

ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Пушина Л.М.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В социальной сфере важнейшая роль принадлежит здоровью населения. Фактическое состояние и перспективы заболеваемости населения как основных индикаторов общественного здоровья всегда вызывали и вызывают повышенный научный и практический интерес.

Оренбургская область последнее десятилетие XX века и начало XXI века характеризуется неблагоприятными тенденциями в состоянии здоровья детского населения. В связи с этим требуется рассмотреть данную проблему как общенациональную с целью выявления приоритетных подходов для позитивного воздействия на нее [1].

Методы изучения состояния здоровья населения определяются задачами и целью исследования. В зависимости от объекта изучения рассматривают несколько уровней здоровья: человека (индивидуума), отдельных групп (социальных, этнических и др.) или когорт населения, населения определенной территории или региона, населения страны. Кроме того, выделяют понятия общественного и популяционного здоровья населения и, наконец, здоровья этноса.

Групповое здоровье формируется под влиянием различных факторов и определяется спецификой и особенностями существующих в обществе социальных групп. Изучение здоровья отдельных групп (когорт) позволяет выделять контингенты и определять конкретные виды медицинской и социальной помощи и поддержки.

Общественное здоровье отражает динамику качества населения на определенном этапе развития общества, зависит от социально-экономического потенциала государства и его развития в целом.

Изучение состояния здоровья проводится на основе медицинских, медико-социальных и медико-демографических данных. Анализ общественного и популяционного здоровья позволяет выявлять основные социально значимые заболевания, проводить оценку качества и эффективности медицинской помощи, рационального использования ресурсов здравоохранения.

Изучение общественного здоровья основывается на методологии комплексного оценивания. Популяционные методы включают анализ как половозрастных, так и пространственно-временных показателей. Следует учитывать наличие расслоения популяции по биологическим параметрам и предрасположенности различных групп к ответу на то или иное воздействие. При этом риск может быть устойчивым или временным в зависимости от степени социальных и природных воздействий.

Важным моментом является также наличие неравенства жизненных условий как среди различных регионов, так и отдельных групп населения. Первое предполагает проведение оценок (типизации) территорий, выявление среди них

специфичных по распространению отдельных болезней (очаговости, в том числе социальной). Второе - изучение условий, в которых происходит расслоение общества по социальным признакам, включая уровень материального обеспечения.

Дети и подростки как конкретная совокупность населения являются медико-демографическим объектом, существование которого в определенном временном интервале описывается набором медико-социальных показателей (половозрастной состав, социальный статус, рождаемость, физическое развитие, состояние здоровья и др.). Состояние здоровья есть результирующая взаимодействия внутренних (наследуемость и адаптируемость) и внешних (условия и образ жизни, экология и др.) факторов. Описание санологического статуса популяции в основном базируется на негативных, дезорганизирующих по своей сути показателях (заболеваемости, инвалидности, смертности), т.е. в конечном итоге здоровье определяется через нездоровье. Использование возможностей конституционального подхода при анализе состояния здоровья детей способствует дальнейшему развитию концепции полного популяционного риска, а результаты исследований необходимы для установления связей уровней заболеваемости с другими характеристиками и факторами.

В зависимости от характера выполненных исследований на каждом этапе могут быть подготовлены информационно-аналитические материалы или организационно-методические разработки для внедрения.

На первом этапе проводится сбор и учет информации, решаются вопросы ее хранения. При необходимости решается вопрос о создании базы данных, для поддержания и обеспечения функционирования которой разрабатывается система контроля и верификации информации. Наиболее эффективный метод организации и проведения мониторинга состояния здоровья населения - создание регистров.

Большое значение в проведении исследований имеют источники информации и методы ее получения.

Для получения статистической информации по охране здоровья населения осуществляется наблюдение за всеми без исключения единицами учета. Источниками информации являются периодические и годовые формы федерального государственного статистического наблюдения, первичная учетная медицинская и другая учетная документация, единовременные учеты, выборочное обследование. Исходной базой статистического наблюдения является отчетность лечебно-профилактических учреждений системы Министерства здравоохранения РФ, других министерств и ведомств, а также негосударственных медицинских учреждений. В отчетности представлен широкий круг показателей, наиболее важные из которых включаются в сводные итоги. Министерство здравоохранения РФ, Министерство труда и социального развития РФ осуществляют сбор и обработку статистической информации по подведомственным учреждениям.

