

Оценка состояния нервной системы

1. Определение координационной функции нервной системы по данным пробы Ромберга.

- Статическая координация - это способность организма к сохранению равновесия в простой и усложненной позах.
Простая поза. Испытуемый стоит без обуви, плотно сдвинув стопы, руки вытянув вперед, пальцы расслаблены, глаза закрыты.
Усложненные позы:
1) ноги испытуемого стоят на одной линии (пятка одной упирается в носок другой). Положение рук и глаз прежние;
2) стоя на одной ноге, опираясь подошвой другой ноги о колено опорной. Руки и глаза - аналогично первой позе;
3) поза "ласточки". Стоя на одной ноге, другая поднята назад, руки в стороны, глаза закрыты.
Учитывается длительность устойчивого стояния в позе Ромберга, наличие или отсутствие дрожания век, рук, покачивания туловища. Нормальным считается устойчивое стояние, отсутствие дрожания рук и век в течение 15 сек. и более. Удержание позы в течение 15 сек. с небольшим покачиванием и тремором - удовлетворительная реакция; неудовлетворительная - потеря равновесия ранее 15 сек., сильное дрожание рук, век.

Задание 1. Провести пробу Ромберга.

	Время удержания позы в сек.	Оценка
1. Простая поза		
2. Ноги на одной линии		
3. Стоя на одной ноге		
4. Поза "ласточки"		
Вывод - общая оценка		

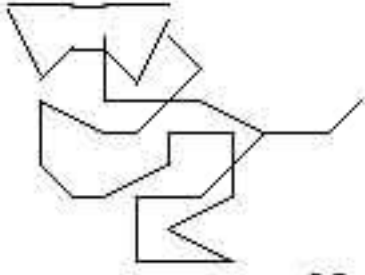
Задание 2. и 3.

- 2. Пальце-носовая проба (динамическая координация). Вначале медленным движением руки с открытыми глазами дотронуться до кончика носа (отдельно каждой рукой), затем повторить это движение с закрытыми глазами.
При нормальном состоянии ЦНС отмечается точное попадание в нос, при патологии ЦНС (травмы, переутомление) - промахивание, дрожание указательного пальца или кисти.
- 3. Колено-пяточная проба (динамическая координация) выполняется в положении лежа на спине. Пяткой одной ноги при медленном движении необходимо попасть в колено другой и провести по передней поверхности голени. Делается поочередно обеими ногами.
При переутомлении, травмах ЦНС отмечается непопадание в колено, дрожание ноги при движении, невозможность провести пяткой по голени прямо.

4. Исследование двигательного анализатора (мышечно-суставное чувство).

- Теппинг-тест.
Берут лист бумаги, делят на 4 квадрата размером 10x10 см, квадраты нумеруют. В каждом из них движением кисти делается максимальное количество точек за 10 сек. Подсчитывают точки путем зачеркивания
- Оценка результата: оптимальное количество точек в первом квадрате составляет 70. В последующих оно возрастает при хорошем функциональном состоянии ЦНС и двигательного анализатора. При утомлении количество точек меньше указанного и они либо уменьшаются в динамике, либо то возрастают, то уменьшаются.

Теппинг-тест

1  32	2 35	3 30
6 29	5	4

- Полученные в результате обработки экспериментальных данных опыта варианты динамики максимального темпа могут быть условно разделены на пять типов:
- **Сильный тип:** темп нарастает до максимального в первые 10-15 с. работы; в следующие 25-30 с. он может снизиться ниже исходного уровня (т.е. наблюдавшегося в первые 5 с работы). Этот тип кривой свидетельствует о наличии у испытуемого *сильной нервной системы*;
- **Стабильный тип:** максимальный темп удерживается примерно на одном уровне в течение всего времени работы. Этот тип кривой свидетельствует о наличии у испытуемого *нервной системы средней силы*;
- **Слабый тип:** максимальный темп снижается уже со второго 5-секундного отрезка и остается на сниженном уровне в течение всей работы. Этот тип свидетельствует о *слабости нервной системы* испытуемого;
- **Среднеслабый тип:** темп работы снижается после первых 10-15 с. Этот тип расценивается как промежуточный между средней и слабой силой нервной системы – *среднеслабая нервная система*;
- **Среднесильный тип:** первоначальное снижение максимального темпа сменяется затем кратковременным возрастанием темпа до исходного уровня. Вследствие способности к кратковременной мобилизации такие испытуемые относятся к группе лиц со *среднесильной нервной системой*.

