

ВИБРАЦИОННАЯ БОЛЕЗНЬ

В очень кратком и упрощенном
изложении для студентов

ВИБРАЦИОННАЯ БОЛЕЗНЬ

- Это полисистемное профессиональное заболевание, вызываемое длительным воздействием производственной вибрации, и характеризующиеся преимущественным поражением нервной системы, опорно-двигательного аппарата и сердечнососудистой системы.
- В РФ кодируется по МКБ-10 как T75.2

Вибрация

- Это механические колебания твердых тел
- ВБ вызывается только длительным (многолетним) воздействием интенсивной производственной вибрации
- Бытовой ВБ (например, от неумеренного увлечения вибромассажерами или использования блендеров на кухне) не бывает!

КЛАССИФИКАЦИЯ ВИБРАЦИОННОЙ БОЛЕЗНИ

(В.Г.АРТАМОНОВА, Г.Н.ЛАГУТИНА, 1996 Г.)

- **ВБ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛОКАЛЬНОЙ
ВИБРАЦИИ**
- **ВБ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЩЕЙ
ВИБРАЦИИ**
- **ВБ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ
КОМБИНИРОВАННОЙ (ОБЩЕЙ И
ЛОКАЛЬНОЙ) ВИБРАЦИИ**

Источники локальной вибрации:

- Ручной механизированный инструмент (пневматические молотки, перфораторы, электрогайковерты, отрезные машинки и пр.)
- Возможна передача локальной вибрации на руки работающего от самоходного и даже стационарного оборудования через рычаги управления

Пневматический молоток



Перфоратор



Отрезная машинка



Пути передачи

Локальная вибрация передается на руки:

- при удержании в них инструмента, обрабатываемой детали
- или через рычаги управления крупным механизмом (бульдозером, экскаватором)

Типичные профессии рабочих

- Шахтеры (особенно подземные проходчики)
- Камнетесы-гранитчики
- Клепальщики
- Обрубщики дефектов литья
- Заточники инструментов
- Шлифовщики и полировщики металлических деталей

Источники общей вибрации

- Стационарное оборудование (вибростенды, дробилки, конвейеры и пр.)
- Большегрузные автомобили
- Самоходные строительные и сельскохозяйственные машины (тракторы, бульдозеры, экскаваторы)

Карьерные самосвал и экскаватор



Для понимания масштаба



Пути передачи

Общая вибрация передается на организм:

- Через пол (помещения, кабины) на ноги
- Или через сиденье на область таза

Типичные профессии

- Водители большегрузных автомобилей
- Бульдозеристы и экскаваторщики
- Бетонщики на вибростендах
- Крановщицы

Основные и обязательные синдромы ВБ

- **Полиневропатия** (поражение всех нервов на руках или ногах в примерно одинаковой степени)
- **Ангиодистонический** – выраженное нарушение регуляции тонуса сосудов, приводящее к периодическим ангиоспазмам.
- Для установления диагноза ВБ нужен хотя бы один из них!

Ангиодистонический синдром

При воздействии вибрации развиваются ангиоспазм или атония периферических сосудов за счет:

- Нарушения регуляции сосудистого тонуса на уровне ЦНС и вегетативно-сосудистых центров
- Механического повреждения и раздражения гладкомышечных клеток в стенках сосудов

Полиневропатия

- При длительном действии вибрации за счет ишемизации тканей развиваются патологические изменения в нервных волокнах на конечностях – формируется полиневропатия, в частности, за счет постепенного разрушения миелиновой оболочки нервных волокон.
- В начальных и умеренно выраженных стадиях ВБ в основном страдают вегетативная регуляция и чувствительность. Поэтому такую полиневропатию называют вегетативно-сенсорной.

Классификация ВБ по степени выраженности

- 1 ст. – начальные проявления
- II ст. – умеренно выраженная
- III ст. – выраженные проявления

ВБ от воздействия локальной вибрации

- Дебютирует при стаже виброопасных работ от нескольких лет
- Нередко выявляется лишь при стаже в 10-15 лет
- В основном проявляется локальными патологическими изменениями на руках

