

ВЕСТИБУЛЯРНАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ: ДИАГНОСТИКА И ЭКСПЕРТИЗА

ГУ «432 Главный военный клинический медицинский центр ВС»

Статья посвящена мультидисциплинарной патологии, встречающейся в клинической практике врачей различных специальностей. Представляет практический интерес обобщенная дифференциальная диагностика признаков вестибулярных нарушений различной этиологии и специальные приемы выявления их в амбулаторных условиях. Подробно изложены экспертные подходы к вестибулярным нарушениям у лиц травмоопасных профессий.

Жалобы на головокружение, тошноту, дурноту, нарушение ориентации – одни из самых распространенных в практике терапевта и требуют своевременной оценки, в том числе и в практике войскового врача.

Вестибулярная дисфункция – понятие собирательное и, как правило, под ним подразумевают головокружение. В литературе указывается около 80 возможных причин головокружений, при этом отмечается, что в 12-18% случаев имеется сочетание нескольких причин. Ряд патологических состояний организма: органические и функциональные заболевания центральной нервной системы, сердечно-сосудистой системы, а также использование человеком скоростных транспортных средств передвижения может вызывать расстройства функции вестибулярного анализатора. Данные расстройства возникают также при употреблении алкогольных напитков и имеют устойчивое проявление по прошествии значительного времени после их употребления. Частота вестибулярных нарушений зависит также от высокой чувствительности вестибулярного анализатора к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды в силу его филогенетических особенностей.

Все это необыкновенно затрудняет диагностику вестибулярных нарушений, профессиональный отбор, а также определение индивидуальных резервов адаптации при укачивании. Зачастую скрытая вестибулярная дисфункция у операторов движущихся систем (летного состава, водителей автотранспортных средств и т.д.), приводит к гибели и травматизму людей, в следствии чего является важ-

нейшей медико-социальной проблемой и Вооруженных Силах Республики Беларусь.

Вестибулярные проекции

1. Вестибуло-корковая.
2. Вестибуло-моторная.
3. Вестибуло-вегетативная.
4. Вестибуло-лимбическая.

Головокружение (vertigo)-четкое ощущение несуществующего движения:

чаще кружение (как после карусели), реже покачивание или прямолинейное движение вперед-назад, в бок, вверх и вниз.

Несистемное головокружение (dizziness)-это ощущение нарушения восприятия пространства и движения.

Нистагм

Выделяют как произвольные движения глазных яблок в любой плоскости, которые состоят из медленного движения в одну сторону и быстрого возвращения в сторону средней линии.

Направлением нистагма считают направление быстрой фазы.

Вестибулярные нарушения

- Несистемное головокружение.
- Вращательное головокружение.
- Нарушения координации.
- Головные боли.
- Сердцебиение.
- Дурнота, тошнота.

☆ Вопросы военно-врачебной экспертизы

● Слабость

● Фобии

В патологии

Вращательное головокружение возникает при:

– Купулолитиазе

– ДППГ

– Вестибулярном неврите

– Болезни Меньера

– Невриноме слухового нерва

Несистемное головокружение характерно для:

– Интоксикаций

– Хронических заболеваний ЦНС

– Различные заболевания внутренних органов

Вестибуло-вегетативные проявления

● **В патологии:**

● Тошнота

● Рвота

● Сердцебиение

● Потливость

● Чувство страха

● Коллапс

Клинические тесты исследования вестибулярной дисфункции (Лихачев С.А. и совт. 1998 г.)

I Группа приёмов, основанных на изменении условий фиксации взора больного

1. Исследование спонтанного нистагма при “рассеянном” взоре

2. Исследование спонтанного нистагма с помощью увеличительного стекла

II Группа приёмов, основанных на провокации нистагма путём изменения положения головы и тела в пространстве

1. Вестибулярный ортостатический тест

2. Исследование “истинного” позиционного нистагма (ПН)

3. Исследование “шейного” ПН

4. Выявление вестибулярной дисфункции укладывания (“positioning nystagmus”)

III Группа приёмов, основанных на гипервентиляции

1. Гипервентиляционный вестибулярный тест (ГВТ)

2. Гипервентиляция, проводимая одновременно с пробой де Клейна

IV Группа приёмов, направленных на декомпенсацию скрытой вестибулярной дисфункции физиологической стимуляцией периферического вестибулярного нейрона

1. Активные повороты головы: наличие нистагма определяют до и после пробы

2. Активные короткоамплитудные энергичные кивки в сагиттальной плоскости

V Группа приёмов, основанных на провокации нистагма путём непосредственного воздействия на структуры внутреннего уха

1. Исследование феномена Туллио

2. Продувание уха воздухом комнатной температуры
Методы исследования вестибулярной функции в практике военной экспертизы:

● **Кумулятивные методы:**

● Двойной опыт с вращением (ОР2) (Воячек В.И.)

