Методологические основы гигиены

Содержание

1. Концепция факторов риска как научная основа современных представлений о профилактике заболеваний

2. Группировка факторов риска

3. Алгоритм гигиенической донозологической диагностики

4. Гигиеническое нормирование воздействия на организм человека факторов окружающей среды

5. Принципы гигиенического нормирования

6. Концепция первичной профилактики заболеваний населения

Список использованных источников

1. Концепция факторов риска как научная основа современных представлений о профилактике заболеваний

С понятием здоровья связаны представления о факторах риска - состояниях, способствующих возникновению и развитию заболеваний. К числу определяющих здоровье, или главных факторов риска, относят: факторы нездорового образа жизни, загрязнение внешней среды, генетический риск, дефекты, недостатки в организации здравоохранения, медицинской помощи и т.д. Факторы риска могут быть первичными или внешними: зависящие от социально-экономических, политических, природных условий, и вторичными и внутренними: зависящие от индивидуальных особенностей индивидуума, характеризующихся прежде всего его генотипом, полом, возрастом, а также патологические состояния, способствующие возникновению и развитию заболеваний.

Для ситуации со здоровьем населения сегодня характерны отрицательная тенденция увеличения количества больных и лиц с факторами риска, что делает особенно актуальным решение проблем первичной профилактики и ее научной основы - санологии.

Решению проблем профилактической медицины способствует концепция факторов риска, представляющая методологическую базу для поиска ответов на практические вопросы профилактики.

Формирование понятия "риск" связано в медицине с отражением относительных, вероятностных закономерностей в жизнедеятельности организма во взаимодействии с окружающим миром. Известно, что для возникновения любого события существуют свои определенные причины и условия. В зависимости от конкретного взаимодействия событие либо наступает, либо не наступает. Формирование такой совокупности причин и условий отражает действия вероятностных законов. Вероятность - это мера, которая дает количественную характеристику возможности возникновения явления или осуществления результата. Вероятность варьирует от 0, когда событие никогда не наступает в рамках определенной системы отношений, до 1, когда оно наступает неизбежно.

Для сравнения разных вероятностей возникновения какого-то состояния в зависимости от тех или иных условий используется метод оценки риска. В основе расчета риска лежит сопоставление шанса появления события в некотором интервале времени при определенном условии с шансом его появления за этот же интервал времени при другом условии.

Значение риска обеспечивает возможность предсказания, прогнозирования события.

Процедура прогноза основывается на использовании факторов риска. Фактор риска - это, прежде всего признак, который настолько тесно ассоциируется с возникновением явления, что может быть использован для его предсказания. В роли фактора риска выступает как внешние условия, так и внутренние особенности организма.

Почему и с какой целью возникло понятие "фактор риска". Его формирование связано, прежде всего, с необходимостью предсказания. В том случае, если здравоохранение ограничивается лечением болезней и не занимается прогнозом заболеваемости, данная категория не нужна. Действительно, чтобы проводить лечение, достаточно знать существующее положение, действующие в данное время негативные причины. Однако для достижения ощутимого эффекта в борьбе с заболеваниями недостаточно ориентироваться лишь на имеющуюся медицинскую ситуацию. Не менее необходимо уметь заглядывать в будущее с целью его прогнозирования и целенаправленной коррекции.

При этом обнаружилось одна важная в практическом плане особенность. Выяснилось, что для составления прогноза в ряде случаев не обязательно знать все причины явлений. Достаточно было выяснить связь между ними, доказать, что она не случайна, имеет устойчивый характер, достаточную силу и предшествует заболеванию. Более того, оказалось, что можно влиять на возникновение болезней в будущем, не имея точного теоретического описания их этиологических факторов. Нередко путем эмпирического подбора разных вариантов удавалось нащупывать такие способы воздействия, которые предупреждали возникновение в будущем нежелательных явлений. Отправными ориентирами поиска при этом и его текущими вехами служили те же факторы риска. Практика выступала впереди теории, стимулируя ее развитие, в то же время обеспечивая решение собственных задач эмпирическими методами. Классическим примером служит предупреждение в прошлом веке распространения холеры в Лондоне задолго до открытия ее вибриона. Это было сделано на основании наблюдений И.Сноу, показавших необходимость изоляции одного из городских источников водоснабжения. В этом случае употребление воды из данного источника являлось фактором риска распространения холеры, поскольку ассоциировалось с заболеванием настолько, что могло использоваться как индикатор для его прогнозирования и как ориентир, намечающий путь профилактического вмешательства. По аналогии всякое свойство, которое способно предсказывать заболевание или подсказывать способы борьбы с ним, осознается человеком как фактор риска.