Госкомстат России собирает и обобщает статистические данные о лечебно-профилактических учреждениях других министерств, ведомств и объедине-

ний, о травматизме на производстве, а также аккумулирует информацию о заболеваемости населения, состоянии инвалидности и учреждениях социального обслуживания населения. Программа Федерального государственного статистического наблюдения ежегодно утверждается Госкомстатом России. Получаемая в соответствии с ней информация служит исходной базой в практической работе органов государственной власти и управления и используется для формирования единой государственной политики в области здравоохранения, социальной защиты населения, проведения сравнительного анализа уровней развития в указанной сфере различных регионов Российской Федерации, а также сравнительного анализа России и других стран [2].

Многолетнее использование системы обязательной регистрации заболеваемости позволило выявить и ее слабые места, обусловленные особенностями медицинской помощи и организации статистического учета. Так, значительная часть населения имеет возможность получать медицинскую помощь в различных организациях, и поскольку в каждом из них заводится медицинская документация, то есть возможность двойного учета одних и тех же болезней. В то же время не все сведения "доходят" из специализированных организаций в территориальные. Поэтому очень важно при изучении заболеваемости объединение данных из всех лечебно-профилактических организаций (ЛПО), иначе отчетность утрачивает свою информативную ценность. Большое влияние на уровень показателей по обращаемости оказывают доступность медицинской помощи, полнота обследования, обеспеченность специалистами и уровень их квалификации, а также добросовестность работников, кодирующих и регистрирующих заболевания. Таким образом, анализ здоровья населения по обращаемости в значительной степени определяется наличием продуманных форм государственной статистической отчетности и организацией самого процесса регистрации, включая преемственность в работе.

В современных условиях большое значение придается проведению социологических опросов, отношению населения к своему здоровью и системе здравоохранения. Результаты социологических исследований отражают не только поведенческие установки населения, но и достаточно точно указывают на позитивные и негативные тенденции развития здравоохранения и могут использоваться для повышения эффективности управления отраслью. Хотя оценки и мнения респондентов носят субъективный характер, с учетом социологических опросов многие проблемы здравоохранения можно решить без значительных финансовых затрат. Безусловно, сокращение очередей, доступность врачей-специалистов, удобный график работы, безукоризненное санитарное состояние ЛПО, высокая культура общения пациентов и медицинского персонала благоприятно влияют на общественную оценку здравоохранения.

Для анализа здоровья детского населения широко используются также данные профилактических осмотров, диспансерного наблюдения, данные углубленных осмотров и др. С целью более углубленного изучения используется проведение скрининговых или когортных исследований, а также метод "кейс-контроля".

Второй этап предусматривает использование методов статистической обработки имеющейся информации, а также умение проанализировать полученные данные. В первую очередь следует дать оценку демографической ситуации. Состав населения характеризуется как количественными, так и качественными признаками. Структура населения указывает на его тип (прогрессивный, стационарный, регрессивный). При этом способ воспроизводства населения может быть расширенным, простым или суженным. Чтобы правильно оценить ситуацию и дать прогноз на будущее, следует изучать и специальные показатели, такие как суммарный коэффициент рождаемости; коэффициенты плодovitости, брутто- и нетто-коэффициенты и др.

В настоящее время ВОЗ большое внимание уделяет состоянию репродуктивного здоровья населения. В мире растет число бесплодных супружеских пар. Вызывают тревогу высокий уровень беременности среди девочек-подростков и рост числа детей, рожденных вне брака. Важным моментом является анализ фетоплацентарных и репродуктивных потерь (младенческая и перинатальная смертность, мертворождаемость и аборт, а также материнская смертность).

