

ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧЕЙ РАЗЛИЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ



*Зятиков Е.С., доцент,
кафедра гигиены и медицинской
экологии БелМАПО*

Минск 2021



- Лечебно-профилактические учреждения - место профессиональной деятельности врачей. Медицинская деятельность очень разнообразна и часто существенно различается по профессиональным действиям, режиму труда, плотности рабочего дня, степени контакта с больными и *т.д.* Даже работа одного и того же специалиста во многом зависит от узкой специализации и типа медицинского учреждения, в котором он работает. Например, терапевт в поликлинике, стационаре, санатории выполняет различные профессиональные действия, несет различную нервно-эмоциональную и физическую нагрузку. Работа врачей хирургического профиля также существенно различается по условиям, объему и характеру выполняемых операций и *т.д.* Литература о состоянии здоровья медицинского персонала и особенностях профессиональной деятельности начала появляться лишь в последние 20 – 25 лет. Это разрушило давнее устоявшееся представление о том, что работа врача «невредная и спокойная».
- За последние годы в лечебном процессе произошли существенные изменения, появились новые медицинские специальности (анестезиолог, радиолог, врач-реаниматолог, эндокринолог и *т.д.*). Специальности разделились на более узкие области (направления) (терапевт-кардиолог, гастроэнтеролог, нефролог, пульмонолог и *т.д.*). Стали использовать сложнейшее лечебно-диагностическое оборудование (электроника, волновая эндоскопия), усложнились методы контроля за состоянием здоровья пациента. Это привело к усложнению профессиональной деятельности, потребовало постоянного повышения интеллектуального уровня и профессионального мастерства.



- Труд медицинских работников - один из сложных и ответственных видов деятельности человека. Для него характерны большое интеллектуальное напряжение, высокий уровень внимания, в ряде случаев физические усилия, а также способность работать в экстремальных условиях, когда может существовать дефицит времени на осуществление медицинских манипуляций. Общим фактором производственной среды является загрязнение воздуха на рабочем месте аэрозолями лекарственных, дезинфицирующих и наркотических средств, концентрация которых может значительно превышать допустимые уровни.
- В последние годы медперсонал стал подвергаться влиянию новых факторов производственной среды – это ионизирующее и лазерное излучение, ультразвук и поля СВЧ, измененное атмосферное давление (работа в барокамерах).
- Неблагоприятным фактором является перенапряжение отдельных органов и систем. Например, работа с микроскопом, оптическими приборами, мелкими деталями в бактериологии относится к категории зрительных работ наивысшей точности.



- **Таким образом условия труда врачей формируют четыре группы производственных факторов.**
- **Из физических факторов** можно назвать:
 - рентгеновское излучение;
 - радиоактивное излучение;
 - ультрафиолетовое излучение;
 - лазерное излучение;
 - ультразвук;
 - шум и вибрация от аппаратов и приборов;
 - токи и поля СВЧ, УВЧ, ВЧ;
 - повышенное давление;
 - перепады температуры, влажности.
- **Из химических факторов** можно выделить:
 - наркотические вещества (при ингаляционном пути введения в организм пациента);
 - дезинфицирующие вещества;
 - консервирующие вещества;
 - различные лекарственные препараты;
 - органические растворители, кислоты, щелочи;
 - полиакриловые пластмассы.



- **К биологическим факторам** относятся: микроорганизмы-продуценты, живые клетки и споры, содержащиеся в лекарственных средствах, микроорганизмы (бактерии, грибы, риккетсии, вирусы), патогенные микроорганизмы, кровь, ткани и тканевые компоненты (человека и животных, условно здорового и инфицированного организма).
- **Психофизиологические факторы, влияющие на медицинский персонал,** факторы, характеризующие тяжесть и напряженность трудового процесса, психоэмоциональная нагрузка при контакте с нервными и психическими пациентами; психогенное действие неблагоприятного исхода лечения, синдром эмоционального выгорания, психоневрозы.



Профессиональную деятельность большинства врачей к числу вредных не относят. Однако некоторые из них все же имеют неблагоприятные производственные факторы, воздействие которых при определенных условиях может вызвать заболевание или стойкое снижение работоспособности. Среди таких специалистов можно выделить: анестезиологов (химический и факторы трудового процесса), хирургов (химические факторы и факторы трудового процесса), психиатров (биологический, химический и факторы трудового процесса), стоматологов (физический, химический, биологический и факторы трудового процесса), патологоанатомов (биологический и факторы трудового процесса), физиотерапевтов (физический фактор), рентгенологов (физический фактор), инфекционистов (биологический фактор) и др.

