

**Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
Кафедра общественного здоровья и здравоохранения**

Шаршакова Т.М.

**КУРС ЛЕКЦИЙ
ПО ОБЩЕСТВЕННОМУ ЗДОРОВЬЮ
И ЗДРАВООХРАНЕНИЮ
1 ЧАСТЬ**

**Для студентов 4-5 курсов,
клинических ординаторов, врачей-стажеров**

Гомель 2004

УДК 614.2
ББК 51
Ш 26

Рецензенты:

Заслуженный деятель науки РФ, чл.-корр. РАЕН, доктор мед. наук,
профессор **Семенова В.В.**

Доктор медицинских наук, профессор **Жаворонок С.В.**

Курс лекций по общественному здоровью и здравоохранению. 1 часть.
Для студентов 4—5 курсов, клинических ординаторов, врачей-стажеров. /
Шаршакова Т.М. — Гомель: учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет». 2004. — 155 с.

Курс лекций содержит организационные принципы общественного здоровья и здравоохранения, медицинской статистики. Особое значение имеет освещение в лекционном курсе медико-социальных проблем здоровья, профилактического направления в медицине, формирования здорового образа жизни. Предназначен для студентов 4—5 курсов, клинических ординаторов, врачей-стажеров, а также практических врачей.

Утверждено учебным научно-методическим советом университета
24 ноября 2004, протокол № 10

УДК 614.2
ББК 51
Ш 26

© Шаршакова Т.М.
© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет», 2004

Лекция № 1

Тема: Общественное здоровье и здравоохранение как наука и предмет преподавания. Основные понятия, социальная обусловленность общественного здоровья и факторы его определяющие

Общественное здоровье и здравоохранение как самостоятельная медицинская наука изучает воздействие социальных условий и факторов внешней среды на здоровье населения с целью разработки профилактических мер по оздоровлению его и совершенствованию медицинского обслуживания. Общественное здоровье занимается изучением широкого круга различных медицинских аспектов, социологических, экономических, управленческих, философских проблем в охране здоровья населения в конкретной исторической обстановке.

В различных государствах в разные исторические периоды существовало несколько вариантов названия: социальная гигиена; теория и организация здравоохранения; социальная медицина; социальная гигиена и организация здравоохранения, в настоящее время принято название — общественное здоровье и здравоохранение.

В отличие от различных клинических дисциплин общественное здоровье изучает состояние здоровья не отдельных индивидуумов, а человеческих коллективов, социальных групп и общества в целом в связи с условиями жизни. При этом условия жизни, производственные отношения, как правило, являются определяющими для состояния здоровья людей. Так, научно-технический прогресс, бурное развитие техники, культурная революция приносят обществу величайшие блага, но одновременно могут оказывать негативное воздействие на его здоровье.

Таким образом, объектом изучения является не отдельный человек, а коллектив, социальная группа, общество в целом, а также обслуживающая их система здравоохранения.

Предметом изучения является здоровье населения в целом, отдельных коллективов, социальных групп в зависимости от условий среды обитания (внешней среды, социальной среды), а также комплекс конкретных мероприятий, направленных на его укрепление.

Общественное здоровье и здравоохранение — единственная интегрирующая дисциплина, которая обобщает данные о состоянии здоровья и воспроизводстве населения с учетом обуславливающих их факторов. Она вырабатывает научно обоснованные комплексы мероприятий по охране здоровья, играет объединяющую роль по отношению к частным медицинским наукам, оказывает на них направляющее влияние, является связующим звеном между медициной и общественными науками.

Для планомерного развития экономики страны огромное значение имеет информация о численности населения, определение его прогнозов на

будущее. Само собой разумеется, что эти вопросы изучает общественное здоровье.

Общественное здоровье выявляет закономерности развития народонаселения, исследует демографические процессы, прогнозирует перспективу, разрабатывает рекомендации по государственному регулированию численности населения.

Вторая часть предмета и науки — здравоохранение — разрабатывает научно обоснованные, оптимальные методы управления здравоохранением, новые формы и методы работы различных медицинских учреждений, пути улучшения качества медицинской помощи, экономические и управленческие проблемы в здравоохранении.

Бурный рост развития медицинской науки вооружил врачей новыми, современными методами диагностики сложных заболеваний, эффективными средствами лечения. Все это одновременно требует и разработки новых организационных форм, условий, а иногда и создание совершенно новых, ранее не существовавших, медицинских учреждений.

Возникает потребность в изменении системы управления медицинскими учреждениями, расстановки медицинских кадров; появляется необходимость в пересмотре нормативной базы здравоохранения; расширении самостоятельности руководителей медицинских учреждений и прав врача. Как следствие всего сказанного, создаются условия пересмотра экономических проблем здравоохранения.

Указанные проблемы определяют место и значение науки в дальнейшем совершенствовании отечественного здравоохранения.

Единство теории и практики здравоохранения нашло свое выражение в единстве теоретических и практических задач, методических приемов.

Таким образом, ведущее значение в науке имеет вопрос об изучении эффективности влияния на здоровье населения всех мероприятий, которые проводит государство, и роли в этом здравоохранения и отдельных медицинских учреждений, т.е. общественное здоровье и здравоохранение раскрывает значение всей общественно-экономической жизни страны и определяет пути существования медицинского обслуживания населения.

Как предмет преподавания общественное здоровье прежде всего способствует повышению качества подготовки будущих специалистов — врачей; формированию у них навыков не только правильной постановки диагноза и лечения, но и способности организовать высокий уровень медицинского обслуживания, умение четко организовать свою деятельность.

Каждый выпускник медицинского ВУЗа должен быть обязательно подготовлен по вопросам профилактики, методики изучения здоровья населения в зависимости от условий внешней среды, производственных, бытовых и социальных факторов. Он должен хорошо знать основные организационные принципы отечественного и зарубежного здравоохранения,

владеть вопросами управления и экономическими проблемами в здравоохранении, в частности, знать и уметь организовать работу лечебно-профилактических организаций, руководить коллективом медицинских работников.

Общественное здоровье и здравоохранение как предмет преподавания в медицинском ВУЗе занимает ведущее место в системе здравоохранения и в подготовке будущего врача. Основное назначение общественного здоровья и здравоохранения, как науки и учебной дисциплины — оценка критериев общественного здоровья и качества медицинской помощи, их оптимизация. Одним из важных компонентов является структура предмета, его внутреннее содержание.

Структура предмета:

1. История и методология общественного здоровья и здравоохранения.
2. Теоретические основы общественного здоровья и здравоохранения.
3. Здоровье населения и методы его изучения.
4. Медицинская (санитарная) статистика.
5. Организация медицинской помощи населению.
6. Управление и организация здравоохранения.
7. Экономическое и плано-организационное совершенствование здравоохранения.

Каждый из перечисленных разделов представляет собой, по существу, отдельную учебную и научную дисциплину. Кроме того, каждый из них имеет свою индивидуальную направленность и содержание. Как предмет преподавания общественное здоровье и здравоохранение способствует повышению качества подготовки будущих специалистов — врачей; формированию у них навыков не только уметь правильно поставить диагноз и лечить больного, но и способности организовать высокий уровень медицинского обслуживания, умение четко организовать свою деятельность.

Социальные проблемы медицины интересовали выдающихся ученых древности — таких как Гиппократ, Авиценна, Аристотель, Везалий и другие.

Первым государственным органом управления медицинским делом в России был Аптекарский приказ, созданный в 1620 году. В XVIII столетии, в период осуществления больших преобразований в экономике, науке, культуре и медицине, совершенствовались и органы управления здравоохранением: в 1721 г. появилась Медицинская канцелярия, в 1763 г. — Медицинская коллегия.

Подготовка медицинских кадров осуществлялась в госпитальных школах (с 1707 г.), медико-хирургических училищах (с 1786 г.), а с 1798 г. — в Петербургской и Московской медико-хирургических академиях. В 1725 г. открылась Петербургская академия наук, а в 1755 г. был создан первый в стране Московский университет с медицинским факультетом.

Выдающийся вклад в охрану здоровья внес М.В. Ломоносов, который

в своем труде «Слово о размножении и сохранении русского народа» дал глубокий анализ здравоохранения и предложил ряд конкретных мер для улучшения его организации.

В первой половине XIX в. формируются первые научные медицинские школы: анатомическая (П.А. Загорский), хирургические (И.Ф. Буш, Е.О. Мухин, И.В. Буяльский), терапевтические (М.Я. Мудров, И.Е. Дядьковский). В.И. Пирогов создает топографическую анатомию и военнопольную хирургию, в которой выдвинул положение о важности организации медицинской помощи во время боевых действий, подчеркнул исключительно высокую роль предупредительной медицины. Н.И. Пирогов впервые в мире в военно-полевых условиях применил для наркоза этиловый эфир (1847 г.), разработал много методов оперативного лечения, являющихся и сегодня классическими, первым в стране использовал на войне женский труд (1853 г.).

Со второй половины XIX в. вопросами охраны здоровья, помимо государственных структур, занималась и общественная медицина: общество охранения народного здравия (1878 г.), общество врачей в память Н.И. Пирогова (1885 г.). Много в этом плане было сделано С.П. Боткиным, который через организационные формы общественной медицины (медицинская периодическая печать, медицинские общества, съезды, комиссии) создал первую в России участковую систему оказания медицинской помощи (земские врачи), положил начало организации санитарного дела в Петербурге (1882 г.), был инициатором строительства в столице образцового инфекционного стационара (1882 г.).

С 1917 г., в условиях формирования нового общественного строя в нашей стране, создаются новые органы управления и формируются теоретические основы здравоохранения, ведущая роль в разработке которых принадлежит Н.А. Семашко и З.П. Соловьеву.

Н. А. Семашко — теоретик и организатор здравоохранения, первый народный комиссар здравоохранения (1918-1930 гг.). Под его руководством разрабатывались принципы здравоохранения — государственный характер, профилактическая направленность, бесплатность и общедоступность квалифицированной медицинской помощи, единство науки и практики, широкое участие общественности в решении вопросов охраны здоровья. Н.А. Семашко создал новую науку — социальную гигиену и стал первым заведующим кафедрой социальной гигиены (1922 г.). Создал новые виды здравоохранения — охрана материнства и младенчества, санаторно-курортное дело. При его активном участии был создан Государственный научный институт народного здравоохранения им. Л. Пастера, перестроена система высшего медицинского образования, в Москве и Ленинграде организованы институты физической культуры.

З.П. Соловьев — теоретик и организатор гражданского и военного

здравоохранения, заместитель народного комиссара здравоохранения, начальник Главного военно-санитарного управления. В 1923 г. организовал кафедру социальной гигиены во 2-м Московском медицинском институте. Внес большой вклад в развитие профилактического направления здравоохранения, в реформу медицинского образования.

З.Г. Френкель — один из основоположников социальной гигиены в стране. Организатор и руководитель кафедры социальной гигиены 2-го Ленинградского медицинского института (1923-1949 гг.), крупный специалист по коммунальной гигиене, демографии и геронтологии, руководитель Гигиенического общества Ленинграда в течение 27 лет.

Период Великой Отечественной войны и послевоенные годы связаны с развитием военной медицины, восстановлением материальной базы здравоохранения и активной подготовкой медицинских кадров.

Начиная с 1961 г. принимается ряд законодательных актов и постановлений Правительства, направленных на развитие системы здравоохранения. Важнейшей социальной задачей провозглашена охрана здоровья населения. Укрепляется материальная база здравоохранения, осуществляется специализация медицинской помощи, совершенствуется система первичной медико-санитарной помощи. Становлению социальной гигиены в эти годы способствовали известные ученые С.В. Курашев, Г.А. Баткис, С.Я. Фрейдлин, Е.Я. Белицкая и др.

Современный период медико-социальных исследований проблем здоровья населения и здравоохранения связан с именами ведущих отечественных ученых: Ю.П. Лисицына, О.П. Щепина, О.В. Грининой, Э.Д. Грибанова, И.Н. Денисова, К.И. Журавлевой, И.П. Катковой, Ю.М. Комарова, В.С. Кучеренко, И.В. Лебедевой, В.А. Миняева, А.М. Москвичева, В.К. Овчарова, А.И. Потапова, И.В. Пустового, Л.Г. Розенфельд, О.М. Хромченко, С.Я. Чикина, Н.Е. Савченко, К.А. Анищенко и др.

В последние годы приоритетными проблемами здравоохранения являются такие, как охрана материнства и детства, становление государственного санитарного надзора и охрана окружающей среды, медицинское обеспечение в условиях нового хозяйственного механизма, рыночной экономики и медицинского страхования, внедрение принципов семейной медицины, совершенствование подготовки медицинских кадров.

В Беларуси становление общественного здоровья и здравоохранения как науки произошло с созданием медицинского факультета при Белорусском государственном университете. В 1924 г. в составе факультета была открыта кафедра социальной гигиены и организации здравоохранения. Сегодня социально-гигиеническая наука в республике представлена Белорусским центром медицинских технологий, информатики, управления и экономики здравоохранения — головным научно-исследовательским учреждением — и кафедрами социальной гигиены и организации здравоохране-

ния пяти медицинских вузов.

Современная социальная гигиена и организация здравоохранения по существу является наукой о стратегии и тактике здравоохранения. Она разрабатывает предложения организационного, медико-социального характера, направленные на подъем уровня общественного здоровья и повышение качества медицинской помощи. Предмет ее исследований не ограничивается рамками одной дисциплины, а распространяется на всю медицину, все здравоохранение.

Более полное представление о предмете дает оценка обширной проблематики, изучаемой современным общественным здоровьем и здравоохранением:

- Изучение теоретических и организационных основ здравоохранения.
- Изучение влияния социальных условий и образа жизни на здоровье населения.
- Разработка критериев оценки общественного здоровья.
- Исследование проблем народонаселения и их связей с общественным здоровьем и здравоохранением.
- Изучение экологии человека.
- Исследование медицинской, социальной и экономической значимости здравоохранения.
- Изучение правовых и этических основ здравоохранения.
- Изучение медицинских аспектов социального страхования и социального обеспечения.
- Изучение потребности населения в медицинской помощи, предоставляемой в амбулаторных и стационарных условиях и разработка наиболее эффективных ее форм и методов.
- Разработка комплексных программ снижения и ликвидации наиболее распространенных и тяжелых заболеваний.
- Разработка вопросов планирования и управления здравоохранением.
- Разработка проблем экономики здравоохранения, его финансирования.
- Разработка санитарно-эпидемиологических основ здравоохранения.
- Разработка социально-экономических и медицинских мероприятий профилактики.
- Разработка мероприятий по пропаганде и реализации ЗОЖ, гигиеническому обучению и воспитанию населения.

Этот перечень не исчерпывает всех проблем, входящих в круг интересов общественного здоровья и здравоохранения. Его можно рассматривать как своеобразное дополнение задач дисциплины, и в определенной мере расшифровку некоторых из них. Вместе с тем, все это касается преимущественно мирного времени.

К сожалению, мирное течение жизни общества периодически наруша-

ется рядом политических, экономических, социальных и природных катаклизмов. Это войны, перестройки, стихийные бедствия, эпидемии и пр. Следовательно, второй, как бы оборотной стороной медали являются знания проблем и организации деятельности здравоохранения в экстремальных условиях.

Несколько слов об особенностях вузовской подготовки по общественному здоровью и здравоохранению. В бывшем СССР совершенствованию вузовской подготовки по 033 уделялось много внимания. В приказе МЗ № 843 от 5.08.1980 г. «О работе кафедр социальной гигиены и организации здравоохранения медицинских вузов страны» предписывалось подготовку кадров врачей вести с учетом структуры здравоохранения, технического его перевооружения, демографической ситуации, меняющейся экологии человека. Приказом определена одна из важнейших задач кафедр — «подготовка высококвалифицированных специалистов, глубоко знающих вопросы организации медицинской помощи, планирования, экономики и прогнозирования здравоохранения, научной организации труда».

В настоящее время в Республике Беларусь 5 кафедр общественного здоровья и здравоохранения. Четыре из них являются структурными подразделениями медицинских ВУУ и одноименная кафедра — в БелМАПО. Коллективы кафедр тесно взаимодействуют между собой в научном и учебно-методическом плане. Имеет место единство в оценке предназначения своего предмета, его места в совокупном объеме требуемых для подготовки врача знаний.

В соответствии с приказом МЗ Республики Беларусь № 198 от 2001 г. «О переименовании кафедр социальной гигиены и организации здравоохранения высших медицинских учебных учреждений Республики Беларусь и совершенствовании их работы» кафедрам общественного здоровья и здравоохранения предписано преподавать историю медицины, экономическую теорию, медицинскую статистику, экономику здравоохранения, изучение здоровья населения, организацию и деятельность организаций здравоохранения.

В настоящее время врач видится исполнителем, как минимум пяти главных ролей: лицо, оказывающее медицинскую помощь; лицо, принимающее решения; просветитель-пропагандист; общественный лидер; руководитель.

Лекция № 2

Тема: Основы медицинской статистики

Изучение состояния общественного здоровья, условий, образа и качества жизни людей, деятельности здравоохранения и, наконец, изменений экологии человека, а также факторов, их определяющих, возможно лишь на основе использования различных специальных методов исследования.

Научная основа и методология изучения общественного здоровья и влияющих на него факторов заложена в медицинской статистике.

Статистика — это самостоятельная общественная наука, изучающая количественную сторону массовых общественных явлений в неразрывной связи с их качественной стороной. Статистика устанавливает размеры и количественные соотношения явлений общественной жизни в определенном пространстве и времени, а также проявляющиеся в их изменениях закономерности.

Характерной особенностью статистики является применение ее для изучения массовых, а не единичных явлений. По единичным наблюдениям невозможно выявить, вскрыть общие, типичные особенности изучаемого процесса. На большом числе наблюдений статистика, используя математические методы, устанавливает наиболее общие закономерности, характерные для исследуемых явлений. При этом она базируется в первую очередь на теории вероятностей и законе больших чисел.

В зависимости от того, какую сторону общественной жизни изучает данная отрасль статистики, она получает специальное название. Так, совокупность математических методов и приемов, используемых в биологии, медицине и т.д., получила название **биостатистики**. Биостатистика, помимо прочего, включает в себя медицинскую (санитарную) статистику.

Статистика, изучающая вопросы, связанные с медициной, носит название медицинской, или санитарной, статистики. Таким образом, медицинская статистика — это наука, изучающая общественное здоровье и здравоохранение, которая с помощью математических приемов и методов способствует разработке мер по оздоровлению населения. Медицинская статистика состоит из ряда разделов: статистика общественного здоровья, статистика здравоохранения, статистика доказательной медицины и т.д.

Статистика общественного здоровья разрабатывает методы сбора, обработки и анализа данных, характеризующих уровень и изменения в состоянии здоровья населения, вскрывает важнейшие закономерности показателей общественного здоровья.

Статистика здравоохранения занимается сбором, обработкой и анализом данных о ресурсном обеспечении, лечебно-профилактической, финансово-хозяйственной деятельности системы здравоохранения.

Статистика доказательной медицины позволяет с помощью статистических приемов внедрять методы клинического наблюдения и анализа данных для принятия верных клинических решений.

Каждый раздел биостатистики использует огромный арсенал математических методов и приемов, которые изучить в стенах медицинского вуза не представляется возможным, да в этом и нет необходимости. Для этого есть специалисты соответствующего профиля и вычислительная техника, оснащенная современными компьютерными программами. Врач должен

лишь иметь представление о существующих методах, знать, когда и какой метод следует применить, уметь сформулировать необходимое техническое задание и правильно интерпретировать полученные результаты. Поэтому остановимся лишь на наиболее простых математических методах и приемах, применяемых в биостатистике.

Абсолютные и относительные величины

Как указывалось в предыдущей лекции, после сбора статистической информации мы получаем ряд таблиц, числа в которых отражают абсолютные размеры изучаемого явления и составляющих его частей. В большинстве случаев **абсолютные величины** интересны сами по себе. Они характеризуют абсолютные размеры явления в целом: например, численность населения, общее количество проведенных анализов, число больничных коек или амбулаторных посещений. Так, знание абсолютного числа жителей в Китае, Индии позволяет сделать вывод о том, что эти страны являются самыми крупными по численности населения в мире и т.п. При планировании медицинской помощи населению большое значение имеют абсолютные величины как общей численности населения, так и его отдельных возрастных групп, численность медицинского персонала, количество больничных коек и т.д. Абсолютные величины сами по себе используются и при учете редко встречаемых явлений. Например, ведется учет абсолютного числа заболеваний чумой, холерой, СПИДом и т.д.

Таким образом, абсолютные величины употребляют для характеристики абсолютных размеров явления в целом (показывают массовость явления) и для характеристики редко встречающихся явлений (показывают единичность явления). Однако в значительной части случаев абсолютные числа оказываются малоприспособленными для сравнения их с другими величинами, характеризующими исследуемое либо аналогичное ему явление.

Сравнивая размеры двух явлений, например рождаемости, смертности, заболеваемости и т.п., либо изучая изменения этих явлений во времени, необходимо абсолютные числа, выражающие эти размеры, привести к одному и тому же знаменателю, в данном случае — к численности населения. Возникает необходимость расчета относительных величин. Абсолютные величины в этом случае нужны только как промежуточные для получения производных показателей.

Относительные величины используются для характеристики закономерностей распределения признаков в статистической совокупности, а также для сравнения в ходе статистического анализа нескольких совокупностей. Наиболее часто используются следующие виды статистических величин:

- интенсивные коэффициенты (показатели);
- экстенсивные коэффициенты;
- коэффициенты соотношения;
- коэффициенты наглядности.

Интенсивные коэффициенты характеризуют частоту, уровень, распространенность (в процентах, промилле, продецимилле и т.д.) явления в той среде, в которой оно происходит за определенный период времени. Интенсивный показатель вычисляется по общей формуле:

$$\frac{\text{Численность явления} \times \text{Основание показателя}}{\text{Численность среды}}$$

В качестве основания показателя используется любое «круглое» число — 100, 1000, 10000 и т.п. в зависимости от размера явления, принятых стандартов, желания исследователя. Так, например, летальность принято рассчитывать в % (на 100), смертность — в ‰ (на 1000), материнскую смертность — в ‰ (на 100 тыс.). Соответственно результат получается в процентах, промилле, продецимилле, просантимилле и т.д. Но не будет являться ошибкой по сути, если летальность рассчитать на 1000, 10 тыс. и т.д., просто это не принято в статистике здравоохранения. В качестве среды в медико-социальных исследованиях обычно выступает население.

В практической деятельности врача интенсивные коэффициенты используются для изучения здоровья обслуживаемого населения: заболеваемости, инвалидности, медико-демографических процессов и т.п.

Например, показатель рождаемости рассчитывается как:

$$\frac{\text{Число лиц, родившихся за год} \times 1000}{\text{Численность населения}}$$

Вычисление показателя заболеваемости гриппом из расчета на 1000 человек населения выглядит следующим образом:

$$\frac{\text{Число заболеваний гриппом в течение года} \times 1000}{58400} = \frac{19400}{58400} \times 1000 = 332,1.$$

Численность населения

Это означает, что в данном районе в течение года регистрируется 332,1 случая гриппа в расчете на 1000 человек населения. Сравнивая аналогичные показатели в разных группах населения, разных географических зонах или в динамике, можно судить о том, где чаще или реже встречается явление, частота его нарастает или имеет тенденцию к снижению.

Интенсивные коэффициенты могут быть общими и специальными. Общие коэффициенты характеризуют явление в целом, например общие коэффициенты рождаемости, смертности, заболеваемости, вычисленные ко всему населению города, района; общий коэффициент летальности по больнице, вычисленный ко всем лечившимся. Эти коэффициенты дают только первоначальную ориентировку, позволяют оценить динамику явле-

ния или процесса в самом общем виде. Для более точного, углубленного и дифференцированного анализа явлений необходимо пользоваться специальными коэффициентами. Особенностью специальных коэффициентов является уточнение группировки, наличие более узкого основания. Например, при вычислении специальных коэффициентов рождаемости (общей плодовитости, повозрастной плодовитости) за основание берется не все население, а только женщины определенного возраста (15-49 лет, 20-24 года и т.д.). Можно привести пример следующей общей формулы для расчета специальных показателей:

$$\text{Повозрастной показатель} = \frac{\text{Численность явления в данном возрасте}}{\text{Численность среды в данном возрасте}} \times \text{Основание показателя}$$

На практике часто путают общие и специальные показатели, например смертность и летальность, что является совершенно недопустимым и приводит к грубым ошибкам. Так, показатели смертности и летальности принципиально отличаются друг от друга составом среды: при вычислении специальных коэффициентов летальности за среду берется, например, число болевших инфарктом миокарда, а при расчете смертности — численность населения.

$$\text{Летальность от инфаркта миокарда} = \frac{\text{Число умерших от инфаркта миокарда}}{\text{Число болевших инфарктом миокарда}} \times 100$$

$$\text{Смертность от инфаркта миокарда} = \frac{\text{Число умерших от инфаркта миокарда}}{\text{Средняя численность населения}} \times 100.$$

Примерами общих показателей могут являться уровень рождаемости, смертности, общий показатель заболеваемости и т.д., а специальных показателей — плодовитость, младенческая смертность, заболеваемость отдельными болезнями и т.д.

Таким образом, интенсивные показатели применяются:

- для определения уровня, частоты, распространенности того или иного явления;
- для сравнения ряда различных совокупностей по степени частоты того или иного явления (например, для сравнения уровней рождаемости в разных странах, в разных районах, уровней смертности в разных возрастных группах и т.д.);
- для выявления в динамике изменений степени частоты явления в наблюдаемой совокупности (например, сдвиги в заболеваемости населения района за пять лет и др.).

Экстенсивные коэффициенты (показатели распределения, структуры, удельного веса) характеризуют отношение части к целому или распределение целого на части, т.е. определяют долю (удельный вес, процент)

части от целого, принятого за 100 %. Таким образом, экстенсивные показатели характеризуют распределение (обычно в процентах) явлений внутри совокупности и используются для характеристики ее структуры. Например, удельный вес (процент) заболеваний гипертонической болезнью среди всех заболеваний системы кровообращения:

$$\frac{\text{Число заболеваний гипертонической болезнью}}{\text{Число всех болезней системы кровообращения}} \times 100 = \frac{180}{396} \times 100 = 45,5\%.$$

Число всех болезней системы кровообращения

т.е. удельный вес гипертонической болезни в структуре заболеваний системы кровообращения составил 45,5 %. Таким образом, экстенсивный показатель вычисляется по общей формуле:

$$\frac{\text{Часть явления (среды)}}{\text{Целое явление (среда)}} \times 100\%.$$

Характерной чертой экстенсивных коэффициентов является их взаимосвязь, вызывающая известный автоматизм сдвигов, так как их сумма всегда составляет 100 %. Так, например, при изучении структуры заболеваемости удельный вес какого-нибудь отдельного заболевания может возрасти:

- а) при подлинном его росте;
- б) при одном и том же уровне, если число других заболеваний в этот период снизилось;
- в) при снижении распространенности данного заболевания, если уменьшение числа других заболеваний происходило более быстрым темпом.

На основании экстенсивных коэффициентов, которые отражают только структуру той или иной совокупности, нельзя судить о частоте изучаемого явления и динамике его во времени. Для этой цели всегда необходимо знать численность среды, в которой происходят явления, и вычислять интенсивные коэффициенты.

Коэффициенты соотношения характеризуют численное соотношение двух не связанных между собой совокупностей, сопоставляемых только логически, по их содержанию. К ним относятся такие показатели, как число врачей, средних медицинских работников или больничных коек на 1000 населения, число жителей на 1 квадратный километр (плотность населения), световой коэффициент, обеспеченность жилищной площадью на душу населения и т.д. По методике вычисления коэффициенты соотношения сходны с интенсивными коэффициентами, хотя они различны по существу.

Например, в области «А» с населением 1560000 человек работало 282 врача-невропатолога. Для того чтобы рассчитать обеспеченность населе-

ния области врачами этой специальности, надо составить и решить ниже-следующую пропорцию:

$$\frac{1560000 - 282}{10000 - X} X = \frac{282 \times 10000}{1560000} = 1,8 \text{ врача на } 10\,000 \text{ жителей}$$

Коэффициенты наглядности применяются с целью более наглядного и доступного сравнения рядов абсолютных, относительных или средних величин. Они не имеют какого-либо качественного содержания, а представляют собой технический прием преобразования цифровых показателей. Показатели наглядности указывают, на сколько процентов или во сколько раз произошло увеличение или уменьшение сравниваемых величин. Чаще всего показателями наглядности пользуются при сравнении данных в динамике, чтобы в более наглядной форме представить закономерности изучаемых явлений во времени по ряду показателей.

При вычислении коэффициентов наглядности одна из сравниваемых величин приравнивается к 100 %, а остальные величины с помощью обычной пропорции пересчитываются в коэффициенты по отношению к этому числу (изменение величины произошло на столько-то процентов). Чаще всего за 100 % принимается первая исходная величина ряда, однако это необязательно, и за 100 % может быть взята величина из середины или конца ряда или его средняя величина. Показатель наглядности выражается также и кратным числом (во сколько раз произошло изменение величины).

Приведем некоторые наиболее частые ошибки, которые встречаются при пользовании относительными величинами.

- Иногда делаются выводы об изменении частоты явлений, основанные на коэффициентах структуры, тогда как правильное заключение позволяют сделать только интенсивные коэффициенты.

- Не следует производить складывание или вычитание статистических коэффициентов, вычисленных из совокупностей неодинаковой численности, так как это может привести к грубым ошибкам.

- Необходимо правильно выбирать среду для коэффициента (например, коэффициент смертности мужчин следует вычислять по отношению к числу мужского, а не всего населения; коэффициент летальности при гриппозной пневмонии вычисляется по отношению к больным, имевшим это осложнение, а не ко всем случаям гриппа вообще и т.д.).

- Следует учитывать фактор времени и не сравнивать коэффициенты, вычисленные за различные периоды времени, что также может привести к ошибочным заключениям.

Средние величины

В медико-социальных исследованиях наряду с абсолютными и относительными широко используются средние величины. К вычислению средней величины в медицинских исследованиях обычно прибегают, когда требуется получить обобщающую характеристику явлений (процессов) по какому-либо количественному признаку. Средняя величина характеризует весь ряд наблюдений одним числом. Она нивелирует, ослабляет случайные отклонения индивидуальных наблюдений в ту или иную сторону и выдвигает на первый план основное, типичное свойство явления.

В практической деятельности врача средние величины используются:

1. Для характеристики физического развития, основных антропометрических признаков (морфологических и функциональных: рост, масса тела, окружность груди, спирометрия, динамометрия, становая сила и др.) и их динамики (средние величины прироста или убыли признака). Разработка этих показателей и их сочетаний в виде региональных стандартов имеет большое практическое значение для анализа здоровья населения, в особенности его детских групп, а также спортсменов, военнослужащих и лиц, находящихся на диспансерном учете.

2. Для характеристики различных сторон медицинской деятельности. Например, при анализе больничной помощи применяются показатели: средняя длительность пребывания больного на койке, среднее число дней занятости койки, среднее число рентгенологических исследований, лабораторных анализов, физиотерапевтических процедур на одного пролеченного больного. В практике амбулаторно-поликлинической помощи применяются такие показатели, как среднее число обращений или посещений на одного жителя в год, среднее число посещений на одно обращение, средняя длительность случая потери трудоспособности. В средних величинах обычно выражаются показатели нагрузки врачей (среднее число посещений, приходящихся на одного врача, среднее число хирургических операций, рентгеновских снимков, лабораторных анализов, обследованных объектов, эндоскопических исследований).

3. Для характеристики санитарно-противоэпидемической работы. В качестве показателей санитарных условий пользуются данными о средней площади или кубатуре на одного человека, о среднем числе жильцов в квартире или комнате, средними данными потребления питьевой воды на одного жителя в год, средними нормами потребления белков, жиров и углеводов, средним количеством витаминов или калорий в дневном рационе; коли-титр тоже представляет собой среднюю величину. Эпидемиолог в процессе эпидемиологического анализа определяет среднее число заболеваний в очагах, средние сроки изоляции и госпитализации инфекционных больных и т.п. В демографических и медико-социальных исследованиях используются такие величины, как средняя численность населения, сред-

няя продолжительность предстоящей жизни, средний возраст профессиональных групп и др.

4. Для характеристики физиологических сдвигов в большинстве экспериментально-лабораторных исследований (средняя температура, среднее число ударов пульса в минуту, средний уровень артериального давления, средняя скорость или среднее время реакции на тот или иной раздражитель, средние уровни содержания биохимических элементов в крови, моче, тканях).

Статистические коэффициенты и средние величины представляют собой вероятностные величины, некоторые усредненные результаты. Но между ними существуют значительные различия.

Коэффициент характеризует признак, встречающийся только у некоторой части статистического коллектива, показатель — так называемый альтернативный признак, который может иметь или не иметь место (рождение, смерть, заболевание, инвалидность). Средние же величины охватывают признаки, присущие всем членам коллектива, но в разной степени (масса тела, рост, возраст) — этими признаками обладают все исследуемые. Коэффициенты применяются для измерения качественных признаков, а средние величины показатель — для варьирующих количественных признаков. При использовании средних величин речь идет об отличиях в числовых размерах признака, а не о факте его наличия или отсутствия. В лабораторно-экспериментальной практике статистические коэффициенты применяются для характеристики реакций, учитываемых в альтернативной форме («все или ничего»: реакция наступает или не наступает). При учете реакции в количественной градуированной форме — концентрация, дозировка, время — для их обобщения применяются средние величины.

Основное достоинство средних величин — их типичность: средняя сразу дает ориентировку, общую характеристику явления. В связи с этим возникают две предпосылки, два условия для вычисления средних:

- средние величины должны быть рассчитаны на основе качественно однородных статистических групп, имеющих существенные общие социально-экономические или биологические характеристики (если изучаемая совокупность качественно неоднородна по составу, то вычисленная на основе ее данных величина не будет правильно отражать типичные, характерные особенности изучаемого явления);

- средние величины должны быть рассчитаны на совокупностях, имеющих достаточно большое число наблюдений; это требование основано на законе больших чисел.

В медико-социальных исследованиях обычно используются 4 вида средних величин: средняя арифметическая (M — Media), мода (M_0), медиана (M_e) и средняя прогрессивная ($M_{пр}$). Другие виды средних величин применяются в специальных экспериментальных углубленных исследова-

ниях. Так, средняя квадратическая применяется для определения среднего диаметра среза клеток, результата накожных иммунологических проб, для определения средней площади опухолей; средняя кубическая — для определения среднего объема опухолей. Средняя геометрическая применяется при расчетах численности населения в межпереписные годы, при вычислении среднего темпа роста или прироста, при обработке результатов титрования антител, токсинов и вакцин в эксперименте. Средняя гармоническая может применяться при изучении титров лизоцимов, коли-титра и коли-индекса.

Чаще всего в санитарной статистике используется средняя арифметическая величина, представляющая собой как бы прототип остальных средних.

Средние величины рассчитываются на основании вариационных рядов. **Вариационный ряд** — это статистический ряд распределения значений изучаемого количественного признака. Вариационные ряды бывают следующих видов:

- простые и взвешенные;
- сгруппированные (интервальные) и несгруппированные;
- прерывные (дискретные) и непрерывные;
- четные и нечетные;
- одномодальные и мультимодальные;
- симметричные и асимметричные.

Вариационный ряд состоит из вариантов (v — *vario*) и соответствующих им частот (p — *pars* или иногда f — *frequency*). *Вариантой* (v) называют каждое числовое значение изучаемого признака. *Частота* (p) — абсолютная численность отдельных вариантов в совокупности, указывающая, сколько раз встречается данная варианта в вариационном ряду. Общее число случаев наблюдений, из которых состоит вариационный ряд, обозначают буквой n (*numerus*).

Если исследователь имеет не более 30 наблюдений, то достаточно все значения признака расположить в нарастающем или в убывающем порядке (от максимальной варианты до минимальной или наоборот) и указать частоту каждой варианты. При большом числе наблюдений (более 30) вариационный ряд рекомендуется сгруппировать.

Простой вариационный ряд представляет собой ряд, в котором каждая варианта представлена единым наблюдением, т.е. ее частота равна единице. Во взвешенном вариационном ряду каждому значению варианты соответствует разное число частот.

Сгруппированный (интервальный) ряд имеет варианты, соединенные в группы, объединяющие их по величине в пределах определенного интервала. В несгруппированном ряду каждой отдельной варианты соответствует определенная частота.

В прерывном (дискретном) ряду варианты выражены в виде целых

(дискретных) чисел, а в непрерывном ряду варианты могут быть выражены дробным и сколь угодно малым числом.

Четный вариационный ряд содержит четное число наблюдений (n), нечетный ряд — нечетное число n .

В симметричном вариационном ряду все виды средних величин совпадают либо практически очень близки. Мультимодальный ряд характеризуется неоднородностью.

Существуют различные способы определения средних величин в вариационных рядах.

Мода (M_0) — это средняя величина, которая соответствует варианту, имеющей наибольшую частоту (p).

Медиана (M_e) — это варианта, занимающая срединное положение в вариационном ряду. В четном ряду медиана равна полусумме двух срединно-расположенных вариантов. В нечетном вариационном ряду порядковый номер медианы вычисляется по формуле:

$$\frac{n+1}{2}.$$

Под **средней арифметической величиной** (M) в статистике понимают обобщенную величину, которая характеризует типичный размер или средний уровень варьирующего признака в расчете на единицу однородной совокупности в конкретных условиях места и времени. Средняя арифметическая величина имеет следующие свойства:

1) в строго симметричном ряду средняя занимает срединное положение; $M = M_0 = M_e$, т.е. средняя арифметическая, мода и медиана совпадают или близко прилегают друг к другу;

2) средняя является обобщающей величиной, она вскрывает то типичное, что характерно для всей совокупности; произведение средней на число наблюдений всегда равняется сумме произведений вариантов на частоты — на этом свойстве основан непосредственный способ расчета:

$$M_n = \sum V_n, \text{ отсюда } M = \frac{\sum V_n}{n};$$

3) сумма отклонений всех вариантов от средней равна нулю:

$\Sigma (V - M) = 0$; значение этого свойства состоит в том, что на нем основаны ускоренные способы расчета средней: способ моментов, способ суммирования частот и др.

Средняя арифметическая величина рассчитывается несколькими способами:

а) простая средняя арифметическая вычисляется на простых негруппированных рядах, когда варианты встречаются с частотой, равной единице:

$$M = \frac{\sum V}{n}$$

б) взвешенная средняя арифметическая (вычисляется в случаях, когда варианты встречаются с неодинаковой частотой):

$$M = \frac{\sum V_p}{n}$$

Можно вычислить среднюю арифметическую по способу моментов (это целесообразно в случаях, когда варианты представлены большими числами, например масса тела новорожденных в граммах, и имеется число наблюдений, выраженное сотнями или тысячами случаев):

$$M = A + i \frac{\sum ap}{n}$$

где A — условная средняя (любая варианта вариационного ряда, чаще всего в качестве условной средней берется мода — M_0); i — интервал (число вариантов, входящих в каждую группу); $a = M - A$ — условное отклонение каждой варианты от условной средней (условное отклонение).

Средняя арифметическая одним числом характеризует совокупность, обобщая то, что свойственно всем ее вариантам, поэтому она имеет ту же размерность, что и каждая из вариантов.

Следующим видом средних величин является **средняя прогрессивная**, которая имеет большое значение при планировании и в финансово-экономических расчетах. Методика получения средней прогрессивной заключается в том, что ее вычисляют по данным не всего круга наблюдений, а только прогрессивных (передовых), показывающих лучшие образцы. Границей, разделяющей данную совокупность на прогрессивную и регрессивную части, служит средняя арифметическая, т.е. средний уровень общей совокупности. В прогрессивной (передовой) части, которая находится за средним уровнем, вычисляется новая, вторая средняя величина. Это и будет средняя прогрессивная.

