться в зависимости от функций и объема деятельности медицинских учреждений и их частных подразделений.

Анализ информационных управленческих потоков показывает, что в иерархической системе здравоохранения крупного города на каждом уровне происходит неоднократная трансформация информации. В ней преобладают восходящие потоки конвергентного типа периодического характера, что приводит к снижению информационной ценности первичных учетных документов. Вся свойственная процессу медицинского обслуживания информация возникает или формируется на стыке двух нижних иерархических уровней — при взаимодействии больного с врачом или с другим обслуживающим медицинским персоналом. На последующие уровни системы эта первичная информация поступает в опосредованном, обобщенном виде. Чем выше уровень иерархии, тем больше степень общности используемой на этом уровне информации и меньше временного соответствия событий и данных о них. Хотя первоначальный источник информации во всей системе один — население в процессе его медицинского обслуживания, циркулирующая в системе информация используется для различных целей и в качестве пользователей информации выступают различные категории медицинских работников на разных уровнях иерархии, а также другие специалисты: социологи, демографы, плановики и др. При этом подавляющий объем медицинской информации сосредоточен непосредственно в лечебном учреждении и фиксируется в рукописных амбулаторных картах или историях болезни, а традиционной формой организации этого массива является регистратура или архив учреждения. Трудоемкость и низкая оперативность поиска документа, ограниченная возможность внесения в документ изменений и дополнений, большой объем амбулаторной карты, перенасыщенность ее устаревшими и иррелевантными сведениями, почти полная невозможность непосредственного использования амбулаторных карт для автоматизированной или механизированной обработки делают обработку первичной медицинской информации трудоемкой и она реализуется по многоступенчатому принципу.

На верхнем уровне системы (уровень города, района) степень общности используемой информации должна быть достаточно высокой для построения интегральной информационной модели функционирования системы, ибо эта модель используется для анализа и выработки управляющих воздействий на нижние уровни. В процес-

се анализа пользователем информации высокого ранга приходится решать многочисленные задачи (оценка эффективности деятельности системы по установленным критериям, распределения ресурсов и др.) организационного управления. При этом в ряде случаев пользователь испытывает необходимость не только в обобщенной информации, но и в некоторых данных частного характера, относящихся к конкретному медицинскому учреждению.

Таким образом, деятельность системы лечебно-профилактического обслуживания населения крупного города характеризуется высокой информационной насыщенностью, значительными массивами данных, сосредоточенных в звеньях системы. Вместе с тем мощность информационных потоков, циркулирующих в системе (количество данных, передаваемых с уровня на уровень) в принципе невелика: передается лишь статистическая и отчетная информация в небольшом объеме и с малой периодичностью (не чаще 1 раза в сутки), и лишь изредка возникает необходимость в передаче частой, конкретной информации. Обмен данными между звеньями одного уровня иерархии, либо вовсе отсутствует, либо носит эпизодический характер, поэтому отличительной чертой этих потоков является также недостаточность обратной связи. Это связано не столько с целями управления, сколько с невозможностью ручной, а в некоторых случаях механизированной быстрой обработки существующей в настоящее время медицинской документации. В современных же условиях для решения задач управления, т. е. выбора оптимальной организационной тактики, прогнозирования отдельных показателей здоровья населения, применения современных математико-экономических методов решения организационных задач, крайне необходимым становится накопление в медицинском ИВЦ полной информации о всех больных, а в условиях всеобщей диспансеризации организация учета, хранение и поиски медико-биологических данных о каждом жителе города.

Особенно актуальна последняя проблема для крупных городов, где сформировалась сложная система крупных многопрофильных и специализированных лечебно-профилактических учреждений.

При организации диспансерного обслуживания используется главным образом первичная информация о

человеке. Ее обработка сводится в основном к упорядочению информационных массивов с целью организации доступа к ним пользователя. В связи с этим возникает задача наилучших условий управления материальными и информационными процессами в системе врач — пациент, врач — больной (Карп Л. А., 1971). Но это уже другой уровень иерархии управления здравоохранением в городском здравоохранении. Как отмечают М. Месарович, Д. Мако и И. Такахара (1973), даже двухуровневая система имеет три цели: 1) цели органов нижнего уровня; 2) цели вышестоящего органа (координатора) и 3) цель всей системы. При этом глобальная цель системы и цели координирующего органа (координатора) формулируются, как правило, по-разному.

В связи с этим организация использования определенного комплекта вычислительных устройств учреждениями здравоохранения более сложна, чем кажется на первый взгляд. Трудности осуществления централизованного варианта автоматизации обработки данных в системе медицинского обслуживания в крупном городе связаны, во-первых, с тем, что для хранения в банке данных (городской ИВЦ) медицинских и социологических сведений о каждом жителе требуется гигантский объем центральной памяти, а, во-вторых, информационная база на нижних уровнях системы практически не претерпевает изменений. В связи с этим наиболее адекватен целям и задачам всеобщей диспансеризации децентрализованный принцип построения автоматизированной системы обработки данных в АСУ здравоохранения крупного города.

