

ГИГИЕНА ТРУДА ВРАЧЕЙ РАЗЛИЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В МЕДИКО-САНИТАРНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ



**КАФЕДРА ОБЩАЯ ГИГИЕНА
ДОЦЕНТ ЕЛЕНА ЧОБАНУ**



Заболеваемость врачей



Наиболее часты заболевания у медиков в первые 5 лет работы. Это (до 92%) хронические заболевания верхних дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта, кожи, мочеполовой сферы, вызванные условно-патогенной флорой, ставшей агрессивной в стационаре.

Наиболее высокая заболеваемость врачей в ожоговых, гнойных, общехирургических и реанимационных отделениях, блоках интенсивной терапии. Это связано со снижением иммунитета в первые 5 лет работы под влиянием патогенной больничной микрофлоры.



Профессиональные заболевания:

- туберкулез,
- гепатит,
- бронхиальная астма,
- аллергия на медикаменты;
- дерматит.

Ведущими причинами инвалидности врачей являются:

- злокачественные новообразования,
- болезни сердечно-сосудистой системы,
- психические заболевания.



Основные причины профессиональных заболеваний:

- нарушения техники безопасности,
- неудовлетворительное оборудование рабочих мест, дефекты освещения, вентиляции и отопления,
- нарушения режима дня (перенапряжение),
- отсутствие при работе средств индивидуальной защиты (перчаток, масок и др.),
- несовершенство технологии.

Вредные профессиональные факторы в МСУ различного профиля и их влияние на здоровье врачей

Факторы трудового процесса

длительное вынужденное положение тела при операциях, манипуляциях

напряжение отдельных органов и систем

статическое напряжение скелетной мускулатуры («поза хирурга»)

перенапряжение нервной системы

Физические факторы

излучение

- ионизирующее излучение (работники рентген-кабинетов, онкобольницы);
- ультразвуковое (УЗИ-диагностика);
- ультрафиолетовое, электромагнитное (физиотерапевтические отделения, при применении лазера в качестве скальпеля, при микроскопических исследованиях).

вибрация

магнитные поля

статическое электричество

токи высокой частоты

повышенное давление

интенсивный шум (от работающих приборов и агрегатов цеха подачи кислорода, компрессорные)

Физические факторы

производственный микроклимат:

-повышенная *температура и влажность* – вызывают перенапряжение терморегуляции, приводящее к снижению иммунитета, частым простудам (при работе на дезкамерах, проведение термической дезинфекции медицинского инструментария и посуды в МСУ, бактериологических лабораториях, в бальнеологических, грязелечебных отделениях);

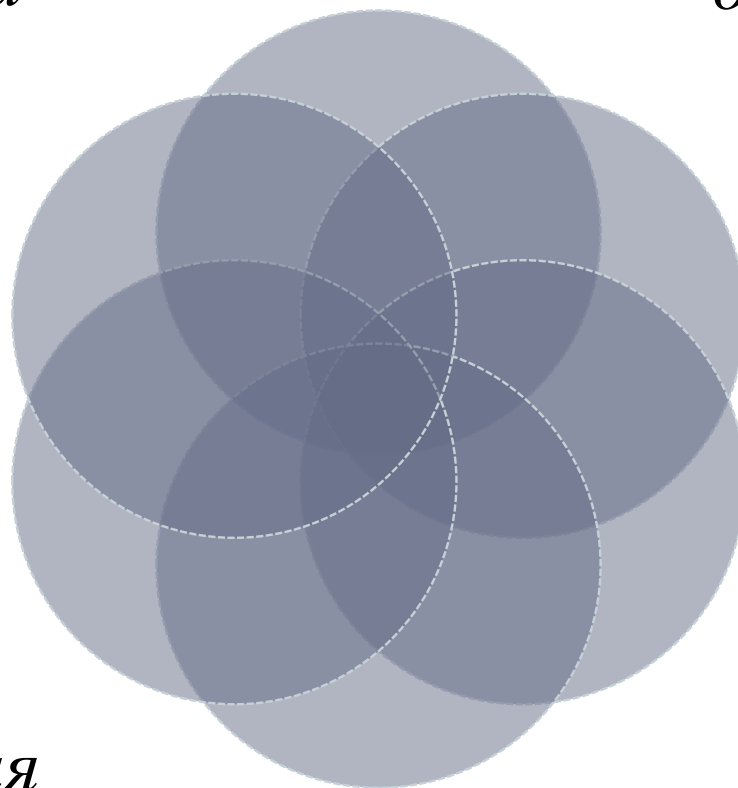
-повышенная *температура* при *сниженной скорости воздуха* (при проведении операций);

-низкая *температура* (в морозильных камерах прозекторских и моргах).