Сразу отметим, что реальность выдвижения этой величины в качестве нормативной обусловлена тем, что это не максимальный, труднодостижимый результат, а обобщенный опыт многих передовых образцов. Средняя прогрессивная — это средняя той части совокупности, варианты которой превышают среднюю всей совокупности. Применение средней прогрессивной в медицинской практике требует известной осторожности, так как своеобразие медицинской деятельности заключается в ее качественной стороне. Увеличение нагрузки врача или занятости койки возможно лишь в узких пределах и может сказаться на качестве лечения. Можно пользоваться средней прогрессивной при изучении деятельности лечебно-вспомогательных (например, физиотерапевтических) отделений, при изучении показателей участков, в поликлинической практике и практике семейного врача, при учете результатов физических тренировок и достижений спортсменов.

Таким образом, различия применяемых средних величин могут быть

отражены в следующих определениях: средняя арифметическая (M) является результивной суммой всех влияний, в ее формировании принимают участие все варианты без исключения, в том числе и крайние варианты, имеющие подчас эксквизитный характер. Медиана и мода, в отличие от средней арифметической, не зависят от величины всех индивидуальных значений, т.е. всех членов вариационного ряда, а обуславливаются относительным расположением или распределением вариантов. Поэтому медиану и моду даже называют описательными или позиционными средними, так как они характеризуют главнейшие свойства данного распределения. Средняя арифметическая характеризует всю массу наблюдений без исключения; медиана и мода — основную массу, без учета воздействия крайних вариантов, зависящих иногда от случайных причин.

Динамические ряды

Важной задачей медицины и здравоохранения является изучение здоровья населения, а также характера и объема деятельности лечебно-профилактических учреждений с учетом их изменений во времени. Для того чтобы анализировать динамику того или иного процесса, необходимо уметь сопоставить динамические ряды разных типов, уметь их выравнивать и анализировать.

Динамическим рядом называется ряд, состоящий из однородных сопоставимых величин, характеризующих изменения какого-либо явления за определенные отрезки времени. Числа динамического ряда принято называть уровнями ряда. Уровни ряда могут быть представлены абсолютными, относительными или средними величинами.

Различают следующие виды динамических рядов.

Простой — ряд, составленный из абсолютных величин, характеризующих динамику одного явления. Простые ряды являются исходными для построения производных рядов. **Производный** — ряд, состоящий из средних или относительных величин.

Моментный — ряд, состоящий из величин, характеризующих явление на какой-либо определенный момент времени (например, число коек на конец года). **Интервальный** — ряд, характеризующий изменение явления в течение какого-либо периода (например, число заболеваний, рождений за год, месяц и т.д.). Интервальный ряд, в отличие от моментного, можно разделить на более дробные периоды, а также можно укрупнить интервалы.

Динамический ряд не всегда состоит из уровней, последовательно изменяющихся в сторону снижения или увеличения. Нередко уровни в динамическом ряду представляют значительные колебания, что затрудняет возможность проследить основную закономерность, свойственную явлению в наблюдаемый период. В этих случаях для выявления общей дина-

мической тенденции рекомендуется произвести **выравнивание ряда**. Существует несколько способов выравнивания динамического ряда: укрупнение интервала, сглаживание ряда при помощи групповой и скользящей средней и др. Однако выравнивание уровней динамических рядов необходимо осуществлять только после глубокого и всестороннего анализа причин, обусловивших колебания этих уровней. Механическое выравнивание может искусственно сгладить уровни и завуалировать причинно-следственные связи.

Укрупнение интервала производят путем суммирования данных за ряд смежных периодов.

Вычисление скользящей средней позволяет каждый уровень заменить на среднюю величину из данного уровня и двух соседних с ним, т.е. используются интервалы, например, в три года. Однако этот метод исключает из анализа средние величины первого и последнего уровня. Поэтому для более точного определения тенденции изучаемого явления можно рассчитать скользящие средние крайних уровней по формуле Урбаха. Например, для первого и последнего уровней при шести периодах наблюдения показатели составят:

$$\frac{7y_1 + 4y_2 - 2y_3}{9} \text{ на первом уровне,}$$

$$\frac{7y_6 + 4y_5 - 2y_4}{9} \text{ на последнем уровне.}$$

Ряд, выровненный при помощи скользящей средней, представляет последовательную тенденцию снижения или роста показателей. Скользящая средняя, таким образом, является простейшим способом выравнивания ряда. Этот метод дает возможность сгладить, устранить резкие колебания динамического ряда.

Метод наименьших квадратов позволяет выравнивать тенденции изучаемого явления более точно. Он позволяет рассчитать точки прохождения такой прямой линии, от которой имеющаяся эмпирическая находится на расстоянии наименьших квадратов от других возможных линий. Динамический ряд в случае применения данного метода должен иметь не менее 5 хронологических дат, количество их должно быть нечетным, а интервалы между ними — одинаковыми.

При анализе преобразованных динамических рядов используют обычно следующую систему показателей:

1) *уровни* — это величины, из которых состоит динамический ряд, — абсолютные, относительные или средние числа, которые характеризуют размеры сравниваемых явлений во времени;

2) *прирост или убыль* — это величины разности между предыдущим и

последующим уровнями: прирост выражается числами с положительным знаком, убыль — с отрицательным знаком. Значения прироста или убыли отражают изменения уровней динамического ряда за определенные отрезки времени; эти величины необходимы также для вычисления других коэффициентов, характеризующих динамический ряд;

3) *темп роста или снижения* показывает отношение каждого последующего уровня к предыдущему уровню и обычно выражается в процентах; как и предыдущий показатель, он может быть положительным и отрицательным;

4) *темп прироста или убыли* — это отношение прироста или убыли каждого последующего члена ряда к уровню предыдущего, выраженное в процентах; темп прироста всегда меньше темпа роста на 100;

5) *абсолютное значение одного процента прироста или убыли* получается от деления абсолютной величины прироста или убыли на показатель темпа прироста или убыли за тот же период.

Кроме того, в анализе динамических рядов широкое применение получили и коэффициенты наглядности. Коэффициент наглядности определяет отношение каждого уровня ряда к одному и тому же, чаще всего начальному, принимаемому за 100 %.

Характеристика разнообразия признаков в совокупности

Среднее арифметическое обычно рассчитывается для получения стандартов, норм, эталонов, например стандартов физического развития, лабораторных стандартов, физиологических норм, норм нагрузки и т.п. В связи с развитием новых методов и форм управления здравоохранением, разработкой автоматизированных систем управления, мониторинга здоровья рассчитываются стандарты для многих статистических показателей деятельности учреждений и служб здравоохранения. Порой приходится обобщать совокупность случаев, в которых варианты представляют собой отклонения фактических величин от их средних уровней. В этих случаях определяется критерий разнообразия (вариабельности, колеблемости, рассеяния) признака в статистической совокупности. Чем ближе по значению друг к другу отдельные варианты, тем меньше колеблемость (рассеяние), тем типичнее средняя величина. Одинаковые по размеру средние величины могут быть получены из вариационных рядов с разной степенью колеблемости (разнообразия) признака.

При исследовании разнообразия изучаемого признака (его колеблемости или вариации) в статистике применяются следующие характеристики:

- лимит (Lim) — это крайние значения вариант в вариационном ряду: $Lim = V_{max} \div V_{min}$;

- амплитуда (Amp), или размах, — это разность между крайними вариантами: $A_{mp} = V_{max} - V_{min}$;

- среднее квадратическое отклонение (сигма): σ ;
- коэффициент вариации: CV.

Лимит и амплитуда характеризуют разнообразие изучаемого признака только по двум крайним вариантам без учета распределения вариантов между ними, игнорируя внутреннюю структуру статистической совокупности. Эта характеристика является неточной и применяется только для быстрой, ориентировочной оценки.

Наиболее полную характеристику разнообразия признака в статистической совокупности дает **среднее квадратическое отклонение**, которое ликвидирует недостатки первого способа оценки и делает характеристику колеблемости более рельефной, выпуклой. Существует два способа расчета среднего квадратического отклонения: непосредственный (среднеарифметический) и способ моментов.

При непосредственном (среднеарифметическом) способе расчеты производятся по формулам:

а) для простого вариационного ряда ($p = 1$), при небольшом числе наблюдений ($n < 30$):

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum d^2}{n-1}};$$

где d (deviatio) — это разность между каждой вариантой ряда и средней арифметической:

$$d = V - M.$$

Алгебраическая сумма положительных и отрицательных отклонений от средней всегда равна нулю;

б) для взвешенного вариационного ряда, при небольшом числе наблюдений ($n < 30$):

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum d^2 p}{n-1}};$$

в) для взвешенного вариационного ряда, при большом числе наблюдений ($n > 30$):

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum d^2 p}{n}}.$$

Таким образом, для вычисления среднего квадратического отклонения необходимо произвести шесть последовательных действий:

- 1) определить отклонения вариант от средней: $d = V - M$;
- 2) возвести отклонения в квадрат: d^2 ;
- 3) перемножить квадраты отклонений и частоты: $d^2 p$;
- 4) суммировать произведения квадратов отклонений и частот: $\sum d^2 p$;
- 5) разделить эту сумму на число наблюдений:

$$\frac{\sum d^2 p}{n};$$

б) извлечь из частного квадратный корень:

$$\sqrt{\frac{\sum d^2 p}{n}}.$$

В окончательном виде формула среднего квадратического отклонения будет иметь вид:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum d^2 p}{n}}.$$

Аналогичным образом проводятся вычисления среднего квадратического отклонения и по данным сгруппированного ряда.

Вычисления средних величин и средних квадратических отклонений на практике обычно производится более быстрыми, упрощенными способами. Один из них — способ отсчета от условной средней, или способ моментов, — основан на том положении, что сумма отклонений всех вариантов вариационного ряда от средней равна нулю. Поэтому если мы примем за условную среднюю варианту, не равную средней, то сумма отклонений от нее не будет равна нулю и составит какое-то число с положительным или отрицательным знаком. Эта величина и используется для получения поправки к избранной условной средней при вычислении средней арифметической рассматриваемым упрощенным способом. В качестве условной средней (А) удобнее всего взять варианту, имеющую наибольшую частоту или находящуюся в середине вариационного ряда. При определении среднего квадратического отклонения по способу моментов используется следующая формула:

$$\sigma = i \sqrt{\frac{\sum \alpha_i^2 P}{n} - \left(\frac{\sum \alpha_i P}{n} \right)^2},$$

где α_i — условное отклонение вариантов от условной средней: $\alpha_i = Vi - A$.

При этом:

$\frac{\sum a_i p}{n}$ — момент первой степени;

$\frac{\sum a_i^2 p}{n}$ — момент второй степени.

В целом, для получения среднего квадратического отклонения из данных сгруппированного вариационного ряда по способу моментов необходимо последовательно выполнить следующие действия:

- 1) определить число наблюдений в ряду (n) и величину интервала (i);
- 2) определить отклонения от условной средней в единицах интервалов (α_i);

- 3) перемножить отклонения на соответствующие частоты ($a_i p$);
- 4) суммировать произведения с учетом алгебраических знаков $\sum a_i p$;
- 5) разделить сумму на число наблюдений, получая первый момент:

$$\frac{\sum a_i p}{n};$$

- 6) умножить первый момент на величину интервала:

$$\frac{\sum a_i p}{n} i;$$

- 7) возвести отклонения от условной средней в единицах интервалов в квадрат (a_i^2);

- 8) перемножить квадраты отклонений на соответствующие частоты ($a_i^2 p$),

- 9) суммировать произведения ($\sum a_i^2 p$);

- 10) разделить сумму на число наблюдений, получая второй момент:

$$\frac{\sum a_i^2 p}{n};$$

- 11) возвести в квадрат первый момент:

$$\left(\frac{\sum a_i p}{n} \right)^2;$$

- 12) вычесть из второго момента квадрат первого момента:

$$\frac{\sum a_i^2 p}{n} - \left(\frac{\sum a_i p}{n} \right)^2;$$

- 13) извлечь из разности квадратный корень и, умножив результат на величину интервала, получить среднее квадратическое отклонение:

$$\sigma = i \sqrt{\frac{\sum a_i^2 p}{n} - \left(\frac{\sum a_i p}{n} \right)^2}.$$

Этот принцип расчета положен в основу получения **дисперсии** (среднего квадрата отклонения), определяющей степень однородности статистической совокупности. Дисперсия бывает простая и взвешенная. Дисперсия (σ^2) выражается моментом второй степени.

Простая дисперсия: $\sigma^2 = \frac{\sum d^2}{n}.$

Взвешенная дисперсия: $\sigma^2 = \frac{\sum d^2 p}{n}.$

Среднее квадратическое отклонение находит разнообразное применение в практике врача. В симметричном вариационном ряду:

в пределах $M \pm \sigma$ должно находиться 68,37 % всех вариантов;

в пределах $M \pm 2\sigma$ — 95,5 % всех вариантов;

в пределах $M \pm 3\sigma$ — 99,7 % всех вариантов.

В последнем случае определяется самая высокая степень оценки ко-

леблемости данных. Правило трех сигм используется также для оценки единичной варианты. Если единичная варианта лежит в пределах:

$M \pm \sigma$ — это норма (нормальный рост, масса тела и др.);

$M \pm 2\sigma$ — рост или масса выше или ниже среднего (субнорма);

$M \pm 3\sigma$ — высокий или низкий рост, масса тела (субпатология).

Разновидностью этого приема оценки единичных вариант является вычисление так называемого нормированного отклонения: $\frac{V - M}{\sigma}$, которое позволяет определить, находится ли отклонение варианты от средней в пределах одной, двух или трех сигм, а также направленность (знак) этого отклонения.

Оценка достоверности статистических величин

Любое подмножество объектов генеральной совокупности называют выборочной совокупностью, или выборкой. Суть выборки состоит в том, что она, являясь частью генеральной совокупности, в определенной мере может характеризовать саму генеральную совокупность, т.е., обследуя часть объектов, можно сделать выводы обо всем их множестве. Как правило, генеральная совокупность имеет достаточно большое, а в идеале и бесконечное, количество элементов. Понятно, что чем больше объем выборки, тем лучше она представляет генеральную совокупность. Однако обследование больших выборок или проведение сплошных обследований зачастую просто невозможно или экономически нецелесообразно.

Реально на практике *репрезентативность* (представительность, типичность) выборки обеспечивается способом отбора значений. Отбор должен гарантировать каждому возможному значению равные шансы быть выбранным, и тогда появление или не появление конкретного значения определяется его частотой в генеральной совокупности, т.е. вероятностью появления тех или иных значений.

Вероятность случайного события A — это отношение количества элементарных событий, благоприятствующих A к общему количеству элементарных событий. Оценка достоверности результатов исследования базируется на теоретических основах вероятности. Оценить достоверность результатов исследования означает определить, с какой вероятностью возможно перенести результаты, полученные на выборочной совокупности, на всю генеральную совокупность.

В большинстве медицинских исследований врачу приходится, как правило, иметь дело с частью изучаемого явления, а выводы по результатам такого исследования переносить на все явление в целом — на генеральную совокупность. Таким образом, оценка достоверности необходима для того, чтобы по части явления можно было бы судить о явлении в целом, о его закономерностях. Как бы тщательно ни производилась выборка,

какой репрезентативной ни была бы выборочная совокупность (отобранная часть наблюдений), она неизбежно в какой-то мере будет отличаться от генеральной (общей, исчерпывающей) совокупности. Однако в нашем распоряжении имеются методы определения степени различий числовых характеристик обеих совокупностей и пределов возможных колебаний выборочных показателей при данном числе наблюдений. Как будет видно из последующего, число наблюдений играет при этом значительную роль: чем оно больше, тем точнее отображаются в выборке свойства генеральной совокупности и тем меньше размеры ошибки выборочных показателей.

Теория выборочного метода, наряду с обеспечением репрезентативности выборочных показателей, практически сводится к оценке расхождений между числовыми характеристиками генеральной и выборочной совокупностей, т.е. к определению **средних ошибок** (ошибок репрезентативности).

Эти ошибки неизбежны, так как они проистекают из сущности выборочного исследования. Генеральная совокупность может быть охарактеризована по выборочной совокупности только с некоторой погрешностью, измеряемой ошибкой репрезентативности. Ошибки репрезентативности нельзя смешивать с обычным представлением об ошибках — методических, точности измерения, арифметических и др.

По величине ошибки репрезентативности определяют, насколько результаты, полученные при выборочном наблюдении, отличаются от результатов, которые могли бы быть получены при проведении сплошного исследования всех без исключения элементов генеральной совокупности. Это единственный вид ошибок, учитываемых статистическими методами, которые не могут быть устранены, если не осуществлен переход на сплошное изучение. Каждая средняя величина — M (средняя длительность лечения, средний рост, средняя масса тела, средний уровень белка крови и др.), а также каждая относительная величина — P (уровень летальности, заболеваемости и др.) должны быть представлены со своей средней ошибкой — m .

На размеры средней ошибки влияет не только число наблюдений, но и степень колеблемости, изменчивости признака. Это совершенно очевидно из формулы, по которой определяется средняя ошибка средней величины (обозначаемая обычно буквой m):

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}},$$

где n — число наблюдений.

Между размерами среднего квадратического отклонения (отражающего колеблемость явления) и размерами средней ошибки существует прямая связь; между числом наблюдений и величиной средней ошибки существует зависимость, обратная квадратному корню из числа наблюдений.

Относительные величины (P), полученные при выборочном исследо-

вании, также имеют свою ошибку репрезентативности, которая называется средней ошибкой относительной величины и обозначается m_p . Для определения средней ошибки относительной величины используется следующая формула:

$$m_p = \sqrt{\frac{P \times q}{n}},$$

где P — показатель, относительная величина, q — разность между основанием показателя и самим показателем: так, если показатель выражен в процентах, то $q = 100 - P$, если P — в промилле, то $q = 1000 - P$, если P — в продцимилле, то $q = 10000 - P$ и т.д.; n — число наблюдений. При числе наблюдений менее 30 в качестве знаменателя следует взять $n - 1$.

Определяя для средней арифметической (или относительной) величины два крайних значения (минимально возможное и максимально возможное), находят пределы, в которых может быть искомая величина генерального параметра. Эти пределы называют **доверительными границами**.

Доверительные границы — границы средних (или относительных) величин, выход за пределы которых вследствие случайных колебаний имеет незначительную вероятность. Доверительные границы средней арифметической в генеральной совокупности определяют по формуле: $M_{ген} = M_{выб} \pm t m_m$.

Доверительные границы относительной величины в генеральной совокупности определяют по формуле: $P_{ген} = P_{выб} \pm t m_p$,

где $M_{ген}$ и $P_{ген}$ — значения средней и относительной величин, полученных для генеральной совокупности; $M_{выб}$ и $P_{выб}$ — значения средней и относительной величин, полученных для выборочной совокупности; m_m , m_p — ошибки репрезентативности выборочных величин; t — доверительный критерий.

При определении доверительных границ сначала надо решить вопрос о том, с какой степенью вероятности безошибочного прогноза необходимо представить доверительные границы средней или относительной величины.

Для большинства медико-биологических и медико-социальных исследований достаточна вероятность безошибочного прогноза $p = 95\%$ и более. Избрав такую степень вероятности, соответственно находят величину доверительного критерия (по специальной таблице). Таким образом, доверительный критерий t устанавливается заранее, при планировании исследования. Доверительные границы средней величины, вычисленные исходя из доверительной вероятности 0,95, составляют $M \pm 2m$. Это означает, что в 95 из 100 аналогичных выборок значение M будет находиться в указанных пределах (или на 95% случаев гарантируется нахождение в этих пределах генеральной средней).

При необходимости получения более надежных гарантий доверительности выборочного показателя используется доверительная вероятность 0,99 (99%), которой соответствует коэффициент $t = 2,6$. Утроенная средняя

ошибка ($t = 3$) соответствует доверительной вероятности 0,997 (99,7%). Для получения наиболее высокой надежности результатов исследования прибегают к вероятности 0,999 (99,9%), соответствующей значению $t = 3,3$.

Чем выше требования к доверительной вероятности (соответствие выборочной средней генеральной средней), тем шире должен быть обеспечивающий такую вероятность интервал, называемый *доверительным интервалом*. Необходимость в определении доверительного интервала возникает при желании по материалам выборочного исследования (например, распространенность хронических заболеваний в двух дошкольных учреждениях) дать прогноз о распространенности изучаемого явления (хронических заболеваний) среди всех детей, посещающих дошкольные учреждения.

Интуитивно понятно, что если исследования будут продолжены дальше, то значение определяемого показателя несколько изменится в большую или меньшую сторону. Границы доверительного интервала как раз и показывают, в какой степени может измениться значение определяемого нами показателя с принятой нами вероятностью ошибки.

При небольшом числе наблюдений для вычисления доверительных границ с указанными доверительными вероятностями (0,95; 0,99 и 0,999) значение коэффициента t находят по специальной таблице Стьюдента. Очевидно, что в реальных исследованиях желательно иметь как можно меньший доверительный интервал при достаточно высокой доверительной вероятности.

Вопрос оценки различий между такими параметрами выборки, как средние величины, является одним из самых важных в статистике медико-биологических исследований. Многие исследования заканчиваются ответом именно на этот вопрос. Например, при оценке токсичности какого-либо вещества обычно берутся две группы лабораторных животных. Подбираются животные одинакового возраста, пола, одинакового содержания и т.п., т.е. делается все, чтобы эти группы животных представляли собой единую, как можно более однородную статистическую совокупность. Разница заключается только в том, что одна из групп животных (опытная) подвергается воздействию токсичного вещества, а другая (контрольная) — нет. В любом случае, произошли после воздействия токсичного вещества изменения в опытной группе или нет, разница показателей обеих групп обязательно будет иметь место. Вопрос состоит в том, являются ли этот факт только следствием различий, существующих в группах даже при их выборке из одной генеральной совокупности, или разница возникла из-за того, что произошли существенные сдвиги физиологических функций животных опытной группы. Иначе говоря, принадлежат ли животные опытной и контрольной групп к той же самой генеральной совокупности или опытная группа принадлежит к другой генеральной совокупности (сово-

купности с измененными физиологическими параметрами)?

Достоверность различия двух выборочных величин можно оценить с помощью доверительных границ. Если доверительные границы одной из этих величин не совпадают с доверительными границами другой величины, то различие между ними следует считать статистически значимым, существенным с тем уровнем вероятности, при котором были вычислены доверительные границы. Если доверительные границы одного показателя полностью или на большом протяжении совпадают с доверительными границами другого показателя, то различие между ними признается статистически не значимым, не существенным.

В тех случаях, когда при сопоставлении доверительных границ трудно сделать определенное заключение о наличии или отсутствии существенных различий между средними величинами, следует прибегнуть к вычислению критерия значимости Стьюдента t по формуле:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}},$$

где M_1 , и M_2 — сравниваемые средние, m_1^2 и m_2^2 квадраты их средних ошибок.

При вычислении t целесообразно в качестве M_1 брать большую среднюю.

Если вычисленное значение t окажется меньше 2, то различие между средними признается случайным, статистически не значимым; при $t > 2$ это различие можно считать значимым с вероятностью $> 0,95$; ($p < 0,05$); при $t > 2,6$ — значимым с вероятностью $> 0,99$ ($p < 0,01$) и при $t > 3,3$ — с вероятностью $> 0,999$ ($p < 0,001$).

При оценке достоверности относительных величин (статистических коэффициентов) средняя ошибка вычисляется по формуле:

$$m = \sqrt{\frac{P \cdot q}{n}},$$

где p — величина коэффициента в %; q — дополнение его до 100 ($100-p$), n — общее число наблюдений.

Так же как и средняя ошибка средней арифметической, средняя ошибка выборочного статистического коэффициента прямо пропорциональна колеблемости этого показателя (pq) и обратно пропорциональна числу наблюдений (n).

Средние ошибки статистических коэффициентов используются для вычисления доверительных границ последних по формуле: $p \pm tm$, где p — величина статистического коэффициента; t — доверительный коэффициент, соответствующий избранной вероятности; m — средняя ошибка статистического коэффициента. С помощью средних ошибок вычисляется критерий Стьюдента t для оценки значимости различия двух статистических коэффициентов:

$$t = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}.$$

Следует отметить, что значимость различий средних в малых выборках и относительных показателей, величина которых приближается к 0 или 100 %, оценивается с помощью специальных методов непараметрической статистики.

Лекция № 3

Тема: Применение непараметрических критериев в медицинской статистике

Для установления эффективности влияния некоторых факторов (лекарственного препарата, метода лечения, курения, занятий спортом и т.д.) на определенный контролируемый показатель используются критерии достоверности. При числовом выражении признаков, их нормальном распределении в совокупности, одинаковой или незначительно различающейся дисперсии по сравниваемым группам используются критерии параметрической статистики (параметрические критерии). Однако если имеются сомнения в возможности применения указанных критериев или если исследуемый признак является качественным, следует использовать непараметрические критерии. Название «непараметрические» многие авторы связывают с тем, что методы сравнения наблюдений не зависят от вида распределения и нет необходимости расчета параметрических критериев.

В основе расчета непараметрических критериев лежит упорядочивание (ранжирование) имеющихся значений по отношению друг к другу, типа «больше — меньше» или «лучше — хуже». Это разграничение значений не предполагает точных количественных соотношений, а следовательно, и ограничений на параметры и вид распределения. Поэтому для использования непараметрических критериев нужно меньше информации, нежели для использования критериев параметрических. В качестве оценок при непараметрических методах используются относительные характеристики — ранги, инверсии, серии, знаки и др. В случае применимости параметрических критериев (нормальное распределение признака и незначительно различающиеся групповые дисперсии) они, как учитывающие большее количество информации, оказываются более мощными, чем непараметрические критерии, и именно им следует отдать предпочтение, хотя они и более трудоемки.

Впрочем, при современной вычислительной технике понятие «трудоемкость» становится условным. Персональный компьютер позволяет начинать сравнение вариационных рядов с параметрических методов (критерий Стьюдента, дисперсионный анализ). Такая практика особенно выгодна в тех научных работах, когда анализируются результаты многих (физиоло-

гических, биохимических, гематологических, психофизиологических, социологических и др.) исследований, полученных у одних и тех же лиц в динамике. В этом случае на ПК вариационные ряды удобно сравнивать по единой программе. Однако напомним о возможной ошибке: сравнение их параметрическими методами будет заканчиваться получением недостаточно достоверных данных. В этих случаях исследование следует продолжить с применением непараметрических критериев. Особенно эффективно применение непараметрических критериев при малых выборках ($n = 30$). Мощность непараметрических критериев, как правило, лишь незначительно меньше мощности соответствующих параметрических критериев, а значит, используя параметрические критерии даже в случае применимости параметрических, мы не слишком рискуем ошибиться.

Непараметрические методы нашли широкое применение в микробиологических, иммунологических, фармакологических исследованиях. Гигиенистам, физиологам часто приходится иметь дело с малой численностью персонала при изучении условий жизнедеятельности на обитаемых технических объектах, а врачам-клиницистам — при изучении редких клинических форм. Учитывая ряд преимуществ исследований при малых выборках, они часто применяются и во многих других случаях.

Непараметрические критерии существенно проще в вычислительной части, что позволяет использовать их для «быстрой проверки» результатов.

Непараметрические методы, используемые для сравнения результатов исследований, т.е. для сравнения выборочных совокупностей, заключаются в применении определенных формул и других операций в строгой последовательности (алгоритмы, шаги). В конечном результате высчитывается определенная числовая величина. Эту числовую величину сравнивают с табличными пороговыми значениями. Критерием достоверности будет результат сравнения полученной величины и табличного значения при данном числе наблюдений (или степеней свободы) и при заданном пороге безошибочного прогноза. Таким образом, критерий в статистической процедуре имеет основное значение, поэтому процедуру статистической оценки в целом иногда называют тем или иным критерием.

Использование непараметрических критериев связано с такими понятиями, как нулевая гипотеза (H_0), уровень значимости, достоверность статистических различий. Нулевой гипотезой называют гипотезу, согласно которой две сравниваемые эмпирические выборки принадлежат к одной и той же генеральной совокупности. Если вероятность (P) нулевой гипотезы мала, то отклонение от нее утверждает, что сравниваемые статистические выборки принадлежат к разным генеральным совокупностям. Уровень значимости — это такая вероятность, которую принимают за основу при статистической оценке гипотезы. В качестве максимального уровня значимости, при котором нулевая гипотеза еще отклоняется, принимается 5 %.

При уровне значимости больше 5 % нулевая гипотеза принимается, и различия между сравниваемыми совокупностями принимаются статистически недостоверными, незначимыми.

Особого внимания заслуживает вопрос о мощности (чувствительности) критериев. Каждый из изучаемых критериев имеет характерную для себя мощность. Оценки значимости различий необходимо начинать с наименее мощного критерия. Если этот критерий опровергает нулевую гипотезу, то на этом анализ заканчивается. Если же нулевая гипотеза этим критерием не опровергается, то следует проверить изучаемую гипотезу более мощным критерием. Однако если значение характеристики, вычисленной для менее мощного критерия, оказалось очень далеким от критического значения, то мало надежды, что более мощный критерий опровергнет нулевую гипотезу.

Следует сказать и о выборе для статистической оценки результатов подходящих критериев. Предлагаются примеры выбора адекватных методов статистической обработки данных в зависимости от задач медико-биологических исследований.

Разумеется, предпочтение следует отдавать менее трудоемким методам, хотя данное требование имеет относительное значение в тех случаях, когда имеется возможность использовать современную вычислительную технику. Перед выбором адекватного метода статистического сравнения данных необходимо ответить на следующие основные вопросы:

1. Результаты получены в количественном или альтернативном (атрибутивном) виде, т.е., иными словами, результат каждого измерения представлен числом или альтернативной (атрибутивной, двухвариантной) оценкой: «есть признак» — «нет признака», «есть симптом» — «нет симптома» и т.д.?

2. Сравниваются независимые выборки (результаты исследования основной и контрольной групп) или зависимые выборки, т.е. результаты исследования одних и тех же лиц (экспериментальных животных) в динамике?

3. Сравниваются две или несколько выборок?

Таким образом, полученный в медико-биологическом исследовании материал может быть отнесен к одному из вариантов, для каждого из которых приведены адекватные методы сравнения выборок.

I. Фактический материал исследования в выборках представлен в количественном виде, выборки независимые, сравниваются две выборки. Адекватные методы сравнения выборок:

- критерий Стьюдента (t);
- сравнение средних значений двух независимых малых
- выборок по Лорду (U);
- критерий Вилкоксона-Манна-Уитни (U);
- критерий Мостеллера;

- критерий Розенбаума (Q);
- критерий Уайта (K).

II. Варианты в выборках имеют количественное выражение, выборки независимые, сравниваются несколько выборок. Адекватные методы сравнения:

- дисперсионный анализ;
- сравнение нескольких независимых выборок по Немени.

III. Варианты имеют количественное выражение, выборки функционально связаны (зависимые, согласованные), т.е. с попарно связанными вариантами; сравниваются две выборки. Адекватные методы сравнения:

- критерий Стьюдента (разностный метод) (t);
- ранговый критерий Манна-Уитни для разностей пар (T);
- критерий знаков (Z);
- максимум-критерий для разностей пар.

IV. Варианты представлены в количественном виде, выборки зависимые, сравниваются несколько выборок. Адекватные методы сравнения:

- ранговый дисперсионный анализ для нескольких зависимых выборок по Фридману (χ^2 — критерий);
- множественное сравнение зависимых выборок по Вилкоксоу (W).

V. Варианты в выборках представлены в альтернативном виде («есть признак» — «нет признака»), выборки независимые, сравниваются две выборки. Адекватные методы сравнения:

- критерий Стьюдента (t) (для сравнения данных исследования в относительных величинах с применением при необходимости поправок Йейтса);
- критерий χ^2 ;
- точный метод Фишера (ТМФ);
- критерий Вандер-Вардена (X).

VI. Варианты представлены в альтернативном виде, сравниваются несколько независимых выборок. Адекватные методы сравнения:

- дисперсионный анализ;
- критерий χ^2 (по Р. Руниони).

VII. Выборки представлены в альтернативном виде, выборки зависимые, сравниваются две выборки. Адекватные методы сравнения:

- модифицированный критерий Макнимара (χ^2 — критерий Макнимара);
- критерий итерации по Веберу.

VIII. Выборки представлены в альтернативном виде, выборки зависимые, сравниваются несколько выборок. Адекватный метод:

- критерий Кохрана (Q).

Методы в каждой из приведенных 8 групп расположены в порядке убывания их мощности. Мощность определяется вероятностью выявления существующих достоверных различий. Вместе с тем, чем она больше, тем более трудоемок метод. Для некоторых методов имеются ограничения, обусловленные, главным образом, числом единиц наблюдения в выборочной совокупности, что также необходимо учитывать при выборе метода.

Таким образом, непараметрические критерии обладают рядом важных и неоспоримых достоинств. Использование их не требует знания законов распределения изучаемых совокупностей, они могут быть применены к совокупностям не только количественным, но также к полуколичественным и качественным. Эти методы позволяют проводить статистическую обработку результатов исследования при малом числе наблюдений. Они сочетают в себе простоту расчетов с достаточной мощностью.

Критерий согласия (χ^2)

С помощью χ^2 определяют соответствие (согласие) эмпирического распределения теоретическому и тем самым оценивают достоверность различия между выборочными совокупностями. Критерий χ^2 применяется в тех случаях, когда нет необходимости знать величину того или иного параметра (среднюю или относительную величину) и требуется оценить достоверность различия не только двух, но и большего числа групп.

В практике работы врача метод χ^2 может широко использоваться при оценке эффективности прививок, действия препаратов, результатов различных методов лечения и профилактики заболеваний, влияния условий труда и быта на заболеваемость рабочих. С помощью критерия χ^2 можно определить, влияют или нет сроки госпитализации на течение заболевания, влияет ли материальное обеспечение населения на уровень заболеваемости и т.д.

Критерий χ^2 определяется по формуле:

$$\chi^2 = \frac{\sum (P - P_1)^2}{P_1},$$

где P — фактические (эмпирические) данные; P₁ — «ожидаемые» (теоретические) данные, вычисленные на основании нулевой гипотезы.

Определение критерия χ^2 основано на расчете разницы между фактическими и «ожидаемыми» данными. Чем больше эта разность ($P - P_1$), тем с большей вероятностью можно утверждать, что существуют различия в распределении сравниваемых выборочных совокупностей. Полученную величину χ^2 оценивают по специальной таблице. При этой оценке учитывается число степеней свободы, т.е. число «свободно варьирующих» элементов, или число клеток таблицы, которые могут быть заполнены любыми числами без изменения общих итоговых цифр.

Для нахождения числа степеней свободы (k) можно применять формулу: $k = (s - 1)(r - 1)$, где s — число граф первоначальной таблицы (без графы «итого»); r — число строк таблицы (без строки «всего»).

Для того чтобы опровергнуть нулевую гипотезу, вычисленный критерий согласия χ^2 должен быть равен или больше табличного (критического) значения χ^2 при уровне вероятности нулевой гипотезы $p = 5\%$.

Если условие задачи содержит только одну степень свободы, то расчет критерия χ^2 можно проводить алгебраическим способом, обозначив поля таблицы « a », « b », « c », « d ». Вычисление критерия χ^2 в этом случае производится по формуле:

$$\chi^2 = \frac{(ad - bc)^2 \times (a + b + c + d)}{(a + b)(c + d)(a + c)(b + d)}.$$

Применение критерия χ^2 очень эффективно в случаях, когда надо сопоставить статистические совокупности с большим количеством групп (градаций признака) или когда сравниваемых совокупностей больше двух.

Критерий Манна — Уитни (критерий однородности T)

Непараметрическим аналогом критерия Стьюдента является критерий Манна-Уитни. Данный критерий не связан с конкретными законами распределения. Сущность критерия Манна-Уитни состоит в том, что обе группы наблюдений объединяются в одну и она упорядочивается по возрастанию. Каждому элементу группы предписывается его ранг. При этом элемент, обладающий наименьшим значением, получает ранг №1, следующим χ^2 — ранг №2 и т.д. Последний ранг N, где N — суммарная численность группы, получает элемент, принимающий наибольшее значение. Если несколько элементов имеют одинаковые значения, то всем им предписывается один и тот же ранг, равный среднему арифметическому номеров, под которыми стоят элементы в упорядоченной группе.

Присвоив элементам ранги, опять разводим их по своим группам. Вычисляем значение критерия T, где T — сумма рангов элементов меньшей из групп. Вводим нулевую гипотезу об однородности двух выборок. Полученное значение критерия T сравниваем с двумя критическими значениями, взятыми из специальной таблицы. Если наблюдаемое значение T нахо-

дится между этими критическими значениями, то принимаем нулевую гипотезу: выборки извлечены из одной генеральной совокупности.

Критерий Манна-Уитни используется при оценке эффективности новых лекарственных препаратов, новых методов физиотерапевтического лечения, сравнения результатов биохимического исследования в двух группах лиц и т.д.

Критерий Вилкоксона

Данный критерий используется как непараметрический критерий, при любом типе распределения. Критерий Вилкоксона относится к ранговым критериям, причем присваиваемые значения признака (ранга) могут быть как положительными, так и отрицательными.

Наблюдения снимаются дважды: до эксперимента и после эксперимента. Под экспериментом понимается некоторое воздействие на объект, в результате которого наблюдаемые показатели могут измениться в ту или иную сторону: например, прием лекарственного препарата или определенная методика лечения приводят к некоторым изменениям контролируемых показателей. При этом у различных индивидуумов данные изменения также будут различными. Задача критерия — по статистическим данным установить эффективность воздействия. Поскольку изменения показателя у каждого объекта могут быть вызваны самыми разными случайными причинами, а нас интересует влияние именно нашего эксперимента, то для того, чтобы исключить случайные воздействия, требуется рассматривать группу объектов. И чем больше объем этой группы, тем более взаимно сокращаются положительные и отрицательные случайные отклонения и, наоборот, ярче проявляются отклонения систематические, вызванные эффектом эксперимента.

Группа наблюдений до эксперимента выступает в роли контрольной группы, а группа наблюдений после эксперимента — в роли экспериментальной группы. Однако в данной ситуации мы располагаем гораздо большей информацией, чем информация из двух произвольных групп наблюдения: парные данные выдают непосредственно для каждого объекта зависимость наблюдаемого показателя от произведенного воздействия (возросло значение показателя или уменьшилось и на сколько единиц измерения). В качестве наблюдаемого значения удобно использовать разность наблюдаемых показателей до и после эксперимента для каждого индивидуума.

Таким образом, из двух групп наблюдений получается одна выборка значений, среди которых могут быть как положительные (уменьшение показателя), так и отрицательные (увеличение показателя). При нулевой разнице наблюдение не учитывается. Далее производится ранжирование выборки, причем несколько иначе, чем, например, в критерии Манна-Уитни, где используется простое упорядочивание. В нашем случае, прежде чем

приступить к упорядочиванию выборочных значений, их вначале заменяют соответствующими абсолютными величинами, а затем полученные положительные числа ранжируют по возрастанию. Расставленные таким образом ранги изменения показателя являются промежуточными, далее каждому рангу приписывается знак «+» или «-» в зависимости от знака соответствующей ему разности. Значит, часть рангов окажется положительными числами, а другая часть — отрицательными. Такие ранги называются «знаковыми». Сумма знаковых рангов — случайная величина W , называемая «критерий Вилкоксона».

В случае когда исследуемое воздействие неэффективно, количество положительных и отрицательных разностей (а также и знаковых рангов) в среднем должно уравниваться, так как нет преобладающего изменения показателя в ту или иную сторону. Следовательно, среднее значение критерия Вилкоксона W должно быть равно нулю (нулевая гипотеза).

Далее действия стандартны: для конкретной выборки разностей вычисляем $W_{\text{набл.}}$. По специальной таблице находим соответствующие критические точки (с учетом желаемого уровня значимости) и определяем принадлежность $W_{\text{набл.}}$ критической области или области принятия нулевой гипотезы.