● Десятикратный опыт (ОР10)

● Испытание на четырех штанговых качелях Хилова

● Проба с непрерывным кумулятивным воздействием ускорений Кориолиса (НКУК)

● Проба на кумуляцию с прерывистым воздействием ускорений Кориолиса

● Проба с длительным действием малых угловых ускорений

● Трапецевидная проба (Курашвили А.Е., Бабияк В.И.)

Современные методы вестибулометрии основаны на исследовании зрительно-вестибулярных взаимодействий, которые возникают при слежении, т.о. это позволяет не прибегать к запредельным нагрузкам на испытуемого.

● **Вестибулометрические методы**

● Исследование вызванных вестибулярных потенциалов

● Калорические пробы

● Исследование оптокинетического нистагма

● Вращательные пробы

Видеонистагмометрия, электронистагмография являются основными методами регистрации проявлений вестибулярной дисфункции.

Нами предложено исследование вестибулярного аппарата при некоторых заболеваниях ЦНС и в экспертных целях с проведением различных функциональных нагрузок: позиционных, гравитационных, сосудистых, проприоцептивных, зрительных, гипервентиляционных и ортостатических с характеристикой основных параметров вестибулярной функции по данным компьютерной нистагмографии.

Устройство регистрации нистагма включает:

● Датчики фиксации кожно-ретиального потенциала движений глазного яблока

● Датчик регистрации скорости поворотов головы

● Усилитель

● Аналого-цифровой преобразователь

● Устройство сопряжения с компьютером

● Персональный компьютер

Программное обеспечение предусматривает анализ таких параметров нистагмограмм, как скорость медленной и быстрой фаз нистагма, амплитуды, длительности и количества пиков в заданном временном интервале; графическое изображение изменений нистагма.

Регистрируются:

● Спонтанный нистагм

● Провокационный нистагм

1) Проба де Клейна

2) Ортостатический

3) Гипервентиляционный

4) Оптокинетические нистагмы

● (КОКН)

● (СОКН)

● (ФОКН)

5) Вестибулоокулярные реакции при поворотах головы в горизонтальной плоскости (ВОР)

6) Подавление вестибулоокулярных реакций (ФВОР)

Вегетативная неустойчивость оценивается до и после исследования в баллах (Вейн А.М.) в зависимости от выраженности симптомов

● Тошнота

● Головокружение

● Потливость

● Бледность кожных покровов

● Сонливость

● Вялость

В целом данная система исследования вестибулярной функции позволяет:

● проводить информативное исследование, щадящее и адекватное в отношении испытуемого, доступное состоянию пациента и задачам диагностики;

● повысить качество раннего выявления заболеваний ЦНС, функционального состояния вестибулярного аппарата и их экспертную оценку;

● улучшить профотбор лиц травмоопасных профессий. Вестибулярная функция у операторов движущихся систем – важная составная часть любой, в том числе и военно-врачебной экспертизы.

● **Задачи экспертизы:**

- отбор лиц для работы с движущимися системами
- определение трудового прогноза
- выявление возможного отрицательного влияния профессиональной деятельности на состояние здоровья

Показания для применения вестибулометрических методов обследования:

● необходимость выявления предрасположенности к укачиванию у кандидатов в летные училища и другие специализированные учебные заведения;

● наличие указаний о явлениях укачивания в полете, в транспорте;

- наличие в анамнезе липотимических состояний:
 - внезапная общая слабость
 - чувство дурноты
 - потемнения в глазах
 - звон в ушах
 - предчувствие падения и потери сознания (или падение и потеря сознания)

● необходимость верификации субъективных признаков поражения нервной системы, например, у лиц с астеническим состоянием, невротическими реакциями, перенесших черепно-мозговые травмы и других.

При анализе ВД используется принцип индивидуальной оценки. Наиболее важным из них является выраженность функциональных нарушений, их стойкость и степень компенсации, возможность прогрессирования заболевания при продолжении профессиональной деятельности.

Задачи врача-эксперта – оценить и проанализировать все данные анамнеза, результатов обследований и составить клинический и профессиональный прогноз.

