

Вибрационная болезнь

Вибрационная болезнь – первично-хроническое заболевание, этиологическим фактором которого является производственная локальная и общая вибрация, приводящая к нейрогуморальным, нейрогормональным, рефлекторным и регуляторным расстройствам с формированием системного ангиотрофоневроза и проявляющаяся поражением нервной системы, вазовегетативными расстройствами, дистрофическими нарушениями опорно-двигательного аппарата, висцеропатиями.

Классификация вибрационной болезни от воздействия локальной вибрации

Начальные проявления (I степень)

- Периферический ангиодистонический синдром верхних конечностей, в том числе с редкими ангиоспазмами пальцев.
- Синдром сенсорной (вегетативно-сенсорной) полиневропатии верхних конечностей.

Клиническая картина

Начальные проявления (I степень)

- Преходящие парестезии (ощущение онемения, покалывания, ползания мурашек)
- Невыраженная ноющая боль в дистальных отделах рук
- Повышенная зябкость пальцев кистей

- **Объективно:**
- Цианоз, реже – бледность кожи ладоней
- Гипотермия кистей
- Гипергидроз или сухость ладоней
- Побеление пальцев при общем или местном охлаждении
- Гиперестезия пальцев, вскоре сменяющаяся гипостезией
- Стертость кожного рисунка и гиперкератоз ладоней

Умеренно выраженные проявления (II степень)

- Периферический ангиодистонический синдром верхних конечностей с частыми ангиоспазмами пальцев.
- Синдром вегетативно-сенсорной полиневропатии верхних конечностей:
 - а) с частыми ангиоспазмами пальцев;
 - б) со стойкими вегетативно-трофическими нарушениями на кистях;
 - в) с дистрофическими нарушениями опорно-двигательного аппарата рук и плечевого пояса (миофиброзы, периартрозы);
 - г) с шейно-плечевой плексопатией;
 - д) с церебральным ангиодистаническим синдромом.

- **Умеренно выраженные проявления (II степень)**
- Нарастание интенсивности боли и парестезии в руках
- Повышенная зябкость кистей
- Учащение приступов акроангиоспазма
- Цианоз и гипотермия кистей, гипергидроз ладоней
- Отечность пальцев и (реже) кистей по утрам, тугоподвижность пальцев

Выраженные проявления (III степень)

- Синдром сенсорно-моторной полиневропатии верхних конечностей;
- Синдром энцефалополиневропатии;
- Синдром полиневропатии с генерализованными ангиоспазмами.

- **Выраженные проявления (III степень)**
- Усиление болей и парестезий, появление слабости в руках, снижение силы в них
- Гипотрофия мышц кистей, предплечий
- Снижение сухожильных рефлексов

Классификация вибрационной болезни от воздействия общей вибрации

- Начальные проявления (I степень):
- Ангиодистонический синдром (церебральный или периферический)
- Вегетативно-вестибулярный синдром
- Синдром сенсорной (вегетативно-сенсорной) полиневропатии нижних конечностей

Клиническая картина

Начальные проявления (I степень):

- Цианоз или мраморность, гипотермия, гипергидроз стоп
- Снижение восприятия вибрационной и болевой чувствительности на пальцах стоп
- **Синдром сенсорной (вегетативно-сенсорной) полиневропатии нижних конечностей:**
- Усиление болей и парестезии в стопах и голенях
- Снижение поверхностной чувствительности (особенно болевой) по полиневритическому типу

- **Умеренно выраженные проявления (II степень)**
- Церебрально-периферический ангиодистанический синдром
- Синдром сенсорной (вегетативно-сенсорной) полиневропатии в сочетании:
 - а) с полирадикулярными нарушениями (синдром полирадикулоневропатии)
 - б) с вторичным пояснично-крестцовым корешковым синдромом (вследствие остеохондроза поясничного отдела позвоночного столба)
 - в) с функциональными нарушениями нервной системы (синдром неврастении)

- **Церебральный ангиодистонический синдром:**
- Периодическая головная боль
- Раздражительность
- утомляемость
- Нарушение сна
- Потливость
- Нарушение дермографической реакции

- **Вегетативно-вестибулярные нарушения:**
- Синдром укачивания
- Головокружение
- Пошатывание при ходьбе и в позе Ромберга
- Непостоянный горизонтальный нистагм

Выраженные проявления (III степень)

- Синдром сенсорно-моторной полиневропатии
- Синдром дисциркуляторной энцефалопатии в сочетании с полиневропатией (синдром энцефалополиневропатии)

- **Диагностика вибрационной болезни**
- Ранняя диагностика ВБ проводится на периодических медицинских осмотрах. При этом обращается внимание на:
 - характерные жалобы
 - данные объективного осмотра
 - показатели паллестезиометрии
 - холодовую пробу
 - динамометрию

Основные методы исследования

- **Симптом Паля.** У сидящего больного находят синхронный пульс на обеих лучевых артериях, а затем быстрым движением поднимают обе руки больного вверх; при этом пульс может исчезнуть с одной стороны на несколько секунд. Такая проба оценивается как положительная.
- **Симптом «белого пятна».** Больной крепко сжимает кисти в кулак и через 5 секунд быстро разжимает их. В норме образовавшиеся пятна побеления на ладонях и пальцах должны исчезнуть через 10 секунд, если же следы давления удерживаются дольше, проба считается положительной.