Критерий Вилкоксона может применяться в медицинской практике при оценке, например, эффективности новых методов медикаментозной терапии, диеты, эффективности хирургических вмешательств и т.д.

Таким образом, критерий Вилкоксона игнорирует вид распределения, и его выводы справедливы при любом виде распределения.

Критерий Краснела—Уоллиса (проверка однородности нескольких групп)

Если генеральная совокупность имеет распределение, отличное от нормального, то требуются критерии проверки однородности групп, которые не зависят от вида закона распределения (т.е. от всевозможных параметров). В частности, непараметрическим аналогом дисперсионного анализа является критерий Краснела—Уоллиса, основанный на рангах.

Итак, однородность групп наблюдения — это нулевая гипотеза. Для построения критерия проверки нулевой гипотезы используем ранги. Общее число наблюдений по всем группам обозначим N :

$$N = n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k$$

где n_1, n_2, \dots, n_k — числа элементов по группам соответственно.

Упорядочим все N элементов независимо от группы по возрастанию. Тогда каждый из элементов получает свой ранг — номер места в упорядоченном ряду. Если среди элементов ряда имеются совпадающие, то всем им присваивается один и тот же ранг, равный среднему арифметическому их номеров, мест упорядоченного ряда. Заметим, что сумма всех N рангов,

согласно формуле суммы арифметической прогрессии, равна:

$$1 + 2 + 3 \dots + N = \frac{N(N+1)}{2}.$$

Далее вычислим средние ранги по группам как средние арифметические соответствующих величин. Аналогично общий средний ранг равен:

$$\bar{R} = \frac{1 + 2 + \dots + N}{N} = \frac{N+1}{2}.$$

Если верна нулевая гипотеза, выборки однородны, то сами наблюдения, а следовательно, и ранги должны быть по величине рассредоточены по группам более или менее равномерно, т.е. средние ранги не должны существенно различаться между собой. При их сравнении можно использовать отклонения от общего среднего:

$$\left(R_1 - \frac{N+1}{2} \right), \dots, \left(R_k - \frac{N+1}{2} \right).$$

Для суммарной характеристики таких отклонений с учетом численности групп введем случайную величину

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k n_i \left(\bar{R}_i - \frac{N+1}{2} \right)^2,$$

называемую статистикой Краскела—Уоллиса.

Эта статистика H — критерий проверки нулевой гипотезы. Его структура такова, что распределение H с ростом численности групп стремится к распределению χ^2 с $(k-1)$ степенями свободы (действительно, распределения средних стремятся к нормальному распределению); разности также распределены нормально; сумма квадратов таких величин имеет распределение χ^2 , а соответствующие значения параметров, необходимых

для этого распределения, обеспечивают множители $\frac{n_i 12}{N(N+1)}$.

Фактически, при численности каждой из групп 5 элементов уже обеспечивается удовлетворительное приближение. Итак, подставляя данные в приведенную выше формулу критерия H , получаем $H_{\text{набл}}$. Критическую точку распределения χ^2 с $Z = (k-1)$ степенями свободы находим при выбранном уровне значимости по специальной таблице. Если оказывается, что $H_{\text{набл}}$ меньше $\chi^2_{\text{крит}}$, то на выбранном уровне значимости нулевая гипотеза об однородности выборок принимается (опытные данные этой гипотезе не противоречат). Если же $H_{\text{набл}}$ больше $\chi^2_{\text{крит}}$, то нулевая гипотеза об однородности групп наблюдений отвергается, и группы следует сравнивать попарно.

Критерий Краскела-Уоллиса используется в практической медицине при оценке эффективности различных лекарственных препаратов, методов лечения и т.д.

Дискриминантный анализ

Дискриминантный анализ позволяет построить так называемые решающие правила на основе оптимального набора диагностических признаков и определить группы больных, здоровых и группы риска. Цель дискриминантного анализа состоит в формировании одной или нескольких групп (классов) на основании выборок из генеральных совокупностей и выработке определенного решающего правила, с помощью которого производится отнесение вновь поступающих индивидуумов к какой-либо из указанных групп (классов).

Дискриминантный анализ иногда называется кластер-анализом, или таксономией, или задачей автоматической классификации. Цель задачи: формирование индивидуумов в одно родные классы (группы, кластеры, таксоны), когда характеристики и число классов не заданы. При этом элементы внутри классов должны быть «сходны» между собой, а между классами — «различны». Этот вид задач иногда называется «распознаванием образов с обучением». Решение задачи состоит из двух этапов: этапа обучения, т.е. выработки решающего правила, и собственно этапа дискриминации (распознавания), т.е. отнесения вновь поступающих индивидуумов при помощи правила, выработанного на первом этапе, к соответствующей группе.

Перечень вопросов задачи должен раскрывать причины, вызывающие осложнения. Затем формируется обучающая последовательность: к одному классу этой последовательности относят тех больных, которые прошли курс лечения, не имея осложнений, к другому — больных, перенесших осложнения. По этой последовательности строится решающее правило, которое, учитывая индивидуальные особенности больного, прогнозирует возможные осложнения при проведении лечения.

С этой целью составляется анкета, учитывающая индивидуальные особенности больного и особенности течения его заболевания. По такому вопроснику составляется обучающая последовательность (класс): для каждого метода лечения отбирается группа больных, для которых известен результат лечения. При этой обучающей последовательности строится решающее правило, прогнозирующее попадание каждого больного после лечения в соответствующую группу (класс). Наличие решающего правила для каждого метода лечения дает возможность выбора с учетом наиболее благоприятных прогнозов результатов лечения.

Таким образом, при решении перечисленных выше задач прослеживается одна и та же схема: специалисты-врачи оценивают состояние больного по субъективным симптомокомплексам, получая при этом многочисленную информацию, которая должна подлежать классификации (т.е. распределению по соответствующим классам). Классы образуют так называемые обучающие последовательности, на основе которых строится нужное

решающее правило, т.е. решается задача дискриминации.

Проблема классификации состоит в объединении индивидуумов в группы или классы по результатам клинического, социологического, психофизиологического, санитарно-гигиенического исследования. Математическое аналитическое представление о классах (группах) основано на понятиях близости или расстояния между отдельными индивидуумами. Введение некоторой метрики, определяющей расстояние между двумя точками (индивидуумами), дает возможность установить расстояние, при котором две точки считаются «близкими» или «далекими».

Исходная информация приводится в виде матрицы-таблицы, у которой каждый объект (индивид), или так называемая операбельная таксономическая единица — ОТЕ (будем обозначать его буквой Y) рассматриваемой совокупности (например, больной или здоровый), представлен в виде строки. Общее число строк равно числу объектов, подлежащих классификации. Пусть это число индивидов равно n . Каждый индивид описывается, как уже было указано, кодированными данными (будем обозначать их буквами X с индексами). Пусть общее число признаков равно p . Тогда мы исходную информацию всегда можем представить в виде таблицы.

Для решения задачи классификации необходимо прежде всего количественно определить понятия сходства и разнородности. Что означает, например, «два объекта Y_i и Y_j различны»? Задача была бы решена, если бы два объекта Y_i и Y_j попадали в один и тот же класс всякий раз, когда расстояние (отдаленность) между соответствующими точками было бы «достаточно малым», и, наоборот, попадали бы в разные классы, если бы расстояние между точками было бы «достаточно большим».

Основную единицу, используемую в каком-либо определенном исследовании классификаций, обычно называют операбельной таксономической единицей (ОТЕ), или единицей наблюдения. Это составной элемент объекта, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации, и основой счета. В медицинских исследованиях это, как правило, индивид (больной, умерший, родившийся, здоровый человек). Иногда единица наблюдения совпадает с единицей совокупности (например, при переписи населения). Единица совокупности — первичный объект статистического наблюдения, являющийся носителем изучаемых признаков. Численность единиц совокупности определяет ее объем (n) и распространенность изучаемого явления, т.е. статистическая совокупность — это группа фактов, событий, обладающих варьирующими признаками, но объединенных единой качественной основой (сущностью).

Основные этапы, на которые распадается процедура формирования классов, состоят в следующем:

1. Выбирают n индивидов (n ОТЕ), подлежащих классификации, и по каждому из них исследуют и кодируют соответствующее число признаков.

Если признаков мало, то классификация очень «чувствительна» к произвольному выбору признаков.

2.Сравнивают всех индивидов (ОТЕ) друг с другом для определения сходства или различия с помощью признаков. Один из простейших показателей сходства некоторой пары индивидов (ОТЕ) — доля признаков, которые у них совпадают. Множество измеренных коэффициентов сходства можно представить в виде матрицы.

3.На основе матрицы вычисленных коэффициентов сходства можно распределить всех индивидуумов по классам. Каждый индивид имеет «сходство» с другими индивидами внутри класса и «отличен» от индивидов других классов. В некоторых случаях, объединяя по несколько классов в группы более высокого ранга, можно получать иерархическую структуру.

4.Последний этап — проверка правильности классификации путем прогнозирования для новых индивидов (ОТЕ), т.е., по существу, решение задачи дискриминации.

Метод стандартизации

Основное правило статистики — «сравнивать сравнимое» — предполагает сопоставление обобщающих показателей, полученных на однородных статистических совокупностях. Однако нередко бывают случаи, когда необходимо сравнить показатели здоровья населения в районах с различной возрастно-половой структурой населения, показатели деятельности лечебно-профилактических учреждений с разным составом больных и т.п.

Анализируя показатели общественного здоровья в различных группах населения, можно заметить, что уровень рождаемости будет выше там, где более высока доля женщин детородного возраста среди населения, больничная летальность будет выше в стационаре, где больше больных с тяжелыми формами заболеваний, показатель смертности будет выше в том населенном пункте, где больше удельный вес лиц пожилого возраста. Такая же проблема возникает при сравнении показателей в динамике, так как возрастной и половой состав групп населения с течением времени меняется. Наиболее правильным при анализе различных показателей здоровья считается сравнение специальных коэффициентов, но не всегда этого бывает достаточно.

Использование метода стандартизации позволяет расчетным путем устранить влияние различных структур сравниваемых совокупностей на обобщающие коэффициенты. Стандартизация (англ. standard — образец, эталон) в статистике — это особый прием вычисления стандартизованных показателей, которые по статистической сущности являются общими интенсивными коэффициентами.

Общие интенсивные коэффициенты (рождаемость, смертность, забо-

леваемость, инвалидность и т.д.) правильно отражают частоту распространения явления лишь в том случае, когда состав сравниваемых групп однороден. Если же сравниваемые совокупности (население, рабочие, больные и т.д.) имеют неоднородный состав (возрастно-половой, профессиональный, по тяжести и продолжительности заболеваний), то наиболее правильным способом анализа будет сопоставление стандартизованных (соответственно по возрасту, полу, профессиональному составу, тяжести и продолжительности заболеваний) коэффициентов.

Метод стандартизации рационально применять при условии, когда имеющиеся различия в составе сравниваемых коллективов являются существенными и могут повлиять на размеры общих коэффициентов. Для элиминирования (исключения) влияния структуры сравниваемых совокупностей на коэффициенты их приводят к единому стандарту, т.е. при этом условно допускается, что состав сравниваемых коллективов одинаков. Целесообразно выбрать стандарт, близкий по существу к сравниваемым совокупностям, или в качестве стандарта принять состав одной из них.

Стандартизованные коэффициенты показывают, каковы были бы общие интенсивные показатели (рождаемости, смертности, летальности, естественного прироста, плодовитости и др.), если бы на их величину не оказывала влияние неоднородность в составах сравниваемых коллективов. Стандартизованные коэффициенты являются условными величинами и применяются исключительно в целях сравнения, по ним нельзя давать такую же оценку, как по фактическим данным, в том числе оценивать достоверность различий. При изменении взятого стандарта изменяются и стандартизованные коэффициенты. Поэтому при анализе важны не сами абсолютные их значения, а степень различия коэффициентов между собой.

В практике здравоохранения используют три метода стандартизации — прямой, косвенный и обратный (метод Керриджа). В практической деятельности врача стандартизованные коэффициенты чаще рассчитываются по одному признаку, в научных целях можно получать стандартизованные коэффициенты с учетом изменения двух признаков, но этот метод является более сложным и используется редко.

Прямой метод стандартизации применяется наиболее часто. При прямом методе стандартизации за стандарт принимается состав среды и предполагается, что он одинаков в обеих сравниваемых совокупностях. Единая структура позволяет определить «ожидаемое» число больных (умерших, инвалидов и т.д.) для каждой из сравниваемых совокупностей.

Использование прямого метода стандартизации возможно, если:

- известны состав среды (совокупности) и состав явления по изучаемому признаку (т.е. можно рассчитать специальные интенсивные коэффициенты по возрасту, полу и любому другому изучаемому признаку);
- число наблюдений достаточно велико в каждой выделенной для изу-

чения группировке (т.е. вычисленные специальные коэффициенты достоверны).

Прямой метод расчета стандартизованных коэффициентов рациональнее проводить по трем основным последовательным этапам:

I этап — вычисление общих и специальных интенсивных коэффициентов;

II этап — выбор (или расчет) стандарта;

III этап — определение и оценка стандартизованных коэффициентов.

Если за стандарт брать не относительные, а абсолютные цифры, то можно выделить 4 и даже 5 этапов вычисления стандартизованных коэффициентов:

I этап — расчет общих и специальных (по каждой группе – половой, возрастной и др.) интенсивных показателей (или средних величин) для двух сравниваемых совокупностей;

II этап — выбор и расчет стандарта;

III этап — расчет «ожидаемых величин» для каждой группы стандарта;

IV этап — определение стандартизованных показателей;

V этап — сравнение групп по общим интенсивным (или средним) и стандартизованным показателям. Выводы.

Целесообразно все эти расчетные операции представить в виде этапов стандартизации и оформить их в виде таблицы.

За стандарт рациональнее принимать экстенсивные коэффициенты, вычисленные на то же основание, что и интенсивные коэффициенты (% , ‰, ‰‰, ‰‰‰), определяемые на I этапе. Можно за стандарт принять и абсолютные данные, но тогда расчеты будут более трудоемкими. На практике используют три источника выбора стандарта:

- собственные данные по одной из изучаемых групп (наиболее быстрый способ получения стандартизованных коэффициентов);

- собственные данные в сумме по всем изучаемым группам (наиболее реальное отражение);

- данные извне (литературные, учетные и др.).

Стандарт следует избирать каждый раз применительно к конкретному изучаемому материалу в связи с задачами, стоящими перед исследователем. Так, например, при сравнении младенческой смертности двух районов города за стандарт целесообразно принять возрастной или половой состав младенцев (детей до 1 года) города, а при сравнении младенческой смертности в городе и сельской местности — возрастной или половой состав младенцев области.

Вычисленные стандартизованные коэффициенты показывают, что если бы состав группы (населения, женщин, младенцев, работающих и т.д.) был одинаковым, то наблюдалось бы такое соотношение истинных показа-

телей (общих или специальных интенсивных коэффициентов), как соотношение значений стандартизованных коэффициентов.

Косвенный метод стандартизации показателей применяется в двух случаях:

- при отсутствии данных о составе явления (больных, умерших и т.д.), т.е. числителя интенсивного показателя;
- при наличии малых чисел изучаемого явления.

Суть метода заключается в том, что за стандарт принимают специальные интенсивные коэффициенты (например, летальность больных в каком-либо отделении многопрофильной больницы) и рассчитывают так называемые ожидаемые числа заболеваний для сравниваемых групп больных с учетом их фактической численности. Вычисление стандартизованных коэффициентов косвенным способом можно разбить на три этапа:

I этап — выбор стандарта. Для стандарта чаще используются данные извне (опубликованные в литературе, отчетные данные) при условии, что эти коэффициенты близки по уровням к предполагаемой летальности, заболеваемости, смертности, инвалидности изучаемого населения. Реже используются собственные данные в сумме по сравниваемым группам или по одной группе с наибольшим количеством наблюдений;

II этап — вычисление «ожидаемых» чисел на основе стандарта и фактического состава сравниваемых групп населения;

III этап — вычисление стандартизованных коэффициентов по формуле:

$$\text{Стандартизованный коэффициент} = \frac{\text{Общий показатель стандарта} \times \text{Фактическое число изучаемого явления}}{\text{Ожидаемое число изучаемого явления}}$$

Косвенный метод стандартизации имеет очень большое значение для анализа деятельности лечебно-профилактических учреждений. При наличии стандарта летальности, частоты осложнений по каждой нозологической форме можно рассчитать «ожидаемые» числа и показатели с учетом разнообразного состава больных в отделениях.

Обратный метод стандартизации в деятельности врача появился относительно недавно [Керридж, 1958]. Этот метод используется реже, чем прямой и косвенный. Обратный метод стандартизации используется при отсутствии данных о составе среды, т.е. знаменателя для расчета интенсивных показателей. Результаты этого метода тем точнее, чем более дробные возрастные интервалы применяются при стандартизации. Расчет стандартизованных показателей обратным методом проводится в 3 этапа:

I этап — выбор стандарта (повозрастные коэффициенты заболеваемости или смертности населения). За стандарт чаще принимаются внешние данные: уровни заболеваемости или смертности за предыдущие годы либо

коэффициенты заболеваемости или смертности по другим районам, но не по собственным, а по иным источникам. За стандарт принимаются и собственные данные, если можно рассчитать специальные коэффициенты;

II этап — расчет ожидаемой численности населения в каждой изучаемой группе в соответствии с принятыми за стандарт показателями заболеваемости (смертности) населения и фактическим числом заболевших (умерших) в отдельных возрастных группах населения;

III этап — вычисление стандартизованных показателей по формуле:

$$\text{Стандартизованный коэффициент} = \frac{\text{Ожидаемая численность населения}}{\text{Фактическая численность населения}} \times \text{Общий интенсивный коэффициент стандарта.}$$

У обратного метода много общего с косвенным, только «ожидаемые» числа рассчитываются не для изучаемых явлений, а для численности населения.

Таким образом, применение любого из трех методов стандартизации в оценке здоровья населения дает врачу возможность показать зависимость различных показателей здоровья населения от тех или иных факторов риска, объективно оценить проводимую профилактическую работу, выявить наиболее значимые приоритетные факторы, определяющие уровень заболеваемости, смертности, инвалидности, рождаемости и другие показатели здоровья в определенной больнице, поликлинике, на конкретном предприятии, в районе, области и т.д.

В заключение необходимо еще раз подчеркнуть, что выбор конкретного метода стандартизации зависит от того, насколько полный статистический материал имеется в наличии. Прямой метод дает более надежные результаты, но в случае невозможности его применения следует использовать косвенный или обратный методы стандартизации: они достаточно точны для практического применения. Стандартизация позволяет нам сделать правильный вывод о том, действительно ли имеется разница общих интенсивных коэффициентов в сравниваемых коллективах или эти различия зависят только от не одинаковой структуры коллективов.

Важно помнить, что величина стандартизованных коэффициентов зависит от выбора стандарта, поэтому сравнение стандартизованных показателей (разных больных, поликлиник, районов, областей, стран и т.д.) можно проводить, если они вычислены с применением одного и того же стандарта. С учетом этого большое значение имеет создание единых стандартов и формирование базы стандартов с целью их широкого использования при анализе различных показателей здоровья. Кроме того, стандартизованные коэффициенты, как величины условные, пригодны прежде всего для сравнения между собой с целью элиминирования (исключения) раз-

личных факторов, определяющих уровень здоровья населения. Для знания реальных размеров явления (смертность, летальность, заболеваемость населения т.д.) необходимо применять обычные интенсивные (общие и специальные) коэффициенты.

Метод корреляции

Все явления в природе и обществе находятся во взаимной связи. Выяснение наличия связей между изучаемыми явлениями — одна из важных задач статистики. Многие медико-биологические и медико-социальные исследования требуют установления вида связи (зависимости) между случайными величинами. Сама постановка большого круга задач в медицинских исследовательских работах предполагает построение и реализацию алгоритмов «фактор — отклик», «доза — эффект». Зачастую нужно установить наличие эффекта при имеющейся дозе и оценить количественно полученный эффект в зависимости от дозы. Решение этой задачи напрямую связано с вопросом прогнозирования определенного эффекта и дальнейшего изучения механизма возникновения именно такого отклика.

Как известно, случайные величины X и Y могут быть либо независимыми, либо зависимыми. Зависимость случайных величин подразделяется на функциональную и статистическую (корреляционную).

Функциональная зависимость — такой вид зависимости, когда каждому значению одного признака соответствует точное значение другого. В математике функциональную зависимость переменной X от переменной Y называют зависимостью вида $X = f(Y)$, где каждому допустимому значению Y ставится в соответствие по определенному правилу единственно возможное значение X .

Например: взаимосвязь площади круга (S) и длины окружности (L). Известно, что площадь круга и длина окружности связаны вполне определенным отношением $S = rL$, где r — радиус круга. Умножив длину окружности на половину ее радиуса, можно точно определить площадь круга. Такую зависимость можно считать полной (исчерпывающей). Она полностью объясняет изменение одного признака изменением другого. Этот вид связи характерен для объектов, являющихся сферой приложения точных наук.

В медико-биологических исследованиях сталкиваться с функциональной связью приходится крайне редко, поскольку объекты этих исследований имеют большую индивидуальную вариабельность (изменчивость). С другой стороны, характеристики биологических объектов зависят, как правило, от комплекса большого числа сложных взаимосвязей и не могут быть сведены к отношению двух или трех факторов. Во многих медицинских исследованиях требуется выявить зависимость какой-либо величины, характеризующей результативный признак, от нескольких факториальных признаков.

Дело в том, что на формирование значений случайных величин X и Y оказывают влияние различные факторы. Обе величины — и X , и Y — являются случайными, но так как имеются общие факторы, оказывающие влияние на них, то X и Y обязательно будут взаимосвязаны. И связь эта уже не будет функциональной, поскольку в медицине и биологии часто бывают факторы, влияющие лишь на одну из случайных величин и разрушающие прямую (функциональную) зависимость между значениями X и Y . Связь носит вероятностный, случайный характер, в численном выражении меняясь от испытания к испытанию, но эта связь определенно присутствует и называется **корреляционной**.

Корреляционной является зависимость массы тела от роста, поскольку на нее влияют и многие другие факторы (питание, здоровье, наследственность и т.д.). Каждому значению роста (X) соответствует множество значений массы (Y), причем, несмотря на общую тенденцию, справедливую для средних: большему значению роста соответствует и большее значение массы, — в отдельных наблюдениях субъект с большим ростом может иметь и меньшую массу. Корреляционной будет зависимость заболеваемости от воздействия внешних факторов, например запыленности, уровня радиации, солнечной активности и т.д. Имеется корреляционная зависимость между дозой ионизирующего излучения и числом мутаций, между пигментом волос человека и цветом глаз, между показателями уровня жизни населения и смертностью, между числом пропущенных студентами лекций и оценкой на экзамене.

Именно корреляционная зависимость наиболее часто встречается в природе в силу взаимовлияния и тесного переплетения огромного множества самых разных факторов, определяющих значение изучаемых показателей. Корреляционная зависимость — это зависимость, когда при изменении одной величины изменяется среднее значение другой.

Строго говоря, термин «зависимость» при статистической обработке материалов медико-биологических исследований должен использоваться весьма осторожно. Это связано с природой статистического анализа, который сам по себе не может вскрыть истинных причинно-следственных отношений между факторами, нередко опосредованными третьими факторами, причем эти третьи факторы могут лежать вообще вне поля зрения исследователя. С помощью статистических критериев можно дать только формальную оценку взаимосвязей. Попытки механически перенести данные статистических расчетов в объективную реальность могут привести к ошибочным выводам. Например, утверждение: «Чем громче утром кричат воробьи, тем выше встает солнце», несмотря на явную несуразность, с точки зрения формальной статистики вполне правомерно. Таким образом, термин «зависимость» в статистическом анализе подразумевает только оценку соответствующих статистических критериев.

Корреляционные связи называют также статистическими (например, зависимость уровня заболеваемости от возраста населения). Эти связи непостоянны, они колеблются от нуля до единицы. Ноль означает отсутствие зависимости между признаками, а единица — полную, или функциональную, связь, когда имеется зависимость только от одного признака.

Мерой измерения статистической зависимости служат раз личные коэффициенты корреляции. Выбор метода для определения взаимосвязей обусловлен видом самих признаков и способами их группировки. Для количественных данных применяют линейную регрессию и коэффициент линейной корреляции Пирсона. Для качественных признаков применяются таблицы сопряженности и рассчитываемые на их основе коэффициенты сопряженности (С и Ф), Чупрова (К). Для признаков, сформированных в порядковой (ранговой, балльной) шкале, можно применять ранговые коэффициенты корреляции Спирмена или Кендэла.

Любую существующую зависимость по направлению связи можно подразделить на прямую и обратную. *Прямая зависимость* — это зависимость, при которой увеличение или уменьшение значения одного признака ведет, соответственно, к увеличению или уменьшению второго.

Например: при увеличении температуры возрастает давление газа (при его неизменном объеме), при уменьшении температуры снижается и давление. Обратная зависимость имеется тогда, когда при увеличении одного признака второй уменьшается, и наоборот: при уменьшении одного второй увеличивается. *Обратная зависимость*, или обратная связь, является основой нормального регулирования почти всех процессов жизнедеятельности любого организма.

Оценка силы корреляционной связи проводится в соответствии со шкалой тесноты. Если размеры коэффициента корреляции от $\pm 0,9(9)$ до $\pm 0,7$, то связь сильная, коэффициенты корреляции от $\pm 0,31$ до $\pm 0,69$ отражают связь средней силы, а коэффициенты от $\pm 0,3$ до нуля характеризуют слабую связь.

Известное представление о наличии или отсутствии корреляционной связи между изучаемыми явлениями или признаками (например, между массой тела и ростом) можно получить графически, не прибегая к специальным расчетам. Для этого достаточно на чертеже в системе прямоугольных координат отложить, например, на оси абсцисс величины роста, а на оси ординат — массы тела и нанести ряд точек, каждая из которых соответствует индивидуальной величине веса при данном росте обследуемого. Если полученные точки располагаются кучно по наклонной прямой к осям ординат в виде овала (эллипса) или по кривой линии, то это свидетельствует о зависимости между явлениями. Если же точки расположены беспорядочно или на прямой, параллельной абсциссе либо ординате, то это говорит об отсутствии зависимости.

По форме корреляционные связи подразделяются на прямолинейные, когда наблюдается пропорциональное изменение одного признака в зависимости от изменения другого (графически эти связи изображаются в виде прямой линии или близкой к ней), и криволинейные, когда одна величина признака изменяется непропорционально изменению другой (на графике эти связи имеют вид параболы, эллипса или иной кривой линии).

Таким образом, корреляционные связи различаются по характеру (прямые и обратные), по форме (прямолинейные и криволинейные), по силе (сильная, средняя, слабая). И, наконец, корреляционные связи могут иметь разную достоверность. Существуют статистически значимые связи с высокой вероятностью достоверного прогноза минимум на 95 %, максимум — на 99 % и выше. И могут быть статистически незначимые корреляционные связи, когда вероятность достоверного прогноза ниже 95 %.

В основу исчисления коэффициента корреляции берется оценка совпадений колебаний значений взаимосвязанных признаков. Если объективно существующие колебания (вариации) этих значений совпадают, то можно говорить о наличии корреляции. Если колебания не совпадают, корреляции нет.

Коэффициент линейной корреляции Пирсона

При наличии прямолинейной связи между взаимосвязанными количественными признаками, особенно при большом числе наблюдений, рациональнее прибегать к параметрическим методам оценки, которые требуют вычисления определенных параметров: средней величины (M), среднего квадратического отклонения, средней ошибки (m). При этом вычисление связи проводится по формуле

$$r_{xy} = \frac{\sum d_x \cdot d_y}{\sqrt{\sum d_x^2 \cdot \sum d_y^2}},$$

где r_{xy} — коэффициент линейной корреляции между двумя признаками X и Y ; d — отклонение от средних арифметических данных ряда X и ряда Y .

Алгоритм расчета коэффициента линейной корреляции состоит из трех основных этапов:

I этап — определение средних арифметических M_x M_y для ряда X и ряда Y ;

II этап — расчет отклонений чисел X и Y от средней арифметической этих рядов;

III этап — определение квадратов отклонений d_x^2 и d_y^2 и произведения $d_x d_y$, затем производится расчет сумм этих значений: $\sum d_x^2$ и $\sum d_y^2$ и $\sum d_x d_y$ и вычисление по формуле Пирсона.

Коэффициент линейной корреляции Пирсона наиболее быстро определяется по приведенной выше формуле на небольшом числе наблюдений,

которые представлены в виде простых вариационных рядов, где частоты, как известно, равны единице. Это прямой путь вычисления коэффициента корреляции на основе использования средних величин и отклонений от них.

Однако когда имеется большое число наблюдений и данные сгруппированы с определенным интервалом, т.е. представлены в виде взвешенных сгруппированных вариационных рядов, вычисление r_{xy} производится непрямым путем (способом) на основе метода Бравэ. Для вычисления коэффициента корреляции при этих условиях необходимо строить корреляционную решетку (таблицу сопряженности). Такие условия на практике чаще всего встречаются при изучении и оценке физического развития отдельных групп населения. Результаты исследования в таблице сопряженности могут быть представлены как в разном, так и в одинаковом числе групп для подлежащего и сказуемого таблицы.

Поскольку полученные коэффициенты корреляции определяются зачастую на материалах выборочной совокупности, всегда необходимо убеждаться в их надежности. Репрезентативность (представительность) коэффициента может определяться по специальным таблицам или через его ошибку

$$m_r = \pm \frac{1 - r_{xy}^2}{\sqrt{n}},$$

где m – средняя ошибка коэффициента корреляции; r_{xy} — коэффициент корреляции; n — число коррелируемых пар.

Достоверным выборочный коэффициент корреляции считают только тогда, когда его величина превышает свою среднюю ошибку в 3 раза и более.

Оценку значимости проводят и по критерию (Стьюдента). Его величину определяют по формуле:

$$t = r_{xy} \sqrt{\frac{n - 2}{1 - r_{xy}^2}}.$$

Ранговый метод корреляции Спирмена

В ряде медико-социальных исследований приходится сталкиваться с ситуацией, когда учетные признаки характеризуются не точными числовыми значениями, а приближенными оценками большего или меньшего количества какого-либо свойства или явления. Когда отдельные единицы наблюдения располагают в порядке возрастания или убывания этих оценок, т.е. ранжируют, то номер каждой единицы наблюдения будет номером ее ранга.

Порядок ранжирования должен быть выбран один и тот же для ряда X и для ряда Y . Он может быть возрастающим, когда ранг №1 присваивается наименьшему показателю, или убывающим, когда первое место присваи-

ваются самому большому показателю, а последнее — самому маленькому.

При наличии нескольких равных по величине показателей их порядковые номера (ранги) суммируются, сумма делится на число одинаковых показателей и полученный результат в виде ранга присваивается каждому из определяемых показателей. Когда анализируемые признаки взаимосвязаны, их распределения совпадают и разность их рангов минимальна, и наоборот.

Одно из главных достоинств коэффициента корреляции рангов заключается в простоте вычислений. Применение этого коэффициента корреляции может быть рекомендовано в случаях:

- когда необходимо быстро, ориентировочно определить связь между какими-то признаками;
- когда распределение значений учетных признаков (в том числе и количественных) не соответствует нормальному распределению или распределение неизвестно.

Существует несколько вариантов вычислений коэффициентов ранговой корреляции. Коэффициент корреляции рангов Спирмена вычисляется по формуле:

$$r = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n^3 - n},$$

где d – разности между рангами (порядковыми номерами); n – число сопоставляемых пар.

Ранговый коэффициент используется, например, при оценке зависимости интенсивности запаха воды (в баллах) открытого водоема (Y) и удаленности места забора проб от возможного источника загрязнения (X).

Нецелесообразно вычислять коэффициент связи при числе коррелируемых пар меньше четырех. Коэффициент ранговой корреляции можно вычислять и тогда, когда данные носят полуколичественный, приближенный характер, отражая лишь общий порядок следования величин.

Коэффициент сопряженности (контингенции)

При изучении зависимости качественных признаков, когда имеют место так называемые альтернативные признаки, т.е. вариация двух противоположных возможностей («заболел — не заболел» или «привит — не привит» и др.), измерение связи может быть проведено в четырехпольной таблице путем вычисления коэффициентов сопряженности (контингенции). Когда получены статистические данные, характеризующие связь между двумя альтернативными признаками, то используются четырехклеточные таблицы сопряженности двух дихотомических признаков (разделенных надвое) с альтернативными значениями («+», «-»).

Поля таблицы сопряженных признаков обозначаются «a», «b», «c», «d». Коэффициент сопряженности (современное название — коэффициент

контингенции) вычисляется по формуле:

$$C_1 = \frac{ad - bc}{\sqrt{(a+b)(c+d)(a+b)(c+d)}}.$$

Если известен критерий согласия χ^2 (хи-квадрат), то при небольшом числе (до 100 единиц) наблюдений коэффициент контингенции можно определить по формуле:

$$C_1 = \sqrt{\frac{x^2}{a+b+c+d}}.$$

Коэффициент взаимной сопряженности Чупрова

Показатель взаимосвязи Чупрова (K) предназначен для измерения связи между количественными признаками, располагающимися в таблицах размером $S \times t = 2$, где S и t – соответственно число строк и столбцов (без итогов).

Вычисление этого коэффициента основывается на измерении отклонений наблюдаемых частот в клетках таблицы от теоретических (ожидаемых) частот, которые задаются в предположении о независимости признаков. Математическая логика применения показателя K базируется на том, что, если теоретическое распределение говорит о независимости (не связанности) признаков, то отклонение фактического от теоретического распределения будет тем больше, чем больше признаки взаимосвязаны. Это отклонение оценивается с помощью критерия χ , который включен в формулы в качестве основного элемента. Сам по себе критерий χ^2 может свидетельствовать о наличии или отсутствии взаимосвязи, однако его значение во многом зависит от числа наблюдений (n). Таким образом, его значения не могут использоваться для сравнения корреляционных связей в совокупностях с разным числом наблюдений. Этот недостаток устраняется при использовании коэффициента Чупрова (K), имеющего формулу:

$$K = \sqrt{\frac{x^2}{n\sqrt{(s-1)(t-1)}}}.$$

Критерий Чупрова дает более точные результаты, когда таблица сопряженности имеет квадратную форму, причем число строк и столбцов не превышает 5×5 (без итогов). Так как расчет критерия K производится на основе χ^2 , то все ограничения χ^2 распространяются и на него.

Статистические оценки значений критерия K производятся в тех же границах, что и обычных коэффициентов корреляции: от 0 до 1. Этим критериям, как правило, не приписывают никакого знака (+ или –), так как с математической точки зрения они являются результатом вычисления квадратного корня. Направление связи устанавливается из содержательного смысла таблицы с исходными данными. Если хотя бы один из признаков

не может быть ранжирован (пол, национальность и т.п.), выяснение направления связи вообще теряет всякий смысл.

Регрессионный анализ

Иногда при анализе корреляционных связей важно установить, как количественно меняется один признак по мере изменения другого на единицу. В этих случаях регрессионный анализ осуществляется на основании вычисления и оценки коэффициентов регрессии (R). Поскольку изменчивых величин две (X и Y) и регрессия является двусторонней, то соответственно будут и два коэффициента регрессии R_{xy} и R_{yx} , которые вычисляются по формулам:

$$R_{xy} = r_{xy} \frac{\sigma_x}{\sigma_y},$$

$$R_{yx} = r_{xy} \frac{\sigma_y}{\sigma_x},$$

где r_{xy} – коэффициент корреляции; σ_x и σ_y – средние квадратические отклонения двух сравниваемых рядов.

Коэффициент регрессии характеризует только линейную зависимость и имеет знак «плюс» при положительной и знак «минус» - при отрицательной связи. Между коэффициентами корреляции и регрессии имеется определенная связь, выражающаяся формулой:

$$r_{xy} = \pm \sqrt{R_{xy} \times R_{yx}}.$$

Зная коэффициенты регрессии, можно легко определить коэффициенты корреляции.

Коэффициент регрессии нашел широкое применение в статистике физического развития. Он показывает, например, насколько изменяется масса тела при увеличении роста на 1 см или возраста на 1 год. Аналогично при помощи коэффициента регрессии можно выяснить, как должна меняться окружность грудной клетки при изменении роста на 1 см.

Лекция №5

Тема: Заболеваемость населения: основные понятия, методика изучения. Физическое развитие. Социально-гигиенические аспекты. Международная классификация болезней.

Основные понятия. Виды заболеваемости.

Заболеваемость населения является одним из показателей здоровья населения. Показатели заболеваемости служат одним из критериев оценки качества работы врачей, медицинских учреждений, системы здравоохранения в целом. Структура и уровень заболеваемости являются важнейшими составляющими комплексной оценки здоровья населения. По опреде-

лению ВОЗ, **заболевание** — это любое субъективное или объективное отклонение от нормального физиологического состояния организма.

Врач может наблюдать больного в один из периодов болезни или во время рецидива ее. Иногда больной страдает сразу несколькими заболеваниями. Регистрировать случаи болезни и их причины довольно трудно, поскольку больные могут менять место жительства или лечиться по поводу одного и того же заболевания в различных лечебных учреждениях, между которыми отсутствует обмен информацией. Поэтому мы попытаемся уточнить ряд понятий и предложить термины и понятия, которые позволят расширить представления и сформулировать единые подходы к изучению заболеваемости. Заболеваемость показывает уровень, частоту распространения всех болезней, вместе взятых и каждой в отдельности среди населения в целом и его отдельных возрастных, половых, социальных, профессиональных и других групп.

Чаще всего информацию о заболеваниях органы здравоохранения получают за счет того, что больной обращался в лечебно-профилактические организации. Поэтому в данном случае следует говорить о **заболеваемости по данным обращаемости**.

При учете заболеваемости под **обращением** следует понимать лишь **первое посещение ЛПО в данном календарном году по поводу заболевания, зарегистрированное в медицинской документации соответствующей формы**. Во всех остальных случаях правильнее употреблять термин «**посещение**», тем более что после первого обращения и регистрации заболевания пациент может неоднократно посещать врача по поводу того же заболевания.

В амбулаторно-поликлинических организациях ведется учет новых, нигде ранее не учтенных и впервые в данном календарном году выявленных у населения заболеваний, совокупность которых, выраженная в интенсивных показателях, принято называть **общей заболеваемостью, болезненностью, или распространенностью**. Все случаи первичных заболеваний, зарегистрированных в течение ряда лет при обращении за медицинской помощью, принято называть **накопленной заболеваемостью**.

При получении информации о заболеваемости путем проведения осмотров населения употребляется термин «**патологическая пораженность**», или **заболеваемость, дополнительно выявленная при медицинских осмотрах**.

Для изучения и характеристики заболеваемости населения выделяют основные

- собственно заболеваемость;
- болезненность;
- патологическая пораженность.

Между этими понятиями имеется существенное различие.

Собственно заболеваемость — показатель, более чутко реагирующий на изменение условий среды, и при анализе этого показателя за ряд лет можно получить наиболее правильное представление о возникновении и динамике заболеваемости, об эффективности социально-гигиенических и лечебных мероприятий, направленных на ее снижение.

Показатель болезненности (контингенты больных) — более инертен по отношению к различным влияниям среды и его возрастание не означает отрицательных сдвигов в состоянии здоровья населения.

Термин «патологическая пораженность» применяется для определения состояния патологии населения или отдельных групп его, которое устанавливается медицинскими осмотрами, учитывающими не только заболевания, но и патологические состояния, которые к моменту обследования еще не вынуждали их носителей обращаться за медицинской помощью.

Оценка здоровья населения невозможна только по показателям смертности, без учета заболеваемости.

Впервые изучение общей заболеваемости населения по данным обращаемости за медицинской помощью началось в России в последней четверти XIX века. Оно стало возможным благодаря такой общественной форме здравоохранения, какой явилась земская медицина.