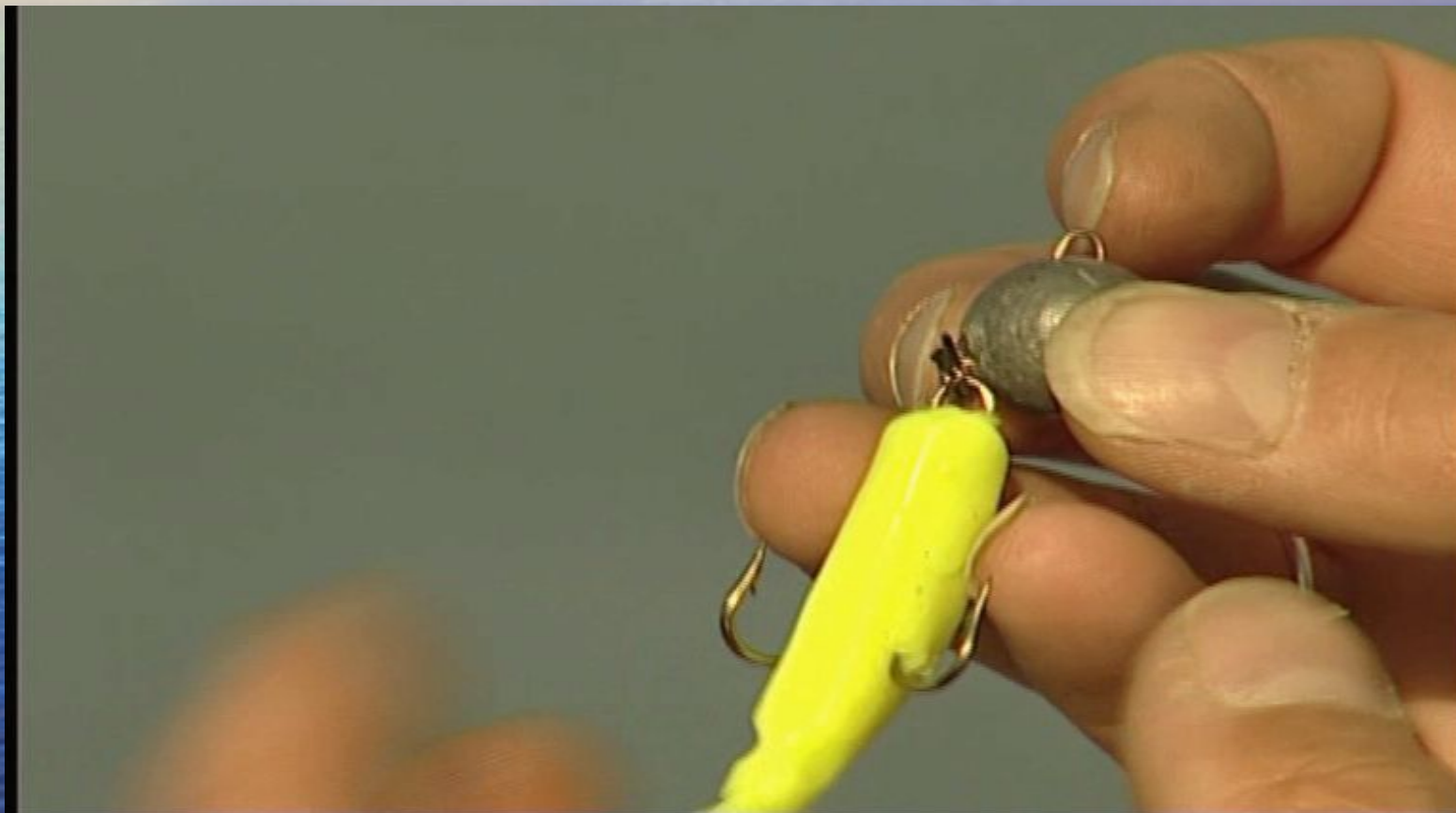
Начальные проявления (I стадия)

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

Умеренно выраженные проявления (II ст.)

- 1) периферический ангиодистонический синдром верхних конечностей с частыми ангиоспазмами пальцев
- 2) синдром вегетативно-сенсорной полиневропатии верхних конечностей:
 - а) с частыми ангиоспазмами пальцев
 - б) со стойкими вегетативно-трофическими нарушениями кистей

Пальцы



Вид с другой точки



ВБ II ст.

- в) с дистрофическими нарушениями опорно-двигательного аппарата рук и плечевого пояса (миофиброз, периартроз, артроз)
- Про эти нарушения опорно-двигательного аппарата читается специальная лекция – не пропустите и будете знать, что это такое!

Выраженные проявления (III ст.)

- Резко выраженная полиневропатия с двигательными расстройствами
- Генерализация ангиоспазмов
- Формирование энцефалопатии за счет спазмов церебральных сосудов.
- В настоящее время такие проявления являются крайней редкостью

ВБ от воздействия общей вибрации

- Представляет собой сочетание общих и локальных нарушений, так как общая вибрация оказывает выраженное воздействие не только на ноги, но и весь организм
- В современных условиях обычно диагностируется при стаже виброопасной работы от 10 лет, часто даже при стаже 15-20 лет и более

Начальные проявления (1 ст.)