Следует также отметить, что ненормированный рабочий день, отсутствие регламентированного перерыва, ночные и суточные дежурства, повышенное нервно – эмоциональное напряжение, ответственность за жизнь пациента – все это делает профессиональную деятельность врачей достаточно напряженной и характеризуется преимущественно нагрузкой на центральную нервную систему.

Рассмотрим особенности лишь некоторых врачебных специальностей подверженных воздействию неблагоприятных факторов производственной среды.



Среди многих медицинских специальностей особое место занимает анестезиология. Анестезиолог часто оказывается в самых разных рабочих ситуациях, которые обычно непредсказуемы и связаны с контролем жизненно важных процессов в организме пациента. Он работает с высокоточным оборудованием, требующим не только практических навыков, но и технических знаний. Профессиональное поведение анестезиологов требует целеустремленности, постоянного напряжения, внимания и быстрой оценки разнообразной информации.

- В его обязанности входят подготовка пациента к операции, проведение наркоза, поддержание и нормализация функций организма оперируемого во время операции и в послеоперационном периоде. Анестезиолог получает информацию о состоянии больного по показаниям приборов, словесному контакту с хирургами, реакции пациента. Большинство сигналов поступают одновременно или с небольшими временными интервалами, что требует постоянного внимания и стартовой готовности.



- Получив тот или иной сигнал, он должен провести соответствующие манипуляции согласно ситуации, состоянию пациента, этапом операции, при этом необходимо оставаться собранным, хладнокровным. Такие условия трудовой деятельности предъявляют высокие требования к интеллекту и нервно-эмоциональной сфере.
- Содержание анестетиков (эфир, фторэтан) в воздухе операционной может быть повышено, особенно при открытом или полужакрытом наркозном контуре. Эти концентрации в зоне дыхания анестезиолога держатся в течение всей операции. В крови анестезиологов концентрации анестетиков составляют от 3,5 до 8,5 мг%, что ниже соответствующего показателя в воздухе операционной лишь в 1,5—2 раза.
- С увеличением стажа работы по специальности все чаще можно услышать жалобы врачей на головные боли, повышенную утомляемость, нарушение сна. Во многом связана с профессиональной деятельностью анестезиологов повышенная заболеваемость конъюнктивитами, ангинами, острыми респираторными инфекциями.

Отсюда возникает необходимость регламентации условий труда анестезиологов и снижения концентраций анестетиков в воздухе.



- Работа хирургов очень разнообразна. Операционные действия включают в себя диапазон от тончайших манипуляций под микроскопом до операций, требующих значительных физических усилий (травматологические операции). Работа хирургов также предъявляет высокие требования к профессиональным качествам и нервно-эмоциональной сфере врачей, предполагает большую физическую и психическую выносливость, умение быстро принимать решения, быть последовательным в своих действиях, иметь чувство личной ответственности за жизнь и здоровье пациента. Часто работа хирурга укладывается в сжатые сроки, становится высокоинтенсивной.
- Утомление после операционного дня отмечают почти все хирурги независимо от стажа и вида лечебного учреждения. Среди заболеваний, развивающихся на протяжении профессиональной деятельности хирургов, следует отметить гипертоническую болезнь, гипотензию, варикозное расширение вен нижних конечностей, плоскостопие. Так, гипертоническая болезнь регистрируется уже после первых 5 лет работы, к 10-12 – му году профессиональной деятельности ее доля нарастает и составляет 24% остальных заболеваний. Гипотензия в начале работы отмечается достаточно часто, а к 10-12-му году количество случаев снижается до 2,7-6% в результате перехода гипотензии в гипертензию.
- Варикозное расширение вен нижних конечностей развивается к 4—6 годам работы. В структуре заболеваемости хирургов старшей возрастной группы (50 лет и старше) на первое место выходят хроническая ишемическая болезнь сердца и атеросклеротическое поражение сосудов мозга, что свидетельствует о доминирующей роли профессиональной деятельности в заболеваемости хирургов.