Каким же образом происходит выделение факторов риска, установление их границ и количественных критериев?

1) Во-первых, предположение о факторах риска возникает при выявлении однонаправленной корреляции между наличием признака и наличием изучаемого явления. Примером служит прямая зависимость между уровнем холестерина и развитием ИБС.

2) Во-вторых, такая связь должна быть последовательной по времени. Для ее выявления требуется проведение проспективного исследования, а мерой измерения служит использование частоты возникновения новых случаев заболевания за определенный период времени. В одномоментном исследовании невозможно доказать, что наблюдаемый признак является фактором риска.

3) Третье - это устойчивость, повторяемость выявленной связи в одинаковых условиях. Невозможность повторения в однотипной ситуации или повторяемость в разных условиях заставляет думать о наличии иных закономерностей.

4) Четвертое - признак считается фактором риска, пока его связь с заболеванием предстает как самостоятельная и независимая.

Суммируя приведенные критерии можно предположить следующее краткое определение фактора риска. Фактор риска - это признак, который самостоятельно связан с вероятностью возникновения события настолько, что может быть использован для его прогнозирования. Фактор риска заболевания - это признак, предшествующий заболеванию, имеющий с ним самостоятельную, устойчивую, вероятную связь, которая обладает практическим значением как минимум для его прогнозирования.

К сожалению, показатели здоровья, которые используются в нашем здравоохранении, в основном не включают показателей риска. Не учитывается распространение среди населения повышенных уровней АД, курения гиперхолестеринемии и т.п., как скажем ,это делается в ряде стран, например в США.

Вместе с тем, концепция факторов риска позволила дифференцированно подойти к оценке количества здоровья, возможности прогнозирования и предупреждения заболеваний.

2. Группировка факторов риска

Согласно международной формуле здоровья, основная часть факторов риска относится к условиям жизни, т.е. к социально-экономической сфере, определяющих образ жизни. К этой группе факторов риска следует отнести курение, несбалансированное питание, употребление алкоголя, гиподинамию, плохие материально-бытовые условия, употребление наркотиков, злоупотребление лекарствами, непрочность семьи, одиночество, низкий уровень культуры, чрезмерно высокий уровень урбанизации. Как считают ученые, на долю этих факторов отводится 49-53% формирующих состояние здоровья. Еще на 18-20% здоровье зависит от наследственности, т.е. предрасположенности к наследственным болезням. На 18-20% - от окружающей среды: загрязненности воздуха, почвы, воды канцерогенами и другими полютантами, резкие смены атмосферных явлений, повышенные гелиокосмические, магнитные и другие излучения. И только на 8-10% здоровье зависит от здравоохранения, т.е. непосредственно от деятельности медицины.

К числу этой группы факторов риска следует отнести неэффективности профилактических мероприятий, низкое качество и несвоевременность медицинской помощи.

Итак, здоровье населения зависит от комплекса различных по своему характеру, направленности и силе факторов. Его изучение осложняется тем, что эти факторы взаимодействуют друг с другом, меняются во времени, их влияние на уровни показателей здоровья далеко не одинаково в различных регионах республики.

Связь факторов риска со здоровьем человека нами будут рассматриваться во всех разделах общей гигиены. Применительно к каждому разделу гигиены факторы могут быть общими (микробиологический в гигиене питания, водоснабжения и др.) или специфическими (радиационный фактор).