Анализ состояния здоровья населения основывается на общих и специальных показателях заболеваемости, инвалидности и смертности. Показатели могут отражать частоту отдельного явления или его удельный вес в структуре (долю в целом). Корректное сопоставление данных во времени и пространстве может потребовать проведения стандартизации и нормирования показателей.

Показатели состояния здоровья населения лежат в основе расчетов нормативов потребности населения в специализированных видах медицинской помощи, больничных койках, амбулаторно-поликлинических учреждениях и медицинских кадрах. Широко применяют в здравоохранении оценки гармоничности физического развития (соотношение роста, веса, окружности груди с учетом половозрастных характеристик обследуемых). Используемые при этом стандарты физического развития являются постоянным рабочим инструментом врачей при оценке результатов обследований. Все шире применяются и обобщенные, интегральные показатели (индексы) состояния здоровья. К ним, в частности, можно отнести такие характеристики, как средняя продолжительность предстоящей жизни населения, индекс Ресле здоровья детей первого года жизни, прогностический медико-социальный потенциал трудоспособности [3].

Наиболее важным критерием здоровья детского населения в социально-гигиеническом аспекте является уровень детской заболеваемости. Показатель общей заболеваемости позволяет судить о состоянии устойчивости детского организма к неблагоприятным факторам окружающей среды, функциональном состоянии организма ребенка в разные возрастные периоды, качестве медицинского обслуживания. Исследование этого уровня, а также структура, динамика и районные особенности заболеваемости детей являются основой для разработки и проведения эффективных мер по укреплению здоровья.

При изучении заболеваемости детского населения по обращаемости в основном используются интенсивные показатели первичной и общей заболевае-

мости. Соотношение общей и первичной заболеваемости в динамике косвенно указывает на увеличение или уменьшение хронической патологии, а разница между ними - на уровень хронической заболеваемости на начало года. Учитывая, что в динамике этот показатель отражает процесс накопления хронической патологии, целесообразно именно его называть "накопленной заболеваемостью на начало года". Термином "накопленная заболеваемость" не следует называть общую заболеваемость, так как она аккумулирует и острую, и хроническую патологию в течение отчетного года.

Не следует путать с показателем общей заболеваемости понятия пораженности и распространенности. Пораженность - это число лиц с какой-либо болезнью или состоянием в популяции (когорте или в группе риска) в определенный момент. Пораженность можно рассчитать и за какой-то период. Этот показатель зависит от очень многих факторов, поэтому не всегда дает возможность сделать обоснованные выводы о причинных связях. Однако он может использоваться для определения потребности в медико-санитарной помощи и при планировании.

О распространенности той или иной патологии в основном судят по данным углубленных обследований населения (скрининга). Для лиц диспансерных групп принято рассчитывать показатель контингента больных:

$$K_{\text{конт}} = \frac{\text{Число детей, состоящих на диспансерном учете на конец года}}{\text{Число детей, состоящих под наблюдением на конец года}} \cdot 100000$$

Большая часть систематических ошибок, заложенных в контрольно-диагностических исследованиях, проистекает от изначальной идентификации случаев по их исходу. Этому недостатка лишены когортные (перспективные) исследования. Когортное исследование с самого начала изучения выявляет группу риска по интересующему исследователей результату.

При проведении когортных исследований может быть использован кумулятивный показатель частоты случаев. В статистическом смысле кумулятивный показатель - это вероятность (или риск) возникновения болезней у лиц данной группы (когорты, популяции) в течение определенного периода:

$$K_{\text{кум}} = \frac{\text{Число детей, заболевших в определенный период}}{\text{Число детей, свободных от болезней в группе риска в начале периода}} \cdot 100000$$

Как числитель, так и знаменатель включают только то число детей, которые в начале учетного периода являются здоровыми и, следовательно, подвергаются риску заболеть. Таким образом, кумулятивный коэффициент заболеваемости представляет собой долю здоровых лиц в начале этого периода, которые заболевают за учитываемый промежуток времени. То есть, числитель представляет собой сокращенную версию знаменателя. Или иначе, кумулятивный коэффициент заболеваемости представляет собой ту долю здоровых лиц, которые заболевают в течение определенного периода. Он также может рассматриваться

как средний риск заболеть для члена группы в течение этого периода. Как пропорция, кумулятивный коэффициент заболеваемости безразмерен и может принимать числовые значения в диапазоне от 0 до 1.

