**Факторы риска бытовой и производственной среды. Образ жизни и индивидуальная безопасность**

**Факторы риска бытовой и производственной среды**

Жизнь и деятельность человека протекают в окружающей его среде, прямо или косвенно воздействующей на его здоровье.

В окружающей среде принято выделять такие понятия, как среда обитания и среда производственной деятельности человека.

В **среде обитания** деятельность человека не связана с созданием материальных, духовных и общественных ценностей. Среда обитания — это жилой дом, место отдыха, больница, салон транспортного средства и т. д. Деятельность человека в среде обитания происходит вне производства.

Научно-технический прогресс существенно изменил и улучшил наш быт. Централизованное тепло и водоснабжение, газификация жилых зданий, электроприборы, бытовая химия и многое другое облегчили и ускорили выполнение многих домашних работ, сделали жизнь более комфортной.

Вместе с тем желание жить в условиях все большего комфорта неизбежно приводит к снижению безопасности и повышению риска. Так, внедрение в жизнь некоторых достижений научно-технического прогресса дало не только положительные результаты, но одновременно принесло в наш быт целый комплекс неблагоприятных факторов: электрический ток, электромагнитное поле, повышенный уровень радиации, токсичные вещества, пожароопасные горючие материалы, шум. Таких примеров можно привести множество.

Бытовую среду разделяют на физическую и социальную. К **физической среде** относят санитарно-гигиенические условия — показатели микроклимата, освещенность, химический состав воздушной среды, уровень шума. **Социальная среда** включает семью, товарищей и друзей.

Наши жилища предназначены для создания искусственным путем микроклимата, т.е. определенных климатических условий, более благоприятных, чем существующий в данной местности естественный климат. Микроклимат жилищ оказывает большое влияние на организм человека, определяет его самочувствие, настроение, отражается на здоровье. Основные его компоненты: температура, влажность и подвижность воздуха. Причем каждый из Компонентов микроклимата не должен выходить за рамки физиологически допустимых границ, давать резких колебаний, которые нарушают нормальное тепло ощущение человека и неблагоприятно влияют на здоровье.

При значительном повышении **влажности** жилых помещений ухудшается состояние здоровья, обостряются некоторые хронические заболевания. Причинами повышенной влажности являются неисправности систем тепло- и водоснабжения, а также нерегулярное проветривание комнат, длительное кипячение белья и т. д.

В домах с центральным отоплением относительная влажность воздуха в отопительный период резко снижается. Дышать таким воздухом не очень-то полезно для здоровья: появляется ощущение сухости, першения в горле. Из-за сухости слизистой оболочки носа могут возникать носовые кровотечения.

Большую роль в сохранении здоровья и работоспособности человека играет свет. При хорошем освещении устраняется напряжение глаз, облегчается распознавание предметов бытовой среды и сохраняется хорошее самочувствие человека. Недостаточное освещение ведет к перенапряжению глаз и общему утомлению организма. В результате снижается внимание, ухудшается координация движений, что приводит к снижению качества труда и увеличению числа несчастных случаев. Кроме того, работа при низкой освещенности способствует развитию близорукости и других заболеваний, а также расстройству нервной системы.

Важное гигиеническое значение имеет рациональный выбор источника света. Для большинства видов домашних работ наиболее оптимальным является естественный дневной свет, поэтому при любой возможности его надо максимально использовать. Для поддержания хорошей естественной освещенности необходимо постоянно следить за чистотой оконных стекол. При недостаточной освещенности естественным светом целесообразно пользоваться смешанным освещением — естественное плюс искусственное.

Для искусственного освещения используются лампы двух типов: накаливания и люминесцентные (“дневного света”). Для зрительной работы в домашних условиях больше подходят светильники с лампами накаливания. Микропульсации светового потока ламп дневного света воздействуют на глаза, вызывают мигрень, а в некоторых случаях — начинается повышенное сердцебиение.

Наилучшая освещенность достигается при одновременном использовании как общего освещения комнаты, так и местного освещения рабочего места при помощи настольной лампы, бра или специального светильника, спущенного с потолка.

В жилых помещениях формируется особая **воздушная среда**, которая находится в зависимости от состояния атмосферного воздуха и мощности внутренних источников загрязнения.

По данным ученых, сравнивавших воздух в квартирах с загрязненным городским воздухом, оказалось, что воздух в комнатах в 4—6 раз грязнее наружного и в 8—10 раз токсичнее.

Что отравляет воздух в наших квартирах? Конечно, свинцо­вые белила, линолеум, пластики, ковры из синтетических волокон, поролоновая обивка кресел, диванов, стиральные порошки. Однако львиную долю (70—80%) вредных веществ в воздух квартир привносит современная мебель.