- Высокая нервно-эмоциональная и физическая нагрузка, сопутствующее рентгеновское излучение, повышенные концентрации анестетиков в воздухе операционной неблагоприятно влияют на овариально-менструальную функцию у женщин. По данным различных научных источников у приблизительно 21% женщин-хирургов отмечается нарушение менструального цикла и у 37% встречались нарушения течения беременности (ранние и поздние токсикозы, самопроизвольные выкидыши, преждевременные роды и др.). Однако, во время отпуска у всех женщин менструации нормализовались.
- Среди врачей хирургического профиля следует выделить акушеров-гинекологов. Их профессиональная деятельность связана с проведением как плановых, так и экстренных операций, ведением родов, нередко осложненных, выполнением диагностических и лечебных процедур. Они пребывают в постоянной готовности к сложным ситуациям с высоким нервно-эмоциональным напряжением, обусловленным ответственностью за жизнь матери и ребенка. Работа акушера-гинеколога требует напряжения внимания, точной и тонкой координации сенсорных и моторных функций. Порядка 93% акушеров-гинекологов — женщины, из них до 80% — акушеры-гинекологи широкого профиля, а «узкие» гинекологи и акушеры составляют не более 20%.
- Большинство врачей этой специальности отмечают большое эмоциональное напряжение, длительную статическую нагрузку, присутствие наркотических



- паров и газов в зоне дыхания. Частота, жалоб возрастает с увеличением возраста и стажа работы в операционной и числа принятых родов, среди них: боли в области сердца, раздражительность, головная боль.
- Труд акушера-гинеколога вызывает субъективное ощущение утомления, которое врачи отмечают как к концу рабочего дня, так и после суточного дежурства. С увеличением стажа возрастает и устойчивость утомления. На данное обстоятельство влияют недельная операционная нагрузка, число суточных и ночных дежурств, а также характер профессиональной деятельности (выполнение полостных операций, абортов, прием родов, проведение сложных диагностических процедур и т.д.).
- Утомление приводит к изменению некоторых функциональных показателей, а именно увеличивается латентный период простой сенсомоторной реакции, снижается скорость переработки информации, ухудшаются запоминание и отсроченная память.
- Врачи отмечают, что ночной сон не всегда снимал утомления после рабочего дня, и после суточных дежурств. Ведущее место в общей структуре заболеваемости акушеров-гинекологов занимают болезни сердца и сосудов, особенно гипертензия, гипотензия, стенокардия.



К особенностям профессии стоматологов, воздействующим на их здоровье можно отнести :

- зрительное и эмоциональное напряжение;
- вынужденную рабочую позу и как результат статическое мышечное напряжение;
- опасность парентерального заражения вирусными гепатитами и ВИЧ-инфекцией во время работы с колюще-режущими инструментами при травмировании рук;
- контакт с аллергенами и токсичными химическими веществами;
- вибрация, шум, рентгеновское и лазерное излучение;
- работа с ультразвуковой аппаратурой: воздействие ультразвуковой вибрации при контактной передаче или воздушным путем; статическое и динамическое напряжение мышц кисти и верхнего плечевого пояса; загрязнение рук контактными смазками, которые используются для улучшения акустического контакта с источником ультразвука;
- работа с лазерной техникой: лазерные физиотерапевтические аппараты (светолечебные); лазерные хирургические аппараты, которые кроме рассеечения ткани лазерным скальпелем позволяют осуществить препарирование, коагуляцию и сварку; в ортопедической стоматологии и ортодонтии лазеры применяются для изготовления зубных протезов с помощью лазерной сварки металлов.



- В особую профессиональную деятельность следует отнести работу врачей ультразвуковых исследований.
- Достижения науки и техники позволили внедрить в практическую медицину новое высокоэффективное диагностическое и лечебное оборудование, основанное на использовании ультразвуковых колебаний. Использование ультразвуковых сканирующих установок имеет большие перспективы в диагностике заболеваний внутренних органов.
- Под ультразвуком понимаются механические колебания упругой среды с частотой, превышающей верхний предел слышимости — 20 кГц единицей измерения интенсивности ультразвука является ватт на квадратный сантиметр (Вт/см^2)
- Ультразвуковую диагностику осуществляют с помощью УЗ-установки, состоящей из датчика и преобразователя — пьезокерамической пластины, размещенной в звуковом зонде (антенне). В датчике происходит преобразование ультразвуковых колебаний в электрические сигналы, которые после соответствующей обработки выдаются в виде одномерного и двухмерного изображения на экране дисплея.
- В настоящее время в лечебных учреждениях используются разнообразные ультразвуковые медицинские приборы. Например, для изучения сердца, используют волны с частотой 2,25—5 МГц, в гинекологии — 3,5 МГц для эхографии глаза— 10—15 МГц.
- Наиболее распространенный способ исследований — контактный, когда преобразователь прикладывается непосредственно к коже с использованием контактных веществ (минеральное или парафиновое масло).



