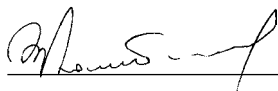


**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра здравоохранения



В.В. Колбанов

15 августа 2005 г.

Регистрационный № 163–1204

**СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ СТАДИЙ  
ХРОНИЧЕСКИХ ФОРМ НЕДОСТАТОЧНОСТИ  
МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ  
НА ОСНОВЕ ВЕСТИБУЛОМЕТРИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ С АНАЛИЗОМ  
ВЕСТИБУЛООКУЛЯРНЫХ РЕФЛЕКСОВ**

Инструкция по применению

**Учреждение-разработчик:** Научно-исследовательский институт неврологии, нейрохирургии и физиотерапии

**Авторы:** д-р мед. наук, проф. С.А. Лихачев, д-р мед. наук, проф. В.И. Кузнецов, О.А. Аленикова

## **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Предложенный способ диагностики стадий хронических форм недостаточности мозгового кровообращения (ХФНМК) на основе вестибулометрических исследований показан в следующих случаях:

1. Решение вопросов определения временной нетрудоспособности.
2. Проведение контрольных исследований для оценки эффективности лечения.
3. Решение вопросов определения стойкой утраты нетрудоспособности.
4. Для определения годности к управлению автотранспортом в сложных случаях.
5. В сложных диагностических случаях.

## **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

1. Регистрирующее устройство (нистагмограф, электроэнцефалографы марки «ЭЭГ-4», «Полиграф», «Медикор», «Никомед» и т. д.).
2. Электроды для регистрации глазодвигательной активности.
3. Специальное оголовье для регистрации поворотов головы.
4. Метроном (электрический, входит в комплект многих регистрирующих устройств).

## **ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА**

### ***Регистрация движений глаз***

Пациента помещают на неподвижное кресло. Предварительно места наложения электродов обрабатывают спиртом для обезжиривания кожи. Корнеоретинальные потенциалы отводят с помощью неполяризующихся электродов, накладываемых битемпорально у наружных углов глаз обследуемого. Индифферентный электрод фиксируется на мочке уха. После наложения электродов производят калибровку движений глаз. Для этого пациента просят смотреть прямо на метку, расположенную по центру. Затем по команде «вправо» или «влево» — перевести взгляд на метку расположенную справа или слева от центра, что соответствует отведению глаз на 10 граду-

сов. Ручкой плавного регулятора усилителя и регулятора усиления добиваются отклонения пера на 10 мм при повторных командах (1 градус = 1 мм). Затем производят запись спонтанного горизонтального нистагма с закрытыми глазами. Нистагм характеризуется такими параметрами, как амплитуда (А), скорость медленной фазы (СМФ), частотой, которые определяли по общепринятой методике.

### ***Методика синусоидального вращения с закрытыми глазами***

В естественных условиях вестибулоокулярный рефлекс (ВОР) вызывается синусоидальной стимуляцией лабиринтов, поэтому наиболее приемлемым и физиологичным видом стимуляции при изучении ВОР является синусоидальное вращение. Обследуемому надевают оголовье и плотно фиксируют на голове. Поворачивая голову испытуемого вправо на 90 градусов, при помощи ручки регулятора усиления и центровки потенциометра добиваемся отклонения пера регистрирующего устройства вверх на 9 мм. Поворот влево на 90 градусов — соответственно на 9 мм вниз. Следовательно, движение головы характеризуется такими параметрами, как скорость вращения и амплитуда поворота головы, которые могут изменяться в зависимости от задания. В нашем исследовании используются три скорости вращения (3 стимула): I — до 10, II — до 30, III — до 60 градусов в секунду с амплитудой поворота головы 60 градусов в каждую сторону, то есть с частотой вращения 0,04 Гц; 0,12 Гц; 0,24 Гц. Повороты головы производятся под контролем метронома. Параметры стимула (движения головы) и ответная реакция (нистагм) измеряются в одних единицах. Это дает возможность перейти от оценки глазодвигательной реакции в абсолютных значениях к относительным величинам (коэффициентам). Они позволяют оценить состояние зрительно-вестибулярного взаимодействия и реактивность вестибулярной системы, поскольку характеризуют ее нейродинамическую подвижность. В качестве показателей ВОР используют коэффициент реактивности (Кр):

$Kp = \text{максимальная скорость смещения глаз} / \text{максимальная скорость смещения головы.}$

Скорость движения головы рассчитывается по синусоидальным кривым с учетом скорости лентопротяжного механизма.

### ***Исследование подавления ВОР фиксацией взора на объекте, движущемся вместе с головой***

Наложение электродов для отведения корнеоретинального потенциала и калибровка описаны выше. К оголовью прикреплена планка-держатель длиной 50 см. На свободном конце планки располагается фотодиод красного цвета, который служит для фиксации зрения. Планку устанавливают в сагиттальной плоскости так, чтобы объект находился прямо перед лицом обследуемого. Пациенту дают задание фиксировать взором красный предмет. Голова вращается по синусоидальной программе в описанных режимах.

Норма характеризуется средними значениями Кр ВОР (0,75–0,8) и полным подавлением нистагма взором.

Начальные проявления недостаточности кровоснабжения мозга характеризуются высоким Кр ВОР (1,7–2,15) и легким нарушением подавления нистагма взором при минимальной стимуляции (Кр = 0,1).

I стадия дисциркуляторной энцефалопатии характеризуется снижением реактивности ВОР (Кр 1,22–2,0) и нарастанием нарушения подавления нистагма взором (Кр 0,14–0,3).

II стадия дисциркуляторной энцефалопатии характеризуется дальнейшим снижением Кр ВОР (0,85–1,12), значительным нарушением подавления нистагма взором (Кр 0,47–0,65) и П-образными комплексами, характерными для поражения мозжечка.

Таким образом, предложенный способ диагностики позволяет верифицировать стадии ХФНМК.

### **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

1. Лица с тяжелой соматической патологией в стадии декомпенсации.
2. Выраженные проявления болезни движения.
3. Сосудистая деменция.