Этот метод русской санитарной статистики считается важнейшим методом наблюдения за динамикой здоровья; он получил всеобщее признание.

Полнота данных о заболеваемости прежде всего зависит от объема и характера медицинской помощи, ее доступности, качества и специализации. Большая роль в полноте, достоверности и качестве сведений о заболеваемости населения, принадлежащий врачу, т.к. он в процессе своей профессиональной деятельности устанавливает и регистрирует заболевания.

Методы и источники изучения заболеваемости

Различают три основных подхода к изучению заболеваемости:

I — по случаям;

II — по лицам;

III — по степени хронизации.

Заболеваемость изучают используя 4 основных метода:

I — по данным обращаемости;

II — по данным медицинских осмотров;

III — по данным о причинах смерти;

IV — по данным о причинах инвалидности.

Каждому из них соответствует свой источник информации и первичный статистический документ.

I. Заболеваемость по данным обращаемости включает в себя:

1. Общая заболеваемость.

Основным документом является статистический талон для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов (учетная форма № 025-2/у).

Сведения об общей заболеваемости собираются в порядке текущей регистрации, на основе сплошного учета заболеваемости по всем нозологическим формам. За единицу наблюдения принимают первое обращение по данному заболеванию в текущем году в поликлинику или вызов врача на дом.

При этом хронические заболевания учитываются только один раз в году. При обращении по поводу обострения этих заболеваний диагноз не регистрируется. Диагнозы острых заболеваний регистрируются при каждом их возникновении. Таким образом, у одного человека в течение года может быть зарегистрировано несколько острых заболеваний (травма, грипп и т.д.).

Посещения врачей, имевшие место после первого обращения больного, относятся к повторным посещениям. Эти сведения используются для анализа объема медицинской помощи.

Учет всех заболеваний в календарном году, включая хронические, по первичным обращениям к врачам внебольничных учреждений представляет собой ежегодную перерегистрацию болезней и характеризует контингент больных (болезненность населения), проживающих в районе деятельности амбулатории, поликлиники, диспансера.

При анализе заболеваемости по обращаемости необходимо учитывать факторы, с которыми связана полнота получения сведений: доступность медицинской помощи, обеспеченность врачами, возможность населения обращаться за медицинской помощью по месту жительства и в специализированные учреждения; уровень гигиенической культуры населения.

С 1953 года из общего числа первичных обращений выделяются заболевания с впервые в жизни установленным диагнозом. Их принято обозначать знаком «+». По материалам впервые в жизни зарегистрированных заболеваний, обнаруженных и учтенных поликлиникой, возможно более полное изучение причин возникновения болезней. Каждый уточненный диагноз заболевания записывается врачом или под его диктовку медицинской сестрой на «Статистический талон». Все талоны с зарегистрированными диагнозами заболеваний по окончании врачебного приема передаются в кабинет статистики, где они хранятся по участкам, а в пределах участка — по основным нозологическим формам или классам заболеваний. Такая система хранения облегчает сводку, разработку и анализ данных общей заболеваемости по территориальным участкам, по диагнозам заболеваний, установленных не только участковыми врачами, но и врачами других специальностей. Она также позволяет по статистическим талонам отбирать амбулаторные истории болезни в случаях, когда возникает необходимость; для контроля за качеством лечебно-диагностической работы

врачей; проверки полноты охвата диспансерными наблюдениями и его полноценности; при проведении научных исследований и др.

Система учета и отчета о заболеваемости по обращаемости в различных типах внебольничных учреждений организуется с учетом их особенностей. Это относится прежде всего к диспансерам.

В практике работы амбулаторий и поликлиник установлен порядок последовательной выписки диагнозов заболеваний в амбулаторной истории болезни на «Лист заключительных (уточненных) диагнозов». Это помогает лечащему врачу быстро ориентироваться в перенесенных больными заболеваниями, устанавливать их связь, точнее определять комплексную терапию, показания к диспансерному наблюдению и др.

Изучение заболеваемости по обращаемости путем выкопировки данных из «Листа заключительных (уточненных) диагнозов» считается неверным.

Сведения об общей заболеваемости населения по обращаемости за амбулаторно-поликлинической помощью наиболее полно отражают распространенность заболеваний, т.е. болезненность. Как правило, в это число заболеваний за календарный год и отдельные его периоды не входят лишь случаи, когда больные непосредственно поступают в стационары больниц по скорой помощи и при внезапной смерти по поводу острого заболевания или обострения хронического, без обращения в данном году во внебольничные учреждения.

При сравнительной оценке уровня показателей заболеваемости, вычисленных по отношению к населению, проживающему в районе деятельности одного учреждения, необходимо учитывать факторы, с которыми связана полнота сведений о заболеваемости по данным обращаемости и ее распространении (болезненность).

При отсутствии условий, обеспечивающих полноту обращаемости населения во врачебные учреждения, число зарегистрированных заболеваний по месту жительства будет меньше фактического.

Одной из положительных особенностей сведений о заболеваемости по обращаемости является то, что они могут быть проанализированы по сезонам календарного года.

2. Инфекционная (эпидемическая) заболеваемость.

Принятая система учета и отчетности об инфекционных заболеваниях позволяет своевременно и оперативно оповещать центры гигиены и эпидемиологии и органы здравоохранения о возникших случаях инфекционных заболеваний. Это осуществляется с целью предупреждения распространения или возникновения вспышек эпидемических заболеваний, а также профессиональных и пищевых отравлений.

Учет и анализ инфекционных заболеваний дают возможность организации контроля и уточнения диагнозов, а также для разработки мер профилактики.

Единицей наблюдения при изучении инфекционной заболеваемости является каждый случай заболевания или подозрения на заболеваний, на которое составляется «Экстренное извещение об инфекционном заболевании, пищевом, остром профессиональном отравлении, необычной реакции на прививку» (учетная форма № 058/у), являющееся основным документом для изучения эпидемической заболеваемости.

Все врачи и средние медицинские работники независимо от их места работы, установившие диагноз инфекционного заболевания или заподозрившие заболевание при обращении в поликлинику или при посещении больного на дому, должны составить экстренное извещение и направить его в течение 12 часов в центр гигиены и эпидемиологии по месту выявления заболевания (независимо от места проживания больного). При установлении диагноза средними медицинскими работниками заполняется экстренное извещение в 2-х экземплярах (1 — ЦГЭ, 2 — во врачебное учреждение).

Экстренные извещения, составленные в ЛПО, регистрируются в журнале инфекционных заболеваний (форма №60/у). При изменении диагноза, ЛПО, изменившее диагноз, обязано составить новое экстренное извещение и направить его в ЦГЭ, указав в п.1 измененный диагноз, дату его установления и первоначальный диагноз.

Изучение инфекционной заболеваемости осуществляется сплошным и текущим видом наблюдения.

Анализ показателей эпидемической заболеваемости проводится в лечебно-профилактических учреждениях на основе отчета «Отчет о движении инфекционных заболеваний» и представляется ЦГЭ указанными выше учреждениями. В ЦГЭ поступившие экстренные извещения от ЛПО регистрируются в журнале регистрации инфекционных заболеваний (учетная форма №60/у) и составляются месячные и годовые отчеты об инфекционной заболеваемости.

На основании этих данных определяются показатели частоты заболеваний по отдельным инфекциям среди взрослого и детского населения для городских и сельских жителей.

3. Неэпидемическая заболеваемость.

Единицей наблюдения в данном случае является каждый больной с впервые в жизни установленным диагнозом: активный твс, венерические болезни, трихофития, микроспория, фавус, чесотка, трахома, рак и другие злокачественные новообразования.

Источником для изучения неэпидемической заболеваемости служит учетная форма №089-у «Извещение о важнейшем неэпидемическом заболевании».

С целью охвата всех случаев заболеваний в течение года, изучение неэпидемической заболеваемости проводится сплошным и текущим методом

наблюдения. Анализ осуществляется на основании сведений, имеющихся в соответствующих формах статистических отчетов.

Полученные данные используются для определения ряда показателей, характеризующих частоту и структуру выявленных заболеваний по нозологическим формам.

4. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности (с ВУТ).

К этому виду изучения заболеваемости относятся те случаи заболеваний, которые повлекли за собой невыход на работу. В данном случае речь идет о заболеваемости работающих контингентов. Этим обусловлена большая социальная значимость данных проблемы.

Единицей наблюдения при изучении заболеваемости с ВУТ является каждый случай нетрудоспособности в связи с заболеванием, имевшим место у работающего в данном году.

Учетным документом служит листок нетрудоспособности (больничный лист), который является не только юридическим документом, удостоверяющим временное освобождение от работы, но и финансовым, поскольку на основании его производится выплата пособия и справка по уходу за больным ребенком.

Положение о порядке обеспечения пособиями по временной нетрудоспособности.

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30 сентября 1997 года № 1290.

П.3. очень подробное по расчету показателей, характеризующих заболеваемость в ВУТ.

Заболеваемость по данным обращаемости.

1. Общая заболеваемость (статистический талон для регистрации заключительного (уточненного) диагноза (0,25-2у)).

2. Инфекционная заболеваемость (экстренное извещение об инфекционном заболевании, пищевом, профессиональном отравлении 0-58-у).

3. Неэпидемическая заболеваемость (извещение о важнейшем неэпидемическом заболевании 0-89-у).

4. Заболеваемость с ВУТ (листок нетрудоспособности, справка по уходу за больным ребенком).

5. Госпитализированная заболеваемость (карта выбывания из стационара 0-66-у).

5. Госпитализированная заболеваемость.

Единицей наблюдения при изучении госпитализированной заболеваемости является каждый случай госпитализации по поводу заболевания.

Основным статистическим документом является «Карта выбывшего из стационара» (учетная форма № 066-у).

Вычисляется на 1000 населения в виде общего и по отдельным нозологическим формам интенсивного коэффициента.

Сведения о госпитализированной заболеваемости позволяют судить о своевременности госпитализации, характере и объеме оказанной больничной медицинской помощи, продолжительности лечения и исходах лечения в больницах.

Особое значение имеет изучение летальности, как общей, так и по отдельным нозологическим формам.

Сравнение данных обращаемости с данными о госпитализированной заболеваемости позволяет судить об уровне отбора больных на больничную койку, а также об удовлетворении госпитализацией больных, нуждающихся в ней.

По данным статистики госпитализированных больных нельзя судить о распространении заболеваний.

Данные о госпитализированной заболеваемости учитываются при планировании коечного фонда.

Заболеваемость изучают используя 4 основных метода.

II. Заболеваемость (на основании данных активного наблюдения) по данным медосмотров.

Этот вид учета заболеваний основывается на широком применении диспансерного наблюдения за здоровьем различных групп населения (подростки, школьники, рабочие промышленных предприятий и др.).

При помощи этого метода выявляются и учитываются в основном случаи хронических заболеваний, ранее неизвестных или с которыми население не обращается активно в медицинские учреждения, а также некоторые случаи начальных проявлений тех или иных болезней.

Достоинством этого метода можно назвать уточнение диагностики некоторых хронических заболеваний и патологических отклонений.

В последние годы часто проводят углубленные, комплексные осмотры, выполняемые группами врачей-специалистов.

При медицинском осмотре важно разделить всех вновь выявленных больных на: «практических здоровых», которые, вероятно, в течение определенного времени не будут обращаться за медицинской помощью; больных, нуждающихся в медицинской помощи, с тщательным изучением причин длительного их необращения в лечебное учреждение.

Основными учетными документами являются: Контрольная карта диспансерного учета (учетная форма №030-у) и список лиц, подлежащих осмотрам.

Различают несколько видов осмотров:

1. Предварительный медицинский осмотр — для лиц, поступающих на работу или учебу.

Цель:

— оценить здоровье индивида;

— определить пригодность к выполнению той или иной деятельности.

2. Периодический медицинский осмотр.

Цель:

— оценить состояние здоровья в динамике;

— выявить вредные факторы производства.

3. Осмотры декретированных контингентов (пищевики, ДДУ).

Цель:

— оценить состояние здоровья;

— выявить заболевших (очень важно в силу специфики их труда).

4. Целевые — с целью выявления твс, раннего выявления патологии.

5. Углубленные комплексные осмотры (спецдиспансер, ИОВ и т.д.).

Таким образом, при проведении осмотров, мы дополняем заболеваемости, выявленные при обращаемости.

Заболеваемость по данным о причинах смерти.

III. Выявление заболеваний по данным о причинах смерти.

Выявляются наиболее тяжелые заболевания, заканчивающиеся летальным исходом.

Источником о причинах смерти является врачебное свидетельство о смерти (учетная форма №106-у).

Разработка данных врачебного свидетельства о смерти существенно дополняет сведения об общей заболеваемости.

Исследование этой части заболеваемости позволяет выяснить, какие формы заболеваний явились причиной летальных исходов, наметить задачи и направления лечебно-профилактической работы по снижению смертности и увеличения продолжительности жизни.

Сравнение сведений о летальных исходах с данными о соответствующих формах болезни (общая заболеваемость) позволяет определить размеры летальности, которая является одним из важнейших показателей качества медицинского обслуживания населения.

Если заболевание, послужившее причиной смерти, в амбулаторной карте не значилось, то вместе с заполнением свидетельства о смерти, заполняется статистический талон на выявленное заболевание.

Для того, чтобы данные были сопоставимы, есть специальная классификация.

С 1970 года начали использовать международную классификацию VIII пересмотр, в настоящее время IX, X пересмотр.

IX — классов

X — международная статистическая классификация болезней, но X пересмотр еще не введен в систему здравоохранения.

Все врачи должны знать классификацию.

Инвалидность — состояние организма человека, которое возникло в

результате болезни и увечья и характеризуется стойкими необратимыми функциями, нарушениями, приведшие к постоянной или длительной, полной или частичной потере трудоспособности.

Значение отдельных методов изучения заболеваемости.

Каждый из указанных выше методов изучения заболеваемости имеет свои особенности в отношении качества и значения собираемых на этой основе данных.

Ни один из этих методов в отдельности не может полностью характеризовать заболеваемость, как в целом, так и по отдельным болезням. Каждый из них только в пределах своих возможностей дает представление о распространении заболеваемости.

Таким образом, для того, чтобы иметь наиболее полное и достоверное представление о заболеваемости населения, необходимо комплексное использование всех методов, изложенных на этой лекции. В связи с этим каждый врач в соответствии со своей специальностью должен уметь применять тот или иной метод изучения заболеваемости в отдельности или все эти методы, вместе взятые.

Физическое развитие — один из критериев оценки здоровья населения.

Является одним из наиболее объективных показателей состояния здоровья населения. Оно дает прямую положительную характеристику общественного здоровья.

Под физическим развитием понимают совокупность морфологических и функциональных признаков, характеризующих развитие и формирование организма в процессе его роста (т.е. массу, плотность, форму тела и его структурно-механические качества).

Состояние физического развития следует рассматривать как результат взаимодействия внутренних (эндогенных) и внешних (экзогенных) факторов.

Эндогенные: врожденные качества: наследственность, особенности внутриутробного развития.

Экзогенные: совокупность факторов, воздействующих под собирательным понятием «среда»: — природно-климатические, социально-экономические, социально-психологические.

В настоящее время наблюдается ускорение темпов развития, получивших название «акселерация» (от латинского *acceleratio* — ускорение).

Существует ряд теорий о причинах акселерации. Однако ни одна из них не дает всестороннего объяснения сущности.

В природе этого явления прежде всего лежат изменения социально-экономических отношений в обществе, которые действуют в комплексе с факторами окружающей среды и наследственностью. Большой интерес представляет мнение авторов о влиянии урбанизации на сдвиги в физическом развитии.

Обязательным условием для изучения физического развития является использование унифицированной методики измерений и статистической обработки.

Физическое развитие характеризуют следующие параметры:

- антрометрические (массы тела, рост, окружность и т.д.);
- физиометрические (частота импульса, дыхания, жизненная емкость легких, сила, артериальное давление и т.д.);
- соматические (телосложение, тургор, форма ног, грудной клетки и т.д.).

Международная классификация болезней

Международная классификация болезней (МКБ) — это система группировки болезней и патологических состояний, отражающая современный этап развития медицинской науки. МКБ является основным нормативным документом при изучении состояния здоровья населения в странах — членах ВОЗ.

Статистическое изучение болезней для практических целей началось еще в конце XVII в. (работа Дж. Граунта по сводкам смертности в Лондоне).

Первоначально Международная классификация предназначалась только для изучения причин смерти, поэтому параллельно разрабатывались различные классификации болезней. В 1948 г. Первая сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения утвердила 6-й пересмотр, включив его в «Руководство по Международной статистической классификации болезней, травм и причин смерти». Последний, 10-й, пересмотр был утвержден на 43-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения в 1989 г. и рекомендован для внедрения с 1993 г.

Однако большие материальные затраты на введение новой классификации значительно сдерживали этот процесс. Поэтому Минздравом РФ было принято решение ввести МКБ-10 с 1 января 1999 г. Десятый пересмотр МКБ называется «Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем», что отражает возрастающие потребности пользователей классификации в использовании не только «диагностической информации» (в широком смысле этого слова), но и других данных, характеризующих здоровье человека.

МКБ находится в постоянном развитии и совершенствовании. Она пытается учесть все современные достижения в области систематизации болезней, поэтому представляет собой очень сложное переплетение компромиссов различных школ, подходов, традиций разных стран. В свою очередь, это вызывает необходимость адаптации МКБ для каждой страны, адаптации, которая не нарушала бы, однако, возможности международного обмена медицинской информацией.

Дальнейшая интеграция медицинских информационных систем раз-

ных стран мира связана с развитием Международной номенклатуры болезней (МНБ), разработка которой ведется Советом международных медицинских научных организаций с 1970 г. Целью МНБ является присвоение каждой нозологической единице рекомендуемого международного названия с учетом специфичности, однозначности, этиологии. Процесс этот оказался весьма трудным, а международное сотрудничество — пока недостаточным. К настоящему времени разработаны отдельные разделы МНБ, охватывающие инфекционные болезни, болезни пищеварительной, сердечно-сосудистой систем и ряд других групп заболеваний. Несмотря на незавершенность создаваемой номенклатуры болезней, в МКБ-10 там, где это возможно, используется терминология МНБ.

Однако номенклатура болезней — это некий упорядоченный перечень, предназначенный для стандартного написания диагнозов. В отличие от номенклатуры, основная задача МКБ — сгруппировать однотипные патологические состояния с целью последующей аналитической обработки данных. В МКБ все болезни разделены на классы, классы — на блоки, блоки — на рубрики (шифруются тремя знаками), рубрики — на подрубрики (шифруются четырьмя знаками и более).

МКБ-10 состоит из 3 томов. Первый том (в издании на русском языке — в двух книгах) содержит полный перечень трехзначных рубрик и четырехзначных подрубрик, перечень рубрик, по которым страны подают информацию о заболеваниях и причинах смерти в ВОЗ, а также специальные перечни для статистической разработки данных смертности и заболеваемости. В первом томе содержатся также определения основных терминов МКБ-10, преимущественно для детской и материнской смертности.

Второй том включает в себя описание МКБ-10, ее цели, области применения, инструкции, правила по пользованию МКБ-10 и правила кодирования причин смерти и заболеваний, а также основные требования к статистическому представлению информации. Для специалистов может оказаться интересным и раздел истории МКБ.

Третий том состоит из алфавитного перечня заболеваний и характера повреждений (травм), перечня внешних причин повреждений и таблиц лекарств и химикатов (около 5,5 тыс. наименований).

Каковы же основные нововведения в МКБ десятого пересмотра? По сравнению с девятым пересмотром в МКБ-10 увеличено число классов (с 17 до 21). Класс болезней нервной системы и органов чувств разделен на классы VI «Болезни нервной системы», VII «Болезни глаза и его придаточного аппарата» и VIII «Болезни уха и сосцевидного отростка». Вспомогательный E-код заменен на самостоятельный класс XX «Внешние причины заболеваемости и смертности», а V-код — на класс XXI «Факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения в учреждения здравоохранения».

Общее число блоков в МКБ-10 доведено до 258. Для шифровки (кодирования) рубрик используются английская буква (первый знак) и две цифры. Используются все буквы английского алфавита, кроме буквы У. Ее решено зарезервировать в качестве запасного класса для временного обозначения вновь выявляемых болезней, а также заболеваний с невыясненной этиологией. Коды с этим знаком могут применяться в научно-исследовательских разработках и в рамках специальных проектов.

Замена первого знака рубрики с цифры на букву увеличила число трехзначных рубрик с 999 до 2600, что позволило детализировать группы учитываемых заболеваний. В отдельных случаях рубрика включает, по сути, лишь одно конкретное заболевание, но большинство рубрик содержат группы болезней с общими характеристиками. Болезни внутри рубрик расположены с учетом их частоты и значимости для здравоохранения. В МКБ-10 имеются и другие особенности.

Проблема точности регистрации причин смерти остается острой для многих стран мира. Предлагаемые изменения в медицинском свидетельстве о причине смерти направлены на то, чтобы уточнить ее причину. Особое внимание при этом обращено на свидетельство о причине перинатальной смерти. Смертность от травм и отравлений в большинстве регионов мира вышла на второе-третье место среди остальных причин смерти. Поэтому в МКБ-10 проведена перегруппировка перечня травм по принципу их локализации в блоках. Причины, приведшие к травме, обстоятельства ее наступления детализированы до мельчайших подробностей. Значительно расширен перечень лекарственных препаратов и химических соединений (более 5 тыс.), которые могут привести к отравлению.

Новая классификация предусматривает возможность оценивать некоторые болезни по степени тяжести путем введения кода множественного поражения органов и систем. Сохранена традиция двойного кодирования, позволяющая при специальных исследованиях оценивать наиболее поражаемые органы при инфекционных и некоторых других болезнях. В новой классификации сохранились специальные рубрики для неточно обозначенных заболеваний и нечетко сформулированных диагнозов. Это может помочь организатору здравоохранения и исследователю оценивать качество диагностического процесса в учреждении. Значительное количество жалоб, симптомов, синдромов включено в класс неточно обозначенных состояний, что позволяет оценить проблемы здравоохранения в странах с недостаточно развитой системой медицинской помощи.

Формулируя основные принципы построения современной МКБ, необходимо выделить следующие:

- ограниченное число рубрик должно охватывать всю совокупность патологических состояний;
- болезнь, имеющая особую значимость для здравоохранения или высо-

кую распространенность, должна быть представлена отдельной рубрикой;

- необходимо предусматривать рубрики для «других» и «неуточненных» состояний, однако применение их должно быть ограничено.

МКБ-10 предназначена для практического использования, поэтому в ней допущен ряд компромиссов между классификациями и болезни сгруппированы следующим образом:

- эпидемические болезни;
- конституционные, или общие, болезни;
- местные болезни, сгруппированные по анатомической локализации;
- болезни, связанные с развитием;
- травмы.

Однако МКБ-10 не предназначена и непригодна для индексации отдельных клинических случаев и в ней сохраняются определенные трудности для изучения ресурсного обеспечения здравоохранения и проведения финансовых расчетов.

Таким образом, МКБ-10, не решив всех проблем, явилась, тем не менее, важнейшим шагом на пути совершенствования методологии изучения здоровья населения.

Лекция № 8

Тема: Современные проблемы профилактики

Здравоохранение развивалось не хаотически, а в соответствии с наиболее рациональными социально-экономическим и политическим условиями и потребностями охраны и укрепления здоровья населения и его отдельных групп, т.е. в соответствии с определенными предпосылками, исходными позициями, характерными для каждого периода, - определенными теоретическими и организационными принципами.

Уже на I Съезде медико-санитарных отделов в июне 1918 г. были обсуждены и приняты принципы здравоохранения нового общества: государственный характер, плановое развитие, единство, санитарная самодеятельность населения — его активное участие в здравоохранении и, прежде всего, профилактическое направление. Эти основные принципы считались теоретическим и организационным базисом и своего рода вектором развития здравоохранения в советский период. Опыт показал, что они имеют прямое отношение к здравоохранению не только в нашей стране, но и во многом в любой другой стране.

Это подтвердило коллективное решение Всемирной ассамблеи ВОЗ в 1970 г. Ассамблея по инициативе делегации нашей страны приняла резолюцию, обобщившую опыт строительства здравоохранения в СССР и ряде других стран, «Основные принципы развития национального здравоохранения». Приводим ее текст с некоторыми сокращениями.

1.Провозглашение ответственности государства, общества за охрану здоровья...

2.Организация рациональной подготовки национальных кадров здравоохранения и осознание всеми медицинскими работниками своей высокой социальной ответственности перед обществом...

3.Развитие здравоохранения в первую очередь на основе широкого проведения мер, направленных на развитие общественной и индивидуальной профилактики...

4.Обеспечение всему населению страны наивысшего возможного уровня квалифицированной, общедоступной профилактической и лечебной помощи.

5.Широкое использование в каждой стране достижений медицинской науки и практики здравоохранения.

6.Санитарное просвещение и привлечение к участию в проведении всех программ широких кругов населения, являющееся выражением личной и коллективной ответственности всех членов общества за охрану здоровья людей.

Главные исходные позиции — государственная, общественная ответственность за охрану и укрепление здоровья, профилактическая направленность, участие населения в здравоохранении сохраняют свое значение до сих пор. Вместе с тем в жизни нашего общества происходят новые процессы, которые не отменяют, а дополняют и реформируют прежние принципы. Это:

1.Ответственность общества и государства за охрану и укрепление здоровья населения, создание общественной системы, интегрирующей деятельность учреждений и организаций всех форм собственности, всех форм и структур (государственных, муниципальных, частных, страховых и др.), гарантирующей охрану и укрепление здоровья населения.

2.Обеспечение со стороны государства и общества всех граждан общедоступной квалифицированной медицинской помощью, бесплатной по ее основным видам.

3.Сохранение и развитие социально-профилактического направления охраны и укрепления здоровья на основе санитарно-гигиенических, противоземических, общественных и индивидуальных мер, формирования здорового образа жизни, охраны и воспроизводства здоровья здоровых — санологии (валеологии).

4.Личная (персональная) ответственность за свое здоровье и здоровье окружающих.

5.Интеграция охраны здоровья в комплексе мер (программ) по защите, охране окружающей среды, экологической политике, демографической политике, ресурсосберегательной, ресурсоохранной политике.

6.Сохранение и развитие планирования (программирования) в соот-

ветствии с целями (целевое планирование) и задачами развития общества и государства, стратегии здравоохранения как отрасли государства и функции общества.

7. Интеграция науки и практики здравоохранения. Использование достижений науки в практике здравоохранения.

8. Развитие медицинской самодеятельности - участия населения в охране здоровья.

9. Охрана и улучшение здоровья как интернациональная задача, глобальная проблема, сфера международного сотрудничества.

10. Гуманизм медицинской профессии, соблюдение норм и правил врачебной этики и медицинской деонтологии.

Из всех перечисленных принципов главным остается **профилактика**, о которой скажем дополнительно.

Профилактика в медицине — широкая и разносторонняя сфера деятельности, относящаяся к выявлению причин заболеваний и повреждений, их искоренению или ослаблению у отдельных людей, их групп и всего населения.

Как справедливо подчеркнул известный ученый И.В. Давыдовский «профилактическое направление в медицине требует особого внимания не только к больному, но и к болезни, к изучению подлинных основ возникновения болезней. Задачи профилактики безраздельно сливаются, с одной стороны, с задачами теоретической медицины как отрасли биологии и естествознания, с другой — с задачами государственного и общественного значения, определяющими условия и образ жизни человека». Профилактика подразделяется на социальную и медицинскую. Социальная профилактика — это важнейшая функция государства и его органов власти на местах. С помощью ее создаются необходимые условия для сохранения и укрепления здоровья каждого человека и общества в целом. Это мероприятия социально – экономического характера (экономика, реальная заработная плата, охрана внешней среды, улучшение условий труда, быта, жилищных условий, питания, культурного уровня населения).

Медицинская профилактика — комплекс мероприятий, имеющих целью устранение непосредственных причин и условий, порождающих заболевания. Проводится системой здравоохранения для предупреждения заболеваний, их раннего выявления, своевременного лечения больных и оздоровления.

Выделяют **индивидуальную (личную) и общественную профилактику и государственную (закон. функции).**

В зависимости от объекта приложения профилактических мер говорят о **первичной профилактике**, т.е. первичная профилактика направлена на устранение или ослабление имеющихся факторов риска, а в итоге — на уменьшение вероятности появления заболеваний. Первичная профилакти-

ка является профилактикой для здоровых и практически здоровых людей. **При вторичной профилактике** оказывается воздействие на условия и факторы уже возникшего заболевания или повреждения. Происходит предупреждение прогрессирования болезненного процесса и развития возможных его осложнений. Третичная профилактика направлена на помощь пациентам избежать инвалидизирующих последствий от уже наступивших осложнений. Т.е. это комплекс мероприятий по реабилитации больных, утративших возможность полноценной жизнедеятельности. Третичная профилактика имеет целью **социальную** (формирование уверенности в собственной социальной пригодности), **трудовую** (возможность восстановления трудовых навыков), **психологическую** (восстановление поведенческой активности личности) и **медицинскую** (восстановление функций органов и систем) реабилитацию.

Меры и первичной, и вторичной профилактики самые разнообразные: медицинские, психологические, биологические, гигиенические (вакцинация, соблюдение режима труда, отдыха, рациональное питание, физическая активность, преодоление вредных привычек и др.), социальные, социально-экономические.

Наиболее демонстративным примером первичной профилактики являются санитарно-гигиенические и эпидемиологические мероприятия, иммунизация, вакцинация как средства предупреждения инфекционных заболеваний. Первостепенное значение для первичной профилактики приобретает концепция образа жизни, которая определяет пути предупреждения, прежде всего, хронических неэпидемических заболеваний (сердечно-сосудистых, онкологических, эндокринных, нейропсихических и др.), генез которых во многом связан с курением, злоупотреблением алкоголем, гиподинамией, нерациональным питанием, психоэмоциональными стрессами.

Важнейшей составной частью всех профилактических мероприятий является формирование у населения медико-социальной активности и установок на здоровый образ жизни.

Выделение первичной и вторичной профилактики соответствует и двум аспектам социально-профилактического направления охраны здоровья населения — социально-экономическим мероприятиям и медицинским. Такое разделение условно, но профилактическое направление нельзя сводить лишь к отдельным гигиеническим мероприятиям — к кампании по вакцинации, по оздоровлению внешней среды, соблюдению санитарного законодательства и др.

Профилактическое направление заключается, по словам Н.А. Семашко, в заботе общества о здоровье населения, **путем осуществления социально-экономических мероприятий по улучшению, преобразованию условий труда, быта, самого образа жизни населения, направленных на охрану**

здоровья населения, предупреждение причин и факторов риска заболеваний и повреждений, на осуществление определенной социальной политики.

В таком широком аспекте профилактика превращается в социально-профилактическое направление в деле охраны и улучшения здоровья народа, включающее в себя медицинские, санитарно-технические, гигиенические, т.е. специфические для здравоохранения, профессиональные меры и социально-экономические, осуществляемые не только системой (службой) здравоохранения, но и всем обществом, всем государственным аппаратом, его органами и учреждениями. Такое направление становится основой стратегии проведения *социальной политики в охране и укреплении здоровья населения*. Его значение усиливается в современный период экологического кризиса, в период перестройки и коренных реформ в экономике, политике, образе жизни.

Социально-профилактическое направление здравоохранения означает осуществление комплекса социально-экономических и медицинских мер, обращенных на предотвращение и искоренение причин возникновения и развития заболеваний, создание наиболее благоприятных условий для охраны и укрепления здоровья.

Подчеркивая значение общественной, государственной систем здравоохранения в развитии профилактического направления, Н.А. Семашко, З.П. Соловьев и их соратники указывали, что оно не сводится к мерам индивидуальной санитарно-технической профилактики, примером которой может быть соблюдение правил антисептики и асептики, обработки рук хирурга перед операцией и т.п. Нередко приходилось разъяснять это положение ряду известных клиницистов того времени.

Нельзя было сводить профилактическое направление и к исключительно медицинским мерам борьбы с рядом заболеваний, прежде всего инфекционных. Однако именно так понимали профилактику многие клиницисты. Не случайно совокупность мер по борьбе с инфекционными заболеваниями, включая кампанию вакцинаций, получила в прошлом наименование «профилактической», или «превентивной» медицины в противоположность медицине лечебной. Еще в 1927 г. в докладе «Вопросы профилактики в преподавании клинических дисциплин» З.П. Соловьев отмечал, что у некоторых ведущих клиницистов не было четкого представления о задачах в области профилактики, что они не понимают и извращают идеи общественной профилактики, сводя ее к техническим, санитарным мерам и приемам. «Нельзя, — говорил З.П. Соловьев, — сводить профилактику только к работе санитарного врача, санитарной организации, это вернуло бы нас к земской медицине». Профилактика — это разносторонняя деятельность, направленная на оздоровление внешней среды, условий жизни. Это, прежде всего, широкое развитие методов социальной помощи в самых

разнообразных ее формах и проявлениях».

Профилактическое направление, полностью себя оправдывающее в борьбе с так называемыми социальными болезнями, эпидемическими заболеваниями, внедрялось в работу всех лечебных учреждений, перед которыми были поставлены задачи оздоровления условий труда и быта, проведения диспансеризации, профилактических осмотров и других мер. В числе первых клиницистов, признавших профилактическое направление, диспансеризацию, важность изучения этиологических факторов внешней среды, условий труда, быта, роли социальных воздействий, трудового прогноза, выявления и устранения ранних, начальных форм заболевания и других аспектов профилактики, были терапевты М.П. Кончаловский, Г.Ф. Ланг, педиатр А.А. Кисель, хирурги Н.Н. Бурденко, А.В. Вишневский и др. Подчеркивая значение профилактики в клинике, М.П. Кончаловский говорил: «... если конечной задачей клиники является предупреждение болезней, то профилактические задачи могут быть разрешены лишь глубоким знанием этиологии в широком смысле, изучением как эндогенных факторов (наследственность и пр.), так, главным образом, экзогенных факторов, т.е. той среды, которая окружает больного. В сферу последнего изучения входят социально-бытовые факторы, а также те вредности, которые связаны с неблагоприятными условиями труда».

За рубежом идеи индивидуальной профилактики заболеваний в последние годы все больше подкрепляются высказываниями о роли социальных факторов, значении общественных мер и программ предупреждения болезней. Становятся практикой отдельные программы профилактики не только инфекционных, но и неэпидемических, хронических заболеваний.

На Всемирных ассамблеях ВОЗ неоднократно обсуждались профилактические программы, специальное внимание уделялось связи профилактической и клинической медицины, говорилось о выработке новой стратегии здравоохранения для большинства стран мира на основе развития профилактики, интеграции профилактических служб со всей системой здравоохранения.

Значение профилактической направленности медицины подчеркнула Международная конференция по первичной медико-санитарной помощи в Алма-Ате (1978). На конференции Генеральный директор ВОЗ Х. Маллер говорил, что успехи Советского Союза в создании всеобъемлющей системы здравоохранения в немалой степени обусловлены тем вниманием, которое уделялось ее профилактическим аспектам.

В книге, посвященной здравоохранению в Советском Союзе, известный историк медицины Г.Э. Сигерист писал: «То, что происходит в Советском Союзе сегодня, — начало нового периода в истории медицины. Все, что было достигнуто до сих пор за 5 тысяч лет истории медицины, является только первой эпохой — периодом лечебной медицины. Теперь новая

эра, период профилактической медицины, началась в Советском Союзе».

Исследователь развития здравоохранения, основатель и редактор журнала, освещающего проблемы профилактики, М. Террис определил профилактическое направление медицины как решающее условие успехов здравоохранения в период, который он назвал первой эпидемиологической революцией, связанной с преодолением массовых, главным образом инфекционных заболеваний.

Другой аспект профилактики — медицинские профилактические меры. Профилактическая работа обязательна для всех медицинских учреждений. Идеи профилактики завоевывают умы наших зарубежных коллег, вызывают растущее внимание международных организаций, в том числе ВОЗ. «Профилактика может и должна пронизывать любой вид деятельности в области медицины», — подчеркивают эксперты ВОЗ. Санитарное дело и гигиенические меры сами являются профилактикой.

Профилактика в лечебном деле — наиболее трудная сфера профилактики. Нередко работники больниц, поликлиник лишь говорят о профилактической деятельности, даже (например, в поликлиниках) вводят специальные профилактические дни, отчитываются о проценте посещений с профилактическими целями, но на практике не проводят такую работу. Разделение лечебной и профилактической работы, количественная оценка профилактики в процентах — это омертвление профилактики, забвение ее сущности, бюрократическая отписка. Профилактика в работе практического врача, клинициста — это **синтез лечебных и собственно профилактических, гигиенических и других мер**. Она должна быть постоянной заботой врача, образно говоря, она начинается в его голове с психологической установки. Пока этой заботы нет, профилактика останется декларацией или, того хуже, профанацией. Так и произошло. Как справедливо говорил акад. Е.И. Чазов на I Всесоюзном съезде врачей (1988), профилактика, «сыгравшая большую роль на первом этапе здравоохранения в борьбе с эпидемиями, постепенно обросла пустыми декларациями, общими лозунгами и благими пожеланиями, на деле перестала быть основным методом активной борьбы за сохранение здоровья народа».

Сегодня осуществление профилактики в системе здравоохранения зависит, прежде всего, от наиболее массовой медицинской организации — первичной медико-социальной помощи (ПМСП), первичных звеньев здравоохранения.

Успешная профилактика неинфекционных заболеваний зависит в огромной степени от полноценного функционирования системы первичного звена здравоохранения и требует новых подходов и методов. Проведенные исследования в ряде регионов выявили низкий уровень осознания населением и работниками здравоохранения значимости профилактики, а также увеличение распространенности факторов риска. Врачи отметили, что ос-

новными препятствиями в профилактической работе являются: нехватка времени, отсутствие оплаты, недостаток знаний, низкая степень следования населения советам врачей.

Главной фигурой профилактики становится участковый врач и особенно врач общей практики, семейный врач. Знание условий и образа жизни пациентов и их семей позволяет конкретно заниматься профилактикой и гигиеническим воспитанием. Для улучшения существующей ситуации требуется переподготовка медицинского персонала и создания системы стимулирования.

Привязка существующих профилактических услуг (например, работа ЦГЭ и Центров здоровья) к работе поликлиник и частнопрактикующих врачей также повысила бы эффективность мероприятий по укреплению здоровья и профилактике заболеваний на различных уровнях. Также должна быть увеличена степень совмещения профилактических и лечебных услуг в каждодневной работе специалистов.

Основным методом профилактики считается диспансеризация.

Н.А. Семашко называл этот метод ведущим в осуществлении синтеза профилактики и лечения. Сегодня лишь примерно десятая часть больных и столько же здоровых охвачены диспансеризацией. В 1984 г. была поставлена нереальная задача осуществления ежегодной диспансеризации всего населения, которая в основном должна быть завершена в 1995 г.

Нередко диспансеризацией считают профилактические осмотры. На самом деле под диспансеризацией следует понимать комплекс различных диагностических, лечебных, собственно профилактических и социальных мер. К ним относятся активное систематическое наблюдение за состоянием здоровья, выявление ранних форм заболеваний, своевременное направление больных на лечение, проведение профилактических мероприятий по предотвращению возникновения или развития заболеваний вплоть до перевода заболевших на другую работу, изменение условий труда и быта и др. При активном наблюдении, которое мы рассматриваем как ведущий момент диспансеризации, врачи и другой медицинский персонал посещают пациентов, вызывают их на консультации в медицинские учреждения, ведут контроль за систематическим обследованием и своевременным принятием профилактических и лечебных мер.