В древесностружечных плитах (основы мебели) содержится много синтетического клеящего вещества. Кроме того, полмеры, краски, лаки этой мебели в силу деструкции (старение) тоже отравляют воздух токсичными химическими соединениями. Кстати, особенно ядовит воздух в закрытых платяных шкафах, ящиках столов, кухонных шкафчиках. Загрязнение комнатного воздуха сказывается на здоровье не сразу. Сначала ухудшается самочувствие, потом начинает болеть голова, от бессонницы появляются раздражительность, утомляемость.

**Социальная среда** — это все то, что окружает человека в его социальной (общественной) жизни. Это, в первую очередь, семья, одноклассники, сверстники по двору и так далее. В процессе всей жизни человек испытывает воздействие социальных факторов. По отношению к здоровью человека отдельные факторы могут быть безразличными, могут оказывать благоприятное действие, а могут наносить вред — вплоть до смертельного исхода.

В социальной среде в процессе общения и совместной деятельности создается определенный эмоциональный настрой (психологический климат), который влияет на активность личности, на уровень ее безопасности. Благоприятный психологический климат способствует предупреждению физического и психологического травматизма. И наоборот, конфликтные ситуации приводят к агрессивным актам, возникновению травм и аварийных ситуаций. Ощущение полноты жизни, радости, уверенности в себе, счастья вызывает доброе отношение к нам окружающих. Многие ждут этого годы, но напрасно. В чем же дело?

Оказывается, секрет — в нашей психологической необразованности. Существует весьма эффективный способ улучшения отношений с окружающими. Как и все великое, этот способ очень прост и всем доступен, ибо находится внутри каждого из нас. Дело в том, что отношение к нам окружающих зависит в большей степени не от них, а от нас.

**Производственная среда** — часть окружающей человека среды, образованная природно-климатическими и профессиональными факторами. Бездействующими на него в процессе трудовой деятельности. Такой средой является, например, цех для рабочего, поле — для сельского труженика, класс или аудитория — для учащегося.

Безопасность человека в процессе труда зависит прежде всего от применяемых машин, оборудования, приспособлений, инструментов и технологических методов, т. е. технических факторов. Воздействие техники на безопасность трудовой деятельности является многосторонним и в известной степени противоречивым. Научно-технический прогресс, совершенство­вание производственных процессов и оборудования объективно содействуют улучшению условий труда, повышению его безопасности, но в ряде случаев могут вызвать и неблагоприятные изменения. Именно техника является главным источником опасных и вредных производственных факторов, воздействие которых на работающих может в определенных условиях приводить к травмам или заболеваниям.

Технологические процессы, оборудование во многом определяют также санитарно-гигиенические характеристики окружающей человека производственной среды (чистота воздуха, условия освещения, уровень шума, вибрации и др.). Неблаго­приятное состояние санитарно-гигиенических факторов не только увеличивает тяжесть труда, отрицательно влияет на здоровье работающих, но и способствует возникновению травматизма.

На содержание и характер труда, на каждую конкретную личность существенное влияние оказывают социальные процессы, происходящие в трудовом коллективе. Складывающиеся в нем отношения, нравственный климат воздействуют на психическое состояние работающих, во многом формируют их отношение к соблюдению требований безопасности труда. Несомненно, что безопасность работы зависит и от самого человека — его профессиональной подготовленности, индивидуальных особенностей организма, личностных качеств.

Производственные травмы нередко возникают вследствие неправильных, ошибочных действий работающих. Причины и обстоятельства, которые вызывают ошибочные действия рабо­тающего, могут иметь двоякий характер. Первая группа причин вызвана недостатками в состоянии техники и технологии, организации труда и производства. Вторая группа связана непосредственно с психофизиологическими элементами условий труда (тяжестью, напряженностью) и субъективными факторами. Совершение неправильных действий (нарушение правил, инструкций по безопасности труда, технологии выполнения работ) может быть связано с личностными качествами (взгляды, привычки, ответственность, заинтересованность). Они в значительной мере определяют поведение чело­века в сфере производства и в некоторых случаях толкают на нарушение хорошо известных ему правил безопасного выполнения работ. Безопасность труда зависит не только от состояния каждого элемента системы “человек — техника — среда”, но и от характера их взаимосвязей. Задача наиболее целесообразного соединения техники и людей в производственном процессе решается на основе научной организации труда. Организационные факторы оказывают всестороннее воздействие как на улучшение субъективной безопасности (обучение и профессиональный отбор работающих, обеспечение средствами защиты и т. д.), так и на повышение безопасности производственных процессов, оборудования, т.е. объективной безопасности труда.

