Фізіологічне значення автономної нервової систем. Особливості впливу на функції організму симпатичної і парасимпатичної частини нервової системи. Ментори нервової системи.

**ПЛАН**

1. Автономна нервова система, її морфофункціональні особливості.
2. Функції автономної нервової системи.
3. Симпатична частина автономної нервової системи, її функції.
4. Відділи симпатичної частини.
5. Парасимпатична частина автономної нервової системи її функції.
6. Відділи парасимпатичної частини.
7. Медіатори нервової системи.

Автономна нервова система – це частина периферичної нервової системи, що іннервує внутрішні органи, а саме: органи серцево-судинної системи, травного, дихального та сечостатевого апаратів, залози внутрішньої секреції, а також всі непослуговані м’язи та всі залози організму, де б вони не знаходились. Таким чином, автономна нервова система інервує ті органі та тканини, функції яких майже не залежать від нашої свідомості.

В ембріогенезі автономна нервова система, як і інші відділи нервових системи вищих тварин та людини, розвивається з ектодерми. Із загального зачатка нервової системи виникають симпатобласти, з яких утворюються вузли та сплетення автономної нервової системи.

Автономна нервова система є невід’ємною частиною нервової системи, знаходиться під контролем кори великого мозку і її функції, як і функція інших відділів нервової системи, здійснюється по типу рефлексів.

Морфофункціональні особливості:

1. Функція автономної нервової системи не контролюється свідомістю.

2. Автономна нервова систем має тільки еферентну ланку рефлекторної дуги, еферентна ланка цієї дуги є спільною з іншими відділами нервової системи.

3. Швидкість імпульсів по еферентних волокнах автономної нервової системи дорівнює до 10 м/сек., а по еферентних волокнах інших відділів нервової системи – до 100 м/сек..

4. Волокна автономної нервової системи н мають м’якої оболонки, або вона слабо виражена і тому поперечник цих волокон відносно малий.

5. Як центральні, так і периферичні відділи автономної нервової системи роз приділені нерівномірно.

6.Тіло останнього нейрону знаходиться на периферії. Сукупність їх складає периферичні автономні вузли.

7.Еферентні волокна, які відходять із центрів автономної нервової системи, на шляху до органа перериваються в автономних вузлах і називаються перед і після вузловими.

8.Автономна нервова система інервує серце, кровоносні і лімфатичні судини, лімфатичні вузли, залози, парелосіму і стінки внутрішніх органів, ядро ока, а також здійснює трофіку тканини.

Автономна нервова система має центральні та периферичні відділи. Центральні відділи локалізуються в середньому та довгастому мозку, в бічних рогах шийного, грудного, поперекового та крижового відділів спинного мозку.

Слід зазначити, що функція автономної нервової системи полягає в тому, щоб діяльність внутрішніх органів завжди відповідала потребам організму. Необхідно також пам’ятати, що автономна нервова система є невіддільною частиною єдиної нервової системи організму і функціонує, як і всі її відділи, під впливом кори великого мозку.

За будовою та функцією автономну нервову систем поділяють на симпатичну та парасимпатичну частини.

Симпатична частина автономної нервової системи інревує всі органи і тканини організму. Її функція полягає в прискоренні серцевої діяльності, в звуженні кровоносних судин (крім коронарних), в торможенні виділення секрету залоз (слини, шлункового соку), в підвищенні тонусу поперечно-посмугованої мускулатури, в трофіці тканин, в розширенні зіниць.

В симпатичній частині розрізняють центральний і периферичні відділи. Центри симпатичної частини закладені в більших стовпах спинного мозку від VІІІ шийного до ІІ поперекового сегментів в вигляді бокового проміжного ядра.

Периферичні відділи симпатичної частини представлені парним симпатичним стовбуром і його з’єднуючими гілками, симпатичними нервами. Симпатичний стовбур і інші периферичні симпатичні утворення прийнято вивчати окремо для шийного, грудного черевного і тазового відділів тіла.

Шийна частина має три вузли: верхній, середній і шийно-грудний.

Верхній шийний вузол розміщений в товщі передпоперекової пластинки шийної фасції, впереді поперекових відростків ІІ-ІІІ шийних хребців. Від вузла відходять: сірі з’єднуючі гілки; верхній шийний серцевий нерв; гортанно-глоткові гілки, які інревують разом з язиково-глотковим і блукаючим нервами глотку і гортань, яремний нерв, внутрішній і зовнішній сонні нерви. Середній шийний вузол розміщений на довгих м’язах голови і шиї на рівні V-VІ шийних хребців. Від цього вузла відходять: сірі з’єднуючі гілки до периферичних спинномозкових нервів; середній шийний серцевий нерв; гілки до нижньої щитовидної артерії і до загальної сонної артерії, часто до поперекової артерії.