Этот метод, как и вообще профилактические меры, должен находить полное отражение в работе врачей на участках как синтез лечебного и профилактического начала. Участковый метод распространен на всей территории страны. Он означает, что территория городов и сельских мест разделена на врачебные участки. В городах на территории участка на одного терапевта приходится не более 2000 человек, на педиатрических участках — 700-800 детей. На промышленных предприятиях существуют так называемые

цеховые участки. Величина цехового участка различна в зависимости от условий труда; один врач обслуживает от 600 до 2000 работающих. Участковые врачи не только занимаются лечением, но выполняют ряд профилактических обязанностей, наиболее полно профилактическая работа должна выполняться врачом общей практики и семейным врачом.

Профилактика выполняется также в гигиеническом воспитании и санитарном просвещении. Ими обязаны заниматься все медицинские работники (беседы на приеме в поликлинике, у постели больного в стационаре, в семье, патронажные посещения медицинскими работниками семей и др.). В настоящее время Гомельским областным Центром здоровья разработана новая стратегия медико-информационного обеспечения населения.

В последние годы пересмотрена направленность всей системы санитарного просвещения и соответственно этому его организационная структура. Акцент просвещения, информации перенесен на различные формы гигиенического воспитания, начиная с детей раннего возраста, которым прививают гигиенические навыки. В основу воспитания положена концепция формирования здорового образа жизни, которая должна находить конкретное воплощение в различных гигиенических, профилактических программах. Соответственно изменена организация санитарного просвещения: на базе бывших домов санитарного просвещения открываются центры здоровья, а с 2003 года — Центры общественного здоровья. В России Центральный институт санитарного просвещения, который был преобразован в Институт медицинских проблем здорового образа жизни, передал свои функции Научно-исследовательскому центру медицинских проблем формирования здоровья. Активно работает с Центром профилактики Минздрава, координируя профилактические программы, в том числе программы профилактики неэпидемических хронических заболеваний.

Министерством здравоохранения в нашей республике определены меры по усилению деятельности органов и учреждений здравоохранения по профилактике; с 2003 года будет установлена новая структура учреждений формирования здорового образа жизни системы здравоохранения.

Профилактическое направление в медицине имеет прямое отношение к научным исследованиям, в том числе фундаментальным, и всей системе медицинского образования-гигиеническим, профилактическим и другим дисциплинам.

Профилактика стимулировала создание новых комплексных направлений, связанных с лечением и предупреждением не только соматических, но и психических заболеваний,-психогигиены, психопрофилактики. В медицинской науке и системе образования первостепенное значение для профилактики имеют концепции этиологии заболеваний, доктрина о первостепенной роли внешней природной и социальной среды в происхождении заболеваний, о необходимости раннего выявления причин болезней

для своевременного их устранения. И.П. Павлов говорил: «...разве обыкновенно причины болезни не закрадываются и не начинают действовать в организме раньше, чем больной делается объектом медицинского внимания? А знание причин, конечно, существеннейшее дело медицины. Во-первых, только зная причину, можно метко устремляться против нее, а во-вторых, - и это еще важнее, — можно не допустить ее до действия, до вторжения в организм. Только познав все причины болезней, настоящая медицина превращается в медицину будущего, т.е. в гигиену в широком смысле слова». Развитию профилактики способствовало возникновение учения о так называемых преморбидных (или донозологических), т.е. предшествующих развитию заболеваний состояниях.

В системе медицинского образования и в организации научных исследований в нашей стране представлены факультеты профилактики с комплексом гигиенических кафедр и кафедры общественного здоровья и здравоохранения, эпидемиологии во всех медицинских вузах, многих научно-исследовательских институтах.

Лекция № 9

Тема: Гигиеническое воспитание населения. Выбор направления, форм и средств гигиенического воспитания в практической деятельности. Гигиеническое воспитание как межсекторальная проблема.

Гигиеническое воспитание

Термин «гигиеническое воспитание» означает комплексную просветительную, обучающую и собственно воспитательную деятельность, направленную на формирование гигиенической культуры индивидов, социальных групп, общества в целом. Это одно из направлений поддержания здоровья как на индивидуальном, так и на общественном уровне. Каждый из аспектов гигиенического воспитания связан с различными компонентами жизнедеятельности человека, имеющими непосредственное отношение к гигиенической культуре: просветительный и обучающий аспекты направлены на формирование системы знаний, умений, навыков, касающихся здоровья, собственно воспитательный — на формирование убеждений, мнений, взглядов, ценностных ориентаций, свойств характера, волевых качеств, позитивного в отношении здоровья поведения, т.е. образуют мотивационную сферу поведения человека.

Комплексное понятие, которое вкладывается специалистами в термин «гигиеническое воспитание», соответствует значению слова «воспитание» в общелитературном языке, где оно означает целенаправленный процесс просвещения — распространение знаний и обучения — формирования системы знаний, умений и навыков, с одной стороны, и воспитание в узком смысле слова — формирование качеств и свойств характера, образа

мыслей, поведенческих стереотипов — с другой.

Точность термина «гигиеническое воспитание» (ГВ) по отношению к означаемому понятию дало основание использовать его вместо употребляемого ранее термина «санитарное просвещение», который отражает лишь один из аспектов понятия ГВ — а именно — просветительный. Поэтому данный термин (СП) следует употреблять, если речь идет о распространении гигиенических знаний, информировании по вопросам здоровья; для обозначения более широкого комплексного понятия его использование целесообразно.

ГВ — имеет междисциплинарный характер. С одной стороны оно рассматривается в качестве специальной отрасли здравоохранения и медицинской науки. Здравоохранению отводится решающая роль в разработке теории и практики ГВ, в его организации, планировании и координации; к подготовке и усовершенствованию специалистов ГВ, задействованных в нем кадров медицинских работников, педагогов, воспитателей, а также в обучении лиц, участвующих в этой работе, — родителей, лидеров, руководящих кадров.

С другой стороны, ГВ — важный аспект системы образования и воспитания.

1. Цели ГВ:

—положительные изменения в гигиенической культуре, стилях жизни и отношении здоровья – это непосредственная цель ГВ, а конечная цель — это улучшение потенциала и баланса здоровья.

2. Задачи ГВ:

—повышение уровня знаний;
—формирование умений, навыков, адекватных убеждений, установок, нормативно-ценностной системы в отношении здоровья;
—коррекция индивидуального и общественного поведения, связанного со здоровьем, т.е. формирование поведенческих детерминант здоровья; оптимизация стилей жизни индивидов и различных групп населения.

3. Принципы ГВ:

—основные, проверенные практикой положения, направляющие деятельность в области гигиенического воспитания.

ГВ используются принципы смежных наук (психологии, социологии, педагогики и др.), на пересечении с которыми оно развивается.

3.1. Принцип актуальности — ориентирующий на обеспечение индивидов, групп лиц, социальной общности наиболее важной и своевременной гигиенической информацией.

Актуальность определяется современными задачами по поддержанию

здоровья, в т.ч. задачами здравоохранения, а также проблемами местного (регионального, городского) характера.

Принцип актуальности — это отражение насущных проблем, связанных со здоровьем человека, экологией, гигиенической культурой, социальными нормами и ценностями и т.д.

Принцип реализуется при удовлетворении интересов и потребностей населения в той или иной гигиенической информации.

3.2. Принцип научности — предусматривает осуществление теоретической и практической деятельности в этой области на основе научно обоснованных данных. В гигиеническом воспитании используются данные общественных наук (педагогика, социологии, психологии и др.), которые позволяют дать гигиеническую информацию в удобной, понятной, интересной для населения форме. При разработке содержания ГВ особо важная роль принадлежит медицинской науке: гигиеническая информация должна соответствовать современным достижениям медицины, быть научно обоснованной, объективной, достоверной, избегать сенсационных сообщений, не имеющих научных доказательств.

3.3. Принцип доступности гигиенической информации — предполагает соответствие содержания, методов, форм, средств социально-культурному уровню, интересам и потребностям индивида, групп лиц, социальной общности. Данный принцип предполагает оптимальный для усвоения объем информации и рациональность методики обучения. Важное значение имеет: переход от простого к сложному, от известного к неизвестному, четкое формулирование обобщений и выводов. Доступность информации достигается также эмоциональной образной речью, отсутствием в ней непонятных медицинских терминов и наименований, использованием в качестве примеров жизненных фактов, применением изобразительных средств.

3.4. Принцип положительного ориентирования — предполагает формирование типов поведения и стилей жизни, ориентированных на положительные образцы, одобряемые в обществе.

Следует уделять значительное внимание позитивным с точки зрения здоровья стилям жизни, их благотворному влиянию на здоровье.

Реализация — показ положительных примеров — более эффективна, чем показ отрицательных последствий негативного в отношении здоровья поведения.

3.5. Принцип единства теории и практики — предполагает возможность использования полученных знаний на практике.

Реализации способствует иллюстрирование материалов по гигиенической тематике фактическими данными, анализ конкретных практических ситуаций с использованием теоретических данных, а также, по возможности, практическая отработка желательных способов поведения в различных ситуациях. Следует стремиться, чтобы ГВ осуществлялось в условиях, позволяющих реализовать полученные знания в жизни, проверить их на собственном опыте.

3.6. Принцип единства обучения и воспитания — предусматривает усвоение индивидом или группой лиц не только содержания информации, но и приемов ее обработки, отношения к ней, способов ее использования. Используются как формы ГВ, основанные на деятельности специалиста (лекция), так и предусматривающие активное участие лиц, на которых направлено воздействие (дискуссия).

3.7. Принцип дифференцированного подхода — предусматривает осуществление с учетом характерных особенностей групп населения, на которые оно направлено.

3.8. Принцип индивидуального подхода — предусматривает осуществление с учетом индивидуальных особенностей человека, на которого оно направлено (т.е. с учетом состояния здоровья, характерологических особенностей, темперамента, профессии, пола, возраста, условий труда и быта и т.д.). Значение этого принципа возрастает в условиях повышения уровня гигиенической культуры, когда ГВ не может осуществляться лишь массовым путем (путем массовой информации).

Необходимо, чтобы каждый человек имел возможность получить индивидуальную консультацию по вопросам охраны и укрепления здоровья.

3.9. Принцип иллюстративности — предусматривает сочетание изложения гигиенической информации теоретического характера с примерами и демонстрациями.

В практике используются 3 вида иллюстративности:

— словесно-образная (примеры из врачебной практики, обыденной жизни);

— знаковая (натуральные и искусственные предметы, плакаты, схемы, рисунки, фотографии);

— представленная действиями (действия по оказанию само- и взаимопомощи, самообследование молочных желез).

Иллюстративность способствует доходчивому и убедительному изложению материала, улучшает его восприятие).

3.10. Принцип последовательности — предусматривает выделение основных этапов и их логической преемственности в процессе его осуществления. Гигиеническое воспитание осуществляется на всех этапах жизни человека, при этом изучение нового материала должно иметь опору в ранее приобретенных знаниях.

3.11. Принцип систематичности — предусматривает постоянных, регулярный характер его осуществления, что позволяет дать знания, имеющие отношение к здоровью, в виде целостной системы.

Реализация возможна лишь в условиях координации деятельности всех учреждений и организаций, задействованных в ГВ (ДЦУ, СШ, ПТУ, ВУЗы, ССУЗы, ЛПО, родители, спорторганизации и т.д.).

3.12. Принцип стимулирования сознательности и активности в ГВ — является чрезвычайно важным, так как выступает в качестве основополагающего для изменения форм поведения и стилей жизни.

4. СОДЕРЖАНИЕ ГВ:

— это совокупность медицинских знаний, предназначенных для усвоения и практического применения. Содержание составляют вопросы, касающиеся различных аспектов, способствующих здоровью стилей жизни, профилактике заболеваний и т.д.

Аспекты, способствующие здоровью стилей жизни:

- Вопросы питания и ГВ.
- Вопросы ухода за телом.
- Вопросы поддержания гигиены условий быта.
- Вопросы поддержания гигиенических условий труда.
- Вопросы отдыха.
- Вопросы двигательной активности.
- Вопросы закаливания.
- Вопросы режима дни.
- Вопросы сексуального поведения.
- Вопросы психического здоровья.
- Вопросы экологической среды человека.
- Вопросы воздержания от злоупотребления алкоголем.
- Вопросы поддержания от курения.
- Вопросы воздержания от злоупотребления лекарственными средствами.
- Вопросы воздержания от потребления наркотиков.
- Вопросы участия в поддержании здоровья.

Вопросы профилактики заболеваний

Направлена на предупреждение возникновения и развития заболеваний, их раннее выявление и устранение возможных негативных последствий.

- Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.
- Профилактика онкологических заболеваний.
- Профилактика заболеваний органов дыхания.
- Профилактика психических заболеваний.
- Профилактика заболеваний органов пищеварения.
- Профилактика заболеваний обмена веществ.
- Профилактика инфекционных заболеваний.

Вопросы профилактики травматизма

- Профилактика автодорожного травматизма.
- Профилактика бытового травматизма.
- Профилактика производственного травматизма.
- Профилактика спортивного травматизма.
- Вопросы оказания первой медицинской помощи.
- Вопросы ухода за больными.
- Вопросы научных и практических достижений медицины.
- Вопросы поддержания здоровья (о государственных мерах в области здравоохранения).

5. Целевые группы населения

Это определенные совокупности лиц, объединенных по специфическим признакам (по полу, возрасту, состоянию здоровья, характеру трудовой деятельности, уровню гигиенической культуры и т.д.).

Возможность применения различных методов, форм и средств ГВ в соответствии с потребностями определенной группы, уточнение и конкретизация тематики оказывают значительное влияние на повышение эффективности ГВ.

6. Методы гигиенического воспитания

Предусматривают формирование различных компонентов гигиенической культуры: знаний, умений, навыков, убеждений, ценностных ориентации, и, в конечном итоге, позитивного, в отношении здоровья, поведения.

1) Информационно-рецептивный — заключающийся в сообщении специалистам готовой информации гигиенического характера обучаемым лицам, которые усваивают ее на уровне осознанного восприятия и запоминания.

Цель метода: повышение уровня гигиенических знаний населения. Используются различные средства ГВ, позволяющие осуществлять объяснение и иллюстрирование устным и письменным словом, действием, изо-

бражением, реальным предметом.

Формы реализации данного метода могут иметь индивидуальный, групповой или массовый характер.

2) Репродуктивный — заключающийся в организации специалистом воспроизведения имеющихся знаний со стороны обучаемых лиц как на теоретическом, так и на практическом уровнях.

Цель: формирование способности применять имеющиеся гигиенические знания в ситуациях.

Это способствует не только усвоению знаний, но и формированию практических умений.

В качестве средств используются реальные предметы и приспособления, различные приборы, иллюстрирующие процессы и явления. Формы реализации: репродуктивная беседа, практические занятия, письменные задания и др.

3) Метод проблемного изложения информации — заключающийся в постановке специалистом (лектором) перед обучаемыми лицами научно-познавательных практических задач, и раскрытии поиска их решений.

Это способствует не только повышению уровня гигиенических знаний, разлиту практических умений, но и формированию творческого отношения к здоровью, соответствующих ценностных ориентации и установок (т.е. нормативно-ценностной системы в отношении здоровья).

При этом методе живое слово специалиста может быть дополнено другими средствами (кинофильмы, слайды и т.д.). Основные формы — индивидуальные и групповые (решение задач, беседы, дискуссии), при этом наблюдение обучаемых за деятельностью специалиста.

4) Эвристический — заключающийся в постановке специалистом перед обучаемыми лицами научно-познавательных и практических задач, в раскрытии логики поиска их решений, а также в организации самостоятельного решения этих задач обучаемыми.

Цель: как и метода проблемного изложения — формирование ценностных ориентации в отношении здоровья, умения решать проблемы, связанные со здоровьем. Обучаемые самостоятельно участвуют в поиске.

Основной формой является эвристическая беседа, в ходе которой специалист направляет поиск, последовательно ставит подпроблемы, формирует противоречия и т.д.

7. Средства гигиенического воспитания — позволяют говорить о том, с помощью чего методы получают реальное воплощение.

I. Речевые средства (основанные на устной и письменной речи)

Устные речевые средства — позволяют реализовать методы ГВ вербальным путем — живое слово специалиста при непосредственном общении с аудиторией, так и опосредованные способы передачи (речь по радио,

телевидению, телефону, на грампластинке и т.д.).

Письменные речевые средства (путем отображения устной речи с помощью графических знаков). Это печатные издания, рукописные или машинописные текстовые материалы.

— **Листовка** — могут быть лаконичные советы и рекомендации, текст часто сопровождается призывом к участию в профилактических мероприятиях.

— **Буклет** — это иллюстрированное издание с расходящимися складками, содержащее краткую информацию по ГВ.

— **Памятка** — это издание в виде книжечки небольшого формата, содержащей перечень конкретных советов, правил, сведений гигиенического характера. Предназначается для отдельных целевых групп и широко используется в ЛПУ.

— **Книга** — научно-популярное издание, в котором комплексно излагаются вопросы охраны и укрепления здоровья.

Текст должен быть понятным, доступным, иллюстрированным примерами.

— **Лозунг** — это призыв, в краткой форме выражающий требование или рекомендации гигиенического характера. Может быть печатным или рукописным. Используется чаще в периоды возникновения опасности эпидемий, вспышек заболеваний.

— **Журнал** — научно-популярное периодическое иллюстрированное издание, которое содержит материал по различным аспектам здоровья и профилактики заболеваний (журнал «Здоровье», например).

— **Газета** — периодическое издание, содержащее текущую информацию по различным вопросам здоровья и профилактики заболеваний. Существуют степные газеты в ЛПУ.

— **Рецепт** — это бланк, содержащий совет индивидуального характера, поведения человека в отношении здоровья. Может быть печатным и рукописным. Совет дается в виде рекомендации, касающейся двигательного режима, питания, режима труда и отдыха и т.д. Распространен в ЛПУ.

— **Автоматический справочный информатор** — специальное устройство, которое дает возможность получить необходимую информацию по вопросам охраны здоровья и профилактики заболеваний, напечатанную на специальных пластинках, путем нажатия кнопки с определенным индексом, зафиксированном на пластинке с соответствующей информацией. Позволяет быстро получить точные сведения. За короткое время обеспечивает значительное количество людей.

— **Электронный информатор «Бегущая строка»** — получение информации с помощью точечного светящегося изображения. Дает возможность сообщать в краткой форме одновременно большому количеству людей.

II. Изобразительные средства

Основаны на изображении, образном восприятии предметов, процессов и явлений, связанных со здоровьем.

— **Плакат** — представляет собой рисунок, который может сопровождаться кратким текстом с изображением предмета, процесса, явления, связанного с тематикой здоровья. Плакат может быть издан в виде микроплаката с текстом на обороте.

Цель: привлекать внимание и поддерживать интерес населения к трактуемой проблеме, побуждать к осуществлению гигиенических рекомендаций и советов.

Рисунок и текст на плакате взаимно дополняют друг друга. Плакат позволяет быстро донести заложенную идею до сознания лица, на которое направлен воспитательный процесс.

— **Фотографический снимок** — изображение на пленке процесса или явления, связанного с тематикой здоровья.

— **Картотека** — это тематический набор рисунков, наклеенных на картонные листы небольшого формата, каждый из которых сопровождается рекомендациями гигиенического характера.

— **Диапозитив (слайд)** — чаще используется для бесед и лекций. Крупногабаритные диапозитивы — для оформления ЛПУ, выставок.

— **Диафильм** — используется фильм, составленный из диапозитивов, тематика которого отражает вопросы здоровья. Используются в целях динамической сюжетной иллюстрации.

— **Апликация** — это рисунок или набранный текстом шрифт, отражающие тематику здоровья, которые прикрепляются к специальному устройству, предназначенному для их показа (апликации, наклеенные на фланель, к магниту и т.д.).

— **Картинки для раскрашивания** — рисунки с изображением предметов, процессов и явлений, связанных с вопросами здоровья.

— **Символ** — это специально созданный условный знак, вызывающий ассоциацию с определенными понятиями охраны и укрепления здоровья.

— **Малоформативные средства или малые средства** — наклейки на спичечных коробках, постовые марки, календари, закладки, салфетки и др.

— **Искусственный предмет** — это копия натурального предмета. Относятся муляжи, модели, макеты и др. копии. Чаще используются в качестве экспонатов в музеях, на выставках.

III. Изобразительно-речевые средства

Это сочетание речевого способа передачи информации о здоровье с изображением предметов, процессов, явлений, иллюстрирующих эту информацию. Относятся: ТУ, кино, театр.

IV. Действия как средства ГВ

Это совокупность практических приемов, связанных со здоровьем (физкультурные упражнения, приемы аутотренинга, приемы ухода за больными, оказание 1 медицинской помощи, самообследование и т.д.).

V. Предметные средства гигиенического воспитания

Средства ГВ, представляющие собой реальные («натуральные») предметы, имеющие отношение к здоровью. Могут выступать практически любые предметы, используемые в процессе жизнедеятельности человека и имеющие отношение к его здоровью: посуда, средства ухода за кожей; обеспечения чистоты помещения; спортивные снаряды, лекарства; предметы ухода за больными и т.д. Также относятся кукольные персонажи, используемые в целях формирования у детей с точки зрения здоровья позитивного поведения (например, Кунди — в Германии, Желудевый человек — в Венгрии, Айболит — в России, Здравушка — в Чехии).

8. Формы ГВ: показывают как, каким образом осуществляется воплощение методов.

1. Индивидуальные:

—оснащение непосредственное или опосредованное между специалистом и лицом, на которое направлен воспитательный процесс;

—предусматривает передачу информации или обмен мнениями;

—позволяют максимально учитывать особенности личности, как физиологического, так и социально-психологического характера. Этим объясняются преимущества индивидуальных форм перед групповыми и массовыми. Так же разрабатываются компьютерные программы для гигиенического обучения, самообучения, контроля знаний.

а) индивидуальная беседа;

б) индивидуальное консультирование (все более в настоящее время консультирование здоровых);

в) индивидуальный инструктаж — используется для нормализации гигиенического поведения в определенных условиях труда и быта. Цель и содержание определяется спецификой этих условий;

г) индивидуальное телефонное консультирование — работают специально организованные телефонные службы медицинской информации и доверия, а также ответ на поставленные абонентом вопросы может быть получен на терминале компьютера;

д) личная корреспонденция - общение посредством обмена письмами.

2. Групповые формы — общение специалиста с группой лиц. Эффективность определяется:

—однородностью возрастного, профессионального состава, наличием обратной связи и т.д. Оптимум — 15-20 человек. В процессе группового

общения устная речь может быть дополнена изобразительными средствами, печатными изданиями, использованием компьютерной техники.

а) Групповая беседа

Характер групповой беседы зависит от цели, которую ставит перед собой специалист. Беседа способствует:

- повышению уровня гигиенических знаний;
- укреплению имеющихся знаний;
- формированию творческого подхода к решению вопросов укрепления здоровья.

б) Беседа за круглым столом

Обсуждение группой специалистов конкретных вопросов в присутствии слушателей; предусматривает участие слушателей в обмене мнениями.

Проводится под руководством ведущего.

в) Дискуссия

Предусматривает совместное обсуждение под руководством специалиста вопросов здоровья. Дискуссия способствует формированию позитивных установок, содействует коррекции поведения в отношении здоровья.

г) Клубы здоровья

Объединяют людей с одними проблемами. Наряду с ГВ входит организация оздоровительных процедур.

д) Демонстрация видеозаписи по вопросам здоровья

Может рассматриваться как массовая, так и индивидуальная форма.

е) Игра

Эмоциональное восприятие во время игры способствует ее лучшему усвоению и запоминанию. В практике ГВ распространены: настольные, ролевые, спортивные, деловые игры, викторины, игровые аттракционы.

ж) Практическое занятие

Организация выполнения обучаемыми упражнениями, предусматривающих практическое применение полученных теоретических знаний (занятие по уходу за больными, по оказанию 1-й медицинской помощи, самообследование).

з) Занятие по решению задач

Поиск решения осуществляется обучаемыми самостоятельно.

к) Урок по охране и укреплению здоровья

Используется в школах.

л) Курсовое гигиеническое обучение - проведение специалистами цикла занятий по специальной программе с целью систематического изложения знаний по определенной тематике и формированию практических умений (например, среди беременных, работников промышленных предприятий, с/х и т.д.).

3. Массовые формы

Сообщение сведений одновременно большому числу лиц. Возможно, как непосредственное общение с большой аудиторией, так и опосредованное через каналы массовой коммуникации.

а) Лекция - позволяет учитывать реакцию аудитории.

б) Форум - непосредственное общение с численно большой аудиторией путем ответа на вопросы.

в) Радиопередача - может быть представлена в виде радиобеседы, радиолекции, радиожурнала, ответов на вопросы и др.

г) Телепередача - характеризуется жанровым разнообразием, может быть в виде тележурнала, телефильма, телеинтервью, телерепортажа, ответов на вопросы, цикл телепередач.

д) Демонстрация фильмов по вопросам здоровья — может проходить в виде кинофестивалей, декадников.

е) Театрализованное представление.

ж) Массовая оздоровительная кампания - праздники, дни здоровья.

9. Планирование и координация ГВ

Основой планирования в ГВ являются национальные программы укрепления здоровья и профилактики заболеваний.

В качестве примера — «Государственная программа профилактики заболеваний и формирования здорового образа жизни» на период 1991-2000 гг.

— Долгосрочные

— Краткосрочные (1 год)

— Среднесрочные (5 лет)

Годовые программы реализуются на национальном, территориальном, учрежденческом уровнях.

Координирование — обеспечение согласованности работы различных служб и учреждений, осуществляющих ГВ.

Подготовка кадров — предполагает подготовку всех врачей, средних медицинских работников независимо от профиля их работы, а также педагогов, воспитателей для работы в области ГВ (подготовка специалистов ГВ, подготовка кадров, подготовка лиц, участвующих в ГВ, усовершенствование).

Организационная структура

Особенностью является то, что ее компоненты могут принадлежать не только медицинским, но и немедицинским государственным учреждениям, а также представлять собой объединения, общества, деятельность которых направлена на поддержание здоровья.

1.Руководящий МЗ орган (зам. министра) нач. леч.-профилактического управления

2.Специализированные учреждения

3.Территориальные (Центры здоровья) специализированные Службы

формирования подразделения в системе ЗОЖ учреждений здоровья
4.Общественные Общество Красного Креста организации

10. Гигиеническое воспитание в учреждениях здравоохранения

ГВ, осуществляемое в учреждениях, деятельность которых направлена на профилактику и лечение заболеваний, сохранение, укрепление и восстановление здоровья, в поликлиниках, МСЧ, амбулаториях, диспансерах, стационарах, санаториях-профилакториях, родильных домах, консультативно-оздоровительных учреждениях, аптеках и т.д.

ГВ проводится сотрудниками в процессе выполнения непосредственных профессиональных обязанностей; рассматривается как неотъемлемая часть работы врачей, фармацевтов, средних медицинских кадров. Организация, содержание и методика ГВ в различных учреждениях здравоохранения обусловлены спецификой их работы, а также особенностями обслуживаемого контингента.

11. Показатели гигиенического воспитания

а) Прямые (непосредственные) -

- на уровне индивида:
 - ценностные ориентации и усвоенные социальные нормы в отношении здоровья;
 - уровень умений и навыков;
 - поведение в отношении здоровья (например, соблюдение режима дня, степень физической активности).
- на уровне социальной общности:
 - социальные нормы и ценности и отношении здоровья;
 - уровень информированности по вопросам здоровья;
 - общественное поведение в отношении здоровья (например, принятые государственные меры и т.д.).

б) Косвенные (опосредованные):

— показатели, характеризующие процессы и явления, которые могут рассматриваться как результат проявления гигиенической культуры в процессе жизнедеятельности, например, на индивидуальном уровне: санитарное состояние жилого помещения, рабочего места, окружающей территории и т.д. На уровне социальной общности: степень загрязнения водоемов, почвы, воздуха, продуктов питания и т.д.

Лекция № 10

Тема: Здравоохранение. Современные системы (формы) здравоохранения. Организационные принципы системы здравоохранения в Республике Беларусь.

Под понятием «здравоохранение» подразумевают концептуальную дек-

ларацию его целей и роли в обществе. Несмотря на очевидность социальной цели здравоохранения, это понятие в разное время разные авторы интерпретировали по-разному.

Например, в энциклопедических и иных изданиях под редакцией академика Б.В. Петровского здравоохранение определяется как «система социально-экономических и медицинских мероприятий, имеющих целью сохранить и повысить уровень здоровья каждого отдельного человека и населения в целом».

В Большой медицинской энциклопедии под редакцией Л.Н. Бакулева утверждается, что «здравоохранение — совокупность государственных и общественных мероприятий, имеющих целью сохранение и повышение уровня здоровья населения».

В другом источнике под редакцией того же автора также подтверждается единство государственных и общественных мер в деле охраны здоровья: «Здравоохранение — система государственных и общественных мероприятий направленных на охрану здоровья населения, предупреждение и лечение заболеваний».

В.Х. Василенко дает более развернутое определение сущности здравоохранения: «Здравоохранение в СССР — система государственных и общественных мероприятий по предупреждению и лечению болезней, обеспечению здоровых условий труда и быта в целях гармонического развития физических и духовных сил, повышения трудоспособности и продолжительности жизни человека».

Примерно такой же смысл в понятие «здравоохранение» вкладывает П.И. Калью: «Здравоохранение в СССР представляет собой систему государственных и общественных социально-экономических и специальных медицинских мероприятий, направленных на охрану и укрепление здоровья народа, на оздоровление внешней среды, улучшение условий труда и быта».

По мнению В.И. Канта, «система здравоохранения является сложной динамической системой с присущими ей особенностями структуры, многочисленными элементами и функциями, постоянно изменяющейся в результате взаимодействия как образующих ее элементов, так и под влиянием внешних возмущений других систем».

Таким образом, обобщая приведенные выше трактовки авторов, можно отметить общие для всех определений признаки понятия «здравоохранение»:

- государственные и общественные мероприятия;
- социально-экономические и медицинские мероприятия;
- цель — повышение и сохранение уровня здоровья;
- предупреждение и лечение заболеваний.

Таким образом, здравоохранение — это система государственных, общественных и медицинских мероприятий, направленных на преду-

прежде и лечение болезней, укрепление здоровья населения.

В рамках этой формулировки необходимо определиться в двух понятиях:

- здоровье индивидуума — т.е. отдельного человека;
- здоровье населения в целом, или общественное здоровье.

Наиболее распространенным является определение здоровья, приведенное в Уставе ВОЗ. **Здоровье — это состояние полного, физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов.**

Под общественным здоровьем — понимают здоровье населения, обусловленное комплексным воздействием социальных, биологических факторов и факторов окружающей среды.

Современные системы (формы) здравоохранения.

В н.в. унифицированной системы (формы) здравоохранения, которая удовлетворяла бы потребности в медицинской помощи населения всех или большинства государств, практически не имеется.

Здравоохранение в различных странах, как правило, представлено одной или несколькими параллельно существующими системами, имеющими свои национальные особенности.

В настоящее время существует три основные системы (формы) здравоохранения:

- государственная;
- страховая;
- частнопредпринимательская

В основе различия между ними лежит источник финансирования.

Рассмотрим каждую систему более подробно.

Государственная система здравоохранения

Государственная система здравоохранения охватывает все категории населения и обеспечивает равенство граждан в получении медицинской помощи. При такой системе основная часть медицинских учреждений принадлежит государству. Управление и планирование здравоохранения осуществляют центральные и местные органы.

За счет государства ведется строительство медицинских учреждений — больниц, поликлиник и др., приобретается медицинское оборудование. Государство обеспечивает подготовку медицинских кадров, планирует развитие сети лечебно-профилактических учреждений в стране. Государство финансирует текущее содержание медицинских учреждений, развитие медицинской науки, проведение профилактических мероприятий; обеспечивает бесплатную медицинскую помощь населению.

Государственная или бюджетная система финансируется из общих налоговых поступлений в государственный бюджет. Все средства формируются в центральном бюджете и распределяются сверху вниз по управ-

ленческой вертикали. При этом на здравоохранение выделяется определенная сумма средств в %% от национального дохода. Так, в Великобритании он составляет 9,8%, В Италии — 11,1%, В Японии — 12,4%.

Такое централизованное финансирование позволяет сдерживать рост стоимости лечения. Это, несомненно, положительная сторона бюджетного финансирования. Кроме того, бюджетные ограничители заставляют медицинских работников экономить, ограничивают масштабы использования дорогостоящей и не всегда нужной техники, снижают вероятность злоупотреблений, значительно реже встречаются случаи навязывания пациентам ненужных процедур, манипуляций, лекарств с целью получения дополнительного дохода.

Однако, поскольку источники финансирования здравоохранения является одной из статей государственного бюджета, оно зависит от других статей и, более того, конкурирует с ними. Правительство не всегда располагает возможностью расширения фондов здравоохранения. И если выделяемых сумм недостаточно для удовлетворения потребностей, то возможности привлечения дополнительных средств весьма ограничены.

Здравоохранение стран с бюджетным финансированием намного уступает по технической оснащенности таковому в странах с аналогичным уровнем экономического развития, но с другим финансированием (страховым или частным). Не хватает современного оборудования, новейших медицинских учреждений с современными технологиями; пациенты зачастую вынуждены ждать очереди на госпитализацию; существует значительный разрыв между первичной медицинской помощью, общей практикой, госпиталями, местными службами здравоохранения. Кроме того, государственное здравоохранение неподотчетно населению: налогоплательщики не располагают информацией о том, на что и сколько расходуется средств, отсутствуют четкие критерии качества медицинской помощи. Система здравоохранения оценивает себя сама, а публикуемые сведения в основном нацелены на пропаганду достижений. Общественность не имеет механизмов воздействия на систему здравоохранения.

Государственная система здравоохранения признана наиболее оптимальной. Ее организационные принципы в 1980 г. были рекомендованы ВОЗ всем странам мира для развития национальных систем здравоохранения. Рассмотрим основные из них:

1. Всеобъемлющий принцип. Он означает, что государство полностью берет на себя ответственность за финансирование здравоохранения, развитие медицинской науки, реализацию всех форм планирования, строительство ЛПО, подготовку и усовершенствования медицинских кадров. Государство законодательно определяет и организует работу системы здравоохранения через органы власти и имеет соответственные органы управления. При этом четко регламентированы:

- конституционная гарантия всем гражданам права на охрану здоровья;
- принадлежность государству всех организаций здравоохранения;
- выделение из государственного бюджета средств на здравоохранение;
- плановость развития материально-технической базы, кадрового и финансового обеспечения здравоохранения.

2. Государственный характер здравоохранения обеспечивает реализацию другого принципа — бесплатность и общедоступность. Эти два понятия тесно взаимосвязаны, т.к. общедоступность предполагает бесплатность. С другой стороны, это приближение медицинского персонала к населению.

3. Профилактическая направленность — наиболее значимый принцип.

Применительно к самой системе здравоохранения профилактическая направленность м.б. представлена в виде следующих основных мероприятий:

- организация социально-экономических и медицинских мероприятий по предупреждению заболеваний и устранению причин их возникновения;
- контроль за соблюдением гигиенических норм и правил, выполнением санитарного законодательства;
- формирование ЗОЖ и гигиеническое обучение и воспитание;
- широкий охват диспансерным наблюдением.

4. Единство в здравоохранении; единство лечения и профилактики; единство науки и практики и т.д.

5. Планирование развития здравоохранения это универсальный принцип. Без планирования нельзя строить здравоохранение будущего. Но нужно обеспечение экономическими ресурсами.

6. Общественный характер — решение многих вопросов с участием общественных организаций и самого населения (в парламенте — депутатская комиссия, решающие вопросы здравоохранения).

7. Интернационализм в здравоохранении (взаимодействие со специалистами на международном уровне).

Государственный характер — более 70 лет имело здравоохранение в СССР, в настоящее время эта форма охраны здоровья представлена в Великобритании, Словакии, Болгарии, Швеции, РБ и др.

Страховая медицина

Страховой — называется такая система здравоохранения, при которой в расходах на охрану здоровья преобладают страховые взносы. В некоторых странах она существует наряду с государственной формой здравоохранения, не подчиняясь ей, а только согласовывая свою работу. Финансирование здравоохранения (страховые взносы) может осуществляться из 3-х основных источников: государства, предприятия, сами граждане — это чрезвычайно мобильная система товарно-рыночных отношений, где в ка-

честве товара выступает конкретная медицинская услуга, а покупателем является государство, предприятие, гражданин.

Различают 2 формы медицинского страхования: обязательное и добровольное.

Обязательное страхование	Добровольное страхование
<p>Некоммерческое Один из видов социального страхования Всеобщее или массовое Осуществляется государством или контролируруемыми им организациями Правила страхования определяются государством Страхователи — работодатели, государство, органы местной исполнительной власти Источник средств — взносы работодателей, государственный бюджет Программа (гарантированный минимум услуг) утверждается государством Тарифы устанавливаются по единой утвержденной методике Система контроля качества определяется государственными органами Доходы могут быть использованы только для основной деятельности — медицинского страхования</p>	<p>Коммерческое Один из видов личного страхования Индивидуальное или групповое Осуществляется страховыми организациями различных форм собственности Правила страхования определяются страховыми организациями Страхователи — юридические и физические лица Источник средств — личные доходы граждан, прибыль работодателей Программа определяется договором страховщика и страхователя Тарифы устанавливаются договором страховщика и страхователя Система контроля качества устанавливается договором субъектов страхования Доходы могут быть использованы для любой коммерческой и некоммерческой деятельности</p>

Медицинское страхование на современном этапе в широком понятии — это новый элемент экономических отношений в условиях рынка. Их суть — создание системы охраны здоровья и социального обеспечения, гарантирующей всем жителям доступную квалифицированную медицинскую помощь независимо от социального положения и уровня доходов. Ведущим видом медицинского страхования является обязательное медицинское страхование. В России, например, в настоящее время на него расходуется 3,6% средств по отношению к фонду оплаты труда. Этот гарантированный государством целевой фиксированный взнос представляет собой экономическую базу здравоохранения.

Как всякая система, страховая медицина базируется на определенных принципах. Рассмотрим важнейшие из них:

1. Медицинскому страхованию подлежит все население: работающие и неработающие лица. Оно должно быть всесторонним и универсальным, включающим профилактику, лечение, реабилитацию.

Всем застрахованным по данной программе обеспечивается равная медицинская помощь самого высокого уровня. Это означает, что каждый

вид медицинской помощи оказывается на основании медико-экономических стандартов, включающих определенный объем и качество медицинских услуг. Услуги, оказываемые вне программы, дополнительно должны оплачиваться самим пациентом при предварительном его уведомлении. Страховая компания может истратить только оговоренную сумму финансовых средств, т.е. лишь те средства, которые есть в наличии по программе.

2.Страховая медицина использует высокоэффективные, проверенные медицинские технологии. Чем лучше оборудование, тем выше качество лечения, а значит, короче срок пребывания в стационаре, больше оборот койки, выше эффективность. По прогнозам немецких специалистов, к 2000 г. до 80 % хирургических вмешательств в Германии будет производиться амбулаторно (аппендэктомия и др.). Страховые компании берут на себя оплату по уходу за больными на дому, так как это дешевле.

3.Система обязательного медицинского страхования строится на безвозвратной основе. Застрахованный и обладающий страховым полисом гражданин имеет право получить медицинскую помощь на любой территории страны независимо от места проживания, а также право выбора лечебного учреждения и лечащего врача в пределах лечебных учреждений, с которыми страховая компания заключила договор.

Каждый гражданин имеет право на добровольное медицинское страхование, на медицинские услуги, которые выходят за , пределы установленного минимума.

4.Страховая медицина — это медицина, не признающая дефицитов. Больному гарантируется предоставление высококвалифицированной медицинской помощи.

5.Страховая медицина требует высокой медицинской культуры и профессионализма. Каждый работник (врач, фельдшер, медицинская сестра) должен получить лицензию (разрешение) на определенный вид деятельности. Страховые организации будут заключать договоры в соответствии с лицензиями. Это стимулирует заинтересованность медицинских работников в повышении своего профессионального уровня.