- **Проба Боголепова.** Проводится в положении стоя, когда больной держит одну руку поднятой, а другую опущенной вниз в продолжении 30 секунд, затем быстро вытягивает обе руки вперед. Разница в окраске кистей сглаживается в норме в течение 15 секунд. Укорочение срока свидетельствует о тенденции к атонии периферических сосудов, удлинение – о превалировании ангиоспастических реакций.
- **Паллестезиометрия** - измерение порогов вибрационной чувствительности. Используют измеритель вибрационной чувствительности «ИВЧ-02», вибротестер «ВТ-2» и др. Пороги обычно определяются на ладонной поверхности концевой фаланги II или III пальцев рук. В норме на частотах 125-250 Гц они не превышают 15 дБ.

- **Альгезиметрия** – измерение порога болевой чувствительности с помощью альгезиметра. Болевой порог определяют по величине погружения иглы в кожу. В норме порог на наружной поверхности предплечья и тыле кисти не превышает 0,5 мм. Снижение болевой чувствительности на наружной поверхности предплечья нередко предшествует её снижению на тыле кисти.
- **Динамометрия** – измерение силы и выносливости мышц предплечья и кисти к статическому усилению. Проводится с помощью динамометра. Сила у мужчин в норме не менее 35 кг; у женщин не менее 25 кг. При вибрационной болезни снижается сила и выносливость мышц.

- **Электротермия кожи.** Осуществляется электротермометрами.. У здоровых людей температура кожи на пальцах рук находится в пределах 27-32 градусов, на тыле кисти 28-33 градуса. Снижение температуры кожи на кистях характерно для выраженных ангиоспастических нарушений.
- **Холодовая проба.** О ранних вегетативно-сосудистых нарушениях судят по замедлению времени восстановления температуры кожи до исходных величин после проведения холодной пробы. Время восстановления температуры кожи после погружения кисти в холодную воду (10-12 градусов) на 5 минут в норме не превышает 20 минут. Холодовая проба является положительной как в случаях появления акроангиоспазма, так и при замедлении времени восстановления температуры кожи.

- **Реовазография** позволяет оценить состояние тонуса артериальных и венозных сосудов, интенсивность пульсового кровенаполнения. Исследование проводится на предплечье, кисти или пальцах.
- **Термография (тепловидение)**. Применяется для диагностики периферических сосудистых нарушений, оценки эффективности методов лечения. Учитываются симметричность и равномерность «свечения костей», показатели температуры.
- **Рентгенография** устанавливает кистевидные образования и очаги органического склероза в костях кистей и стоп.
- **Электромиографический** метод позволяет фиксировать изменения биоэлектрических потенциалов при сокращении мышц верхних и нижних конечностей.

Медицинские противопоказания для работы в условиях воздействия локальной и общей вибрации

- Облитерирующие заболевания артерий, периферический ангиоспазм
- Хронические заболевания периферической нервной системы
- Аномалии положения женских половых органов
- Хронические воспалительные заболевания матки и придатков с частыми обострениями.
- Высокая и осложненная близорукость
- Общие медицинские противопоказания к допуску к работе в контакте с вредными и опасными веществами и производственными факторами.

- **Производственные факторы риска**
- Длительный стаж работы в виброопасной профессии (10-15 лет)
- Высокие уровни вибрации
- Наличие сопутствующих неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса (статическая нагрузка, охлаждающий микроклимат, вынужденная поза и др.)

- **Медико-биологические факторы риска**
- Начало работы в возрасте до 20 лет и старше 45 лет
- Клинически значимым остеохондроз шейного и поясничного отделов позвоночника
- Астенический тип конституции
- Вегетативная лабильность
- Отморожение или травмы кисти в анамнезе
- Холодовая аллергия
- Наследственная отягощенность в отношении сосудистых заболеваний
- Черепно-мозговая травма в анамнезе
- Хронический алкоголизм или злоупотребление алкоголем
- Курение

- **Группа «риска» развития вибрационной болезни**
- Лица с большим стажем работы (10 лет и более) в контакте с вибрацией, превышающей ПДУ
- с жалобами на зябкость рук, боли и парестезии в дистальных отделах конечностей без объективных нарушений
- Лица с отдельными проявлениями периферического ангиодистонического синдрома (объективно – дистальная гипотермия, положительный симптом «белого пятна», повышения порога вибрационной чувствительности).
- Лица с вегетативно сосудистой дистонией и синдромом артериальной гипертензии (при общей вибрации)

- **Лица с подозрением на вибрационную болезнь**
- Лица из группы риска с симптоматикой вегетативно-сенсорной полиневропатии: гипергидроз, гиперкератоз, снижение мышечной силы и выносливости, снижение вибрационной чувствительности на верхних или нижних конечностях, дистальная гипестезия
- Лица с клиническими проявлениями периферического ангиодистонического синдрома верхних или нижних конечностей: мраморность кожи рук или цианоз, приступы побеления пальцев, положительный симптом «белого пятна», положительная холодовая проба.
- Лица с церебральным ангиодистоническим синдромом и синдромом вестибулопатии (при общей вибрации)