

Общая и частная физиология ЦНС

Малкова Алина Олеговна

- **Цель занятия:** изучить функции спинного и ствoловой части ГОЛОВНОГО МОЗГА.

Работа № 1. Исследование спинномозговых рефлекторных реакций человека (на примере коленного рефлекса)

- **Оборудование:** рефлексологический молоточек.
- **Ход работы:** Испытуемый сидит, положив ногу на ногу. Мышцы исследуемой конечности должны быть расслаблены. Произведите отрывистые удары молоточком по связке коленной чашечки (удар наносится на 2 см ниже нижнего края надколенника). Наблюдаются сокращения четырехглавой мышцы бедра, вызывающие разгибание в коленном суставе. Если коленный рефлекс слаб, испытуемому предлагают прочно сцепить пальцы обеих рук, сильно растягивая их в стороны.
- **Рекомендации к оформлению результатов работы:** опишите наблюдаемые явления. Зарисуйте схему моносинаптической рефлекторной дуги коленного рефлекса.
- **Выводы и обсуждение результатов работы:** качественно оцените возникающие рефлексы (нормальный, повышенный, пониженный).

Работа № 2. Функции продолговатого мозга (серия опытов)

- *1. Глотательный рефлекс*

- **Оборудование:** ложечка или шпатель

- **Ход работы:**

1. Прикоснитесь чистой ложкой к задней поверхности языка испытуемого. Непроизвольно у испытуемого возникает акт глотания.

2. Сделайте подряд несколько глотательных движений. Когда во рту не останется слюны, глотательный рефлекс проявляться не будет.

- **Рекомендации к оформлению результатов работы:** опишите наблюдаемые явления. Опишите схему

рефлекторной дуги глотательного рефлекса.

- *2. Глазо-сердечный рефлекс (рефлекс Б. Ашнера)*

- **Ход работы:**

1. Испытуемый садится на стул. Подсчитайте у него пульс за 30 сек.

2. Охватите голову испытуемого руками, надавите большими пальцами на его глазные яблоки. (Давление не должно вызывать болевых ощущений у испытуемого).

3. Сразу же в течение 30 сек. подсчитайте пульс. (В момент надавливания)

4. Прекратив давление на глазные яблоки, снова в течение 30 сек. подсчитайте пульс.

- **Рекомендации к оформлению результатов работы:** опишите наблюдаемые явления. Опишите схему безусловного вегетативного глазо-сердечного рефлекса.

- *3. Взаимодействие между корой больших полушарий и продолговатым мозгом*
- **Ход работы:** Сделайте неглубокий вдох и задержите дыхание. Через некоторое время дыхание станет трудно задерживать, и произойдет непроизвольный выдох. Обратите внимание на изменение глубины и частоты дыхания после его задержки.
- Когда дыхание нормализуется, сделайте 2–3 быстрых и глубоких вдоха и выдоха и наблюдайте непроизвольную задержку дыхания.
- **Рекомендации к оформлению результатов работы:** опишите наблюдаемые явления и дайте им объяснения.
- **Выводы:** укажите, какие функции продолговатого мозга удалось установить с помощью данных экспериментов

Работа № 3. Безусловный роговичный (корнеальный) рефлекс

- **Оборудование:** кусочек чистой марли или платочек.
- **Ход работы:** кончиком свернутой марли осторожно дотроньтесь до роговицы глаза испытуемого. Происходит смыкание век.
- **Рекомендации к оформлению результатов работы:** опишите наблюдаемые явления. Опишите рефлекторную дугу данного безусловного рефлекса.
- **Выводы:** укажите, какие функции среднего мозга удалось установить с помощью данного эксперимента.

Работа № 4. Изучение функций среднего мозга (серия опытов)

- *1. Вегетативный безусловный зрачковый рефлекс*

- **Ход работы:**

1. Предложите испытуемому закрыть глаза ладонями (испытуемый в это время не должен закрывать глаза).

2. Через 3–4 мин, когда глаза испытуемого адаптируются к темноте, и его зрачки расширятся, предложите ему быстро убрать ладони от глаз. Вследствие внезапного освещения глаз зрачки резко сужаются.

- **Рекомендации к оформлению результатов работы:** опишите наблюдаемые явления и рефлекторную дугу данного безусловного рефлекса.