**Образ жизни и индивидуальная безопасность**

В ходе эволюционного и социального развития у человека выработалась естественная система защиты от неблагоприятных факторов окружающей среды, т. е. от опасностей. Ее основу составляет нервная система. Благодаря ей осуществляется связь организма с внешней средой лей (свет, звук, запах, механические воздействия) и разнообразная информация о процессах внутри и вне организма. Ответную реакцию организма на раздражение, осуществляемую и контролируемую центральной нервной системой, называют рефлексом, а всю деятельность нервной системы — рефлекторной. В многообразной рефлекторной деятельности имеются врожденные **безусловные рефлексы,** которые передаются по наследству и сохраняются в течение всей жизни организма.

Безусловные рефлексы человека разнообразны. Например, одергивание руки в ответ на ожог кожи, закрытие глаз при возникновении опасности их повреждения, обильное выделение слез под действием веществ, раздражающих глаза, и т. д. Эти и многие другие рефлексы получили название оборонительных.

Особое место среди безусловных рефлексов в обеспечении безопасности занимает ориентировочный рефлекс. Он появляется в ответ на новый раздражитель: человек настораживается, прислушивается, поворачивает голову, скашивает глаза, задумывается. Ориентировочный рефлекс обеспечивает восприятие незнакомого раздражителя.

Безусловные рефлексы — это наследственная “программа” поведения. Они обеспечивают нормальное взаимодействие только со стабильной средой. Однако человек живет в исключительно изменчивой, подвижной, разнообразной среде. Безусловных рефлексов как связей постоянных для обеспечения гибкого реагирования в изменчивой среде недостаточно. Необходимо дополнение их временными гибкими связями. Такие связи названы условными рефлексами.

**Условные рефлексы** образуются на основе индивидуаль­ного опыта. Поскольку приобретение индивидуального опыта есть обучение, то образование условных рефлексов — один из видов обучения.

Образованные в процессе обучения условные рефлексы позволяют организму более гибко приспособиться к конкретным условиям окружающей среды и лежат в основе выработки у человека привычек, всего образа жизни.

Приспособительное значение условных рефлексов огромно. Благодаря им человек может заблаговременно предпринять необходимые действия для своей защиты, ориентируясь на признаки возможной опасности, не видя при этом самой опасности. Условные раздражители имеют сигнальный характер. Они предупреждают об опасности.

Все непосредственные ощущения, восприятия и соответствующие им реакции человека осуществляются на основе безусловных и условных рефлексов. Однако в специфических условиях социальной среды человек ориентируется и реагирует не только на непосредственные раздражители. Для человека сигналом любого раздражителя служит обозначающее его слово, причем его смысловое содержание. Слова произносимые, слышимые и видимые — это сигналы, символы конкретных предметов и явлений окружающей среды. Словом человек обозначает все, что воспринимает с помощью органов чувств.

Слова, как и другие факторы окружающей среды (физические, химические и биологические), по отношению к здоровью человека могут быть безразличными, могут оказывать благоприятное воздействие, а могут и наносить вред — вплоть до смертельного исхода (самоубийство).

Мы уже говорили о том, что связь организма с окружающей средой осуществляет нервная система с помощью **органов чувств** — зрения, слуха, обоняния, вкуса, осязания. Эти органы чувств позволяют человеку принять разнообразную информацию внешней среды и соответствующим образом отреагировать на происходящие вокруг события.

Среди всех органов чувств для человека особенно большое значение имеет **зрение**. Ученые утверждают, что 80% информации об окружающем мире поступает в наш мозг через органы зрения. Недаром про самое дорогое говорят: “Береги, как зеницу ока!” Благодаря зрению мы различаем окружающие нас предметы, движения и действия живых существ, перемещения неживых предметов, цветовые сигналы и т. п.

Зрение позволяет определить степень опасности того или иного предмета, явления в данном месте и в данный момент. Например, увидев красный свет светофора, человек останавливается.

Чтобы надолго сохранить хорошее зрение, надо бережно относиться к глазам.

**Орган слуха**. Значительную часть информации об окружающем мире человек получает с помощью звуковых сигналов. Со слухом связано общение людей между собой в процессе деятельности. Некоторые звуки выполняют роль сигналов, предупреждающих об опасности. Например, гром является предвестником скорой грозы; рычание собаки свидетельствует о ее агрессивных намерениях; завывание сирен, прерывистые гудки предприятий и специальных транспортных средств означают сигнал ГО “Внимание всем!” и т. д. Чтобы не потерять способность слышать, берегите уши.

**Вот несколько известных правил сохранения хорошего слуха, которыми, к сожалению, многие пренебрегают:**

* регулярно мойте уши теплой водой с мылом;
* не ковыряйте в ушах спичками, булавками и другими предметами, особенно острыми. Чистите уши туго скрученной ваткой, смоченной в теплой воде. В случае образования в наружном слуховом проходе пробки обращайтесь к врачу-специалисту;
* берегите уши от простуды и инфекционных заболеваний;
* старайтесь избегать длительного нахождения в местах повышенного шума. Не слушайте музыку при большой громкости.