Критерием тяжести болезни может выступать показатель летальности или, точнее, соотношение летальных и диагностированных случаев (%):

$$K_{летал} = \frac{\text{Число детей, умерших от какой-либо болезни за определенный период}}{\text{Число всех диагностированных случаев данной болезни в этот период}} \cdot 100000$$

Все показатели должны рассматриваться в динамике за длительный промежуток времени, чтобы можно было уловить изменение тенденций, выявить устойчивые характеристики динамики последних лет, выбрать период прогноза и метод расчета показателя [4].

Для стран с таким разнообразием условий, как Россия, очень важен региональный аспект. Изучение показателей здоровья населения по регионам позволяет выявить степень их изменения по территории страны, провести группировку территорий в зависимости от величин этих показателей и способствовать разработке региональных программ, их поддержке со стороны федерального правительства.

Третий этап - комплексный анализ проведенных исследований и оценок (обобщение и выводы). На этом этапе дается оценка эффективности проводимых лечебно-профилактических мероприятий. Результаты исследований могут быть дополнены методами многофакторного и корреляционного анализа. Иногда требуется использование более трудоемких и дорогостоящих методов, например когортных исследований и исследований типа "случай-контроль".

Исследования этого типа наиболее целесообразны при изучении редких заболеваний, когда когортные исследования неприменимы в силу необходимости формирования слишком больших когорт для того, чтобы собрать достаточное количество случаев заболеваний.

Теория исследований случай-контроль вытекает из теории когортных исследований. Ее можно было бы описать как попытку реконструировать когортное исследование после того, как события (заболевания) уже произошли.

Четвертым этапом проведения любых популяционных исследований является прогноз. Научно обоснованный прогноз необходим при планировании организационных, лечебно-оздоровительных и профилактических мероприятий, формировании комплексных, целевых и территориальных программ, при разработке проектов и программ научных исследований.

Прогнозные оценки разрабатываются на основе как отдельных, так и интегральных показателей, характеризующих здоровье, учитывающих многоаспектное рассмотрение изучаемого объекта и возможность построения обобщенного вывода. Необходимым условием является возможность учета всех видов и степени потерь здоровья, в первую очередь обусловленных заболеваемо-

стью и смертностью, по отдельности и в совокупности, а также груза болезней в целом.

Прогнозные оценки должны обеспечивать хороший уровень стандартизации и учитывать экономический статус региона, отражать величину ущерба и значимость отдельных заболеваний, что способствует принятию необходимых решений при разработке программ здравоохранения.

На каждом этапе проводимые исследования должны быть обеспечены методической и информационной поддержкой.

Список литературы

1. **Тишук, Е.А.** *Некоторые вопросы состояния здоровья населения Российской Федерации* / Е.А. Тишук // *Пробл. социал. гигиены, здравоохранения и истории медицины.* – 2001. – № 6. – С. 3-8.
2. *Курс социально-экономической статистики : учебник для вузов / под ред. М. Г. Назарова.* - 6-е изд., испр. и доп. - М. : *Омега - Л*, 2007. - 984 с.: ил. - (Высшее экономическое образование) - ISBN 5-365-00685-2.
3. *Социальная статистика : учебник / под ред. чл.-кор. РАН И.И. Елисеевой.* – М. : *Финансы и статистика*, 2003. – 480 с. – ISBN 5-279-02347-7.
4. **Тарасова, Г.В.** *Здоровье населения в регионах России: сравнительный анализ* / Г.В. Тарасов // *Вопросы статистики.* – 2001.- № 7. – С. 32-36.
5. *Государственный доклад о санитарно-эпидемиологической обстановке и состоянию здоровья населения Оренбургской области в 2011 году.* – Оренбург, 2012. – 128 с.