3. Алгоритм гигиенической донозологической диагностики

Основной задачей гигиенической диагностики является установление причин изменения здоровья человека (популяции) на основе определения вклада различных факторов и выявления их источников с учетом профессиональной деятельности людей в конкретных социальных и медико-географических условиях. Для сохранения и укрепления здоровья населения врач осуществляет гигиеническую диагностику по следующему алгоритму:

|  |  |
| --- | --- |
| Исследование неблагоприятных факторов природной и социальной среды | Исследование состояния здоровья человека, коллективов |
| Сбор, систематизация, хранение информации (создание банка данных) |
| Выбор репрезентативных показателей, характеризующих неблагоприятные факторы и здоровье, для выбранных методов математической обработки |
| Математико-статистическая обработка |
| Установление ведущих неблагоприятных факторов и их долевое влияние на здоровье |
| Общие и частные выводы анализа |

Таким образом, гигиеническая диагностика - многоэтапный процесс. В него входит прежде всего исследование потенциально вредных факторов и состояние здоровья людей, включая прямые и морбидные показатели. Качественный сбор информации требует от врача глубоких гигиенических, физиологических, клинических знаний и навыков работы с медицинской документацией.

4. Гигиеническое нормирование воздействия на организм человека факторов окружающей среды

Гигиена устанавливает характер действия факторов на организм человека, определяет границы их отрицательного и положительного влияния, то есть гигиенические нормы, а также разрабатывает предложения по устранению или ослаблению действия вредных и использованию полезных факторов.

Гигиеническое нормирование является большой и сложной социально-биологической проблемой, обеспечивающей здоровье, работоспособность и даже будущее существование людей. Оно осуществляется в различных отраслях гигиены (в коммунальной, военной, радиационной, гигиене питания и др.) по-разному, однако основные методологические подходы и теоретические принципы нормирования, являются общими.

Гигиеническое нормирование, как процесс, основано на проведении гигиенической диагностики. Ее результаты являются исходным материалом для обоснования безопасных для здоровья пределов (диапазонов) колебаний значений факторов окружающей среды. Установление гигиенических нормативов осуществляется не произвольно, а на основе научно-доказанных причинно-следственных связей между нормированными факторами и показателями здоровья. С учетом социальной значимости возможных последствий, связанных с неправильным обоснованием нормативов, непременным условием объективного гигиенического нормирования является проведение эксперимента. При его планировании предусматривается исследование факторов риска и показателей здоровья на нескольких уровнях с последующей математико-статистической обработкой и построением моделей типа "доза-эффект". Следовательно, здоровье является основным критерием правильности выбора норматива. При этом используется концепция пороговости действия нормируемого фактора, расчет коэффициента запаса и клинико-статистический метод проверки гарантийности норматива (принцип обратной связи).

Гигиеническое нормирование осуществляется в научно-исследовательских учреждениях, способных проводить донозологическую гигиеническую диагностику с использованием современного математического аппарата. Таким образом, методологической и методической базой гигиенического нормирования является гигиеническая донозологическая диагностика, основанная на использовании современных методов исследования факторов окружающей среды и здоровья, а также применении адекватного математико-статистического аппарата.

5. Принципы гигиенического нормирования

В настоящее время основы гигиенического нормирования разработаны и сформулированы Н.Ф. Кошелевым, П.В. Рамзаевым и В.П. Михайловым в виде универсальной, то есть обеспечивающей нормирование всех факторов внешней среды (как отрицательных, так и положительных), теории гигиенического нормирования, базирующейся на пяти взаимосвязанных принципах.

К числу основных принципов гигиенического нормирования (Кошелев Н.Ф., 1979) относятся: гарантийность, комплексность, дифференцированность, социально-биологическая сбалансированность, динамичность.

Гарантийность предполагает, что гигиеническое нормирование и любая норма должны гарантировать прежде всего сохранение здоровья в самом широком понимании этого слова, включая генетическую и репродуктивную функцию отдельной личности, а в некоторых случаях - жизни людей. Не меньший интерес для гигиены представляют положительные факторы, наличие и действие которых необходимо для существования человека, а их колебания и изменчивость являются основным условием тренировки адаптационных механизмов, укрепления здоровья и даже совершенствования человека как представителя биологического вида. Эти факторы также подлежат гигиеническому нормированию в связи с тем, что их полезное действие имеет нередко довольно строго очерченные границы. Таким образом, гигиеническое нормирование должно гарантировать не только сохранение здоровья и работоспособности, но и дальнейшее их развитие и укрепление.

Вторым общим принципом гигиенического нормирования считается комплексность. Начальным этапом развития этого принципа было изучение комбинированного действия факторов одной природы, например, нескольких химических веществ. В настоящее время комплексность нормирования предполагает учет действия на организм по возможности всех основных факторов внешней среды, включая и социальные.