Для экспертизы вестибуло-вегетативные расстройства по степени выраженности удобно делить на три группы:

-резко выраженные расстройства, которые характеризуются появлением выраженной бледности, обильного потоотделения, обильной саливации, головокружения, головной боли, тошноты, рвоты, тремора конечностей, общей депрессии.

-умеренно выраженные расстройства, которые характеризуются появлением нерезкой бледности, небольшого потоотделения, тошноты, умеренной саливации, ощущение жара в теле, слабости.

-слабо выраженные расстройства, для которых характерно появление главным образом субъективных признаков укачивания-поташнивания, неприятных ощущений неопределенного характера при сохранении вполне удовлетворительного самочувствия.

Под компенсированной ВД (не проявляющейся) в период выполнения профессиональной деятельности подразумеваются такие расстройства, которые в условиях профработы тормозятся, в результате чего работоспособность не нарушается. Такого пациента не укачивает, когда он сам управляет транспортом, но его может укачивать, если он находится в качестве пассажира, укачивать на качелях.

Некомпенсированной ВД, проявляющейся при профдеятельности, считаются такие расстройства, которые возникают при профработе и не тормозятся, несмотря на волевые усилия пациента. Они обычно приводят к резкому снижению работоспособности и даже могут служить причиной происшествий.

При экспертной оценке ВД, возникающей у летчиков и операторов движущихся механизмов при профдеятельности, помимо изложенного, принимается во внимание ряд важных обстоятельств. Так, имеет большое значение характер укачивания. Вестибуло-вегетативные расстройства, развивающиеся по астеническому типу с депрессией, утяжеляют экспертный вывод, поскольку такая реакция ведет к резкой потере работоспособности.

Однако ВД, помимо того, что она может быть компенсированной и некомпенсированной, может быть стойкой, временной и обратимой. Эти обстоятельства всегда учитываются при формировании экспертного вывода.

Временная ВД наблюдается при общем утомлении, после перенесенного заболевания, при его обострении, после интоксикаций.

При подозрении на временный характер ВД обследуемый подвергается лечению или ему предоставляется отпуск по болезни. В эти случаях особенно показана вестибулярная тренировка. Большое значение имеют данные неврологического обследования. Наличие сопутствующих неврологических заболеваний утяжеляет экспертный прогноз.

В экспертизе вестибуло-вегетативных расстройств у военнослужащих большое значение придается адаптационным возможностям организма. Эти особенности организма наиболее объективно и достаточно демонстративно могут быть отражены гемодинамическими показателями при вестибулярной стимуляции. Закономерности в изменении числа сердечных сокращений, зависимость их от колебаний минутного и ударного объемов крови, периферического сопротивления сосудов – все это позволяет не только оценить возможности адаптационных механизмов сердечно-сосудистой системы в трудных для организма условиях, но и получить объективные критерии степени выраженности вегетативных расстройств.

При экспертной оценке вестибуло-вегетативных расстройств принимаются во внимание и профессиональные факторы. Так, стрелки-радисты должны быть более устойчивыми к вестибулярным раздражителям, так как условия их профессиональной деятельности способствуют укачиванию. Кроме того, меткость стрельбы во многом зависит от функционального состояния вестибулярного анализатора. Известно также, что штурманы и бортовой технический состав укачивается в полете чаще летчиков.

В тех случаях, когда при обследовании удается установить этиологию вестибуло-вегетативных расстройств, проводятся соответствующие мероприятия, направленные на устранение выявленных причин. Так, в случае установления условнорефлекторной природы укачивания проводятся специальные циклы вестибулярных тренировок, рассчитанные на разрушение выработанных неблагоприятных условнорефлекторных связей. Проводится общеукрепляющее лечение, рекомендуется постепенное втягивание в летную работу.

Экспертиза посттравматических вестибулярных расстройств, требует строгого индивидуального подхода. Лица, перенесшие закрытую черепно-мозговую травму без потери сознания или с кратковременной потерей сознания на несколько минут, могут подвергаться кумулятивной вестибулометрии не ранее чем через один месяц. Чем дольше после перенесенной черепно-мозговой травмы остается повышенная чувствительность к провокационным пробам, тем неблагоприятный прогноз. Таким образом, вестибулометрия является объективным показателем степени выраженности посттравматичес-

☆ Вопросы военно-врачебной экспертизы

ких изменений и критерием наступившего выздоровления.