- 1) ангиодистонический синдром (церебральный или периферический)
- 2) вегетативно-вестибулярный синдром
- 3) синдром сенсорной (вегетативно-сенсорной) полиневропатии нижних конечностей.

Умеренно выраженные проявления (II ст.)

Полиневропатия (возможно и ангиодистонический синдром) в сочетании:

- с вторичным пояснично-крестцовым корешковым синдромом или множественными корешковыми расстройствами
- с функциональными нарушениями нервной системы (синдром неврастения).

Выраженные проявления (III ст.)

- 1) Выраженная полиневропатия с двигательными нарушениями
- 2) синдром дисциркуляторной энцефалопатии в сочетании с периферической полиневропатией

(Последние десятилетия такие больные практически не выявляются)

И, наконец

Вибрационная болезнь, связанная с воздействием общей и локальной вибрации, включает в себя синдромы, вызываемые, как общей, так и локальной вибрацией

До сих пор нет в нормативных документах понятия висцеропатий при ВБ

При вибрационной болезни отмечается развитие полиорганной висцеральной патологии, что обусловлено ранним формированием системного поражения микроциркуляторного русла, из-за чего страдает кровоснабжение не только тканей конечностей, но и внутренних органов.

Досадное несоответствие:

- В объективной реальности все эти «висцеральные» патологические изменения при ВБ есть
- А в нормативных документах, исходящих от Минздрава и НИИ медицины труда РАМН их нет.

Диагностика ВБ основана на

- Клиническом и инструментальной выявлении характерных для болезни синдромов, в первую очередь, полиневритического и ангиодистонического
- Доказательстве их связи с профессией на основании развития проявлений патологии при достаточном стаже виброопасных работ и отсутствии других причин для развития такого рода расстройств

Специфические методики в диагностике ВБ

- Холодовая проба
- Исследование
вибрационной
чувствительности

Оценка холодовой пробы:

- Ангиоспазм обычно отмечается сразу же после извлечения рук.
- Побеление в виде отдельных пятен на кисти расценивается как слабо положительная проба.
- Побеление дистальных фаланг — как положительная проба.
- При сплошном побелении нескольких фаланг хотя бы одного пальца проба расценивается как резко положительная.

Холодовая проба может быть дополнена проведением термометрии:

Суть этого исследования основана на том, что у здорового человека через 20 минут после охлаждения рук, проведенного по вышеописанной методики, отмечается восстановление исходной температуры кистей рук. В простейшем виде температура кожи кистей рук измеряется с помощью контактного электротермометра или подобного устройства.

Исследование вибрационной чувствительности:

- Современная методика – исследование с помощью специальной аппаратуры (вибротестера) – паллестезиометрия
- Архаичный и ориентировочный метод – по времени восприятия вибрации от ножки камертона

Что делать с больными?

- При начальных явлениях ВБ формально можно оставить на прежней работе, но это по существу бесперспективно
- В идеале нужно как можно более раннее рациональное трудоустройство больных, направление на МСЭ для составления программы реабилитации
- Затем проведение профессиональной и медицинской реабилитации

Критерии рациональности трудоустойства больных ВБ:

- Без воздействия вибрации
- Без физических перегрузок
- Без переохлаждения конечностей
- Без воздействия нейротоксических веществ

Лечение ВБ не имеет особой специфики

- Витамины (преимущественно группы В, показаны также А и Е)
- Биостимуляторы (алоэ), стимуляторы метаболизма (актовегин)
- Сосудистые средства (сермион)
- Средства, улучшающие микроциркуляцию (трентал, троксевазин)
- ФТЛ, иглотерапия, массаж
- Санаторно-курортное лечение

Прогноз

- У больных с относительно молодого возраста при полном прекращении вредных работ умеренно выраженные проявления ВБ могут медленно регрессировать
- У больных с низким «восстановительным потенциалом» ощутимого регресса не отмечается

Профилактика ВБ

- Исключение из производственного процесса виброопасного оборудования
- Использование СИЗ (виброзащитные рукавицы, виброгасящие сиденья и т.д.)
- Уменьшение времени работы с виброинструментом в течение смены
- Медицинские осмотры

Медосмотры по Приказу 302

- Как для общей, так и для локальной вибрации
- Предварительные – перед поступлением на работу
- Периодические не реже, чем 1 раз в 2 года