- В основе патогенеза ультразвуковых поражений лежит вибрационный микротравматизм. Врачи предъявляют жалобы на головную боль, головокружение, общую слабость, быструю утомляемость, расстройство сна, сонливость днем, раздражительность, ухудшение памяти, увеличение чувствительности к звукам, боязнь яркого света, похолодание конечностей, приступы бледности или покраснения лица, диспепсические расстройства. На начальных стадиях поражения развиваются вегетососудистая дистония и астенический синдром. Общецеребральные нарушения часто сочетаются с явлениями вегетативного полиневрита рук.
- Ультразвук может распространяться контактным путем. Поэтому при наблюдении изменений в зоне контакта — чаще это руки — отмечаются увеличение чувствительности рук к холоду, нарастающее чувство слабости в руках, потливость ладоней, снижение тактильной чувствительности.
- На рентгенограммах кистей у врачей кабинетов ультразвуковой диагностики в 2 раза чаще выявлялись очаги эностоza в фалангах и метаэпифизе лучевой кости и мелких костях запястья. Термография фиксирует очажковые снижения температурной чувствительности, более выраженные в области лучезапястных составов и предплечий.
- Кроме специфического профессионального воздействия высоко-частотного ультразвука отмечается формирование других неблагоприятных факторов, связанных с особенностями трудового процесса у врачей ультразвуковой диагностики: напряжение зрения, обусловленное необходимостью постоянного наблюдения за изображением сканируемого органа на экране и перенапряжение опорно-двигательного аппарата из-за вынужденной позы врача и стереотипных движений правой рукой, удерживающей излучатель.



- Немаловажное значение имеет и нервно-эмоциональное напряжение врача, связанное с расшифровкой изображения сканируемого органа, выявлением патологического процесса и определением показаний к оперативному лечению. Исследования клинического и гигиенического характера свидетельствуют о возможности формирования у врачей кабинетов ультразвуковой диагностики одностипных периферических нарушений по типу вегетативного полиневрита рук в сочетании с ангиодистоническим синдромом, что позволяет высказаться за этиологическую связь этих нарушений с условиями труда, прежде всего с воздействием высокочастотного ультразвука.
- Профилактические мероприятия при работе с ультразвуковыми установками должны быть направлены на предупреждение контакта с излучением через твердые и жидкие среды, на борьбу с распространением ультразвука в воздухе рабочей зоны и соблюдение гигиенических нормативов.
- Разработаны гигиенические рекомендации по оптимизации и оздоровлению условий труда медработников, проводящих ультразвуковую диагностику.
- Важное значение в системе медико-профилактических мероприятий для работающих с ультразвуком имеют физико-профилактические процедуры: массаж, лечебная гимнастика, водные процедуры, ультрафиолетовое облучение эритемно-загарного спектра, витаминпрофилактика (особенно витамины С и группы В).



Основные направления профилактики неблагоприятного влияния профессиональных вредностей на здоровье медицинского персонала различного профиля:

- 1. Мероприятия законодательного порядка.
- 2. Архитектурно-планировочные мероприятия (достаточный набор помещений, соответствие размеров и площадей помещений, рациональная планировка (зонирование и поточность)).
- 3. Технологические мероприятия (автоматизация и механизация производственных процессов, дистанционное управление и др.).
- 4. Организационные мероприятия (физиологически обоснованный режим труда и отдыха, чередование труда и отдыха, регламентированный перерыв).
- 5. Санитарно-технические мероприятия (обеспечение оптимальных параметров микроклимата, воздушной среды, естественной и искусственной освещенности и др.).
- 6. Лечебно-профилактические мероприятия (предварительные и периодические медицинские осмотры работающих, лечебно-профилактическое питание и др.)
- К мерам личной профилактики относится применение индивидуальных респираторов, масок, одноразовых перчаток, а также соблюдение условий безопасности при работе с пациентами и инфекционным материалом.



- Основными причинами возникновения профзаболеваний являлись: нарушение правил техники безопасности, отсутствие или неиспользование индивидуальной защиты, профессиональный контакт с инфекционным фактором (до 50%).
- Более 60% регистрируемых случаев профзаболеваний выявляется при обращении больных за медицинской помощью, а не при проведении периодических медицинских осмотров. Это указывает на необходимость осуществления постоянного медицинского контроля за здоровьем персонала в системе здравоохранения.
- Создание оптимальных санитарно-гигиенических условий труда и отдыха медицинских работников является одним из важнейших факторов в профилактике профессиональных заболеваний.
- Обеспечение благоприятных условий труда достигается выполнением санитарно-эпидемических требований, соблюдением гигиенических норм и правил и иных нормативных документов, действующих в Республике Беларусь.
- Существующие нормативные документы, как правило, своевременно доводятся до работников и неоднократно контролируются. Их полное выполнение возможно как при должном обеспечении условий труда (необходимый набор производственных помещений, средств защиты), так и при личной ответственности каждого за свое здоровье.