Децентрализованный принцип построения АСУ медицинским обслуживанием в условиях всеобщей диспансеризации основан на рассредоточении вычислительных ресурсов и ресурсов памяти системы по периферийным объектам — лечебным учреждениям. Для реализации такой системы требуется вычислительная техника лишь средней и малой мощности в зависимости от мощности учреждения. Вычислительная (статистическая) обработка организуется в такой системе отдельно по каждому периферийному звену (лечебное учреждение), и уже на основе результатов этой обработки осуществляется получение общесистемных данных, используемых высшим уровнем системы медицинского обслуживания (городской отдел).

На периферийных объектах децентрализованной автоматизированной системы организуется не только ввод — вывод, но и хранение, и первичная обработка информации. Функциональная полнота, обеспечивающая решение разнообразных задач; приемлемые экономические показатели (стоимость капитальных и эксплуатационных затрат), обеспечивающие возможность массового использования технических средств в «рядовых» лечебных учреждениях и постепенного введения их в систему; простота в эксплуатации, дающая возможность использовать для обслуживания комплекса персонал средней квалификации, — главные критерии формирования периферийного комплекса технических средств в такой системе.

Локальный информационный комплекс, собранный на базе малых электронных вычислительных машин, будучи установлен в поликлинике, сможет решить практически все задачи поиска, хранения и обработки медицинской информации, необходимой при диспансеризации. В качестве процессора ЛИК можно использовать процессоры мини-ЭВМ или ПЭКВМ. В качестве внешней памяти с последовательным (медленным) доступом применяются кассетные накопители на узкой магнитной ленте (КНМЛ) или малогабаритные накопители на совместимой магнитной ленте. Из кассет может быть организован архив. Единственно широко используемым типом внешней памяти с произвольным (быстрым) доступом являются накопители на магнитных дисках (НМД). Обладая очень значительной информационной емкостью (до нескольких Мбайт) и малым временем доступа (порядка микрон секунд), диски представляют собой оптимальное средство для организации «базы данных» (уменьшенный вариант банка данных) и решения задач информационного поиска.

Таким образом, можно будет решить проблему создания автоматизированного банка медицинских данных о состоянии здоровья, как отдельного человека, так и населения. В таком банке можно сконцентрировать, взаимно увязать и хранить данные о состоянии здоровья больного.

Информационная емкость позволяет организовать базу данных, включающую сведения примерно о 10 000 пациентов (из расчета 500 символов информации на одно лицо). При необходимости количество НМД может быть

увеличено до общего объема памяти 15—20 Мбайт. При этом надо иметь в виду, что файл, относящийся к 1 лицу, может быть и меньшей длины за счет более экономной структуры файла и оптимальной организации формализованной амбулаторной карты. Информационный поиск в таком массиве осуществляется достаточно оперативно.

Исходя из оценочных данных по производительности оператора, использующего в качестве средства взаимодействия с комплексом видеотерминал, можно считать, что для обслуживания потока пациентов в типовой поликлинике города по существующим нормам потребуется 3—4 оператора (и то в часы максимальной нагрузки). Соответствующее количество вводно-выводных терминалов может быть подключено к процессору, обслуживающему их по принципу последовательной коммутации или в режиме разделения времени.

Локальный информационный комплекс требует незначительных затрат в эксплуатации, которая в принципе может осуществляться средним медицинским персоналом, прошедшим краткосрочную подготовку. Децентрализация хранения и первичной обработки учетно-медицинской информации позволяет, если это необходимо, использовать на высшем уровне системы управления (на ИВЦ города) центральную ЭВМ значительно меньшей производительности и стоимости, чем обычно. Отпадает также необходимость в сложном и дорогостоящем системном математическом обеспечении, ориентированном на работу развитой абонентской сети с числом терминалов порядка сотни и более. Значительно упрощается и удешевляется телекоммуникационное оборудование. За счет большой автономности периферийных звеньев системы повышается надежность их функционирования: нарушение функционирования ИВЦ в этом случае практически не отразится на работе поликлиник и других лечебных учреждений города.

На основе такого комплекса при внебольничных учреждениях можно будет организовать и автоматизировать системы для массовых профилактических осмотров населения, что позволит получить объективную информацию о ранних сдвигах в здоровье человека. Максимальная автоматизация оборудования для многофазовых профилактических осмотров позволит обслуживать большое число пациентов непрерывно и с высокой надежностью.

Реализация децентрализованной автоматизированной информационно-управляющей системы в здравоохранении требует серьезной проработки многих вопросов и в первую очередь связанных с формализацией некоторых медицинских документов, а также с информационным и математическим обеспечением системы.