5. Измерение времени простой двигательной реакции.

- Этот показатель характеризует состояние ЦНС, важен при развитии двигательного качества быстроты. Выражается во времени от подачи сигнала (свет, звук, речь) до ответного движения испытуемого. Сигнал воспринимается в коре головного мозга, анализируется, формируется двигательный ответ.

С возрастом время уменьшается даже без специальной подготовки (до 15 лет), с 35 лет - увеличивается. Для незанимающихся физкультурой и спортом оно составляет 200...300 мс, у спортсменов - 100...200 мс.

Методика: линейка длиной 30-50 см (или гимнастическая палка с делениями по 1 см) удерживается вертикально экспериментатором.

Испытуемый вытягивает вперед руку. Нижний конец линейки с нулевым делением находится между большим и указательным пальцами испытуемого. Палка отпускается, испытуемый должен ее подхватить как можно раньше. Учитывается расстояние на линейке по верхнему краю кисти в сантиметрах. Выполняется 3-5 проб, находят среднюю величину. Перевод в единицы времени проводят по специальной таблице

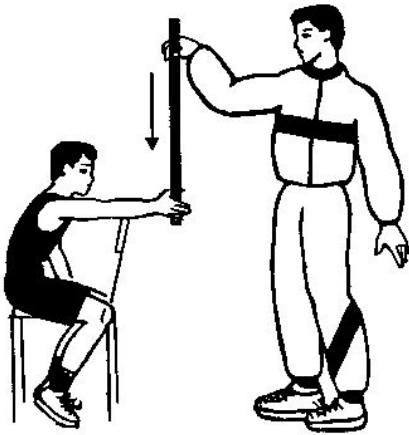


Рис. 13. Измерение простой двигательной реакции. Рука испытуемого вытянута вперед ребром ладони вниз. На расстоянии 1—2 см от ладони исследователь удерживает линейку, нулевая отметка находится на уровне нижнего края его ладони. В течение 5 с после предварительной команды «Внимание!» исследователь отпускает линейку. Задача испытуемого — быстро сжать пальцы и поймать падающую вниз линейку как можно быстрее. Быстроту реакции определяют по расстоянию от нулевой отметки до нижнего края ладони (до хвата). Чем оно меньше, тем лучшей реакцией обладает испытуемый.

Приблизительная оценка времени двигательной реакции возможна с помощью линейки (длиной 30-50 см) или гимнастической палки с делениями через 1 см. Линейка или палка удерживается экспериментатором вертикально так, чтобы нижний конец с началом отсчета делений находился между большим и указательным пальцами вытянутой вперед руки испытуемого. При отпускании палки испытуемый должен как можно раньше успеть схватить ее. Учитывается в сантиметрах место захвата по верхней части кисти. После 3-5 проб вычисляется средняя полученная величина. Чем она меньше, тем короче время реакций.

6. Определение моторной асимметрии человека.

- Под моторной асимметрией понимают совокупность признаков первенства функций рук, ног, мышц правой или левой половины туловища, лица, что сказывается на формировании общего двигательного поведения человека.
Правши составляют примерно 75 % общества, левши - 5...10%; 15...20 % - обоерукие (амбидекстры).
Ведущая часть тела более сильная, более эффективная по точности, быстрее движения.
- А. Тесты для определения ведущей руки (выполняются по команде):
 - сцепление пальцев. Сверху располагается большой палец ведущей руки;
 - "поза Наполеона". Скрещивание рук на груди. Сверху ведущая;
 - аплодирование. Более активна ведущая рука;
 - кистевая динамометрия. Сильнее ведущая рука;
 - тест на точность. В середине бумажного листа поставить точку. Закрывать глаза и ставить точки одной рукой как можно ближе к середине. Ведущая рука ставит точки ближе к центральной..Если результаты тестов противоречивы, то моторной асимметрии рук нет.

Выводы

	Оценка	Примечание
1. Проба Ромберга.		
2.Пальце-носовая проба		
3.Колено-пяточная проба		
4.Теппинг-тест		
5. Скорость простой двигательной реакции	В мм	
6.Ведущая рука-%		
Общий вывод -		