**Вкусовые и обонятель****ные ощущения** играют предупредительную роль в обеспечении безопасности. По вкусу и запаху человек отличает недоброкачественную пищу от пригодной для еды, по запаху улавливает появление в воздухе вредных и опасных примесей, например бытового газа, сильнодействующего ядовитого вещества — хлора и т. п.

Органы вкуса и обоняния играют большую роль в безопасно­сти человека, и к ним надо относиться бережно. Помните, при насморке притупляется вкус и способность чувствовать запахи. Поэтому остерегайтесь простудных заболеваний, закаляйте свой организм. Знайте, большой вред обонянию и вкусовым ощущениям наносит курение.

**Кожный анализатор**. Кожа — сложный орган, выполняю­щий множество защитно-оборонительных функций. Она предохраняет от механических повреждений все ткани и органы, препятствует проникновению внутрь организма вредных и опасных химических веществ, болезнетворных микробов. В коже вырабатывается темный пигмент, защищающий организм от вредного влияния избытка ультрафиолетовых лучей. Кроме всего этого кожа выполняет роль регулятора температуры, охраняя организм от перегрева и переохлаждения. Кожа не только наша защита, но и огромный источник информации об окружающей среде. Она воспринимает прикосновение и давление, вибрацию, тепло и холод и, наконец, боль.

Биологический смысл боли состоит в том, что она, являясь сигналом тревоги для организма, мобилизует его на борьбу с опасностью. Привыкнуть к боли почти невозможно. И это хорошо! Ведь пока есть боль, есть и опасность. Вот когда опасность для организма будет ликвидирована, тогда только утихнет боль. Но в то же время боль может быть опасной, например, при болевом шоке, который осложняет деятельность организма по самовосстановлению.

Кожа, как сложный по своему устройству орган с многочис­ленными функциями, требует постоянной заботы о ее чистоте. Чистота кожи — основное условие ее нормального состояния. В поверхностном слое кожи — эпидермисе имеется большое количество потовых желез и волосяных мешочков, в которых задерживаются пыль, грязь, бактерии. Кроме того, в эпидермисе постоянно скапливаются продукты обмена, выделяемые самой кожей (сало, пот, роговые чешуйки). Все эти вещества нужно систематически смывать с поверхности кожи теплой водой с мылом.

Чтобы кожа надежно защищала внутренние части тела, не допускайте ожогов, обморожений, ранений. А если это случилось, умейте оказать само- и взаимопомощь.

Организму человека приходится защищаться от различных патогенных (вызывающих заболевания) микроорганизмов — бактерий, вирусов.

Защитой от патогенных микроорганизмов служат прежде всего кожа и слизистые оболочки, выстилающие внутренние полости почти всех органов. Это надежные барьеры на пути различных микроорганизмов. Благодаря непроницаемости чистой, неповрежденной кожи и слизистых оболочек микробы, несмотря на их обилие на нашем теле, во рту, в носоглотке, в кишечнике, не проникают внутрь организма. Кроме того, слизистые оболочки обладают и бактерицидными (убивающими бактерии) свойствами. Например, в желудке важным защитным фактором является соляная кислота, во рту — слюна.

В процессе питания человек сам выбирает себе продукты, не зная порой о том, что тем самым он выбирает не только здоровье или болезни, но и жизнь: короткую или длинную, наполненную активной работой и творчеством или тяготами лечения от таких заболеваний, которые возникают в результате переедания (ожирение), употребления алкоголя или курения, губительное действие которых на организм приводит к разрушению естественной системы защиты человека от опасностей.

Специалисты по физиологии питания считают, что показателем правильного режима питания человека может- служить его вес: если в течение длительного времени сохраняется нормальный вес, значит, установилось равновесие между тратами организма и питанием. Если человек при прочих равных условиях худеет, значит, питание недостаточное, если полнеет, значит, питание обильно. По общепринятым нормам, человек должен весить столько килограммов, сколько сантиметров остается, если от его роста отнять метр.

Наряду со сбалансированным питанием, отказом от вредных привычек (алкоголь, наркотики, курение) здоровый образ жизни предполагает соблюдение очень простых, но обязательных правил личной гигиены. Познакомившись с высшей нервной деятельностью, функциями органов чувств, мы убедились, что сама природа хорошо позаботилась о защите человека от опасностей. И все же, несмотря на довольно совершенную естественную систему защиты, человек не застрахован от опасностей, об этом свидетельствует повседневная жизнь. Поэтому полагаться только на нее нельзя. Следует использовать разнообразные технические средства защиты как индивидуального, так и коллективного пользования.