*вынужденное
положение тела
у хирурга*

*перенапряжение
отдельных
органов*

*психогенная
нагрузка*



*химическое
воздействие
анестетиков*

*сниженная
скорость
движения
воздуха*

*повышенная
температура*

Химические факторы

лекарственные препараты

наркотические препараты

дезинфицирующие вещества, антисептики

витамины, пары и аэрозоли антибиотиков, гормонов, анестетиков и анальгетиков

Биологические факторы

вирусы (грипп, СПИД, инфекционный гепатит и др.)

бактерии (холера и др.)

антибиотики

вакцины

сыворотки

аллергены

белково-витаминные препараты

иммунологические препараты и др.

Психогенные факторы

процесс общения с пациентом - это психологическое и эмоциональное напряжение, чувство ответственности за жизнь больного, за достоверность диагноза и назначенного лечения

состояние стартовой готовности для принятия экстренных и важных для больного мер (у реаниматолога при критической ситуации, у гинеколога-акушера при родах и т.д.)

неорганизованный режим труда - наличие суточных и ночных дежурств, ночных операций, что обуславливает срыв биоритмов

отсутствие фиксированных обеденных перерывов

большая загруженность рабочего дня



Особенности гигиены труда врачей отдельных специальностей



Хирурги часто испытывают высокие физические и нервно-психические нагрузки, что приводит их к состоянию стресса.

Трудовой процесс *врача хирургического профиля* связан с выполнением оперативных вмешательств, диагностическими и лечебными манипуляциями, а также с влиянием неблагоприятных факторов внешней среды, к которым, в первую очередь, следует отнести химические (ингаляционные анестетики, лекарственные аэрозоли) и физические (высокие температуры, электромагнитные поля, ионизирующее излучение).

Маска

Перенапряжение
зрительного
анализатора

Наклон
тела и
ГОЛОВЫ



Рабочая
зона

Сдавление органов брюшной
полости и
изменение в конфигурации
позвоночного столба



Во время операций в зоне деятельности хирургов нередко наблюдаются неблагоприятные микроклиматические условия, не обеспечивающие нормальный теплообмен организма с окружающей средой и комфортные теплоощущения.

Неблагоприятный микроклимат с температурой на $1,5-2^{\circ}\text{C}$ выше создает вокруг себя и бестеневая лампа. Часто увеличено содержание углекислого газа, тяжелых ионов, растет микробное загрязнение.



- Температура воздуха в операционных может достигать 27-28°C (при норме 22°C).
- Влажность - 80% (при норме 40-60%).
- Скорость движения воздуха может достигать 0,07 м/с (при норме 0,15 м/с).

В результате неблагоприятного температурного режима происходит потеря жидкости, за счет потоотделения, что составляет до 700 г за операцию и более. Повышение температуры воздуха в операционных вызывает значительное напряжение системы терморегуляции, что способствует росту температуры кожных покровов хирургов, в среднем на 0,6°C.



Сочетанное воздействие неблагоприятного микроклимата и психоэмоционального напряжения сопровождается усилением потоотделения при выполнении оперативных вмешательств.

Нарушению терморегуляции организма могут способствовать удлинение операционного дня, а также постоянная кумуляция тепла в организме.