Шийно-грудний або зірчастий вузол утворений злиттям нижнього шийного вузла з першим грудним вузлом симпатичного стовбура. Розміщений на передній поверхні головки першого ребра. Від зірчастого вузла відходять: нижній шийний серцевий нерв; поперековий нерв; гілки для підключичної артерії.

Грудна частина складається з 11-12 паравертибральних грудних вузлів, розміщених на голівках ребер за внутрішньою фасцією грудної кліки і пристінкової плеври. Грудні вузли віддають: сірі з’єднуючі гілки до міжреберних нервів; грудні серцеві нерви. Ці нерви разом з шийними серцевими нервами і гілками блукаючого нерва утворюють серцеве і грудне оартне сплетіння; післявузлові легеневі гілки; грудні внутрішні перед вузлові волокна; великий внутрішній нерв і малий внутрішній нерв.

Черевна і тазова частини складаються з 4-5 поперекових, 4 крижових і одного куприкового паравертебральних симпатичних вузлів, які знаходяться на передній боковій поверхні тіл поперекових хребців, тазової поверхні крижового відділа і куприка. До перевертебральних автономних вузлів черевної порожнини відносять: черевні вузли; верхній і нижній брижові вузли; діафрагмальні вузли; ниркові вузли.

Автономні сплетіння черевної порожнини: найбільше черевне сплетіння, міжбрижне сплетіння, верхнє брижне сплетіння, нижнє брижне сплетіння.

Парасимпатична частина автономної нервової системи, на відміну від симпатичної частини інервує небагато органів і тканин. Парасимпатична частина не інервує гладенькі м’язи більшої частини кровоносних судин, надниркові залози, сечоводи, м’язи волосяних мішків.

Основна функція парасимпатичнох частини: сповільнення ритму серцевих скорочень, розширення деяких кровоносних судин (коронарні звужує), посилення секреції залоз, посилення перистальтики кошечника, звуження зіниць.

Парасимпатична частина має центральний і периферичний відділи. Центри парасимпатичної частини закладені в середньому мозку, в дорсальній частині моста і продовгуватого мозку і в сірій рідині ІІ-ІV крижових сегментів спинного мозку.

Периферичний відділ парасимпатичної частини представлений перед вузловими волокнами, які ідуть в складі очнорухового, проміжного, язико-глоткового і блокую чого нервів, інтрамуральними вузлами. внутрішньостінними крижовими нервами і вузлами і їх зв’язками.

Війковий вузол величиною з конопляне насіння лежить між зоровим і зовнішнім прямим м’язом ока. Його перед вузлові волокна починаються від додаткового ядра в середньому мозку і йдуть в складі окорухового корінця. Крім парасимпатичних волокон через війковий вузол проходить симпатичні пвслявузлові волокна і чутливі волокна від трійничного черепного нерва.

Крило піднебінний вузол завбільшки з насінинку льону розміщеній в одноіменній ялиці. Перед вузлові волокна ідуть в складі великого кам’яного нерва з верхнього слиновіддільного ядра проміжного вузла ідуть до слізної залози через анастанох вискового нерва з слізним нервом.

Вушний вузол величиною в просяне зерно розмішщене на нижній поверхні великого крила клиновидної кістки. Перед вузлові волокна ідуть до нього з нижнього слиновіддільного ядра язико-глоткового нерва. Після вузлові валокна в складі вушно-вискового нерва досягають навколо вушної залози.

Під нижньощелепний вузол, авоїдної сплющеної форми, розміщений над піднижньощепленою залозою поблизу стовбура під’язикового нерва. Перед вузлові волокна ідуть із верхнього слиновіддільного ядра проміжного нерва через барабанну струну, яка підключається до язикового нерва. Після вузлові волокна ідуть до під’язикової підщелепної і багатьох інших слинних залоз.

Блукаючий нерв включає крім рухових і чутливих волокон, також і чутливих волокон, також парасимпатичні передвузлові і після вузлові волокна.

Область поширення волокон блукаючого нерва обдирна: залози слизової глотки, щитовидна залоза, лені, серце, трахея і бронхи, шлунок, тонка і товста кишка до сигмоподібної ободової кишки, печінка, нирки, селезінка, підшлункова залоза.

Центри, які об’єднують і регулюють функції симпатичної і парасимпатичної частини автономної нервової системи, закладені в мозочку, в ядрах підбугоркової області і в волосатому тілі.

Вищі центри, які координують діяльність всієї нервової системи, знаходься в корі великого мозку.

**ЛІТЕРАТУРА**

О.М.Очкуренко “Анатомія людини з основами гістології і ембріології”.

А.І.Свірідов “Анатомія людини”.