Третий принцип - дифференцированность. Гигиеническое нормирование и гигиенические нормативы должны иметь и имеют определенное социальное предназначение. В зависимости от социальной ситуации, социального заказа для одного и того же фактора могут устанавливаться несколько количественных значений или уровней, а именно: оптимальный, допустимый, предельно допустимый, предельно переносимый.

|  |
| --- |
| 1 уровень - оптимальный, гарантирующий при воздействии отрицательных факторов сохранение здоровья и работоспособности при неограниченном времени действия, а при воздействии положительных - дальнейшее укрепление и развитие здоровья и работоспособности. |
| 2 - допустимый, характеризующий сохранение здоровья и работоспособности при условии однократного, многократного или непрерывного действия отрицательных факторов в течение определенного отрезка времени, например, рабочего дня. |
| 3 - максимально или предельно допустимый, при котором допускается некоторое снижение работоспособности и временное ухудшение состояния здоровья. |
| 4 уровень - максимальный или предельно переносимый. Это уровень, допускающий снижение работоспособности, выход из строя и ухудшение здоровья. |
| 5 уровень - уровень выживания, расчитан на применение в исключительных случаях военного времени. |

Принцип дифференцированности объясняет заданность уровня нормы организма, о котором говорилось выше. Конечно, если абстрагироваться от конкретных социальных ситуаций, было бы желательно, чтобы гигиеническое нормирование и, соответственно, гигиенические нормативы во всех случаях гарантировали максимальный уровень нормы организма или максимум здоровья. Однако социальная практика показывает, что нередко общество не в состоянии выполнить это требование. По этой причине во всех областях гигиены действуют дифференцированные нормативы: это различные нормативы водоснабжения, размещения и др.

Весьма примечательно, что нарушение принципа дифференцированности в виде попыток во всех случаях обеспечивать гигиеническими нормативами максимум здоровья может привести к обратным результатам в связи с тем, что экономические затраты общества на такое обеспечение могут ослабить защиту от действия других вредных факторов или снизить экономическое благосостояние настолько, что вред для здоровья окажется больше пользы, на которую рассчитывали при установлении таких нормативов. Здесь начинает действовать 4 принцип гигиенического нормирования - принцип социально-биологической сбалансированности, который можно представить в следующем виде: гигиеническое нормирование должно быть таким, чтобы польза для здоровья от соблюдения норматива (А) и польза от продукта производства, к которому норматив относится (В), в своей сумме максимально превышали сумму ущерба здоровью, наносимого производством остаточной денатурализацией среды (С) и ущерба здоровью, связанного с затратами на соблюдение норматива, уменьшающими возможность удовлетворения других потребностей общества (Д).

(А+В) - (С+Д) = max

Другими словами, этот принцип требует разумного взвешивания пользы и вреда и принятия норматива лишь в том случае, если первая будет больше второго. Идея этого принципа была заложена А.П. Доброславиным (1871), который писал: «Ни одна гигиеническая мера не будет приносить пользы, если она встает в противоречие с политической экономией".

Установленные нормативы не всегда являются постоянными величинами. В связи с динамикой факторов окружающей среды и показателей здоровья населения они могут изменяться. Кроме того, современные научные исследования нередко опровергают предыдущие выводы о безопасных уровнях того или иного фактора. В качестве примера можно привести историю изменения норматива дозы облучения населения от 50 до 0,5 CЗВ в год по мере накопления знаний в области радиобиологии.

Порядок изменения норматива в указанных случаях несколько отличается от первичного установления допустимых пределов. Исходным материалом, указывающим на необходимость изменения ранее утвержденной нормативной величины, является ретроспективный анализ показателей здоровья критических (по данному фактору) профессиональных групп. При этом ведущими являются показатели, указывающие на отдаленные, ранее не установленные, последствия влияния фактора. Сюда можно отнести продолжительность жизни, смертность, инвалидность, преждевременное биологическое старение и другие. Неблагоприятная динамика этих показателей обуславливает необходимость нового исследования с применением более современных методов, позволяющих на донозологическом уровне установить неблагоприятное воздействие факторов и спрогнозировать динамику показателей здоровья. По результатам вновь проведенной гигиенической диагностики уточняются нормативы, то есть наблюдается их динамичность по мере развития гигиенической науки и возможности технических решений, позволяющие соблюсти установленные пределы факторов. При этом экономические аспекты не являются определяющими. Более того, гигиеническая наука является гарантом верных (с точки зрения охраны здоровья) технических решений.