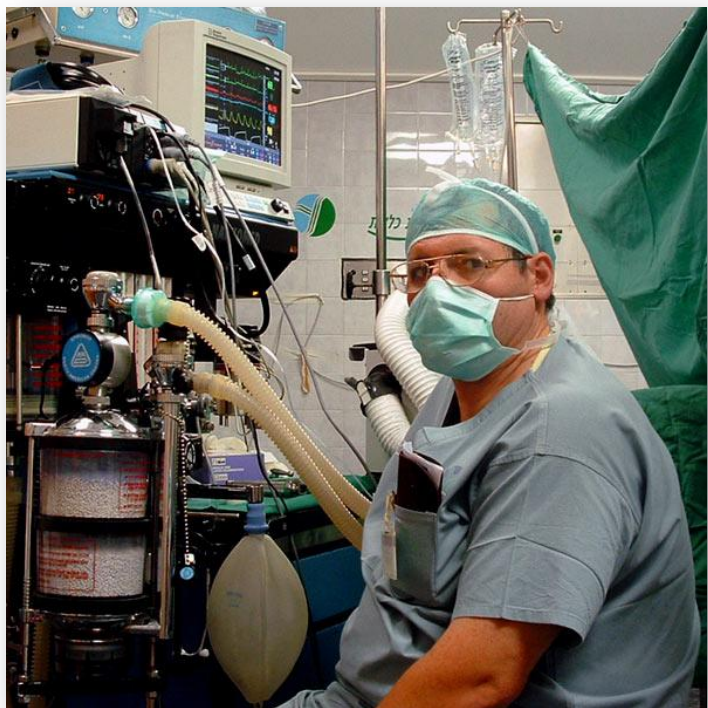
Операционная одежда, из-за частой стирки, автоклавирования, глажения, в значительной степени теряет воздухопроницаемость и гигроскопичность. Замена обычной одежды на изготовленную из более воздухопроницаемой ткани значительно улучшает теплоощущение, уменьшает потоотделение хирургов.





В воздухе операционных блоков содержится пары этилового спирта, йода, анестетиков которые могут превышать допустимые уровни в несколько раз. Это приводит к увеличению окисляемости воздуха, которая может достигать 40 мг/м^3 и более (при норме окисляемости в операционных $2-3 \text{ мг/м}^3$). Концентрация анестетика в воздухе во многом зависит от вида анестезии. Например, концентрация фторотана/галотана (средство для ингаляционного наркоза) на рабочем месте хирурга колеблется в пределах $14-340 \text{ мг/м}^3$, что превышает ПДК (20 мг/м^3).

Среди многочисленных
врачебных специальностей труд
анестезиологов занимает особое
место.



Профессиональные действия анестезиологов требуют целеустремленности, длительного напряжения, внимания, быстрой оценки разнообразной информации. Неблагоприятное состояние воздушной среды создается в зоне движения анестезиолога. При ингаляционной анестезии часть введенных в организм больного анестетиков выделяется с выдыхаемым воздухом в атмосферу операционной. В результате, концентрация анестетика на рабочем месте анестезиолога превышает ПДК в 5 и более раз.



В плохо вентилируемых помещениях у анестезиолога в крови концентрация анестетика составляет от 3,5 до 8,5 мг/м³, что в 1,5 раза меньше, чем у больного. Последствием этого могут быть жалобы на головную боль, тошноту, сухость во рту, тахикардию, головокружение, нарушение сна, быструю утомляемость и некоторые жалобы невротического характера.

При записи пульса у анестезиологов во время работы в операционной было отмечено, что при подходе к столу с больным ЧСС у врача-анестезиолога увеличивается в среднем на 12 ударов/мин, а во время наркоза на 36 ударов/мин.





Анестезиологам свойственна повышенная заболеваемость конъюнктивитами, ангинами, острыми респираторными инфекциями, что в значительной мере связано с профессиональной деятельностью. Биохимические показатели крови анестезиологов свидетельствуют о нарушении пигментного обмена, явлениях диффузного нарушения печеночной ткани.



Анестетики обладают гонадотропным, эмбриотоксическим, сенсibiliзирующим и тератогенным действием. Это особенно важно для *женщин-анестезиологов и хирургов*. У них нарушается течение беременности, чаще наблюдаются выкидыши, поздние токсикозы и осложнения при родах. Таким образом, женщины на время беременности и кормления должны отстраняться от работы в операционной.



Среди врачей хирургического профиля следует выделить *акушеров-гинекологов*. Работа акушера-гинеколога требует напряжения внимания, точной и тонкой координации сенсорных и моторных функций. Особенно сильно напрягается у них тактильный анализатор. Акушеры-гинекологи отмечают большое нервно-эмоциональное напряжение, длительную статическую нагрузку, присутствие наркотических паров и газов в зоне дыхания. Наиболее часто врачи отмечают повышенную утомляемость, боли в области сердца, раздражительность, головную боль.

Вредные производственные факторы



- влияние *ионизирующего облучения* - в момент рентгенологических исследований при выполнении диагностических и оперативных вмешательств врач может подвергаться воздействию рассеянного рентгеновского излучения или даже находиться в зоне прямого действия лучей. В рентгенологических кабинетах к излучению добавляется выделения озона и окислов азота. Кардинальным решением защиты медицинского персонала от рентгеновского облучения является применение аппаратуры с дистанционным управлением, что позволяет вывести врачей из поля излучения во время проведения рентгеноскопии.

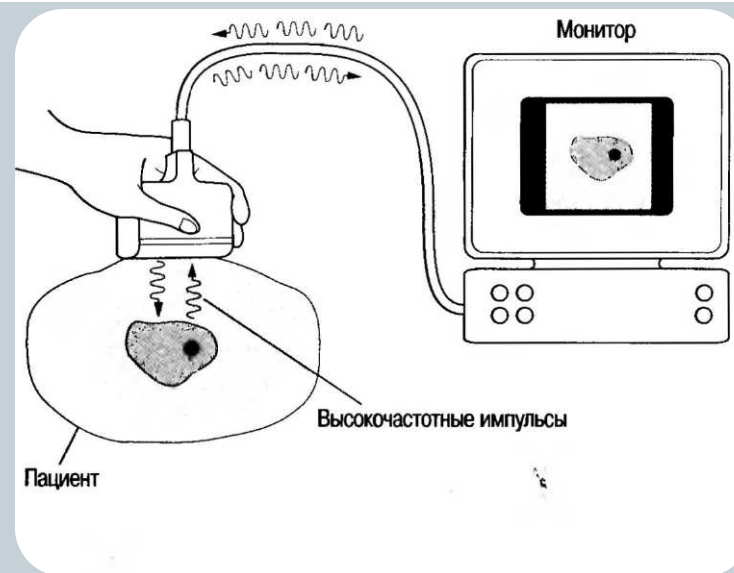


➤ использование *лазерных скальпелей* (*неионизирующее излучение*) – врачи (чаще хирурги) могут подвергаться неблагоприятному воздействию лазерного излучения при отражении его от биологических тканей и инструмента. Не исключена возможность попадания лазерного излучения на руки врачей.

Использование лазерных установок ведет к функциональным расстройствам нервной и сердечно-сосудистой систем. Со стороны органа зрения наблюдается помутнение хрусталика, дистрофия сетчатки, деструкция стекловидного тела. При выжигании опухоли лазером в воздух поступают продукты горения опухоли – аэрозоли, вредные химические вещества – фосген.



➤ *ультразвуковая аппаратура* (диагностическая, физиотерапевтическая, хирургическая) – наиболее неблагоприятным является ультразвук при контактной передаче; статическое и динамическое напряжение мышц кисти и верхнего плечевого пояса при однотипных движениях; ультразвук, распространяющийся воздушным путем; загрязнение рук контактными смазками, улучшающими акустический контакт с источником ультразвука.



В кабинетах физиотерапии при плохой вентиляции и отсутствии влажной уборки резко увеличивается в воздухе концентрация положительных аэроионов, затрудняющие дыхание и приводящие к преждевременному старению организма.

Работа в *барокамерах* характеризуется влиянием вредных факторов. В барокамерах проводится гипербарическая оксигенация, которая необходима при операциях на сосудах, сердце, при гангренах, при отравлениях угарным газом и др.



Эта терапия должна компенсировать кислородную недостаточность организма посредством применения кислородной компрессии и, следовательно для ее эффективного применения нужен определенный лечебный режим.

Основные слагаемые лечебного режима:

1 – величина парциального давления (наиболее высокие давления O_2 на грани допустимых 3-4 кг с/см²);

2 – сроки экспозиции, которые должны быть оптимальны не только для каждого заболевания, но и для каждого больного (до 0,5-1 ч используются в кардиохирургии, онкологии, для лечения анаэробных инфекций, а также при тяжелых формах острой гемической гипоксии).



Врачи работают при давлении 2-3 атм. При давлении в 3-4 атм. возможны осложнения со стороны психики, эйфория, ведущие к неадекватному поведению врача. При нахождении в барокамере может возникнуть дизбария - боль в ушах, синусах. После работы под повышенным давлением необходимо постепенное его возвращение к нормальному (декомпрессия).



Охрана и оптимизация условий труда медицинских работников



- Предупредительный санитарный надзора
- Текущий санитарно надзор
- Оптимизация режима труда и отдыха
- Использование разнообразных средств и форм физической культуры в режиме труда и отдыха
- Предварительные профосмотры
- Периодические профосмотры