6.Страховая медицина заставляет каждого человека заботиться о своем здоровье. Тому, кто не заботится о здоровье, приходится платить за страховку большую сумму денег. Страховая медицина требует высокой организованности населения.

7.Страховые медицинские компании тщательно просчитывают технологическую и экономическую эффективность новых технологий и только при наличии несомненных преимуществ принимают их на вооружение.

Страховая медицина является ведущей формой здравоохранения в Канаде, Франции, Германии, Японии, Финляндии, России (с 1993 г.) и других странах.

Частная форма здравоохранения

Частная (частнопредпринимательская) форма охраны здоровья базируется на принципе: сохранение здоровья является личным делом каждого человека. Население несет полностью все расходы за оказание медицинской помощи. Если в стране преобладают расходы на прямые медицинские услуги, то это и есть частнопредпринимательская форма здравоохранения. Она весьма дорогостоящая. Затраты на оказание медицинской помощи часто могут выходить за пределы финансовых возможностей населения, и тогда оно фактически остается без медицинского обслуживания. В наиболее полном виде частное здравоохранение представлено в США, ЮАР, Люксембурге. В этих государствах в той или иной мере развиты и другие формы здравоохранения.

Итак, различием между государственной, страховой и частной системами (формами) здравоохранения является, как указывалось выше, источник финансирования. Однако есть много того, что их объединяет.

Характерные особенности, присущие здравоохранению всех стран:

- отсутствие единого источника финансирования;
- недостаток средств на здравоохранение.

Во всех странах мира происходит реформирование здравоохранения в следующих направлениях:

- поиск дополнительных источников финансирования,
- улучшение ресурсов здравоохранения, более рациональное их использование;
- повышение эффективности использования материально-технической базы;
- повышение качества медицинской помощи

Имеются и другие источники поступления средств на охрану здоровья населения. В некоторых государствах мира широкое распространение получила благотворительность. В деле охраны здоровья населения участвует церковь. Она активно поднимает вопрос о возрождении церковной медицины (в свое время церковь на собственные средства содержала больницы) Как известно, здоровье человека — это не только его личное дело, здоровье — достояние государственное. Во многих государствах мира развернуты госпитали Международного Красного Креста. Естественно, все это не определяет характер национальных систем здравоохранения, но в ряде случаев важно для сбережения здоровья населения.

Мировое сообщество призывает к совместным действиям по сбережению здоровья человечества на нашей планете Всемирной ассамблеей здравоохранения в 1973 г. приняты основные принципы развития здравоохранения. Они ориентированы на рациональное строительство в каждой стране служб и систем здравоохранения, в максимальной мере отвечающих интересам своих народов. Наиболее значимые из этих принципов:

- ответственность государства за охрану здоровья населения, создание единого национального плана здравоохранения,
- развитие общественной и индивидуальной профилактики,
- обеспечение населения квалифицированной, общедоступной медицинской помощью,
- широкое использование достижений медицинской науки;
- привлечение к участию в проведении всех программ здравоохранения широких кругов населения.

Большинство из перечисленных принципов внедрены в практику здравоохранения Республики Беларусь.

Руководство и управление здравоохранением в Республике Беларусь

Руководство здравоохранением РБ состоит из двух основных уровней: центрального и местного.

Центральный уровень представлен республиканскими органами; местный — территориальными (областными и районными).

На республиканском уровне: руководство осуществляет президент, Совет министров, парламент, а непосредственно вся работа ведется министерством здравоохранения.

Министр здравоохранения назначается президентом. Свою работу он строит на принципах единоначалия и коллегиальности.

При министре здравоохранения функционирует коллеги. Это собрание наиболее авторитетных в здравоохранении и облеченных соответствующими должностными полномочиями лиц. На коллегию выносятся важные вопросы, требующие коллективного решения.

Основные задачи министерства здравоохранения

1. Обеспечение всемирного развития охраны здоровья населения.
2. Обеспечение бесплатной, доступной, квалифицированной медицинской помощи в государственных учреждениях здравоохранения.
3. Организация и проведение мероприятий по профилактике заболеваний, оздоровлению условий жизни и окружающей среды.
4. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения Республики Беларусь.
5. Повышение качества лечебно-профилактической помощи матерям и детям.
6. Подготовка медицинских и фармацевтических кадров, их специализация и усовершенствование.
7. Изучение здоровья населения, организация социально-гигиенического мониторинга его изменений.
8. Координация и контроль профилактической деятельности медицин-

ских работников.

9. Разработка национальных программ профилактики заболеваний.

Задачи Министерства здравоохранения определяют его структуру. С изменением задач будет изменена и структура. Основу МЗ составляют главные учреждения. В составе учреждений наряду с другими специалистами имеются главные специалисты (гл. хирург, терапевт — всего 87) (См. схема 1, 2).

Местные органы (6 областей).

Районный уровень — в республике 118 сельских районов.

На всех уровнях — двойное подчинение: по вертикали — вышестоящим медицинским организациям; по горизонтали — местным организациям исполнительной власти.

Схема 2. Структура областного управления здравоохранения



Лекция № 11

Тема: Первичная медико-санитарная помощь (ПМСП). Организация амбулаторно-поликлинической помощи населению

ПМСП — совокупность медико-санитарных мероприятий, реализуемых на уровне первичного контакта гражданина с системой здравоохранения с учетом сложившихся и формируемых условий среды обитания и образа жизни. На Международной конференции в Алма-Ате в 1978 году ПМСП определена основным инструментом достижения здоровья для всех.

ПМСП это:

1) неотъемлемая часть системы здравоохранения, представленная как ядро;

2) компонент общего и социального развития.

ПМСП имеет 2 определения (структурное и функциональное).

Структурное определение

ПМСП — система отраслей и служб как: — амбулаторно-поликлиническая, включая здравпункты и поликлиники промышленных предприятий; — это неотложная помощь; — это родовспоможение, а также частично структуры, куда обращаются пациенты.

Функциональное определение

ПМСП — основной бесплатный и доступный для каждого гражданина вид медицинского обслуживания, который включает лечение наиболее распространенных болезней, травм, отравлений и других неотложных состояний, проведение санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических мероприятий, медицинскую профилактику, санитарно-гигиеническое образование, проведение мероприятий по охране материнства, отцовства и детства, а также другие мероприятия.

Непосредственное отношение к ПМСП имеют следующие медицинские учреждения:

- поликлиники (взрослые, детские, специализированные);
- медико-санитарные части и здравпункты на предприятиях;
- станции (подстанции) скорой медицинской помощи;
- женские, медико-генетические консультации, консультации «Брак и семья»;
- центры гигиены и эпидемиологии, центры здоровья, дезинфекционные станции, санитарно-контрольные пункты;
- аптечные учреждения.

ПМСП организована по территориально-участковому принципу. Основная нагрузка при оказании ПМСП лежит на участковом враче. В городских амбулаторно-поликлинических учреждениях республики работают более 5,5 тыс. участковых терапевтов и педиатров. В их работе основное

место занимают лечебные мероприятия. Почти 100% всех врачебных посещений на дому и около 80% обращений больных к врачу в поликлинике связаны с оказанием лечебной помощи при острых или обострениях хронических заболеваний. Проведению профилактических мероприятий участковый врач уделяет не более 5% своего рабочего времени. Между тем еще великий русский терапевт М.Я. Мудров (1776-1831) подчеркивал первостепенную значимость профилактической деятельности врача: **«Взять в свои руки людей здоровых, предохранять их от болезней наследственных или угрожающих, предписывать надлежащий образ жизни, есть честно и для врача покойно, ибо легче предохранить от болезни, нежели лечить ее. И в сем состоит первая его обязанность»**. Именно на средний медицинский персонал приходится основная нагрузка в выполнении профилактической работы.

Цели ПМСП:

— организация и реализация медико-санитарных мероприятий на уровне определенной группы населения, общины, определенной территории по проведению профилактических мероприятий и оказанию медицинской помощи, направленной на сохранение и укрепление здоровья.

Задачи ПМСП:

- организация и проведение мероприятий;
- рациональное питание;
- качественное водоснабжение;
- санитарно-гигиенические мероприятия;
- охрана здоровья детей и матерей;
- вакцинация;
- профилактика основных инфекционных заболеваний;
- профилактика основных неинфекционных заболеваний;
- санитарное просвещение;
- скорая и неотложная помощь;
- диагностические и другие мероприятия.

Хорошо организованная ПМСП может удовлетворить население на 80%.

Значение ПМСП для промышленно развитых стран заключается в ее возможности обеспечить улучшение состояния здоровья населения путем оптимального использования имеющихся ресурсов, а не за счет создания новых больниц; новых медицинских школ; более широкое использование новых медикаментов и сложных медицинских процедур.

В 1988 году — совещание экспертов ВОЗ, в 1993 году — форум Европейского регионального отделения — предложена модель ПМСП.

Основными условиями полноценного функционирования ПМСП являются:

— приоритетное выделение материальных, кадровых и финансовых ресурсов на развитие ПМСП (не менее 40% выделения на здравоохранение)

от бюджета);

— разработка и внедрение специальной системы подготовки врачей, средних медицинских работников и социальных работников для работы в учреждениях ПМСП;

— обеспечение эффективных мер, способствующих престижу службы ПМСП и отдельных ее работников, укрепление доверия к ПМСП среди широких слоев населения;

— активное вовлечение отдельных лиц, семьи и групп населения в планирование и организацию деятельности службы ПМСП;

— активизация внутрисекторального и межсекторального сотрудничества в области укрепления и охраны здоровья населения, решении основных социальных проблем за счет создания национальных (территориальных) советов по здравоохранению; комитетов по охране здоровья населения.

Совершая экскурс в историю, следует заметить, что до 30-х годов медицинскую помощь населению оказывал в основном один врач. В 1925 г. в СССР был узаконен участково-территориальный принцип ПМСП, который явился продолжением опыта земской медицины и частнопрактикующих врачей. Наиболее широкое развитие он получил в послевоенный период.

Бурный рост медицинской науки, специализация медицины, появление узкопрофильных дисциплин, экстенсивный путь развития здравоохранения позволили в 60-е годы разукрупнить врачебные участки и ввести в амбулаторное звено штат консультантов: хирургов, невропатологов, окулистов, эндокринологов и др. Главным девизом здравоохранения было обеспечение советских людей доступной квалифицированной помощью. Государственные ресурсы позволяли реализовать этот лозунг. И мы не имеем никакого морального права осуждать действия по реализации этого положения, так как такая система способствовала успешной ликвидации эпидемических болезней, снижению детской смертности и распространности социальных болезней, ликвидации послевоенных последствий 50-60-х годов.

Налицо целый ряд положительных сторон амбулаторно-поликлинической службы этого периода:

— гибкость организационных форм (для городов, сел);

— приближенность к населению специализированной и неотложной помощи, врачебно-трудоустройственной экспертизы, инструментально-лабораторной базы, реабилитации;

— территориально-производственный характер оказания помощи;

— активная (в прежние годы) профилактическая работа и диспансеризация.

Однако, в 1981 г. Приказом МЗ СССР № 1000 от 23.09 «О мерах по совершенствованию организации работы амбулаторно-поликлинических учреждений» в обязанности участкового терапевта была введена консуль-

тация больных с врачами других специальностей поликлиники и других учреждений здравоохранения. Обязательность выполнения этой установки дестабилизировала положение участковых врачей, превратила их в диспетчеров «специалистов» по выдаче листков нетрудоспособности.

Участковый врач не смог стать координатором лечебно-профилактической помощи и обеспечить постоянный контроль за состоянием пациента и его семьи. Он фактически перестал нести ответственность за объем и качество оказываемой помощи. Объем профилактической работы сократился почти до 5 % рабочего времени врача, а половина пациентов стала направляться на консультацию к узким специалистам, что привело к росту очередей, недовольству пациентов и утрате престижа участкового врача.

Ряд преимуществ амбулаторно-поликлинической службы превратился в ее недостатки:

- разобщенность информации о пациенте;
- очереди на прием к узким специалистам;
- возможность посещения любого специалиста, минуя посещение участкового врача;
- необходимость пациенту проводить самодиагностику и самому выбирать профиль специалиста, к которому надо обратиться за медицинской помощью;
- недостаточная преемственность в наблюдении за пациентами в работе амбулаторных учреждений (территориальных и производственных) между собой и с больницами;
- снижение квалификации узких специалистов из-за оторванности от клинических баз и занятости рутинной работой;
- хронизация патологии вследствие недообследованности и недоленности пациента;
- формальность (декларативность) в проведении профилактических мероприятий и экспертизы трудоспособности;
- отсутствие врача-координатора всей лечебно-профилактической помощи пациенту;
- дублирование деятельности специалистов и повторное проведение диагностических процедур в стационарах;
- отсутствие врача, несущего постоянную ответственность за здоровье пациента на протяжении всей его жизни;
- отсутствие права выбора врача;
- ухудшение показателей здоровья населения;
- дополнительные трудозатраты.

Существенные диспропорции в объемах финансирования амбулаторно-поликлинической и стационарной помощи, невозможность внедрения современных ресурсосберегающих технологий оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе из-за недостаточной материально-

технической базы привели к необходимости расширения показаний для госпитализации и удорожанию лечения пациента. Отдача амбулаторно-поликлинических учреждений оказалась низкой. Так, например, если в США на амбулаторном этапе оперируется 75% пациентов, то в странах СНГ - лишь около 5%. Удельный вес госпитализированных пациентов составляет в Великобритании 8,6%, в США - только 5,2%, в странах СНГ - более 25%. Справедливости ради следует заметить, что в странах Западной Европы и США на стационарную помощь расходуется не более 37-46% бюджетных средств, а в странах СНГ — этот процент несравненно выше.

Еще в 60-е годы XX века в большинстве зарубежных стран было отмечено, что дополнительные финансовые вложения в здравоохранение перестали давать эффект. Перестало улучшаться состояние здоровья населения, несмотря на рост расходов на здравоохранение. Была осознана опасность бурной специализации в медицине и начат процесс реформирования здравоохранения направленный на развитие первичного звена, на самоутверждение врача общей практики. В Великобритании, Бельгии, Германии, Ирландии удельный вес ВОП среди всех врачей составляет 40%, во Франции — 54%. В Нидерландах — 95% пациентов первоначально обращается к семейному врачу.

Ухудшение показателей общественного здоровья, отрицательная демографическая ситуация, экологическое неблагополучие, экономические проблемы в странах СНГ сделали очевидной необходимость реформирования здравоохранения; приближения медицинской помощи непосредственно к семье; объединения ее на уровне профилактики и лечения, медицинской и социальной помощи; активизации борьбы с экологическими и другими болезнями.

Так как 80% населения начинают и заканчивают обследование и лечение на догоспитальном этапе, а качество жизни пациентов и эффективность системы здравоохранения в значительной мере зависят от состояния ПМСП, то первоочередной задачей стала необходимость ее реформирования.

В Республике Беларусь разработана концепция развития и реформирования здравоохранения, обсуждается новая редакция закона «О здравоохранении», сохраняются гарантированные Конституцией права граждан на бесплатную медицинскую помощь, многие показатели здравоохранения соответствуют европейскому уровню, имеются успехи в области медицинской науки, взят курс на укрепление материально-технической базы лечебно-профилактических учреждений, на повышение квалификации кадров. Внедрение института врача общей практики семейного врача. Реформирование ПМСП по принципу врача общей практики ведется поэтапно, эволюционным путем, с сохранением имеющегося потенциала амбулаторно-поликлинической службы, расширением стационарно замещающих технологий при реструктуризации стационарных коек, развитием высокоспе-

специализированных стационарных видов помощи при поддержке МЗ РБ, правительства и под патронажем Президента РБ. Учитывается опыт России и стран Западной Европы.

Основополагающими принципами семейной медицины (общеврачебной практики) являются:

- непрерывность и комплексность медицинской помощи;
- всеобъемлющий характер ее;
- высокое качество и доступность медицинской помощи.

Общеврачебная практика уникальна, так как она:

— имеет дело с недифференцированными болезнями и диагнозами на ранней стадии симптомов;

— использует простые технологии;

— имеет профилактическую направленность;

— обеспечивает ответственность за здоровье населения;

— определяет проблемы только при обоюдном согласии врача и пациента;

— вынуждает рационально и селективно использовать финансовые, материальные и кадровые ресурсы системы охраны здоровья.

Врач общей практики семейный врач имеет возможность непрерывного наблюдения за здоровым и больным на протяжении всей жизни. Поэтому он оценивает жалобы пациента в контексте его истории болезни, семейного окружения социальных и экологических условий. В этой связи семейному врачу проще распознать появившиеся едва уловимые жалобы и заподозрить заболевание на ранней стадии. Непрерывность наблюдения за пациентом позволяет ВОП осуществлять эффективную профилактику заболеваний, консультирование по изменению образа жизни и улучшению состояния здоровья всех членов семьи. Он оказывает личностную интегрирующую помощь, участвует в разрешении всех медицинских проблем пациента и его семьи. ВОП участвует в планировании семьи, пропагандирует здоровый образ жизни, оказывает квалифицированную терапевтическую помощь, независимо от возраста и пола, первую помощь — при наиболее распространенных заболеваниях в узких и сверхузких дисциплинах, координирует все виды медицинской помощи. Совместно с социальным работником он участвует в оказании медико-социальной помощи, а совместно с муниципальными службами — в трудоустройстве пациента. ВОП является другом семьи. Контакт с пациентом осуществляется в форме сотрудничества, основанного на взаимном уважении и высоком доверии. ВОП решает вопросы санэпиднадзора, гигиены труда, питания и др. Профилактическая работа занимает около 30% его рабочего времени. Если в прошлом семейные врачи были доступны лишь тем, кто находился на самых высоких ступенях экономической и политической власти, то сегодня это становится реальностью для каждого жителя республики.

Что даст внедрение общеврачебной практики?

— Пациентам и населению — доступность, справедливость, равенство, доверие, заботу о семье, удовлетворенность, непрерывное лечебно-профилактическое обеспечение, возможность выбора врача.

— Обществу в целом — постепенное улучшение здоровья населения, снижение уровня преждевременной и предотвратимой смертности, выявление заболеваний на ранней стадии и их профилактику, рост удовлетворенности населения медицинским обслуживанием.

— Системе здравоохранения — ответственность за пациента; планирование семьи; улучшение прививочной работы и репродуктивного здоровья женщин, развитие первичной и вторичной медицинской профилактики; преемственность, этапность, своевременность и повышение качества помощи; высвобождение узких специалистов от рутинной работы для совершенствования своего мастерства, удешевление медицинской помощи.

На первом этапе реформы ПМСП в Республике Беларусь проводится отработка модели общеврачебной практики в сельском здравоохранении, создание комплексной системы профессиональной подготовки кадров, отработка различной системы оплаты труда.

В 1999 году в Белорусской академии последипломного образования открыта кафедра общей практики, на которой прошли многопрофильную подготовку 181 врач сельских врачебных амбулаторий, 30 врачей для городских поликлиник и 3 — для районных поликлиник и больниц. Хорошо оснащены и работают по принципу врача общей практики на селе более 120 амбулаторий. Врачи общей практики расширили объем оказания медицинской помощи населению в области неврологии, дерматологии, амбулаторной хирургии, гинекологии, офтальмологии, оториноларингологии.

Анализ работы общеврачебных амбулаторий Республики Беларусь (Крупницкой, Пережирской, Оношковской, Мало-Городяжничской, Морочанской, Покалюбичской) показал, что увеличение объемов оказания медицинской помощи привело к сокращению направлений к узким специалистам в среднем на 41,7%, снижению уровня госпитализации в стационарах в среднем на 34%, сокращению вызовов скорой медицинской помощи в среднем на 50%.

Внедрение в работу врача новых организационных форм работы — дневных стационаров и стационаров на дому, проведение комплексных медосмотров — высоко оценивается населением и приводит к снижению экономических затрат.

Ростки семейной медицины появились в городах Гродно, Витебске, Минске. Начата базовая подготовка врачей по семейной медицине в высших учебных заведениях республики, последипломная двухгодичная подготовка выпускников вузов в интернатуре, в клинической очной и очно-заочной ординатуре. Параллельно проводится подготовка сестринского

медицинского персонала для общеврачебных амбулаторий. Отрабатывается нормативно-правовое обеспечение. Совершенствуются финансово-экономические отношения в первичной медико-санитарной помощи и качество подготовки медицинских работников. Налаживается взаимодействие с врачами других специальностей и социальной службы. Заканчивается разработка автоматизированного рабочего места ВОП. Совершенствуется модель конечных результатов и системы контроля качества работы врачей общей практики.

Постепенно преодолеваются в республике и некоторые препятствия семейной медицине:

- переоценка эффективности давно сложившейся амбулаторно-поликлинической системы медицинской помощи;
- сопротивление узких специалистов;
- менталитет населения, имеющего обыкновение самостоятельно обращаться за медицинской помощью к узкому специалисту;
- недостаточная материально-техническая база врачебных амбулаторий;
- дефицит подготовленных для этой отрасли кадров.

Пройдут годы и узкий специалист поймет, что ВОП открывает ему широкие горизонты для совершенствования профессионального мастерства, что ВОП такой же специалист-профессионал, как например кардиохирург в кардиохирургии. Разъяснительной работой и высоким профессионализмом, оказанием первой помощи в узких и сверхузких дисциплинах на уровне узкого специалиста врач общей практики будет способствовать изменению менталитета населения формированию у него мотивации ответственности за собственное здоровье.

Семейной медицине в XXI веке быть, так как она позволяет предоставлять необходимые медицинские услуги большему количеству населения при минимальных экономических затратах.

Врач общей практики в XXI веке станет ключевой фигурой ПМСП.

Организация амбулаторно-поликлинической помощи населению

Начало организации в России амбулаторной помощи больным относится к XI веку. В 1089 году в Киевской Руси «бездомное врачевание» приходящим больным было вменено в обязанность «больницам, находящимся при церквях». В 1620 году начали возникать первые гражданские амбулатории с врачами и фельдшерами. Организации амбулаторной помощи способствовали тяжелые эпидемии (оспы, чумы, холеры, дифтерии, сыпного тифа и т.д.), возникающие в царской России.

Оказание бесплатной медицинской помощи бедному населению сопровождалось унижительным требованием справки о бедности. На одного врача оказывающего помощь приходящим больным, приходилось 25 тысяч и более населения.

Широкое развитие амбулаторно-поликлиническая помощь получила лишь после Великой Октябрьской социалистической революции.

Поликлиническая помощь населению явилась в бывшем СССР одним из основных видов лечебно-профилактической службы.

Среди амбулаторно-поликлинических учреждений ведущими являются поликлиника и амбулатория.

Амбулатория — это лечебно-профилактическое учреждение, предназначенное для оказания медицинской помощи приходящим больным и больным на дому.

Чем отличается амбулатория от поликлиники?

- уровнем специализации;
- объемом деятельности.

В амбулатории, как правило, ведется прием лишь по небольшому числу основных специальностей: терапии, хирургии, акушерству и гинекологии, педиатрии.

Поликлиника — многопрофильное лечебно-профилактическое учреждение, предназначенное для осуществления разносторонней профилактической работы по укреплению здоровья, снижению заболеваемости, оказания квалифицированной медицинской помощи населению.

Поликлиника — это многопрофильное ЛПО, призванное в районе своей деятельности проводить широкие профилактические мероприятия по предупреждению и снижению заболеваемости, диспансеризацию здоровых и больных, оказывать квалифицированную специализированную медицинскую помощь населению.

Основной принцип.

Помощь организована по участково-территориальному и цеховому признаку.

Основные задачи определены приказами № 1000 от 23.09.1981 г. «О мерах по совершенствованию амбулаторной, поликлинической помощи населению», № 384 от 23.12.1998 г. «Об организации амбулаторно-поликлинической помощи детского и взрослого населения и мерах по внедрению врача общей практики».

Поликлиники по своей номенклатуре делятся?

I — по организационному признаку:

- самостоятельные;
- объединенные со стационаром.

II — по территориальному признаку:

- городские;
- сельские.

III — по профилю:

- взрослые;
- детские;

— общие (взрослое и детское население).

IV— по функциям:

— ЦРП;

— студенческие;

— курортные;

— на водном транспорте;

— на железнодорожном транспорте;

— консультативные;

— специализированные;

— стоматологические взрослые и детские;

— физиотерапевтические.

V — по финансированию:

— бюджетные;

— хозяйственные.

VI — по объему деятельности (приказ № 1000):

— I группа — свыше 1200 посещений в смену и население свыше 80 тысяч;

— II группа — 750 посещений в смену — 1200, 50000-79000 населения;

— III группа — 501-750 (крупный город), 33000-49000 населения;

— IV группа — 251-500 посещений, 17000-32000 населения;

— V группа — до 250 посещений, до 17 тысяч населения.

Основными структурными подразделениями поликлиники являются:

— регистратура;

— кабинеты врачей различных специальностей;

— кабинет статистики;

— различные вспомогательные диагностические и лечебные кабинеты (лаборатория, рентген, кабинеты функциональной диагностики, электрокардиографии, флюорографии, физиотерапии, лечебной физкультуры и др.).

Кроме структурных частей, общих для всех типов поликлиник, в каждой из них имеются специальные структурные части в зависимости от функций и задач учреждения.

Регистратура — структурная часть поликлиники, в которой оформляется запись на прием к врачу. Работниками регистратуры могут быть лица, имеющие общее среднее образование, подготовленные учреждением к выполнению своих обязанностей.

На должность заведующего регистратурой назначаются преимущественно люди со средним медицинским образованием.

Регистратура может быть централизованной (единая для учреждения) и децентрализованной (несколько регистратур).

В регистратуре заполняется талон с указанием даты и времени приема, номера кабинета и Ф.И.О. лечащего врача. Здесь же оформляется амбулаторная карта (для впервые обратившихся), а для повторных лиц —

хранится в картотеке регистратуры.

Количество регистраторов устанавливается в зависимости от штатных нормативов (приказ №900).

На одного из регистраторов возлагается функция справочного стола, специально выделенного — больничный лист, запись на дом.

Рядом с регистратурой должны быть вывешены названия улиц, входящих в состав участков района обслуживания; размещение специальных кабинетов и отделений; графика работы врачей; информация о больных, которые имеют право быть записанными на прием вне очереди.

Одной из функций регистратуры является обеспечение сохранности медицинских документов. Раньше — вертящийся барабан Набокова. Амбулаторные карты хранятся по участкам, в пределах участка — по номерам домов и Ф.И.О. больных.

Для рабочих промышленных предприятий, сельской местности — выделяются отдельные стеллажи.

Организация труда врачей в поликлинике (амбулатории)

В самостоятельных поликлиниках и амбулаториях врачи ведут прием больных в поликлинике (амбулатории) и оказывают помощь на дому. Они организуют профилактические осмотры и участвуют в их проведении.

В поликлиниках, объединенных со стационарами больниц, врачи работают в поликлинике и стационаре. При этом возможны две системы организации труда: двухзвеневая система (ежедневная работа в поликлинике и стационаре) и цикличная — периодическая работа то в стационаре, то в поликлинике.

В наше время больше распространена цикличная система организации труда. Сменность работы врачей при цикличной системе устанавливается 1 раз в 2 года с длительностью работы в стационаре от 4 до 6 месяцев, при этом врачи хирургического профиля чередуют работу чаще, чем врачи терапевтического профиля.

Большое значение имеет преемственность в наблюдении за больными в поликлинике и стационаре. Она осуществляется 3 путями:

- 1) личными встречами врачей;
- 2) передачей в стационары историй болезни амбулаторных больных для информации врачей о диагностике, методах и эффективности лечения больных в поликлинике, проведенных исследованиях и результатах;
- 3) передачей заключения из истории болезни после выписки больного из стационара в поликлинику с указанием соответствующих рекомендаций.

Элементы научной организации труда в поликлинике

Качество медицинской помощи связано не только с квалификацией врачей, но и организацией и условиями их труда.

Одним из главных элементов НОТ в поликлинике является проведение мероприятий, обеспечивающих нагрузку в пределах установленных нормативов, а также мер, позволяющих уделять максимальное внимание больному, сокращение затрат на второстепенные виды труда.

К числу мер, направленных на целесообразное использование труда врачей, относится организация кабинетов доврачебного приема, получивших в практике название «кабинета подготовки больных к приему врачами». В кабинетах работает средний медицинский персонал (получение справок, повторение рецептов, направления на лабораторные исследования и т.д.).

Регулирование потока больных (первичных) проводится путем предварительной записи.

При этом, нужно отметить, что во внебольничных учреждениях не может быть отказов в приеме, лицам, нуждающимся во врачебной помощи в день обращения.

Для повышения качества обслуживания больного большое значение имеет сокращение времени врача на заполнение документов (магнитофонные записи, в наше время широкое распространение получила компьютеризация).

Необходимым условием улучшения качества работы врача является помощь медицинской сестры на приеме (подготовка кабинета к приему, обеспечение необходимой медицинской документацией, заполнение медицинских документов, сопровождение больных в кабинеты других специалистов, информация о наличии мест в стационаре, внесение данных лабораторных исследований в истории болезни).

В регистратуры обращаются только первичные больные!

Работа участкового терапевта в поликлинике

Нагрузка врача-терапевта на приеме составляет 4,5 больных на 1 час работы в поликлинике.

Крайне важна профилактическая работа участкового врача. Им осуществляется иммунизация, первичная противоэпидемическая работа в очаге инфекционных заболеваний.

Важная функция — организация и проведение санитарно-просветительной работы среди населения.

Одной из функций участкового терапевта является анализ заболеваемости и смертности населения на своем участке, разработка и проведение мероприятий по их снижению.

Очень важно составление удобного для населения графика работы

участкового терапевта (лучше скользящий график, предусматривающий разные часы приема).

Качество работы зависит от количества обслуживаемого населения.

Приказ №340 — на 10000 взрослого городского населения предусмотрено 11,8 врачебной должности, в т.ч. участковых терапевтов — 5.

— медицинская помощь на дому;

— скорая и неотложная помощь.

Этот вид помощи организован для оказания его населению при несчастных случаях, внезапных острых заболеваниях, угрожающих жизни, возникающих дома, на улице, во время работы и в ночное время, при массовых отравлениях и других несчастных случаях.

С целью улучшения экстренной медицинской помощи приказом МЗ СССР № 575 от 25.06.1968 г. утвержден новый тип лечебного учреждения: Больница скорой медицинской помощи.

В современных условиях специализации медицинской помощи выделяются централизованные пункты травматологической помощи (1 для города (района) на 250-300 тысяч населения).

В крупных городах имеются специализированные машины скорой медицинской помощи (реанимационные, кардиологические, педиатрические и др.).

В функции станции скорой медицинской помощи (СМП) входит перевозка больных, рожениц, родильниц в стационарные лечебные учреждения.

Показатели деятельности амбулаторно-поликлинических учреждений

Для оценки деятельности поликлиник за календарный год необходимо пользоваться системой показателей:

1) Обеспеченность населения амбулаторно-поликлинической помощью (поликлиники характеризуют объем и уровень медицинской амбулаторно-поликлинической помощи).

2) Нагрузка медицинского персонала.

3) Материально-техническая и клинико-диагностическая оснащенность.

4) Организация и качество медицинской помощи, ее эффективность.

Для анализа деятельности поликлиники рассчитываются следующими показателями:

Обеспеченность населения амбулаторно-поликлинической помощью характеризуется:

1) числом врачебных должностей, занятых этим видом помощи, на единицу населения, как правило, на 10000 человек (расчетный норматив этого показателя — 11,8 врачебной должности на 10000 взрослого населения);

2) числом посещений в поликлинику на 1 жителя в год, расчетный

норматив на 1976-1980 гг. — 12,9 посещений в год на 1 городского жителя (по узким специальностям другие нормативы).

Нагрузка медицинского персонала – на приеме в поликлинике и на дому характеризуется числом посещений на 1 час работы врача.

К показателям качества:

- соблюдение принципа участковости;
- активность посещений больных на дому;
- качество диагностики;
- выполнение плана профилактических мероприятий (осмотры);
- уровень заболеваемости, летальности и смертности.

Соблюдение принципа участковости определяется показателем участковости. Он вычисляется соотношением числа посещений участкового врача жителями обслуживаемого участка в % к общему числу посещений к терапевтам. Хорошим показателем участковости принято считать 80 % и более посещений.

Важными для оценки участковости являются укомплектованность штатных должностей участковых врачей, численность населения на I участке в сравнении с нормативами, сменность врачей на I участке в течение года.

Показатель качества врачебной диагностики на поликлиническом приеме определяется частотой совпадения диагнозов поликлинических и стационарных у больных, направлениях поликлиникой в стационар.

Профилактическую деятельность поликлиник характеризуют:

- охват диспансерным наблюдением;
- снижение заболеваемости;
- снижение инвалидности и летальности диспансеризуемых больных;
- иммунизация населения против острых инфекционных и эпидемиологических заболеваний;
- выполнение плана медико-информационной деятельности (плана санитарно-просветительской работы).

Основными показателями деятельности поликлиники для взрослых:

- заболеваемость;
- охват населения;
- инвалидизация;
- заболеваемость с временной утратой трудоспособности;
- смертность;
- нагрузка врачей.

Укомплектованность участковых врачей-терапевтов составляет 73%.

Основные разделы работы участкового терапевта:

- профилактические осмотры обязательных контингентов населения;
- динамическое наблюдение;
- оздоровление больных и лиц с факторами риска.

Главные задачи деятельности в этом направлении:

а) ежегодные осмотры обязательных контингентов и по возможности других групп населения;

б) выявление лиц с факторами риска, больных на ранних стадиях заболеваний;

в) активное наблюдение и оздоровление больных и лиц с факторами риска с учетом готовности пациентов выполнять профилактические мероприятия;

г) обследование, лечение и реабилитация больных по обращаемости;

д) создание автоматизированных программ и банков данных на население участков;

е) разработка и выполнение целевых программ типа «СИНДИ». Это позволит избежать формальность подхода к профилактической работе участковых врачей.

В ЛПО системы МЗ РБ проведена целенаправленная работа по внедрению в амбулаторно-поликлиническую службу врачей общей практики. Успешно функционируют амбулатории врачей общей практики в Минской и Гродненской областях. Проводится организационно-методическая работа по созданию амбулаторий врача общей практики и в других регионах.

Показатели деятельности поликлиники.

Для анализа деятельности поликлиники рассчитываются следующие показатели:

1. ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ОБЪЕМ И УРОВЕНЬ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ.

а) Среднее число посещений к врачам на одного жителя в год.

б) Среднечасовая нагрузка врача в поликлинике.

в) Среднечасовая нагрузка по оказанию помощи на дому.

2. ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКУЮ РАБОТУ ПОЛИКЛИНИКИ

а) Полнота охвата профилактическими осмотрами контингентов населения, подлежащих осмотру, (%).

б) Показатель охвата населения профилактическими осмотрами с целью выявления определенного заболевания, (%).

3. ПОКАЗАТЕЛИ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ

3.1. Объем диспансеризации.

а) Полнота охвата населения диспансерным наблюдением, (%).

б) Полнота охвата диспансерным наблюдением по отдельным нозологическим формам, (%).

в) Структура больных, состоящих на диспансерном учете, (%).

3.2. Качество диспансеризации (активность врачебного наблюдения).

а) Своевременность охвата больных диспансерным наблюдением, (%):

б) Процент госпитализированных диспансерных больных.

3.3. Эффективность диспансеризации.

а) Изменения в состоянии здоровья диспансеризуемых (с улучшением, с ухудшением, без изменений в течение года), (%).

б) Заболеваемость с временной утратой трудоспособности диспансеризуемых (число дней нетрудоспособности, число случаев нетрудоспособности на 100 диспансеризуемых, средняя продолжительность одного случая).

в) Процент диспансеризуемых, переведенных на инвалидность.

г) Летальность диспансеризуемых, (%).

Современные проблемы диспансеризации населения. Организация работы специализированных диспансеров

Основным методом деятельности объединенной больницы, как и других лечебно-профилактических учреждений, является диспансеризация. Она занимает особое место в работе врачей всех специальностей.

Под диспансеризацией понимается активный метод (система) динамического наблюдения за состоянием здоровья определенных контингентов населения (здоровых и больных), взятие этих групп населения на учет с целью раннего выявления заболеваний, динамического наблюдения и комплексного лечения заболевших, проведение мероприятий по оздоровлению условий их труда и быта, предупреждению развития и распространения болезней, восстановлению трудоспособности и продлению периода активной жизнедеятельности.

Диспансеризация предусматривает прежде всего (т.е. начальная цель) — сохранение здоровья у здоровых, активное выявление больных с ранними стадиями заболеваний и предупреждение случаев нетрудоспособности; конечной ее целью является сохранение здоровья и трудоспособности диспансеризуемого контингента. Этим определяется социально-гигиеническая сущность (значимость) диспансеризации.

Диспансерный метод наблюдения является функцией лечащих врачей общей сети внебольничных учреждений (поликлиник, амбулаторий), обслуживающих население по месту жительства и по месту работы, а также врачей специализированных учреждений — диспансеров — центров гигиены и эпидемиологии.

Диспансеры впервые возникли в XVIII-XIX веках в Англии и Франции в виде лечебниц для бедных, а также благотворительных аптек. Отдельные элементы диспансерного метода имели место в практике общественной медицины дореволюционной России (амбулатории по борьбе с высокой температурой, для венерических больных).

Диспансеры и диспансерные отделения (кабинеты) проводят мероприятия по массовой профилактике, направленные на предупреждение заболеваний, ведут учет заболеваемости и смертности от патологии по своему профилю, а также осуществляют лечебные мероприятия, консультации

больных и организационно-методическое руководство работой врачей общей практики по борьбе с соответствующими заболеваниями.

В задачи диспансеров входят:

— проведение обучения врачей общего профиля по соответствующим специальностям;

— внедрение в практику лечебно-профилактических учреждений современных методов профилактики, диагностики и лечения;

— пропаганда здорового образа жизни.

Структура, организация работы, показатели деятельности и система учета разных типов диспансеров имеет свои особенности.

Основными документами, которые оформляются на больных, состоящих на диспансерном учете, являются:

— медицинская карта амбулаторного больного;

— контрольная карта диспансерного наблюдения.

Она служит для контроля за своевременным посещением врача и прохождением очередного медицинского осмотра, выполнением назначенных видов лечения, оздоровительных мероприятий и рекомендаций по трудоустройству.

Эти документы служат основанием для оценки качества диспансерного наблюдения и его эффективности.

Контрольные карты диспансерного наблюдения, как правило, хранятся в кабинетах врачей.

Оценка организации диспансера проводится с помощью таких показателей, как:

1) качество диспансеризации (охват диспансерным наблюдением не наблюдавшихся в течение года, охват различными социально-оздоровительными и лечебно-профилактическими мероприятиями — санаторно-курортное лечение, диетпитание, рациональное трудоустройство и др.);

2) эффективность диспансеризации (динамика заболеваемости и болезненности по данным ЗВУТ для рабочих, общей заболеваемости — по основной и сопутствующей патологии, госпитализированной заболеваемости, инвалидизация, в том числе первичная, летальность, исходы диспансеризации — по данным годовых эпикризов — выздоровление, улучшение, без перемен, ухудшение).

В настоящее время существуют различные диспансеры:

1 — противотуберкулезные;

2 — кожно-венерологические;

3 — онкологические;

4 — психоневрологические;

5 — эндокринологические (противозобные);

6 — кардиологические;

- 7 — наркологические;
- 8 — лечебно-физкультурные;
- 9 — специализированный диспансер (радиационной медицины).

Противотуберкулезный — планирует мероприятия по профилактике высокой температуры, ведет учет заболеваемости и смертности.

В составе диспансеров организуется 2 отделения: для взрослых и для детей и подростков.

Организует работу по участково-территориальному принципу с количеством населения на участок (25-30 тысяч человек). Прием больных, впервые обратившихся в диспансер, проводится по направлению ЛПО в случаях, когда возникает подозрение на заболевание, выявленное при флюорографии и массовых обследованиях лиц, находящихся в контакте с бациллярными больными.