Таким образом, принцип гарантийности, комплексности и дифференцированности, социально-биологической сбалансированности, динамичности нормирования являются общими для различных отраслей гигиены и большинства факторов внешней среды. Они позволяют сформулировать определение такого важнейшего понятия, как гигиеническая норма положительных и отрицательных факторов внешней среды.

6. Концепция первичной профилактики заболеваний населения

Профилактика - это всеобщий метод в деятельности людей, общественности, государства, направленный на предупреждение нежелательных явлений, правонарушений, болезней, аварии, пожаров и т.п.

Профилактика болезней является составной частью охраны здоровья и достигается посредством предупреждения и установления факторов риска заболеваний, травм, отравлений и других нарушений состояния здоровья человека, а также путем повышения его устойчивости к неблагоприятному воздействию окружающей среды.

Одним из важнейших положений, требующих правильной трактовки и единого понимания, является определение понятий "охрана здоровья" и "здравоохранение", которые нередко смешиваются или одно подменяется другим. Понятие "охрана здоровья" является более широким и охватывает всю инфраструктуру, от которой зависит здоровье человека.

Совершенно очевидно, что только медицинскими мерами невозможно предупредить болезни.

Концепция представляет собой единую систему взглядов на предупреждение заболеваний и других нарушений состояния здоровья.

В общем, виде концепция первичной профилактики заболеваний реализуется посредством следующих положений.

На современном уровне знаний выделяют три вида профилактики: первичную, вторичную, и третичную. Первичная профилактика имеет своей целью предупреждение любого заболевания, травмы, отравления и других патологических состояний. Вторичная профилактика направлена на предупреждение осложнений возникшей болезни, перехода в хроническую форму, третичная - на предупреждение инвалидизации и смертности. Последние два вида профилактики относятся к сфере деятельности лечебно-профилактического направления медицины; нередко их не разделяют, а оба вида именуют вторичной профилактикой.

Профилактические меры предпринимаются на различных уровнях: индивидуальном (личностном), общественном (семья, трудовой коллектив, ведомство и т.д.), государственном (республиканском), межгосударственном (в регионе государств или в мировом масштабе).

В предупреждении возникновения заболеваний - первичной профилактике - главенствующая роль принадлежит социально-экономическим мерам: условия труда, быта, отдыха, обеспечению населения продуктами питания и водой, состоянию окружающей среды и другим. Медицинские меры предполагают проведение гигиенического воспитания, санитарно-эпидемиологического надзора, иммунизации и других противоэпидемических мероприятий. Большое значение в профилактике заболеваний имеют индивидуальные меры профилактики - здоровый образ жизни человека складывающийся из правильного режима труда и отдыха, физической активности, рационального питания, отказа от вредных привычек.

Структура профилактики определяет функции системы, которые заключаются в решении следующих задач.

1. Изучение и оценка:

а) уровня здоровья и физического развития населения.

б) уровня и структуры заболеваемости, травматизма и несчастных случаев, трудопотерь, инвалидности, смертности.

в) влияние на здоровье условий труда, быта, факторов окружающей среды.

2. Разработка принципов, критериев, норм и правил здорового образа жизни, безопасных условий труда, быта, отдыха, коммунальной и личной гигиены.

3. Санитарно-эпидемиологический надзор за окружающей природной, производственной, медико-социальной средой, условиями быта и отдыха.

4. Обучение и воспитание медицинских кадров в направлении гигиенического образа мышления.

5. Гигиеническое воспитание, обучение и просвещение населения.

Структура первично-профилактической деятельности предполагает высокий уровень профессиональной подготовки врачебного состава по вопросам профилактического направления медицины. При этом сама концепция выступает интегрирующим фактором в процессе обучения.

Список использованных источников

1. Габович А.Д. Гигиена / А.Д. Габович – Киев, 1984. – 320с.
2. Минх А.А. Общая гигиена / А.А. Минх – М., Медицина, 1984. – 480с.
3. Покровский В.П. Гигиена / В.П. Покровский – М., 1979. – 460с.
4. Румянцев Г.И., Вишневская Е.П., Козеева Т.А. Общая гигиена. – М., 1985. – 432с.