**Практичне заняття №5**

**Тема*: «БУДОВА ТА ФУНКЦІЇ АВТОНОМНОЇ (ВЕГЕТАТИВНОЇ) НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ»***

**Мета:** ознайомитися з будовою та функціями автономної нервової системи; навчитись оцінювати стан автономної нервової системи.

**Теоретичні запитання:**

1. Особливості будови вегетативної нервової системи.

2. Симпатична частина вегетативної нервової системи.

3. Парасимпатична частина вегетативної нервової системи.

4.Функції вегетативної нервової системи.

**Хід роботи:**

1. **Дайте визначення поняттям*:***

Вегетативна (автономна) нервова система –

Подвійна іннервація –

Явище мультиплікації –

1. Використовуючи малюнок, вкажіть розташування центрів симпатичного та парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи:



1. Запишіть функції вегетативної нервової системи:
2. Заповніть таблицю та проведіть порівняльну характеристику симпатичного та парасимпатичного відділів:

|  |  |
| --- | --- |
| Симпатична НС | Парасимпатична НС |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. Порівняйте дію симпатичної та парасимпатичної НС:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Симпатична НС | Парасимпатична НС |
| Ритм серцевих скорочень |  |  |
| Кровоносні судини |  |  |
| Кровʼяний тиск |  |  |
| Зіниці |  |  |
| Слиновиділення |  |  |
| Бронхи |  |  |
| Вентиляція легень |  |  |
| Сечовий міхур |  |  |
| Травлення |  |  |
| Обмін речовин |  |  |

1. Дослідіть функціональний стан вегетативної нервової системи:
2. ***Дермографічна проба (шкірно-судинна реакція).***

*Дермографізм* - це зміна забарвлення шкіри при механічному її роздратуванні. Метод ***шкірного*** ***дермографізму*** дозволяє оцінити стан як симпатичних, так і парасимпатичних ланок вегетативної регуляції фізіологічних функцій організму.

Методика полягає у викликанні шкірно-судинних реакцій шляхом подразнення шкіри досліджуємого проведенням по ній тупим предметом. Через 1-2 хв. на шкірі проявляється смужка рожевого, білого або червоного кольору. За характером шкірної реакції судять про стан вегетативного тонусу. ***Червоний дермографізм*** (почервоніння пов'язано з розширенням капілярів) виявляється при підвищеній збудливості парасимпатичного відділувегетативної нервової системи; ***білий дермографізм*** (збліднення пов'язано зі спазмом капілярів) – при підвищеній збудливості симпатичного відділу вегетативної нервової системи, що в умовах спокою свідчить про стан тривоги, напруги***; рожевий дермографізм*** – характеризує урівноважений стан симпатичного і парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи. Більш повільна поява смужки вважається ознакою зниженої лабільності нейродинамічних процесів. Також про зниження лабільності свідчить більш тривале збереження смужки будь-якого кольору.

1. Досить ефективною є методика кількісної оцінки ***вегетативного тонусу нервової системи***, яка дозволяє оцінити ступінь узгодженості у вегетативній регуляції різних вісцеральних систем. Традиційно вегетативний тонус оцінюють за *коефіцієнтом Хильденбранта (КХ)*, для чого у реципієнта у стані спокою підраховують ЧСС (уд/хв) і ЧД (n/хв).

*Значення коефіцієнта Хильденбранта розраховують за формулою:*

**КХ = ЧСС / ЧД**

В нормі, при нормальних міжсистемних відносинах, значення КХ складає 2,8-4,9 у.о. Відхилення від цих показників свідчить про неузгодження у вегетативній регуляції різних вісцеральних систем.

1. Для дослідження функціонального стану симпатичної нервової системи найбільш часто використовується ***ортостатична*** ***проба***. Проба заснована на тому, що тонус симпатичного відділу вегетативної нервової системи і, відповідно, ЧСС збільшується при переході з горизонтального положення у вертикальне. При цьому напрямок головних судин буде співпадати з напрямом дії сили тяжіння, що обумовлює виникнення гідростатичних сил, які ускладнюють кровообіг. Ортостатична проба як метод функціональної діагностики часто використовується в клінічній практиці.

*Методика проведення та оцінка.* Спочатку обстежуваний відпочиває протягом 10-15 хвилин в положенні лежачи, потім в тому ж положенні протягом 15 секунд підраховують частоту пульсу. Далі обстежуваний встає і знову підраховують пульс протягом перших 15 секунд після переходу у вертикальне положення. Почастішання пульсу, перераховане на 1 хвилину, при нормальному тонусі та збудливості симпатичної нервової системи не повинно перевищувати 10-18 ударів. Збільшення частоти пульсу менш ніж на 10, або більш ніж на 18 ударів свідчить, відповідно, про зниження або підвищення тонусу симпатичного відділу вегетативної нервової системи. Одночасно можна виміряти і артеріальний тиск, що дозволить уточнити оцінку стану здоров'я. В нормі у добре тренованих спортсменів при ортостатичної пробі систолічний тиск незначно зменшується - на 3-6 мм рт. ст. (може не змінюватися), а діастолічний - підвищується в межах 10-15% по відношенню до його величини в горизонтальному положенні. Почастішання пульсу не перевищує 15-20 уд./хв. Більш виражена реакція на ортостатичну пробу може спостерігатися у дітей.

1. В системі функціональної діагностики щодо стану нервової системи для оцінки ступеня рухливості нервових процесів найбільш часто використовується методика *А.Е. Хильченка* в модифікації *Н.В. Макаренка* та ін. Згадані методики надають достатньо об’єктивну інформацію щодо рухливості нервових процесів, але ступінь їх практичного використання обмежений у зв’язку з необхідністю застосування спеціальної апаратури. Більш простим і, отже, більш доступним методом реєстрації рухливості нервових процесів є ***метод мовної асоціації,*** коли досліджуємому пред’являється список з 20 іменників, на які він якнайшвидше повинен дати асоціативну відповідь (наприклад, “кішка – собака”). Реєструється правильність відповіді, а також час від вимовляння слова експериментатором до відповіді досліджуємим (латентний час “мовної реакції”).

Інтерпретація отриманих даних:

• ***висока рухливість нервових процесів.*** Латентний час не менше 15 з 20 відповідей не перевищує 3 с;

• ***низька рухливість нервових процесів.*** Латентний час не менше 15 з двадцяти відповідей перевищує 3 с;

• ***середня рухливість нервових процесів.*** Відсутні наведені вище ситуації.

Висновки: