

# Гигиена труда врачей хирургического профиля

# Неблагоприятные факторы производственной среды врачей хирургического профиля

- Вынужденная рабочая поза
- Неблагоприятный микроклимат
- Загрязнение воздуха химическими веществами
- Бактериальное загрязнение воздуха и поверхностей
- Интенсивный шум
- Недостаточное освещение
- Лучевая нагрузка
- Психо-эмоциональное и физическое напряжение



# Вынужденная рабочая поза

## Стоячая поза

Наблюдается при выполнении оперативных вмешательств, при проведении перевязок.

Последствия:

- ✓ головокружения, головные боли
- ✓ полуобморочные состояния
- ✓ отмечаются повышенные уровни заболеваемости печени и желчного пузыря (грудная клетка подминает под себя органы брюшной полости, меняя их расположение и увеличивается давление на желчный пузырь и печень)
- ✓ нарушение питания миокарда (диафрагма поднята, уменьшается ЖЕЛ, гипоксия миокарда, нарушение деятельности сердца)



- ✓ Изменения в конфигурации позвоночного столба, в межпозвоночных дисках. Жалобы на боли в различных отделах позвоночника, плечевом поясе. Отмечаются повышенные уровни заболеваемости радикулитами и остеохондрозами.
- ✓ плоскостопие
- ✓ варикозное расширение вен

## **Сидячая поза**

Наблюдается при выполнении оперативных вмешательств в офтальмологии, оториноларингологии и при заполнении медицинской документации.

Последствия:

- ✓ нарушение осанки
- ✓ застой крови в малом тазу (образование геморроидальных узлов, дисменорея).

# Неблагоприятный микроклимат

Микроклимат характеризуется высокой температурой воздуха (возможно до 30°C и более), высокой относительной влажностью и малой подвижностью воздуха, что может привести к нарушению терморегуляции.

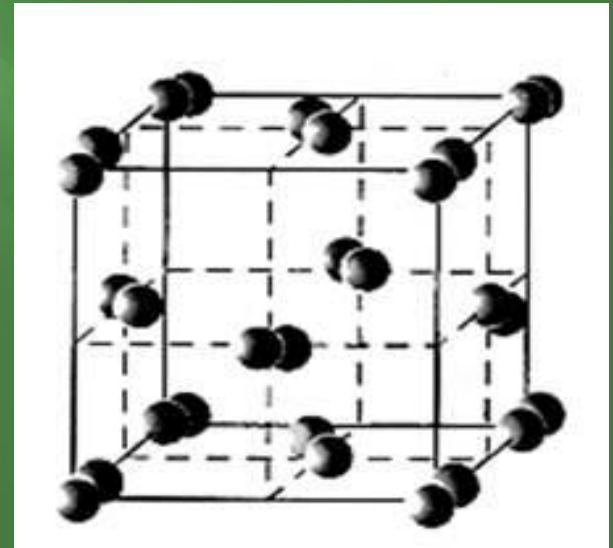
## Загрязнение воздуха химическими веществами

- ✓ Анестетики (пары эфира, закиси азота, этиловый спирт, йод, фторотан). Концентрации могут повышать ПДК (ПДК этилового спирта -1000 мг/м<sup>3</sup>, ПДК фторотана - 20 мг/м<sup>3</sup>).



Последствия: головные боли, тошнота, тахикардия, раздражительность, быстрая утомляемость, поражение печеночной паренхимы, у женщин хирургов осложнения беременности и родов, нарушение менструального цикла.

- ✓ Лекарственные и диагностические вещества оказывают аллергическое и токсическое действие.





# Бактериальное загрязнение воздуха и поверхностей

В процессе операций или перевязок в воздухе операционной или процедурном кабинете увеличивается количество микроорганизмов как в воздухе, так и на поверхностях различных предметов. Высокое бактериальное загрязнение воздуха способствует появлению послеоперационных осложнений и внутрибольничных инфекций как у персонала, так и у больных.



# Шум

Источниками шума являются системы кондиционирования, наркозные и дыхательные аппараты, отсосы жидкости, насосы длительно работающих аппаратов АИК (аппарат искусственного кровообращения), шум от инженерного и технического оборудования. Уровни шума могут достигать до 93 дБ (норма 80 дБ).

Подобные уровни шума могут оказывать неблагоприятное воздействие на ЦНС, ССС, слуховой анализатор.





# Недостаточное освещение

Недостаточное и нерациональное освещение может стать причиной неоправданно высокого напряжения органа зрения с последующим утомлением как органа зрения, так и центральной нервной системы, приводить к снижению умственной и физической работоспособности.

## Лучевая нагрузка

По степени радиационной опасности все исследования располагаются в следующем порядке:

1. Травматологические исследования
2. Ангиография
3. Бронхография



Хирурги, участвующие в рентгенодиагностических процедурах, могут подвергаться действию рассеянного рентгеновского излучения (при холангиографии) или даже находиться в его прямом пучке (при рентгенографии тазобедренного сустава). При активном участии хирургов в рентгенодиагностических процедурах дозы облучения могут превышать предельно-допустимые.



# Психо-эмоциональное и физическое напряжение

Психо-эмоциональное напряжение связано с необходимостью принимать срочные решения по диагностике, лечению, оперативному вмешательству, частыми ночными дежурствами, контролем за тяжело-больными, с контактами с разнообразными человеческими характерами.

При выполнении активной операционной деятельности у хирурга наблюдается изменение функционального состояния отдельных систем и анализаторов.

При кратковременных оперативных вмешательствах (до 1-2 часов) наблюдается улучшение некоторых показателей памяти, внимания.



Длительные вмешательства (3-4 часа) приводят к ухудшению памяти и внимания, скорости простой зрительно-двигательной реакции, координации тонких движений кисти.

ЧСС во время подготовки к операции возрастает на 5-10 ударов в минуту; в период операции ЧСС может доходить до 130 ударов в минуту. Обнаруживается неустойчивость систолического и диастолического артериального давления, повышается содержание адренолиноподобных веществ, сахара в крови. Изменяется внешнее дыхание (потребление  $O_2$ , минутный объем дыхания).





Выявленные изменения показателей функционального состояния ряда систем, особенно ЦНС и ССС трактуются как проявление утомления. Другие неблагоприятные факторы способствуют ускорению развития этого состояния.



# Профилактические мероприятия

- Рациональные архитектурно-планировочные решения операционных блоков и хирургических палатных отделений.
- Правильное организация рабочего места и его рациональное оборудование (изменение высоты кушетки и операционного стола).
- Создание оптимального микроклимата (наличие рациональной вентиляции - естественная и искусственная вентиляция, кондиционирование).
- Борьба с вредными химическими веществами (применение специальных фильтров к наркозным аппаратам, отведение выдыхаемого больным воздуха в соседние комнаты, рациональная вентиляция).





- Борьба с микробной обсемененностью объектов больничной среды (применение бактерицидных ламп, рациональная вентиляция, влажная уборка с применением моющих и дезинфицирующих средств).
- Создание акустического комфорта (размещение источников шума вдали от палат, методы архитектурной акустики, демпфирование).
- Обеспечение оптимальной освещенности.
- Защита персонала от радиационного излучения
  - защита количеством или дозой
  - защита временем
  - защита расстоянием
  - защита экранированием.



- Внедрение рациональных режимов труда и отдыха (организация внутрисменных регламентированных перерывов, запрет операций после дежурств, правильное распределение операционного времени в течении недели, смена хирургических бригад при длительных операциях).
- Научная организация труда.
- Механизация труда.
- Создание хорошего психологического микроклимата в коллективе, хорошие межличностные отношения.
- Проведение профилактических медицинских осмотров.