В современном состоянии вестибулологии данные клинические тесты занимают ведущее место в клиническом осмотре пациента и позволяют достаточно тонко исследовать функцию равновесия, вестибулярного аппарата и нервной системы. По результатам обследования можно спрогнозировать трудовой прогноз, результаты лечения пациентов с ВД и составить индивидуальную программу тренировки и реабилитации.

Нарушение вестибулярной функции оценивается по 39 статье постановления МО и МЗ РБ №10/30 от 26.04.06. К пункту относятся: а) стойкие значительно выраженные вестибулярные расстройства, сопровождающиеся симптомами болезни Меньера (пароксизмы вращательного головокружения, сопровождающиеся тошнотой и рвотой, шумом и снижением слуха, а также другие формы вестибулярных расстройств органического или функционального характера, приступы которых наблюдались при стационарном обследовании и подтверждены объективными методами исследования вестибулярной функции и медицинскими документами – НГИ);

б) нестойкие редко рецидивирующие, умеренно выраженные вестибулярно-вегетативные расстройства (случаи меньероподобных заболеваний и другие формы вестибулярных расстройств, протекают кратковременно с умеренно выраженными вестибуло-вегетативными реакциями, не оказывающие значительного влияния на выполнение служебных обязанностей – НГМ, ГНС – индивидуально);

в) стойкая и резко выраженная чувствительность к вестибулярным раздражениям (укачивание при отсутствии симптомов вестибулярных расстройств и заболеваний других органов – ГО, МС – НГ, СС – ИНД)

Освидетельствование кандидатов в водители транспортных средств осуществляется на основании постановления МЗ РБ №№89; 90; 91; 92 от 18.12.2002г. «О порядке обязательного медицинского освидетельствования кандидатов и перечня заболеваний и противопоказаний, запрещающих допуск лиц к управлению механическими транспортными средствами». Негодны к управлению транспортом с правом найма на работу лица с заболева-

ниями любой этиологии, вызывающие нарушения вестибулярного аппарата, синдром головокружения, нистагм (болезнь Меньера, лабиринтиты, вестибулярные кризы любой этиологии); спонтанный нистагм, при отклонении зрачков на 70 градусов от срединного положения, лица с органическими заболеваниями ЦНС, последствиями травм и нарушений мозгового кровообращения с координаторными нарушениями. Кандидаты в водители без права найма на работу при вышеуказанных состояниях могут быть освидетельствованы через 2 года при отсутствии пароксизмов головокружения и после углубленного обследования в ведущих центрах по данной проблеме: ГУ «РНПЦ НИИ», ГУ «НИИ МСЭ и Р» МЗ РБ.

Несмотря на значительный объем исследований, проведенных в последние десятилетия, процедуры тестирования функционального состояния вестибулярного аппарата не относятся к числу количественных или стандартных. В настоящее время в РБ проводится совместная работа ГУ «РНПЦ НИИ» МЗ РБ и ГУ «432 ГВКМЦ» ВС РБ по диагностике вестибулярных нарушений при медосмотре на допуск к работе лиц травмоопасных профессий, профотбор лиц поступающих в летные училища и экспертизе временной и постоянной нетрудоспособности населения.

Литература

1. Лихачев, С. А., Войтов, В.В., Лицкевич, И.Л. Головокружение у неврологических больных: современные аспекты диагностики, лечения и вестибулярной тренировки // Медицинские новости-1998.-№1.- С.38-47
2. Камчатов, П.Р. Головокружение в практике невролога // Русский медицинский журнал.-2005.-т.13-№ 12. – С.824-827
3. Парфенов, В.А. Дифференциальная диагностика и лечение головокружения у больных артериальной гипертензией // Терапевтический архив. – 2005. т.77-№ 1. – С.56-59
4. Бертон, М. Дж. Головокружение: особенности диагностики лечения // Лечащий врач. – 1999.-№ 4. – С.58-60
5. Линенко, С.В. Нистагмометрия в диагностике вертеброгенного головокружения // автореферат диссертации.-2000.-С.42-47
6. Полушкина, Е.А. Дисциркуляторная вертеброгенная вестибулярная дисфункция // Ж.. неврология и психиатрия. – 2003.-№ 9. – С.20-25
7. Методики исследований в целях врачебно-летней экспертизы // Воен. Изд. – 1972. – С. 46-62
8. Постановление МО и МЗ РБ № 10/30 – 2006. – С.34-41, 57-58