Помимо общих качественных показателей диспансеризации, существуют специальные показатели п/твс диспансера:

а) уровень заболеваемости и болезненности твс, смертность от него в районе деятельности, особенно, среди детей и подростков;

б) полнота и своевременность п/твс вакцинации новорожденных, вакцинации и ревакцинации детей и подростков, а также по показаниям — взрослым;

в) своевременность изоляции и госпитализации больных открытой формы твс, а также уровень госпитализации (в % к нуждающимся больным открытой формой твс);

г) полнота и эффективность наблюдения за бывшими в контакте с больными — бациллоносителями (предупреждение заболевания, выход из бациллоносительства).

Онкологический диспансер — под наблюдением состоят больные лица с новообразованиями, лица с подозрением на ЗН опухоли и некоторыми формами предопухолевых заболеваний.

Особенности в организации работы определяются своеобразием клинического течения опухолевых заболеваний, в частности тем, что в ранних стадиях заболевание обычно протекает без резко выраженных симптомов; это обязывает к особой, так называемой онкологической настороженности врачей на приеме и к высокой квалификации проводимых профилактических осмотров.

К специальным показателям относятся:

а) объем и эффективность массовых и индивидуальных профилактических осмотров населения, проводимых в целях раннего выявления ЗН и предопухолевых состояний;

б) удельный вес запущенных форм онкологических заболеваний среди впервые выявленных больных раком;

в) осведомленность населения о ранних признаках рака и других опу-

холей, их излечимости при своевременном обращении за медицинской помощью (метод анкетирования и др.);

г) отдаленные результаты лечения.

Кожно-венерологический диспансер — организует диспансерное наблюдение за венерическими и отдельными формами кожных заболеваний.

Крайне важно обеспечить своевременное и полное лечение венерических болезней. Больные, заразными формами сифилиса, подлежат обязательной госпитализации не позднее 24 ч после установления ДЗ. В случае отказа больного от госпитализации она осуществляется в принудительном порядке. Уголовным кодексом предусмотрена ответственность венерических больных за укрытие от лечения и заражение других лиц.

В интересах сохранения тайны больного амбулаторное лечение и госпитализация производится по месту его обращения, независимо от места жительства.

К специальным показателям относятся:

а) выявление и привлечение к лечению лиц, явившихся источником заражения;

б) частота возникновения рецидивов сифилитических поражений, а также тяжелых форм осложнений гонореи в результате неполноценного лечения;

в) наличие случаев врожденного сифилиса у новорожденных детей.

Психоневрологический диспансер — контингентом наблюдения этого диспансера являются больные психическими заболеваниями (шизофрения, олигофрения и др.) и пограничными расстройствами (неврозы), а также лица, страдающие алкоголизмом, наркоманией и расстройством речи.

В диспансере выделяются специальные отделения:

— лечебно-диагностическое;

— трудовой терапии и трудоустройства;

— нервно-психиатрической профилактики и психогигиены.

По существующим нормативам на 1 участкового психиатра и участковой медицинской сестры приходится 400 больных.

К специальным показателям относятся:

а) организация и эффективность трудовой терапии и трудоустройство;

б) систематическое наблюдение за находящимися под опекой;

в) успешность психогигиенической деятельности в детских коллективах и

др.

Врачебно-физкультурный диспансер (в настоящее время выведен из структуры учреждений МЗ и находится в ведении Министерства физкультуры и спорта) — ведет наблюдение за здоровыми людьми, за группами спортсменов.

В структуре диспансера имеются:

— кабинет врачебного контроля;

— кабинет лечебной физкультуры.

Лекция № 12

Тема: Организация стационарной помощи населению. Система оказания специализированной лечебно-профилактической помощи в Республике Беларусь.

Среди лечебно-профилактических учреждений больница всегда занимала и продолжает занимать особое место. Это связано с рядом обстоятельств, среди которых можно выделить главные. В больницах население получает высококвалифицированную специализированную стационарную помощь. Стационарная медицинская помощь оказывается в основном при наиболее тяжелых заболеваниях, требующих комплексного подхода к диагностике и лечению, применения наиболее сложных методов обследования и лечения с использованием новейших медицинских технологий, порой очень дорогостоящих, в ряде случаев — оперативного вмешательства, постоянного врачебного наблюдения и интенсивного ухода.

Важно также подчеркнуть, что больницы издавна являлись и остаются сегодня основной клинической базой, где готовят будущих врачей, средний медицинский персонал. В крупных клинических больницах, в клиниках медицинских вузов и НИИ повышают свою квалификацию или получают узкую специализацию уже дипломированные врачи.

И, наконец, больницы — это основной материальный фонд здравоохранения, т.е. там сосредоточены основные материальные ценности отрасли: оборудование, аппаратура, мебель и т.д.

В целом на содержание и развитие стационарных учреждений как в России, так и в большинстве развитых стран тратится от 60% до 80% и более всех ассигнований, которые выделяются системе здравоохранения из разных источников ее финансирования. Больничная помощь и сегодня остается наиболее капиталоемким сектором системы здравоохранения.

Все это и множество других факторов подчеркивают особую значимость стационарной помощи в системе здравоохранения как у нас в стране, так и за рубежом.

В развитии больничной (стационарной) помощи в России до 1917 различают четыре периода:

I — с 990 г. (в этот период больницы возникали при монастырях).

II — XVI век (в этот период, при Иване Грозном, появилось «первое законодательство» о больничной помощи. В законодательном сборнике были изложены правила устройства больниц и содержания в них больных). В 1632 году была создана I гражданская больница в Москве (у Никитских ворот). В этот период развивались и временные военные госпитали для размещения раненых воинов.

III — относится к XVIII веку. Появляются указы Петра I о строительстве больниц. В 1706-1707 гг. в Москве был построен госпиталь, извест-

ный как первое крупное лечебное учреждение в России. Образовалась одна из первых госпитальных школ в России.

IV — земский, в 1864 году после отмены крепостного права. В этот период впервые в мире усилиями земских врачей в России была развернута сеть небольших сельских врачебных участков, организованы губернские больницы.

В этот период возникает так называемая фабричная медицина, содействующая развитию сети больниц при фабриках и заводах.

Больничная помощь в дореволюционной России развивается крайне медленно. Уровень обеспеченности городского населения койками в 1913 году составил 13 коек на 10000 жителей.

Первыми лечебными стационарными учреждениями на территории Беларуси были шпитали — небольшие стационары со смешанными функциями призрения и лечения. Наиболее ранние достоверные упоминания о деятельности шпиталей относятся к концу XV — началу XVI вв. (Брест (1495), Зельва (1508), Минск (1513), Мозырь (1516), Поставы (1522) и др.) [3]. Открытие шпиталей осуществлялось отдельными феодалами, магистратами, церковью, цеховыми объединениями. Широкое распространение получили шпитали, основанные религиозными братствами иезуитов, кармелитов, августинцев, боцифраторов и др. В первой половине XVII в. насчитывалось 78 шпиталей, 12 из них принадлежали религиозным братствам, 10 — православной церкви, 36 — католической, 3 — реформаторской (протестантской), 3 — униатской, 3 — цеховым объединениям, 3 — еврейским общинам и др. В XVIII в. шпитали чаще учреждались католической и униатской церковью, впервые появились шпитали сестер милосердия. По данным В.П. Грицкевича, к концу XVIII в. на территории Беларуси действовало 370 шпиталей на 2918 призреваемых, больных, инвалидов и убогих.

В этот период наряду с увеличением численности шпиталей расширялась и лечебная деятельность. Лечение в шпиталях осуществлялось специально приглашенными цирюльниками, а там, где это не представлялось возможным, проводили лечение средствами народной медицины шпитальные надзиратели, монахи, другие духовные лица или даже сами призреваемые. В шпиталях ордена бонифраторов больных регулярно осматривали врач и цирюльник, записывая состояние больных и назначения. Эти примитивные медицинские документы послужили в определенной мере прообразом современных историй болезни (медицинская карта стационарного больного) [9].

Содержание шпиталей осуществлялось, в основном, за счет пожертвований (фундушей) феодалов, купцов, богатых горожан и других состоятельных лиц. Кроме того, по королевским привилегиям и постановлениям магистратов шпитали получали доходы с бань, пивоварения, медоварения, пошлин за проезд через мост, с мельниц и т.п.

Следует отметить, что к концу XVIII в. участились случаи закрытия шпиталей в связи с прекращением поступления пожертвований из ранее установленных источников. В 1775 г. с целью упорядочения шпитальных дел Сейм Речи Посполитой учредил Шпитальные Комиссии, отдельные для Польского Королевства и Великого Княжества Литовского, но с единым уставом. Согласно этому уставу, декларировалось централизованное государственное управление больничным (шпитальным) делом. В каждом воеводстве планировалось открыть по Генеральному шпиталю, в обязанности которого входили контроль за другими шпиталями, прививание детей, обучение фельдшеров и повивальных бабок, контроль за эпидемической ситуацией, аптечным делом, качеством работы врачей и фельдшеров. Однако деятельность Шпитальных Комиссий не была полностью реализована [1].

После присоединения территории Беларуси к Российской империи в конце XVIII в. на ее землях получила распространение система медицинской администрации и медицинских учреждений по российскому законодательству. Были введены приказы общественного призрения в Могилеве (1781 г.), Полоцке (1781 г.), Минске (1796 г.), Витебске (1802 г.). В Гродно функции приказа 1805 г. выполняла Шпитальная Комиссия.

Больница — медицинское учреждение, где население получает комплексную медицинскую помощь (одновременно и лечебную и профилактическую), а также служит центром обучения медицинских работников и центром биосоциальных исследований. Это определение расширяет традиционное представление о больнице как о месте лечения и облегчения страданий больных. (определение ВОЗ)

ВОЗ предлагает разделять функции больницы на:

- I — лечебно-восстановительные;
- II — профилактические;
- III — учебные;
- IV — научно-исследовательские.

Основные направления развития стационарной помощи населению в настоящее время:

- строительство крупных многопрофильных больниц и реконструкция существующих;
- создание специализированных учреждений или отделений в многопрофильных больницах;
- постепенное стирание границ в уровне и объеме стационарной помощи, — оказываемой в городе и сельской местности;
- повышение уровня материально-технической оснащенности;
- специализация и усовершенствование медицинских кадров.

В настоящее время Республика Беларусь насчитывает 409 больничных учреждений на 119000 коек.

Ежегодно госпитализируется в больничные учреждения около 2,5 млн. человек. Всеми госпитализированными больными проведено в стационаре около 37 млн. койка дней в году.

Больницы дифференцируются по:

- типам;
- категоричности;
- профильности.

Организационные формы оказания стационарной помощи населению, структура больничных учреждений и их размещение зависят от:

- уровня и характера заболеваемости;
- возрастно-полового состава населения;
- особенностей его расселения.

В настоящее время основными стационарными учреждениями являются республиканские, областные, районные, городские больницы.

Современная региональная система состоит из 4-х групп больниц, различных по объему и функциям:

I группа — входят больницы, которые обслуживают только местное население и выполняют локальные функции. Обычно они имеют отделения по терапии, хирургии, акушерству информационным и эндемичным для района заболеваниям;

II группа — состоит из больниц, которые осуществляют промежуточные функции и оказывают специализированную помощь более обширной территории;

III группа — включает крупные больницы, которые выполняют локальную, промежуточную и региональную функции, охватывают большую территорию широким спектром специализированной помощи (кардиология, кардиохирургия, современная онкология и т.д.);

IV группа — состоят сельские больницы. Они играют роль элемента медицинского и больничного центра в отдаленных селах.

В зависимости от вида, объема и характера оказываемой медицинской помощи городские больницы подразделяются на:

- многопрофильные;
- специализированные.

По объему деятельности стационарные учреждения бывают различной категоричности (мощности), а по системе организации:

- объединенными с поликлиникой;
- не объединенными с поликлиникой.

Развивается сеть специализированных центров и клиник научно-исследовательских институтов.

Важно обеспечить преемственность между поликлиникой и стационаром с целью непрерывности лечебно-диагностического процесса.

Она достигается путем обмена информацией между врачами поликлиники и врачами стационара о состоянии больных, активного привлечения врачей стационара к участию в диспансеризации, осуществлению совместных мероприятий по повышению квалификации (клинические конференции, консультации и др.).

При хорошо организованной преемственности в наблюдении за больными между стационаром и поликлиникой возможно сокращение срока лечения в стационаре, что способствует рациональному использованию коечного фонда и в связи с этим расширению госпитализации.

Структура городской больницы

Во главе объединенной городской больницы стоит главный врач. Он имеет заместителей:

- по медицинской части;
- по поликлинической части;
- по административно-хозяйственной части.

В структуру стационара входят:

- приемное отделение;
- отделение функциональной диагностики;
- лечебно-диагностические отделения (терапевтическое, хирургическое, неврологическое, физиотерапевтическое, лаборатория — обследования и др.).

Могут также входить специализированные отделения и палаты.

Приемное отделение стационара может быть централизованным (для всей больницы) и децентрализованным для отдельных профильных структурных ее частей.

Как правило, в стационары поступают больные по направлению врачей амбулаторий, поликлиник, диспансеров и других учреждений внебольничного типа, а в экстренном порядке их доставляет и направляет «Скорая помощь». Часть больных (до 5%) поступают в стационар «самотеком», то есть обращаются в приемное отделение, которое в случае необходимости их госпитализирует.

При госпитализации врачи поликлиники оформляют специальные документы (направление на плановую госпитализацию, где указываются необходимость обследования и данные амбулаторного обследования).

Персонал приемного отделения ведет регистрацию поступивших и выбывших из стационара больных, заполняет паспортную часть истории болезни стационара и вместе с амбулаторной историей болезни больного или выпиской из нее, заполненной врачами поликлиники, передает этот документ в отделение.

В приемном отделении устанавливается диагноз и решается вопрос об обоснованности госпитализации. Отказы регистрируют с указанием причин.

Приемное отделение должно иметь все необходимое для оказания экстренной помощи при шоковом состоянии или отравлении. Сотрудники приемного отделения передают сведения о больных их родственникам, проводят санитарную обработку больных, поступающих в стационар, с целью профилактики внутрибольничных инфекций.

В приемном отделении должны быть диагностические палаты для сортировки и изоляции лихорадящих больных.

Одной из функций стационара больницы является борьба с внутрибольничными инфекциями (обеспечение санитарно-эпидемиологического режима), наличие которых усложняет лечение больных, приводит к утяжелению исходов и повышению длительности лечения. Для детей — обязательна справка из центра гигиены и эпидемиологии о перенесенных инфекционных заболеваниях.

Организуется тщательная система ухода за больными, исключая возможность передачи инфекции ухаживающим и обслуживающим персоналом, а также заноса инфекции извне, через бациллоносителей. В частности, соблюдается строгая система обработки шприцев, медицинского инструментария, использование одноразовых инструментов.

Лечебные отделения стационара состоят из палат, в которых находятся больные, и вспомогательных помещений медицинского и хозяйственного назначения. Емкость палат может быть различной. Преимущество следует отдавать палатам на 2-3-4 койки (с коридором, где размещается туалет и раковина для мытья рук и т.д.).

В крупных больницах выделяются узкоспециализированные отделения, отделения и палаты интенсивной терапии и реанимации. Лечебные отделения связаны с клиническими лабораториями.

Штаты медицинского персонала отделения стационара устанавливаются в зависимости от числа коек, типа и профиля учреждения. Основными в штатной структуре отделения стационара являются должности заведующего отделением, врача-ординатора, старшей медицинской сестры, медицинской сестры, сестры-хозяйки и др.

В областных, городских и ЦРБ больницах с 1963 года введена должность главной медицинской сестры больницы, которая является непосредственной помощницей главного врача и его заместителя по медицинской части. Главная медицинская сестра возглавляет совет медицинских сестер больницы.

Основными элементами работы врачей-ординаторов являются ведение истории болезни, диагностика и лечение, экспертиза трудоспособности, реабилитация и восстановительное лечение, консультации. На одного ординатора приходится до 20-25 больных.

В ночное время наряду со средним медицинским персоналом дежурят врачи. Дежурства организуются либо одним врачом по больнице неболь-

шой мощности, либо по крупным профильным отделениям.

Для находящихся на стационарном лечении больных устанавливается распорядок дня, которым обеспечивается своевременное и правильное питание, отдых и покой, нормальная продолжительность сна, примерный общий распорядок дня в отделении.

Особого внимания требует внедрение в отделениях больниц системы мер, получивших название лечебно-охранительного режима, в основе которого лежит прежде всего внимание к больному, забота о нем всего медицинского персонала, четкое соблюдение медицинскими работниками дисциплины и правил внутреннего распорядка.

К лечебно-охранительному режиму относятся меры, способствующие повышению общего нервно-психического тонуса больных, устранению факторов, которые могут отрицательно влиять на их самочувствие (неудобная постель, плохо приготовленная пища, низкая или высокая температура) и т.д.

Важными элементами являются психологическая подготовка больных к операции, совершенствование техники инъекций и манипуляций и т.д.

Представление доступной информации, так называемые «школы здоровья».

Очень важно значение медицинской этики и деонтологии, излагающей правила поведения врача и среднего медицинского работника с больными и окружающими их людьми.

Существуют специальные виды лечения в стационаре: лечебное питание, лечебная физкультура, переливание крови.

Срок пребывания больного в стационаре можно разделить на 4 периода.

Первый период: от поступления больного до начала обследования — должен быть минимальным (не более суток).

Второй период: клиничко-диагностических исследований — содержит наибольшие резервы для сокращения сроков пребывания больного в стационаре. Причинами неоправданно длительного пребывания больного на койке часто является отсутствие преемственности между поликлиникой и стационаром, дублирование диагностических процедур, перегрузка клиничко-диагностических подразделений, недостаточная укомплектованность и подготовка кадров.

Третий период: лечение больного в стационаре — зависит от квалификации врачей, тактики ведения больных, эффективности средств и методов лечения.

Четвертый период: выписка пациента — может быть сокращен при оптимизации организационных приемов (регламентация по дням недели, предварительная подготовка документации и др.).

Новые формы организации внебольничной помощи населению

В структуре учреждений первичной медицинской помощи (ТМО, по-

ликлиник, женских консультаций) в последние годы появились новые подразделения:

- дневной стационар;
- хирургический стационар одного дня;
- стационар на дому и др.

Дневной стационар предназначен для проведения комплекса диагностических и лечебных мероприятий больным, находящимся в отделении.

Хорошо зарекомендовали себя дневные стационары гематологического профиля, патологии беременности, ангиологические, гастроэнтерологические, отделения для лечения невротозов.

Хирургический стационар одного дня предназначен для проведения несложных оперативных вмешательств с последующим наблюдением больного. В послеоперационном периоде больной посещает отделение для перевязок, проведения лечебных процедур.

Стационар на дому предназначен для лечения и динамического наблюдения за больными, которые не могут быть госпитализированы по разным причинам (например, женщины, имеющие грудных детей). Врач и медицинская сестра ежедневно посещают больных на дому, проводят лечебные и диагностические процедуры. Однако, данная организационная форма не получила широкого распространения.

В настоящее время актуальным является расширение сети больниц сестринского ухода, длительного лечения реабилитации, хосписов и др.

Показатели деятельности стационара больницы

I. Обеспеченность населения стационарной помощью характеризуется числом коек на 10000 человек.

II. Нагрузка медицинского персонала характеризуется числом коек на I должность, а также укомплектованностью штатных должностей персонала.

III. Использование коечного фонда характеризуется числом дней занятости койки в году, средней длительностью пребывания больного на койке, оборотом койки.

IV. Качество стационарной помощи определяется летальностью, частотой расхождения клинических и патологоанатомических диагнозов, частотой послеоперационных осложнений, сроками госпитализации больных.

Показатели, характеризующие деятельность стационара.

1. Уровень качества (% к стандарту).
2. Летальность в отделениях для взрослых по профилям: терапевтическому и хирургическому (% к числу выбывших больных).
3. Послеоперационная летальность (% к числу прооперированных).
4. Расхождение клинико-патологоанатомических диагнозов (% к умершим).
5. Послеоперационные осложнения (для отделений хирургического

профиля) — % к оперированным.

6. Осложнения, наступившие в процессе лечения по вине врача (шок, кровотечение, постинъекционные абсцессы) — % к пролеченным.

7. Повторная госпитализация в связи с осложнением и преждевременной выпиской по вине отделения (% к госпитализированным).

8. Несвоевременное направление на МРЭК (% от подлежащих освидетельствованию).

Станция скорой и неотложной медицинской помощи (ССНМП), задачи и организация работы

Станция (отделение) скорой и неотложной медицинской помощи является лечебно-профилактическим учреждением. Она обеспечивает скорой и неотложной медицинской помощью взрослое и детское население в следующих случаях: при внезапных заболеваниях, угрожающих жизни больного; при несчастных случаях, отравлениях, суицидальных попытках; при родах; при острых тяжелых заболеваниях и обострении хронических заболеваний как на месте происшествия, так и в пути следования; при массовых катастрофах и стихийных бедствиях.

Станция скорой и неотложной медицинской помощи организуется в городах с населением свыше 50 тысяч. Она является самостоятельным лечебно-профилактическим учреждением или, по решению местных органов здравоохранения, входит в состав городских больниц скорой медицинской помощи на правах ее структурного подразделения. В городах с меньшей численностью населения организуется отделение скорой и неотложной медицинской помощи при городских, центральных районных и других больницах. В каждом городе может быть только одна станция или отделение скорой и неотложной медицинской помощи.

В крупных городах в составе станции скорой и неотложной медицинской помощи организуется подстанция. Районы обслуживания подстанцией скорой и неотложной медицинской помощи устанавливаются по представлению главного врача станции органами здравоохранения исполкомов местных Советов депутатов.

Расчетная возможность прибытия бригады ССНМП на место происшествия в городах составляет 15 минут. Зоны обслуживания подстанции устанавливаются с учетом численности, плотности и возрастного состава населения, обращаемости населения за скорой и неотложной медицинской помощью, особенности застройки, насыщенности района промышленными предприятиями, наличием и состоянием транспортных магистралей, интенсивности движения и т.д. Расчетная возможность прибытия бригады на место происшествия в сельской местности составляет 30 минут.

На станциях (отделениях) скорой и неотложной медицинской помощи городов с населением свыше 100 тыс. должны выделяться бригады для

оказания медицинской помощи детскому населению, кардиологические бригады, а также анестезиолого-реанимационные, неврологические, травматологические бригады. В зависимости от потребности выделяются машины с соответствующим медицинским персоналом для перевозки роже-ниц и больных в стационары, а также бригады для обезболивания онкологиче-ских больных.

На станциях (отделениях), подстанциях скорой и неотложной ме-дицинской помощи организуются многопрофильные бригады интенсивной терапии (БИТ). Специализированные бригады должны составлять от 30% до 50% от развернутых врачебных бригад на станции (отделении) скорой и неотложной медицинской помощи.

Станции (отделению) скорой медицинской помощи выделяется но-силочный автотранспорт из расчета 1 санитарный автомобиль на 10 тыс. населения. Транспорт, обслуживающий станции (отделения) скорой и не-отложной медицинской помощи, должен иметь единые опознавательные знаки согласно ГОСТ (специально оборудованный проблесковый маяк, звуковой сигнал, радиостанцию).

Санитарный автотранспорт должен систематически подвергаться де-зинфекции (в соответствии с действующим положением). В случаях, когда транспортом станции скорой медицинской помощи перевезен ин-фекционный больной, автомашина подлежит обязательной дезинфекции, которая осуществляется больницей, принявшей больного.

Расчет работающих бригад для обслуживания населения: 0,8 бригады на 10 тыс. населения. Срок выезда по скорой помощи - до 4-х минут. Сро-ки выезда по неотложной помощи - до 1 часа.

Бригада (врачебная, фельдшерская) - функциональная единица стан-ции (отделения) скорой и неотложной медицинской помощи, орга-низованная в соответствии со штатными нормативами для обеспечения ра-боты в одну или две смены, т.е. до 24 часов с согласия медицинского ра-ботника и профкома учреждения, исключая водителя. Выездные бригады станций (отделений) скорой и неотложной медицинской помощи являются одновременно бригадами постоянной оперативной готовности при массо-вых катастрофах, стихийных бедствиях, в очагах с большим числом по-страдавших.

Для оказания экстренной помощи станция направляет соответст-вующие врачебные бригады, включающие в себя врачей, средний и млад-ший медперсонал, а для оказания неотложной помощи врача скорой и не-сложной медицинской помощи или фельдшера скорой и неотложной ме-дицинской помощи. Медицинский работник (врач или фельдшер) является старшим бригады. Врачу подчиняются фельдшер, санитар и водитель. Фельд-шеру — санитар и водитель. Распоряжения старшего бригады являются обяза-тельными для выполнения всеми членами бригады, включая водителя.

Станция (отделение) скорой и неотложной медицинской помощи работает круглосуточно. Вызовы от населения принимаются только медицинскими работниками. Станция скорой и неотложной медицинской помощи возглавляется главным врачом. Отделение и подстанция скорой и неотложной медицинской помощи возглавляется заведующим отделением (подстанцией).

Выезд специализированных бригад осуществляется по распоряжению старшего врача или фельдшера по приему и передаче вызовов. Вызов специализированных бригад осуществляются врачами и средними медицинскими работниками. В случаях поражения электротоком, тяжелой травмы, обильного кровотечения, механической асфиксии, сердечного приступа и других угрожающих жизни состояниях специализированные бригады могут быть направлены по вызову, поступающему непосредственно от населения.

Медицинский персонал, вызвавший специализированную бригаду скорой медицинской помощи, обязан проводить все необходимые медицинские мероприятия до приезда вызванной им бригады.

На станции (отделении) скорой и неотложной медицинской помощи должно быть обеспечено оказание экстренной медицинской помощи непосредственно обратившимся пострадавшим и больным с выделением фельдшера для амбулаторного приема и обеспечения бригад для выезда на катастрофы и аварии.

В целях рационального распределения потока больных по стационарам станция скорой и неотложной медицинской помощи должна иметь информацию о наличии свободных мест в больницах, роддомах и других лечебно-профилактических учреждениях, для чего систематически получает от них сведения о наличии свободных мест.

Пострадавшие и больные, доставленные бригадами станции (отделения) скорой и неотложной медицинской помощи, подлежат безотлагательному врачебному осмотру в приемном отделении стационара при необходимости, госпитализации вне зависимости от наличия в стационаре свободных мест.

Для медицинского обеспечения пострадавших при массовых поражениях, катастрофах и т.д. станция (отделение), подстанция скорой и неотложной медицинской помощи должна иметь постоянный месячный запас перевязочного материала, медикаментов, мягкого и твердого инвентаря, носилок, а также запасное оборудование и другие средства специальной назначения.

Станция (отделение) скорой и неотложной медицинской помощи осуществляет свою работу в тесном взаимодействии с лечебно-профилактическими учреждениями, отделениями милиции, службами ГАИ и пожарной охраны.

Документация станции (отделения) скорой медицинской помощи:

- журнал записи вызова скорой медицинской;
- карта вызова скорой и неотложной медицинской помощи;
- сопроводительный лист (с отрывным талоном);
- дневник работы станции скорой медицинской помощи.
- отчет станций.

Сроки хранения карт вызова скорой помощи и журналов записи вызова медицинской помощи - 3 года.

Станция (отделение) скорой и неотложной медицинской помощи должна быть обеспечена городской телефонной сетью из расчета 2 ввода на 100 тыс. населения, радиосвязью с выездными бригадами и прямой — с лечебно-профилактическим учреждением, с милицией, пожарной охраной, ГАИ. Для контроля за правильностью записи вызова обеспечить телефон 03 магнитофонной контрольной записью. Сроки хранения магнитофонных лент не менее 1 месяца.

Станция (отделение) скорой и неотложной медицинской помощи не выдает больничных листов, судебно-медицинских заключений, не проводит экспертизу алкогольного опьянения. Справочная служба станции скорой медицинской помощи дает устные справки по телефону или при личном обращении о местонахождении больных и пострадавших, госпитализированных бригадами скорой помощи, выдает справки о вызове скорой помощи, оказанной медицинской помощи и другие справки по запросам суда, прокуратуры, милиции, лечебных учреждений, промышленных и других организаций.

Внекатегорийные станции имеют право на утверждение дополнительных должностей в связи с возрастающим объемом работы по организации службы СМП и создание оргметодотделов.

Основные тенденции развития скорой и неотложной медицинской помощи

1. Объединение станций скорой медпомощи с пунктами неотложной помощи при поликлиниках.

2. Специализация скорой медицинской помощи.

3. Интеграция догоспитального и госпитального этапов скорой медпомощи.

4. Научно обоснованное текущее и перспективное планирование на основе изучения потребности населения.

5. Повышение компетентности врачей. В Западных странах в организации скорой помощи участвуют полицейские и пожарные. В Венгрии — по типу военизированной организации. Сотрудники выездных бригад являются офицерами скорой помощи.

6. Материально-техническое перевооружение учреждений службы, их

оснащение современной техникой, аппаратурой, оборудованием и специализированным транспортом; оснащение соответствующей диагностической и лечебной аппаратурой (дыхательный и наркозный аппараты, кислородный ингалятор, портативный электрокардиограф и др.); снабжение специализированных бригад дефибрилятором, электростимулятором, системами для переливания крови и кровезаменителей и др.

7. Совершенствование оснащенности специализированных бригад скорой помощи, внедрение сложных методов терапии.

8. Организация консультативных центров с дистанционной регистрацией электрокардиограмм.

9. Использование современных достижений автоматике, кибернетики и вычислительной техники, создание автоматизированных информационных и диагностических систем.

10. Улучшение процесса управления службой скорой помощи посредством внедрения автоматизированных систем управления («АСУ Скорая помощь» и «АСУ Стационар»), Комплексный подход к проблеме улучшения качества управления службой скорой помощи включает автоматизированное управление всех структурных подразделений системы: оперативно-диспетчерской; распределение машин в соответствии с их специализацией, местом нахождения и потоком заявок (вызовов); управление коечным фондом; контроль и прогнозирование хода лечебного процесса; контроль за выполнением предписаний врача и т.п. Автоматизация процессов управления службы скорой помощи направлена на повышение качества экстренной медицинской помощи, экономию трудовых затрат и эффективность деятельности службы.

11. Отработка единого подхода к организации, планированию и дальнейшему развитию сечи учреждений системы. При этом учитывается комплекс факторов, в первую очередь социально-экономических — системы расселения, связанной с величиной населенного места, его типом по административному и функциональному назначению; территориальной близости; взаимосвязей населения, транспортной доступности и т.д.

Основной задачей станции (отделения) скорой и неотложной медицинской помощи является оказание в максимально короткие сроки получения вызова скорой и неотложной медицинской помощи заболевшим и пострадавшим, находящимся вне лечебно-профилактических учреждений и во время их транспортировки в стационары, а также перевозка больных, нуждающихся в экстренной помощи, пострадавших, рожениц, недоношенных детей вместе с их матерями по заявкам врачей и администрации лечебно-профилактического учреждения

Виды медицинской помощи

Станция обеспечивает оказание экстренной и неотложной медицинской помощи.

Экстренная медицинская помощь оказывается:

— при внезапных заболеваниях, угрожающих жизни больного (остро развившимся нарушением деятельности сердечно-сосудистой и центральной нервной системы, органов дыхания, органов брюшной полости);

— при несчастных случаях (различные виды травм, ранений, ожогов, поражения электротоком и молнией, отморожения, утопления, инородные тела дыхательных путей и т.п.), отравления, суицидальных попытках и др.;

— при родах, происшедших вне специализированных отделений учреждения;

— при массовых катастрофах и стихийных бедствиях. Неотложная медицинская помощь оказывается при обострениях различных хронических заболеваний, когда причины обращения населения не относятся к изложенной части, а также при острых заболеваниях детей, особенно первого года жизни.

Права и обязанности выездного врача ССНМП

На должность выездного врача станции скорой медицинской помощи назначается врач, имеющий специальную подготовку и опыт работы по диагностике и лечению неотложных состояний, угрожающих жизни, владеющий современными методами реанимации.

При выполнении своих функциональных обязанностей по оказанию экстренной медицинской помощи выездной врач непосредственно подчиняется старшему врачу. На подстанции работает под руководством заведующего и старшего врача. В подчинении выездного врача находится медперсонал бригады и водитель санитарного автомобиля.

Выездной врач станции скорой медицинской помощи обязан:

1. Оказывать медицинскую помощь больным и пострадавшим на месте и во время транспортировки на уровне современных достижений медицинской науки и практики.

2. Владеть методами диагностики и лечения неотложных состояний и лечебно-диагностической аппаратурой, имеющейся на оснащении бригады.

3. Работать по утвержденному графику без права сна. В свободное от вызова время находиться в помещении подстанции без права отлучаться с ее территории. Постоянно быть готовым к выполнению своих служебных обязанностей.

4. До начала смены расписаться о приходе, отметить у диспетчера подстанции, получить спецодежду, узнать персональный состав бригады, номер автомашины, проверить показания спидометра, принять медицинский ящик, наркотические препараты (хранить лично у себя в упаковке), электрокардиограф, тонометр и проверить их исправность. О приеме медицинского ящика, наркотических препаратов и аппаратуры расписаться в соответствующих журналах.

5. При получении вызова немедленно выехать для его выполнения независимо от укомплектованности бригады медицинских работников, очередности и других причин. После выполнения вызова о всех недостатках информировать заведующего подстанцией или старшего врача.

6. В случае производственной необходимости по распоряжению заведующего подстанцией (старшего врача смены) выездной врач может быть перемещен для работы в другую бригаду, а по решению старшего врача — направлен на любую подстанцию в составе своей бригады или одиночно. В этом случае для переезда предоставляется транспорт станции, а время засчитывается как рабочее.

7. При сигнале о поступлении очередного вызова немедленно прибыть к диспетчеру подстанции, получить у него карту вызова скорой помощи, уточнить адрес, фамилию больного, повод к вызову, время поступления вызова на подстанцию и выехать для его выполнения с бригадой в полном составе. При выезде на вызов включить рацию.

8. В случае невозможности выезда по любой причине информировать об этом диспетчера подстанции или старшего врача для направления следующей бригады.

9. При подаче санитарного автомобиля в плохом санитарном состоянии, не оборудованного и не оформленного согласно договора с автобазой (с неисправной рацией, отоплением, спидометром, дверными замками и другими дефектами) — информировать заведующего подстанцией для решения вопросов дальнейшей эксплуатации автомобиля. В отсутствие заведующего решать вопрос со старшим врачом.

10. Если у медицинского персонала или шофера будут малейшие признаки опьянения, немедленно сообщить заведующему подстанцией, а в его отсутствие — старшему врачу.

11. В случае аварии или неисправности автомашины в пути следования на вызов сигнализировать старшему диспетчеру для передачи вызова другой бригаде. Находящегося в автомашине больного передать прибывшей бригаде с соблюдением преемственности в оказании медицинской помощи. При невозможности ликвидировать неисправность автомашины своими средствами — сообщить об этом старшему диспетчеру для направления автомашины за бригадой. Для последующего оформления путевого листа водителя зафиксировать время ремонта автомашины.

12. Если следующая с больным бригада встречается на улице с несчастным случаем, остановить машину, оказать необходимую медицинскую помощь. В случае необходимости его госпитализации запросить у старшего диспетчера новый вызов и передать свой, о чем сделать отметку в карте вызова с указанием фамилии диспетчера и времени.

13. Находящиеся в пути следования и свободные от вызова бригады по первому требованию граждан, работников милиции или общественности

обязаны останавливаться для оказания медицинской помощи независимо от места нахождения больного или пострадавшего.

14. Если больной по состоянию здоровья нуждается в более быстрой доставке в лечебное учреждение, сообщить об этом водителю. При выполнении служебного задания водитель санитарного автомобиля пользуется правами преимущественного проезда, предусмотренного для автомашин, оборудованных специальными звуковыми и световыми сигналами (глава II, пункт 12 правил дорожного движения (ПДД)).

15. При оказании медицинской помощи действовать быстро и решительно, проявляя внимание не только к больному, но и окружающим его лицам. Во всех случаях, несмотря на сложную обстановку, осмотр больного должен быть тщательным, а медицинская помощь оказывается в возможно полном объеме на месте и в пути следования. Врач не имеет права производить какие-либо манипуляции, которые с большей безопасностью для больного могут быть выполнены в стационаре.

16. Место для госпитализации запрашивать у старшего врача или диспетчера отдела госпитализации, сообщив предполагаемый диагноз и состояние больного.

17. В случаях резкого ухудшения состояния здоровья больного во время транспортировки госпитализировать его по витальным показаниям в ближайшую больницу с учетом ее профиля и возможности оказания там экстренной медицинской помощи, сообщив об изменении маршрута старшему диспетчеру оперативного отдела с целью информации лечебного учреждения для подготовки к приему тяжелого больного.

18. Больные, находящиеся в бессознательном состоянии или опьянении, трупы погибших или умерших в машине скорой помощи, в случае их транспортировки должны быть осмотрены на месте на предмет наличия у них документов, денег. Для проведения осмотра могут быть привлечены сотрудники милиции, представители администрации, общественности и другие лица с обязательным указанием в карте вызова и сопроводительном листе паспортных сведений привлеченных к осмотру лиц. При отсутствии работников милиции и свидетелей деньги и документы проверяются в приемном отделении совместно с медработниками клиники.

19. На каждого госпитального больного четко заполнить сопроводительный лист. Подпись врача должна быть разборчивой, а на сопроводительном листе указан номер подстанции. Если больной находится в бессознательном состоянии или опьянении, вписать в сопроводительный лист имеющиеся при нем документы, деньги, ценности и сдать их соответствующему лицу (инкассатору) приемного отделения, указав в сопроводительном листе и карте вызова фамилию принявшего и получить его подпись о приеме документов и ценностей.

20. По первому требованию больного, родственников или окру-

жающих лиц назвать номер бригады скорой помощи (фамилию врача или фельдшера бригады).

21. Выездному персоналу запрещается в салоне и кабине автомашины вести посторонние разговоры по рации, отвлекать водителя, спать или читать во время движения.

22. После выполнения вызова, используя домашний телефон больного, уличный таксофон, рацию или телефон приемного отделения больницы (если была госпитализация) сообщить диспетчеру направления об окончании вызова и необходимые сведения для заполнения карты регистрации вызова скорой помощи. Категорически запрещается возвращение на подстанцию без разрешения диспетчера направления.

23. При приеме вызова по телефону или рации уяснить адрес, повод к вызову, время поступления и передачи вызова, для исключения ошибки дублировать текст вызова вслух.

24. По мере возвращения на подстанцию сдавать старшему врачу или диспетчеру карты вызовов, заполненные полно и разборчиво.

25. В случае смерти до прибытия скорой помощи сообщать старшему врачу и действовать согласно его указаниям.

26. Оказание медицинской помощи при вызовах по поводу криминальных случаев, самоубийств и покушений на самоубийство руководствоваться специальной инструкцией. На месте происшествия осуществлять взаимодействие с сотрудниками милиции и поддерживать постоянную связь со старшим врачом. Лиц, покушавшихся на самоубийство, независимо от состояния их здоровья госпитализировать в специализированные стационары, прибегая в случае отказа к помощи представителей охраны общественного порядка или специализированной психоневрологической бригады.

27. При оказании медицинской помощи во время массовых катастроф или аварий руководствоваться специальной инструкцией. Первый, оказавшийся на месте аварии врач скорой помощи, до прибытия главного врача, его заместителей или старшего по должности, является ответственным лицом за организацию спасательных работ и оказание медицинской помощи пострадавшим.