- *2. Выявление роли среднего мозга в обеспечении правильного положения тела в пространстве*
- **Ход работы:** 1. Предложите испытуемому принять неустойчивую позу: левая нога стоит перед правой так, чтобы ступни образовали одну прямую линию (носок правой ноги должен касаться пятки левой), глаза закрыты.
2. Через некоторое время легонько толкните испытуемого. Толчок вызовет отклонение корпуса и смещение центра тяжести. Испытуемый либо отставит ногу в сторону, либо начнет балансировать руками, добиваясь при этом восстановления равновесия. Данный безусловный рефлекс осуществляется средним мозгом с участием мозжечка.
- **Рекомендации к оформлению результатов работы:** опишите наблюдаемые рефлексy.
- **Выводы:** укажите, какие функции среднего мозга удалось установить с помощью данных экспериментов.

Работа № 5. Исследование двигательных функций мозжечка (серия ОПЫТОВ)

- *1. Исследование функции сохранения позы и равновесия при стоянии и ходьбе определяют в следующих пробах:*
- **1. Исследование походки:** испытуемый должен идти по прямой линии, пятка к носку, с закрытыми глазами, скрещенными руками и выпрямленным туловищем, не шатаясь из стороны в сторону. Необходимо пройти 8–10 шагов в одну сторону, затем повернуться и возвратиться в исходное положение.
- **Рекомендации к оформлению результатов работы:** опишите наблюдаемые рефлексy.

- **2. Усиленная проба Ромберга:** испытуемому с закрытыми глазами предлагают стоять прямо, в положении пятка к носку на одной линии, со скрещенными руками и выпрямленным туловищем. При этом он должен сохранять равновесие, и не должен покачиваться из стороны в сторону. Время сохранения позы должно составлять не менее 60 сек.
- **Рекомендации к оформлению результатов работы:** опишите наблюдаемые рефлексy.

- **3. Стояние на одной ноге с закрытыми глазами:** испытуемому предлагают стоять на полу попеременно на каждой ноге со скрещенными руками и выпрямленным туловищем. Сначала на левой ноге – 30 сек., затем на правой – 30 сек.
- При обработке результатов следует учитывать число ошибок и величины отклонения тела. Исследование следует проводить на твердой поверхности без ковров. Испытуемый должен находиться в обуви без каблуков. Перед началом теста человеком принимается поза и удобное положение, и только затем закрываются глаза.
- **Рекомендации к оформлению результатов работы:** опишите наблюдаемые рефлексy.
- **Выводы:** отметьте соответствие норме выполняемых проб (отсутствие или наличие нарушения равновесия); укажите функциональное значение мозжечка в регуляции позы, сохранении равновесия.

- *2. Исследование функции координации тонуса мышц, позы и целенаправленного движения определяют в следующих пробах:*
- **1. Пальценосовая проба:** испытуемый с закрытыми глазами должен коснуться указательным пальцем кончика носа. При этом у него не должно быть дрожания (тремора) в движущейся руке, характерного для мозжечковых расстройств.
- **Рекомендации к оформлению результатов работы:** опишите наблюдаемые рефлексy.

- **2. Проба Бабинского, позволяющая выявить нарушение содружественных движений:** испытуемому, лежащему на спине со скрещенными руками, предлагают сесть. Здоровый человек сможет это сделать, не поднимая одновременно нижних конечностей.
- **Рекомендации к оформлению результатов работы:** опишите наблюдаемые рефлексy.
- **Выводы:** отметьте соответствие норме выполняемых проб (отсутствие или наличие нарушения координации); укажите функциональное значение мозжечка в реализации произвольных движений.

Работа № 6. Торможение движений, возникших в силу инерции

- **Ход работы:** работа проводится в парах.
- 1. Предложите испытуемому согнуть руку в локте.
- 2. Захватите его предплечье около кисти и предложите испытуемому тянуть руку на себя, преодолевая сопротивление.
- 3. Неожиданно для испытуемого отпустите руку. Рука испытуемого делает короткий рывок и останавливается.
- **Рекомендации к оформлению результатов работы:** опишите наблюдаемые явления.
- **Выводы:** укажите, какую функцию мозжечка вы определили с помощью торможения движений, возникших в силу инерции.