Миникомпьютерные системы на низшем уровне иерархии городского здравоохранения в отдельных медицинских учреждениях помогут создать интегрированную АСУ, при помощи которых можно решать как организационные, так и клинико-диагностические задачи. Большое значение будет иметь разработка в рамках города подсистемы АСУ, обеспечивающей планирование и управление аптечным хозяйством.

Таким образом, АСУ здравоохранением крупного города можно представить как минимум двухуровневую систему. На нижнем уровне иерархии городского здравоохранения на базе миникомпьютерных систем и медицинской техники создается сеть автоматизированных диагностических центров для массовых медицинских осмотров населения. Оптимальная конфигурация системы и возможность микропрограммирования также позволят решить задачу обработки медико-статистических данных в каждом учреждении и создать там необходимые банки медицинских данных. На высшем уровне управление здравоохранением крупного города создается медицинский ИВЦ, предназначенный для решения разнообразных задач управления всей системой городского здравоохранения.

На этом же уровне в силу специфичности задач управления предполагается создание банков данных по отдельным контингентам лиц — регистры данных, относящихся к специализированным видам медицинской помощи населению (психоневрология, фтизиатрия, онкология, кардиология и т. д.).

Наконец, в рамках города возникает настоятельная необходимость в создании специальной системы для наблюдения за состоянием внешней среды. По мнению И. Б. Кардаш (1975), здесь можно предусмотреть два варианта. В первом случае датчики на температуру, pH, степень освещенности, скорость воздушных потоков и автоматические анализаторы концентраций угарного газа и других вредных веществ устанавливаются на всех предприятиях, в учебных и других заведениях, учрежде-

ниях здравоохранения. Каждая из этих установок через определенное заданное время автоматически регистрирует результат исследования и передает его на ЭВМ заводского или местного территориального вычислительного центра. ЭВМ сигнализирует руководителям различных предприятий и учреждений о каждом случае нарушения технологического процесса или превышении предельно допустимой концентрации вредных веществ. Получив соответствующие сигналы, каждый руководитель принимает решение и по прямой связи передает необходимые распоряжения. Возможен и другой вариант, когда данные, характеризующие санитарное состояние внешней среды или промышленной продукции, будут сосредотачиваться в одном территориальном (городском, районном) центре слежения, а оттуда поступать на все уровни санитарно-эпидемиологической службы и других контролирующих и ведомственных органов.

Комплексная отраслевая АСУ учреждениями здравоохранения будет представлять очень сложную и дорогостоящую систему, включающую огромное количество технических средств и многочисленные кадры высококвалифицированных специалистов различных профилей (Венедиктов Д. Д., 1973).

Развитие отраслевой АСУ «Здравоохранение» пойдет по пути расширения ее «логических» возможностей, моделирования процессов управления в здравоохранении, решения задач оптимального использования ресурсов отрасли.

Предисловие	3
Введение	5
Глава I. Воспроизводство населения крупного города	9
Урбанизация и рождаемость в СССР	9
Воспроизводство населения Петербурга и Москвы в период капитализма (1861—1917)	14
Воспроизводство населения крупного города в СССР	22
Возрастно-половая структура населения	22
Рождаемость	35
Возрастно-половые коэффициенты смертности и средняя продолжительность жизни	65
Глава II. Социально-гигиенические аспекты заболеваемости и причин смерти населения крупного города	86
Урбанизация и заболеваемость	86
Социально-экономические условия жизни и характер патологии населения Петербурга и дореволюционной Москвы	89
Антагонистические черты урбанизации и ее влияние на заболеваемость в капиталистических странах	93
Факторы и тенденции заболеваемости и динамика причин смерти населения крупного социалистического города (на примере Ленинграда)	96
Общая заболеваемость	98
Заболеваемость с временной утратой трудоспособности	122
Инвалидность населения	134
Причины смерти	138
Глава III. Развитие и организация лечебно-профилактической помощи населению крупных городов	147
Внебольничная помощь	147
Организация амбулаторной медицинской помощи рабочим	162
Медицинская помощь женщинам и детям	168
Стационарная помощь	182
Глава IV. Долгосрочное прогнозирование показателей здоровья населения крупного города	216
Прогноз смертности и средней продолжительности жизни населения	218
Заболеваемость населения в будущем	231
Перспективы изменения возрастного состава населения	231
Прогноз общей заболеваемости населения	234
Прогноз заболеваемости с временной потерей трудоспособности	241
Прогноз инвалидности населения	243
Глава V. Пути и перспективы развития лечебно-профилактической помощи населению крупного города	247
Амбулаторно-поликлиническая помощь	248
Стационарная помощь	267
Пути развития АСУ здравоохранения крупного города	307