В этом случае все прибывшие на место происшествия бригады поступают в распоряжение ответственного врача, который обязан:

- установить размеры аварии и сообщить старшему врачу или заместителю главного врача по медицинской части о количестве пострадавших и их состоянии для определения потребности в бригадах скорой помощи;
- в случае необходимости развернуть в ближайшем укрытии, здании, палатке и т.п. медицинский пункт для сбора пострадавших;
- распределить обязанности между членами своей бригады и прибывающим медперсоналом;

- организовать наблюдение за извлечением пострадавших;
- организовать сортировку пострадавших и оказание первой помощи (остановку кровотечений, шинирование переломов, профилактику шока и т.п.);
- проводить регистрацию и эвакуацию пострадавших;
- в процессе работы поддерживать постоянную связь со старшим врачом;
- до прибытия старшего по должности оставаться на месте происшествия до окончания спасательных работ по ликвидации последствий аварии.

28. При выявлении больного (умершего) подозрительного на карантинную инфекцию, всей бригаде провести меры экстренной личной профилактики по предупреждению возможного заражения. Оказать больному необходимую медицинскую помощь и информировать старшего врача о клинико-эпидемиологических и паспортных данных больных.

29. Закончив дежурство, выписать рецепты на израсходованные медикаменты, перевязочный материал и спирт. При оформлении рецептов на наркотические вещества руководствоваться приказами по станции о порядке прописывания наркотических и сильнодействующих лекарственных средств, сдать спецодежду, медицинский ящик, аппаратуру и наркотические вещества фельдшеру заправочного отдела подстанции или врачу новой смены в зависимости от графика работы. О сдаче медицинского имущества и наркотических веществ расписаться в соответствующих журналах.

Выездной врач имеет право.

1. Участвовать в управлении подстанцией, используя для этой цели постоянно действующие производственные совещания, собрания, конференции.

2. Вносить свои предложения по вопросам организации экстренной медицинской помощи, повышению уровня подготовки кадров средних медицинских работников и научной организации труда.

3. Решать вопросы диагностики, лечения и госпитализации больных, руководствуясь состоянием их здоровья, специальными организационно-методическими указаниями вышестоящих инстанций, приказами и распоряжениями по станции.

4. В соответствии с состоянием здоровья больного и наличием в автомашине свободных мест решать вопрос сопровождения его одним из родственников или знакомым.

5. При оказании медицинской помощи на месте массовых катастроф и аварий может быть привлечен медперсонал других ЛПУ.

Показатели, характеризующие деятельность службы скорой и неотложной медицинской помощи (СНМП)

1. Время ожидания начала обслуживания (в мин.)
2. Госпитализация больных (% от числа направленных)
3. Успешная реанимация (случаев на 100 тыс. населения)
4. УК (уровень качества) — % к стандарту.
5. Количество выездов.
6. Летальность при позднем доезде (случаев на 10 тыс. вызовов)
7. Повторные выезды по вине выездного персонала (случаев на 10 тыс. вызовов).

Лекция № 14

Тема: Этика и деонтология врача

Медицинская этика и деонтология — органически связанные понятия.

Ныне уже является аксиомой, что медицинская помощь не может быть полноценной, если самый высокопрофессиональный врач не обладает этическими качествами.

Медицинская этика — совокупность норм поведения и морали медицинских работников. Слово «этика» произошло от греческого *ethos* — обычай, нрав.

Медицинская этика имеет присущие только ей особенности. В частности, она рассматривает:

1) отношение к человеку с нарушенным состоянием здоровья или риском возникновения той или иной патологии;

2) изучает особенности развития и зависимость морального поведения медицинского работника от условий его практической деятельности;

3) определяет нормы поведения медицинского работника в быту, его культуру, физическую и моральную чистоплотность.

Наиболее полно и точно принципы поведения врача сформулированы Гиппократом более 20 веков тому назад. Высокий уровень нравственности и долга заключен в его словах: «В какой бы дом я ни вошел, я войду туда для пользы больного...». Нормы медицинской этики изменялись в зависимости от социальных условий, развития культуры, достижений медицины. Однако традиционные вопросы оставались неизменными на протяжении веков.

В развитии этики медицинского работника много внесли представители отечественной медицинской науки XVIII-XIX вв. Д. Самойлович, М. Мудров, Н.И. Пирогов, С.П. Боткин, В.М. Бехтерев. Передовые земские врачи создали понятие о врачебном долге.

Существует так называемый моральный этикет медицинского работника, предполагающий:

— соблюдение правил внутренней культуры: отношение к труду, дисциплина, бережное отношение к общественному достоянию, дружелюбие

и чувство коллегиальности;

— соблюдение правил внешней культуры поведения: благопристойность, приличие, хороший тон, соответствующий внешний вид, умение держать себя среди коллег и больных, умение вести беседу соответственно обстановке и условиям.

Медицинская деонтология (от греческого *deontos* — должное, надлежащее и *logos* — учение) — наука о профессиональном поведении медицинского работника, т.е. выполнение этических норм медицинскими работниками при исполнении своих профессиональных обязанностей. Иначе говоря, это конкретизация медицинской этики в соответствии со специальностью и разделами работы.

Ю.П. Лисицын (1998) предлагает в интересах самой этики, деонтологии и здравоохранения рассматривать их в едином комплексе, как один социальный организм и предлагает общее определение:

«Медицинская этика и деонтология, как органически связанные понятия, имеют дело с моральными и нравственными нормами и основанными на них принципами и правилами поведения медицинских работников, выполняющих свой гражданский и профессиональный долг».

Сам термин «деонтология» был введен в обиход в начале XIX века английским священником-философом Иеремией Бентамом и имел религиозно-нравственную направленность. Но задолго до появления этого термина основные принципы, регламентирующие правила поведения врача и медицинского работника, содержались в письменных источниках, дошедших до нас из глубины веков. Уже в индийском своде законов Ману перечислены правила поведения врача. В античные века огромное влияние на развитие принципов поведения медицинского работника оказала знаменитая клятва «Гиппократата». Она дошла до наших дней практически в неизменном виде. Только в 1967 году на II Всемирном деонтологическом конгрессе в Париже было сделано первое дополнение к ней: «Клянусь обучаться всю жизнь».

Основными задачами медицинской деонтологии являются:

- 1) изучение принципов поведения медицинского персонала, направленных на максимальное повышение эффективности лечения;
- 2) исключение неблагоприятных факторов в медицинской деятельности;
- 3) изучение системы взаимоотношений, которые устанавливаются между персоналом и больным;
- 4) устранение вредных последствий неполноценной медицинской работы.

Основными аспектами медицинской деонтологии являются:

- врач и общество;
- врач и больной;
- взаимоотношения между врачами, медицинским персоналом, врачебная тайна;

- врачебные ошибки;
- этическая оценка эксперимента.

На медицинского работника возложен огромный общественный долг — забота о сохранении здоровья людей и излечение заболевших, ему доверено самое дорогое – здоровье и жизнь людей.

Медицинский работник должен строго хранить врачебную тайну. Под врачебной тайной понимают следующее:

- сведения о больном, полученные медицинским работником от больного или в процессе лечения, не подлежат разглашению;
- сведения о больном, которые медицинский работник не должен сообщать ему (неблагоприятный исход болезни, диагноз, наносящий психологическую травму больному и т.д.).

Гражданину должна быть подтверждена гарантия конфиденциальности передаваемых им сведений. С согласия пациента или его законного представителя допускается передача сведений, составляющих врачебную тайну, другим гражданам, в том числе должностным лицам, в интересах обследования и лечения пациента, для проведения научных исследований и т.д.

Представление сведений, составляющих врачебную тайну, без согласия гражданина допускается в целях обследования и лечения гражданина, не способного из-за своего состояния выразить свою волю:

- при угрозе распространения инфекционных заболеваний, массовых отравлений и поражений;
- по запросу органов дознания и следствия, прокуратуры и суда в связи с проведением расследования или судебным разбирательством;
- в случае оказания помощи несовершеннолетнему в возрасте до 15 лет — для информирования его родителей;
- при наличии оснований, позволяющих полагать, что вред здоровью гражданина причинен в результате противоправных мер.

Лица, которым в установленном порядке переданы сведения, составляющие врачебную тайну несут за разглашение врачебной тайны дисциплинарную, административную или уголовную ответственность.

В последние десятилетия в связи с внедрением новейших научных достижений в практику здравоохранения перед медициной открылись новые возможности, затрагивающие самые глубинные проблемы не только медицинского, но и философского содержания. Это отношение к жизни и смерти, детству и старости, здоровью и болезни.

Возникновение в разных странах массовых экологических движений, приверженность к ЗОЖ, представление более высоких требований к службам медицины и здравоохранения, лишь некоторые проявления медицинских тенденций. В этих условиях изменились и взаимоотношения между врачом, пациентом и родственниками, на которые влияет уровень образо-

вания населения и возрастающее внимание к правам человека, в частности к правам пациента. Весь этот комплекс обусловил дальнейшее развитие медицинской этики и появление интегрированной области знаний биомедицинской этики — биоэтики. Этот термин был введен американским биологом В.В. Поттером в 1969 году. По его определению, биоэтика — это соединение биологических знаний и человеческих ценностей.

Основные проблемы:

1. Взаимоотношения врача со здоровым и больным и родственниками. Права на информацию.

2. Право на смерть.

3. Эвтаназия.

4. Самоубийства.

5. Трансплантация органов.

6. Этические проблемы генетики и генной инженерии и т.д.

Существует целый ряд этических документов: «Женевская декларация» (1948 г.), «Международный кодекс медицинской этики», Хельсинско-Токийская декларация «Руководящие принципы для врачей, проводящих медико-биологические исследования, включающие опыты на людях», «Принципы медицинской этики» и др.

Лекция № 15

Тема: Международное сотрудничество. Всемирная Организация Здравоохранения.

ВОЗ — это крупнейшая международная медицинская организация. Основной целью ее деятельности является достижение всеми народами возможно высшего уровня здоровья. В уставе ВОЗ впервые на международном уровне было провозглашено право каждого человека на здоровье, утвержден принцип ответственности правительств на здоровье своих народов, а также указано на нерасторжимую связь здоровья с международной безопасностью и укреплением науки.

Всемирная организация здравоохранения была создана после Второй мировой войны, когда в политической и социально-экономической жизни стран мира произошли большие изменения. Предстояло сконцентрировать усилия на восстановлении поврежденных войной служб и обеспечить необходимой срочной помощью народы, которым война причинила ущерб или разрушения. Это потребовало создания международного единого центра здравоохранения.

В 1945 году на конференции ООН в Сан-Франциско делегации ряда стран высказались за создание новой международной организации по здравоохранению, которая объединила бы большинство стран мира.

В 1946 году в Нью-Йорке по решению экономического и Социального

Совета при ООН была созвана международная конференция по здравоохранению которая обсудила Устав ВОЗ, в ней участвовали делегаты 51 страны. Устав ВОЗ ратифицирован 07.04.48 г., и с тех пор этот день ежегодно отмечается как Всемирный День здоровья. 24 июня 1948 г. в Женеве открылась первая сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения. Создание ВОЗ было завершено.

ВОЗ — это одно из наиболее широких по составу специализированных учреждений ООН. Ее членами являются 191 государство.

Деятельность ВОЗ определяется ее Уставом.

Главной уставной целью ВОЗ является «достижение всеми народами наивысшего возможного уровня здоровья».

Основные задачи ВОЗ сформулированы следующим образом:

- координация международной деятельности в области здравоохранения;
- предоставление государствам соответствующей информации;
- оказание помощи в вопросах здравоохранения;
- поощрение и развитие работы по борьбе с эпидемическими, эндемическими и другими болезнями, а также по охране психического здоровья;
- проведение совместных исследований в области здравоохранения;
- развитие медико-биологических исследований;
- содействие в подготовке медицинских кадров;
- помощь в развитии охраны материнства и детства.

Важно подчеркнуть, что согласно преамбуле Устава ВОЗ «Здоровье является состоянием полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствием болезни и физических дефектов».

ВОЗ контролирует с рядом специализированных учреждений ООН, в компетенцию которых в той или иной степени входят вопросы здравоохранения.

Так, с Организацией по вопросам продовольствия и с/х (ФАО) ВОЗ сотрудничает в решении проблем здравоохранения и питания в сельских местностях. С Международной организацией по атомной энергии (МАГАТЭ) — по вопросам, связанным с использованием атомной энергии в медицине, защитой от проникающей радиации (во время катастрофы на ЧАЭС), с организацией по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) — по проблемам научно-исследовательского характера, медицинского просвещения.

Кроме того, ВОЗ поддерживает тесный контакт и с другими организациями, не имеющими статуса специализированных учреждений, например, с Детским Фондом ООН (ЮНИСЕФ) — проводит мероприятия по охране материнства и детства, улучшение детского питания, по борьбе с инфекционными болезнями и др.

Структура ВОЗ

Высшим органом ВОЗ является Всемирная ассамблея здравоохранения, которая состоит из делегатов, представляющих государства — члены ВОЗ. От каждой страны выделяется не более 3-х делегатов, один из которых является главой делегации.

Делегаты, как правило, являются сотрудниками ведомства здравоохранения своей страны. Они должны обладать высокой квалификацией и специальными знаниями в области здравоохранения.

Очередные сессии Ассамблеи созываются ежегодно. Ассамблеи определяют направления ВОЗ, рассматриваются и утверждаются перспективные и годовые планы работ, бюджет, вопросы приема новых членов и лишения прав голоса.

Назначается генеральный директор ВОЗ, рассматривающий вопросы сотрудничества с другими организациями, устанавливаются санитарные и карантинные требования, правила-стандарты в отношении безвредности, чистоты и силы биологических и фармацевтических продуктов, имеющих обращение в международной торговле. Кроме того, Ассамблея ВОЗ рассматривает рекомендации Генеральной Ассамблеи, экономического и Социального советов и Совета Безопасности ООН по вопросам здравоохранения и представляет им доклады о мерах, принятых ВОЗ в целях осуществления этих рекомендаций.

Между сессиями Ассамблеи высшим органом ВОЗ является Исполнительный Комитет, который собирается на очередные сессии 2 раза в год. Исполком состоит из 30 членов – представителей государств, избираемых на 3 года. Ежегодно его состав обновляется на 1/3. Однако, представители России, США, Великобритании, Франции и Китая переизбираются постоянно, но с годичным перерывом каждые 3 года.

Исполком рассматривает программу и бюджет организации, административные и юридические вопросы, связанные с деятельностью ВОЗ, заслушивает доклады комитетов, экспертов и исследовательских групп, проводит в жизнь решения Ассамблеи, готовит для нее рекомендации. Исполкому предоставлено право принимать чрезвычайные меры в случаях, не терпящих отлагательств (при возникновении эпидемий, стихийных бедствий и т.д.).

Центральный административный орган ВОЗ — это Секретариат, возглавляемый Генеральным директором, который избирается Ассамблеей сроком на 5 лет по представлению Исполкома. Штаб-квартира — в Женеве. Генеральный директор выполняет все поручения Ассамблеи и Исполкома, ежегодно предоставляет отчеты о работе организации, руководит повседневной деятельностью аппарата, составляющего секретариат.

Большая часть отделов секретариата ВОЗ объединена в 5 групп: отдел гигиены окружающей среды и отдел санитарной статистики; отдел укреп-

ления служб здравоохранения и охраны здоровья семьи; отдел неинфекционных болезней, развития кадров здравоохранения и лекарственных средств; отдел административного руководства и персонала; отдел бюджета и финансов.

Чтобы лучше учитывать местные условия и оказывать государствам помощь, принимая во внимание их особые, специфические для данной страны нужды в вопросах здравоохранения, в рамках ВОЗ создано 6 региональных организаций. Каждая такая организация имеет региональный комитет, который состоит из представителей государств-членов ВОЗ, входящих в данный географический район.

1) Европейская (бюро в Копенгагене, Дания), включает в себя 51 государство — член ВОЗ;

2) Африканская (бюро в Браззавиле, Конго) — 46 государств;

3) Восточного Средиземноморья (бюро в Александрии, Египет) — 22 государства;

4) Юго-Восточной Азии (бюро в Дели, Индия) — 10 государств;

5) Западной части Тихого океана (бюро в Маниле, Филиппины) — 27 государств;

6) Американская (бюро в Вашингтоне, США) — 35 государств.

К функциям регионального бюро относятся: развитие национальных служб здравоохранения, изучение состояния здоровья, подготовки кадров.

Региональное бюро имеет отделы-службы здравоохранения с секцией стипендий и информации; административно-финансовый отдел.

Для выполнения программ, ВОЗ создает международные бригады, которые руководят работой местных национальных служб здравоохранения.

ВОЗ издает специальную литературу: «Бюллетень ВОЗ», «Форум здравоохранения», «Здоровье мира», «Официальные документы».

ВОЗ привлекает для обсуждения и консультации более 1 000 известных специалистов, проводит заседания экспертных комитетов и Советов, готовящих технические, научные, информационные материалы. ВОЗ публикует более 20 изданий.

Официальными языками являются — английский и французский. Рабочие языки — русский, китайский, испанский, арабский, немецкий.

Беларусь, находясь в составе СССР, свою деятельность в рамках программ ВОЗ реализовывала преимущественно через союзное представительство в этой организации. Сама же она играла роль пассивного члена ВОЗ, т.е. имела совещательный голос. Критерием членства является уплата членских взносов. С 1992 г. Беларусь — активный член ВОЗ, полноправный участник принимаемых решений.

Бюджет ВОЗ

Регулярный бюджет ВОЗ, который насчитывает 900 млн. долларов составляют взносы стран-членов. В последние годы почти половину всего

бюджета Организации составили взносы государств-членов Европейского региона. США вносит в бюджет 25%. Большая часть этих взносов ассигнуется в регионы, составляющие основу развивающегося мира, и лишь приблизительно 6% общего бюджета предоставляется в распоряжение Европейского регионального бюро на мероприятия в самом регионе.

Кроме того, деятельность ВОЗ финансирует также Добровольный фонд укрепления здоровья, учрежденный в 1960 г. Этот фонд складывается из добровольных пожертвований и добровольных взносов стран-членов ВОЗ. С каждым годом внебюджетные ассигнования увеличиваются и приближаются к величинам регулярного бюджета.

Деятельность ВОЗ проходит в соответствии с общими программами на 5-7 лет; планирование осуществляется на 2 года.

Основные направления последней программы:

— развитие систем здравоохранения в странах в соответствии с принятой еще в 1970г. резолюции об основных принципах национального здравоохранения (ответственности государств, профилактики, участия населения, использования достижений науки и др.);

— развитие первичной медико-санитарной помощи, декларация о которой была принята на Алмаатинской конференции ВОЗ, ЮНИСЕФ в 1978 г.;

— развитие людских ресурсов (подготовка и усовершенствование кадров);

— охрана и укрепление здоровья различных групп населения;

— охрана окружающей среды;

— борьба с инфекционными и паразитарными заболеваниями, иммунизация и вакцинация против эпидемических заболеваний;

— охрана и укрепление психического здоровья;

— обеспечение информацией по здравоохранению;

— расширенная программа научных медицинских исследований и др., актуальные проблемы направления консультативной и технической помощи странам.

С 1981 г. ВОЗ действует, руководствуясь общей стратегией, которая была определена в 1980 году на тридцатой сессии Европейского регионального комитета (г. Фес, Марокко) была утверждена Европейская стратегия достижения здоровья для всех. Определены четыре основные области деятельности:

- образ жизни и здоровье;
- факторы риска, влияющие на здоровье населения и окружающую среду;
- переориентация и реформирование самой системы здравоохранения;
- политическая, управленческая, технологическая, кадровая, научно-исследовательская и иного рода поддержка для обеспечения перемен в

вышеназванных областях.

Достижение здоровья для всех к 2000 г. — это казалось бы, утопическая цель (достичь здоровья для всех во всех странах с разными социально-экономическими условиями и разным уровнем здравоохранения) определена как социально-экономическая задача.

В 1980 г. Генеральный директор ВОЗ Х. Маллер сформулировал ее так: «достижение каждым человеком и каждой семьей такого благополучия, которое позволило бы вести продуктивный образ жизни (надо полагать, здоровый образ жизни). Помимо такого общего понимания этой цели, ВОЗ пыталась определить более конкретного достижения «здоровья для всех» на основе медико-демографических и социологических показателей. Это десятки критериев, в том числе, уровень младенческой смертности, масса тела при рождении, средняя продолжительность жизни, а также водоснабжение, питание, требования к организации медицинской помощи, грамотности населения и др.

Предполагалось также повысить приоритетность укрепления здоровья и профилактики болезней, принять позитивные меры во всех секторах общества, чья деятельность влияет на здоровье.

В качестве подхода к выполнению намеченных задач выбрана первичная медико-санитарная помощь (ПМСП). Акцент сделан на обеспечение равного доступа к медицинскому обслуживанию. Правительствам всех стран предложено разработать национальную стратегию и планы действий для организации и развития ПМСП как части всеобъемлющей национальной системы здравоохранения.

Цели политики достижения здоровья для всех изложены в 38 конкретных задачах. Каждая задача представляет отдельную проблему, зависит от ее характера и объема накопленных знаний относительно сложившегося положения дел. Уровни, установленные для отдельных задач, получены на основании исторических тенденции, результатов проведенного анализа и предполагаемого хода будущего развития.

Государства Европейского региона ВОЗ (51 страна с населением 870 млн. человек) добились значительного прогресса в области здравоохранения. Несмотря на имеющиеся различия, с 1980 г. страны объединили свои усилия и приступили к проведению в жизнь общих принципов политики в области развития здравоохранения. С целью обеспечения мониторинга по программе «Здоровье для всех» разработан набор показателей. Пакет содержит данные о здоровье и здравоохранении (индикаторы ЗДВ), представленные европейскими странами в региональное бюро ВОЗ или полученные из других международных организаций или источников.

Созданная база данных регулярно распространяется с 1983 года. Признание среди администраторов здравоохранения и политиков в странах Центральной и Восточной Европы, а также в странах Балтии она получила

в 1995-1996 гг. в рамках программы «Коперникус». Накопленная информация является полезным инструментом для международных сравнений и оценки состояния и тенденции динамики здоровья населения. Пользователь может выбрать интересующие его индикаторы показателей, страны и годы, а затем использовать одну из нескольких возможностей представления данных, в том числе и наглядной графической форме.

Статистическая база данных ЗДВ включает более 500 показателей, которые объединены в следующие основные группы:

- демография и социальная экономика;
- смертность;
- заболеваемость (распространенность);
- образ жизни;
- окружающая среда;
- ресурсы здравоохранения;
- качество здравоохранения, цена;
- здоровье матери и ребенка.

Беларусь с 1993 г. регулярно представляет статистические данные по программе «Здоровье для всех».

По площади территории и численности населения Беларусь является средним европейским государством. Демографическая ситуация последнего десятилетия характеризуется негативными тенденциями. В сравнении с другими странами Европейского региона в Беларуси отмечаются низкая рождаемость (1981 по 1999 г. снизилась с 16,2 до 9,3 на 1 000 населения) и высокая смертность (с 1981 по 1999 г. выросла с 9,6 до 14,1 на 1 000 населения).

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (ОПЖР) – один из основных индикаторов в программе «Здоровье для всех». Методика исчисления показателя позволяет обеспечить его сопоставимость независимо от особенностей возрастной структуры населения. Европейская региональная цель в отношении ОПЖР составляет 75 лет. Разрыв между Востоком и Западом в уровне смертности характерен для всех возрастных групп. В 20 странах региона уровень ОПЖР уже равен 75 годам. Допуская, что показатель ОПЖР в Европе будет повышаться теми же темпами, потребуется около 23 лет для достижения поставленной цели. В Беларуси ОПЖР в 1998 г., по сравнению с 1981г., снизилась почти на 3 года, в том числе – на 3,3 года у мужчин и на 1,6 у женщин.

Идеи Европейской стратегии достижения здоровья находят дальнейшее развитие и все большую поддержку.

На последних всемирных ассамблеях решено продлить «достижение здоровья для всех» за пределы 2000 г.

В настоящее время разработана новая программа «Здоровье для всех в 21 веке». Она включает 21 задачу, которые отражают конкретные потреб-

ности всего Европейского региона. Основной целью программы является полная реализация всеми людьми их «потенциала здоровья», в том числе укрепление и охрана здоровья людей на протяжении всей их жизни, а также снижение распространенности и уменьшение страданий, вызываемых основными болезнями, травмами, увечьями.

Этическую основу программы составляют три основополагающие ценности:

- здоровье как одно из важнейших прав человека;
- справедливость в вопросах здоровья и его охраны и действенная солидарность стран, групп и контингентов людей внутри стран и представителей обоих полов;
- участие в здравоохранительной деятельности и ответственное отношение к ней отдельных людей, групп населения и учреждений, организаций и секторов.

Для обеспечения научной, экономической, социальной и политической устойчивости как постоянной предпосылки и движущего фактора в реализации целей «Здоровье 21» предложены четыре основных стратегических вида деятельности:

- межсекторальные стратегии в отношении определяющих факторов (детерминант) здоровья с учетом физических, экономических, социальных, культурных и обусловленных половой принадлежностью перспектив и для обеспечения использования оценок воздействия на здоровье;
- ориентированные на конечные результаты программы и инвестиции для развития здравоохранительной деятельности и клинической помощи;
- комплексная система первичной медико-санитарной помощи, ориентирования на обслуживание на семейном и коммунально-общинном уровне и поддержания гибкой и чутко реагирующей больничной системой;
- совместная здравоохранительная деятельность при широком участии и привлечении соответствующих партнеров по здравоохранительной деятельности на всех уровнях — дома/семьи, школы и места работы, местного населенного пункта/общины и страны — и содействие процессам принятия решений, обеспечение выполнения и отчетности.

Выполнение конкретных задач программы «Здоровье для всех в 21 веке» — это реализация прав человека на достойную и продуктивную жизнь. Достижение поставленных целей требует больших усилий. В настоящее время в системе здравоохранения Республики Беларусь наблюдаются определенные положительные изменения, которые во многом обусловлены социально-экономической стабилизацией и тенденцией к экономическому росту. К 2000 г. в Беларуси по отдельным показателям достигнуты уровни, рекомендованные в задачах ЗДВ (младенческая и ранняя детская смертность, распространенность некоторых инфекционных болезней и др.), или они соответствуют среднеевропейским.

Следует отметить, что основные направления Концепции развития здравоохранения Республики Беларусь полностью соответствуют политике ВОЗ и стратегии ЗДВ.

Намеченные реформы охватывают все аспекты здравоохранения — от лечения и профилактики, укрепления материально-технической базы и подготовки кадров до проблем окружающей среды, укрепления здоровья и формирования здорового образа жизни. Планы на ближайший период включают разработку новой нормативной и правовой базы здравоохранения, реструктуризацию и стандартизацию медицинской помощи, обеспечение приоритетного развития гарантированной системы первичной медико-санитарной помощи. Должны быть разработаны планы снижения смертности в трудоспособном возрасте по республике в целом и по каждому региону в отдельности.

До настоящего времени в Беларуси работа по программе ЗДВ преимущественно велась на республиканском уровне. Накопленные знания и опыт убеждают в высокой ценности работы с международными данными. Во многих государствах она стала ориентиром при выработке направлений деятельности здравоохранения и состоявшейся базой при подведении и сопоставлении результатов. В реализации программы ЗДВ-21 необходимо широкое участие всех органов и учреждений здравоохранения республики. Важно понимать, что объединенные в конкретные группы индикаторы ЗДВ в совокупности представляют собой информацию, позволяющую характеризовать здоровье населения. Разработка такой оценки — важнейшая государственная задача. Для этого на местах необходимо иметь и анализировать не только чисто здравоохраненческие показатели, но и сведения, которые разрабатываются по линии Министерств статистики и анализа, социальной защиты, Госкомприроды и др.

«Здоровье для всех» - это важнейшая национальная цель. В планах по народному хозяйству на 2001-2005 гг. она должна стать одним из приоритетных направлений развития.

ЗАДАЧИ ЕВРОПЕЙСКОЙ СТРАТЕГИИ «ЗДОРОВЬЕ ДЛЯ ВСЕХ В 21 ВЕКЕ»

Задача 1. Солидарность в интересах здравоохранения в Европейском регионе.

Необходимо сокращение разрыва в отношении здоровья между странами. Бедность одна из основных причин плохого здоровья и отсутствия социальной сплоченности. Треть населения восточной части Региона, 120 млн. человек, живет в условиях бедности. Разброс ранней детской смертности составляет от 3 до 43 смертных случаев на 1000 живорожденных, а

ожидаемой продолжительности жизни при рождении — от 79 до 64 лет.

Для уменьшения различий требуется большее объединение коллективных усилий международных учреждений, финансирующих организаций и стран-доноров и повышение, тем самым, сотрудничества эффективности поддержки в области здравоохранения, оказываемой наиболее нуждающимся странам.

Задача 2. Равноправие в вопросах охраны здоровья.

Все секторы и слои общества должны брать на себя и нести ответственность за уменьшение неравноправия и несправедливости, обусловленных социальными и связанными с половой принадлежностью различиями, а также за облегчение их последствий для здоровья.

Задача 3. Здоровое начало жизни.

Важные для здоровья людей основы закладываются и предопределяются их генетическими характеристиками, унаследованными от родителей, и затем в пренатальном периоде и в раннем детстве. Хорошее начало жизни означает поддержку и помощь родителям и малым детям.

Задача 4. Здоровье молодежи.

Для уменьшения числа несчастных случаев и ущерба, причиняемого наркоманией и токсикоманией и нежелательными беременностями, нужны государственные/ общественные политика и программы, помогающие детям и молодежи делать здоровый выбор легким выбором.

Здоровая трудовая жизнь. Инвестирование с целью обеспечения гарантированной трудовой занятости может благоприятствовать здоровью и тем самым обеспечению долгосрочной производительности.

Задача 5. Сохранение здоровья в пожилом возрасте.

Политика в области здравоохранения должна подготавливать людей к сохранению здоровья в пожилом возрасте путем планируемых мер по укреплению и охране здоровья пожилых и престарелых на протяжении всей жизни. Предоставление лицам пожилого возраста социальных, образовательных и профессионально-трудовых возможностей, наряду с обеспечением физической активности, способствует укреплению их здоровья. самоуважения и самостоятельности, а также активному вкладу в жизнь общества.

Задача 6. Улучшение психического здоровья.

Хорошо продуманные, спланированные и разработанные программы в отношении жилой и трудовой среды помогут людям сделать их жизнь осмысленной и справляться с ситуациями и событиями, приводящими к стрессу. Частота и уровни самоубийств могут быть резко сокращены, если представители медико-санитарных профессий будут подготовлены и обучены для обеспечения раннего выявления и диагностики депрессии и если будет предоставлено надлежащее лечение.

Задача 7. Сокращение распространенности инфекционных заболеваний.

За период действия политики «Здоровье-21» в Регионе должны быть ликвидированы полиомиелит, корь и столбняк новорожденных. Первые две болезни — как часть глобальных усилий, направленных на полную ликвидацию во всемирном масштабе. Должны осуществляться надлежащие меры контроля и борьбы путем иммунизации с врожденной краснухой, дифтерией, гепатитом В, корью, коклюшем и с инвазивными заболеваниями. Необходимы энергичные и согласованные меры, направленные на усиление программ профилактики и лечения туберкулеза, малярии, ВИЧ/СПИДа, болезней, передаваемых половым путем.

Задача 8. Сокращение распространенности неинфекционных заболеваний.

Сердечно-сосудистые болезни, злокачественные новообразования, диабет, хронические болезни органов дыхания и астма, взятые в целом, представляют собой самую главную проблему для здравоохранения в Регионе. К факторам риска относятся, в том числе, курение, неправильное питание, недостаточная физическая активность, потребление алкоголя и стрессы. В Европейском регионе накоплен значительный опыт осуществления таких комплексных программ (например, «СИНДИ»). Во многих государствах необходимо улучшить работу служб диагностики, лечения и реабилитации в отношении всех этих болезней, включая службы неотложной помощи.

Задача 9. Сокращение травматизма в результате насилия и несчастных случаев.

Требуется улучшение работы служб экстренной неотложной помощи во многих странах и более строгий контроль выполнения известных мер профилактики с тем, чтобы сократить число несчастных случаев на дорогах, по месту работы и в домашних условиях.

Задача 10. Здоровая и безопасная физическая среда.

Природоохранное налогообложение способствует поддержанию и укреплению здоровья путем уменьшения загрязнения. Стоимость мероприятий по борьбе с причиняющим ущерб здоровью и подрывающим его загрязнением высока, поэтому инвестирование в процессы очистки позволяет заблаговременно предупредить загрязнение.

Задача 11. Более здоровый образ жизни.

Значительный выигрыш в плане здоровья могут дать пропаганда и внедрение здоровых привычек и стереотипов питания и снижение распространенности ожирения. Необходимо проведение политики в отношении розничных продаж, способствующей потреблению овощей и фруктов и снижению потребления продуктов с высоким содержанием жиров.

Езда на велосипеде, пешая ходьба, пользование общественным транс-

портом вместо автомобилей — благоприятствуют здоровью, повышая физическую активность и социальные контакты.

Серьезные угрозы здоровью — курение, потребление алкоголя, злоупотребление вызывающими зависимость средствами. Число лиц, страдающих тяжелыми формами наркотической и иной зависимости, составляет в Европейском регионе предположительно 1,5-2 миллиона. Наркомания является одной из причин распространения ВИЧ-инфекции и гепатита, особенно, в южных и восточных частях региона.

Задача 12. Уменьшение ущерба, причиняемого алкоголем, вызывающими зависимость средствами и табаком.

Задача 13. Условия здоровой среды.

Необходимо сосредоточение усилий и внимания на места и конкретные условия, где люди живут, работают, отдыхают и развлекаются.

Задача 14. Межсекторальные обязательства в отношении здоровья.

Оценка воздействия на здоровье должна применяться к любой социально-экономической политике или программе, а также к проектам развития, могущим повлиять на здоровье.

Ответственность (подотчетность) распространяется также и на руководящих деятелей правительственных органов, разрабатывающих политику, выделяющих ресурсы и выдвигающих законодательные инициативы.

Задача 15. Интегрированный сектор здравоохранения.

Многим государствам необходим интегрированный сектор здравоохранения с большим акцентированием роли первичной медико-санитарной помощи. В качестве центрального звена должна выступать высококвалифицированная семейная медицинская сестра, предоставляющая широкий спектр услуг в плане консультирования по вопросам образа жизни, семейной поддержки и обслуживания на дому ограниченного числа семей. Более специализированные виды обслуживания должны предоставляться семейным врачом. Свобода в отношении выбора этих двух лиц должна быть явной прерогативой граждан.

Системы вторичной (специализированной) и третичной (высокоспециализированной) помощи должны направляться на поддержку первичного медико-санитарного обслуживания, с концентрацией усилий на те и такие диагностические и терапевтические функции, которые не могут выполняться достаточно хорошо в рамках первичной помощи.

Задача 16. Вопросы руководства и обеспечение качества медико-санитарной помощи.

Конечные результаты клинического обслуживания пациентов зачастую характеризуются значительными различиями по странам, регионам, областям, больницам — даже в тех случаях, когда применяются одинаковые материальные, финансовые и кадровые ресурсы. Одной из главных

причин этого является то, что такие различия не признаются из-за того, что не проводится сбор данных.

Задача 17. Финансирование служб здравоохранения и выделение ресурсов.

Финансирование здравоохранительной деятельности должно быть направлено на обеспечение равноправия, справедливости и устойчивости

Задача 18. Развитие кадровых ресурсов для здравоохранения.

Деятельность профессиональных работников здравоохранения должна осуществляться с четко установленными полномочиями и надлежащей инфраструктурой, необходимой для их работы. Программы образования, рассчитанные на работников здравоохранения и руководителей, должны строиться на принципах политики достижения здоровья для всех.

Задача 19. Научные исследования и информация по вопросам здравоохранения.

Связи, информационное обеспечение и сотрудничество между научным сообществом и деятелями, принимающими ответственные решения по применению и внедрению новых знаний в здравоохранительной деятельности, требуют своего усиления в большинстве стран.

Каждая страна должна располагать соответствующим механизмом, который позволял бы систематически выявлять и определять, какие новые и успешные методы разработаны благодаря международным или национальным исследованиям.

Задача 20. Мобилизация партнеров в интересах здравоохранения.

При планировании национальной политики и программ важно привлечь и заручиться поддержкой тех, кто должен будет обеспечивать выполнение политики. Широкий процесс консультаций по проектам и предложениям вплоть до стадии окончательного принятия парламентом — хороший способ обеспечения широкой поддержки всем обществом.

Задача 21. Политика и стратегии по достижению здоровья для всех.

Принятие всеми партнерами основных ценностей, связанных со здоровьем и изложенных в программе «Здоровье-21», повлияет на меры и действия, принимаемые как отдельными гражданами, так и организациями, представителями деловых кругов и на уровне семей. Особый упор должен делаться на создание сетей, объединений и партнерских связей и контактов в интересах здоровья на государственном, областном и местном уровнях. От выявления и учета взаимных выгод и преимуществ инвестиций на цели здоровья в выигрыше останутся все секторы.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КРАСНЫЙ КРЕСТ

Международный Красный Крест — массовая общественная организация, помогающая органам и учреждениям здравоохранения в их работе. Первоначально он был создан как международное объединение добро-

вольных обществ для оказания помощи больным и раненым во время войны. В мирное время его основными функциями являются оказание помощи пострадавшим от стихийных бедствий, проведение в ряде стран мероприятий по предупреждению заболеваний. Международный Красный Крест — это по существу союз близких по своей ориентации, юридически не зависимых друг от друга национальных обществ:

- Красного Креста;
- Красного Полумесяца (Азербайджан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Афганистан, Пакистан, Турция и другие арабские страны);
- Красного Льва и Солнца (Иран).

Все эти общества сотрудничают друг с другом в интересах мира, дружбы между народами, защиты прав человека, сохранения жизни и здоровья людей.

Возникновение Общества Красного Креста связано с идеей организации общественной помощи жертвам войны. В России во время Крымской войны (1853-1856) возникло общественное движение по облегчению участи раненых на полях сражений. В 1854 г. в Петербурге при участии выдающегося русского хирурга Н. И. Пирогова была создана Крестовоздвиженская община попечения о раненых и бальных воинах — первое в мире женское медицинское формирование по оказанию помощи раненым и больным на поле боя. Общественная помощь раненым силами сестер милосердия явилась прообразом деятельности будущей организации Красного Креста.

Основателем Международного Красного Креста считается швейцарский общественный деятель и писатель Анри Жан Дюнан. В 1859 г. он организовал оказание помощи раненым в сражении при Сольферино (австро-англо-французская война). Его идея организации международного общества помощи раненым на войне изложена в книге «Воспоминание о Сольферино». По инициативе Дюнана в 1863 г. в Женеве была созвана конференция, положившая начало деятельности международного Общества Красного Креста.

ОГЛАВЛЕНИЕ

- Лекция № 1.** Общественное здоровье и здравоохранение как наука и предмет преподавания. Основные понятия, социальная обусловленность общественного здоровья и факторы его определяющие.
- Лекция № 2.** Основы медицинской статистики.
- Лекция № 3.** Применение непараметрических критериев в медицинской статистике.
- Лекция № 4.** Заболеваемость населения: основные понятия, методика изучения. Физическое развитие. Социально-гигиенические аспекты.
Международная классификация болезней.
- Лекция № 5.** Современные проблемы профилактики.
- Лекция № 6.** Гигиеническое воспитание населения. Выбор направления, форм и средств гигиенического воспитания в практической деятельности. Гигиеническое воспитание как межсекторальная проблема.
- Лекция № 7.** Здравоохранение. Современные системы (формы) здравоохранения. Организационные принципы системы здравоохранения в Республике Беларусь.
- Лекция № 8.** Первичная медико-санитарная помощь (ПМСП). Организация амбулаторно-поликлинической помощи населению.
- Лекция № 9.** Организация стационарной помощи населению. Система оказания специализированной лечебно-профилактической помощи в Республике Беларусь.
- Лекция № 10.** Этика и деонтология врача.
- Лекция № 11.** Международное сотрудничество. Всемирная Организация Здравоохранения.