

***Загальна анатомія периферичної
нервової системи. Спинномозкові
нерви. Сплетення. Особливості
будови в дитячому, юнацькому віці.***



Актуальність теми:

Вивчення будови і функції периферичної нервової системи має важливе теоретичне значення для правильного розуміння складної регуляції життєдіяльності усього організму, у тому числі дитячого.

Знання особливостей будови і топографії гілок спинномозкових нервів потрібні для подальшого вивчення клінічних дисциплін та застосування їх для практичної діяльності лікаря-педіатра



Навчальні цілі:

Знати:

- 1. Роль периферичної нервової системи в організмі людини та особливості функціонування у дитячому віці.*
- 2. Особливості будови спинномозкових нервів.*
- 3. Проекції всіх гілок сплетінь спинномозкових нервів на шкіряний покрив, а також місця виходу нервів, регіони їх іннервації, групи м'язів, які вони іннервують.*

Уміти:

- 1. Розпізнавати найбільш розповсюджені захворювання нервової системи у дітей.*

Міждисциплінарні зв'язки

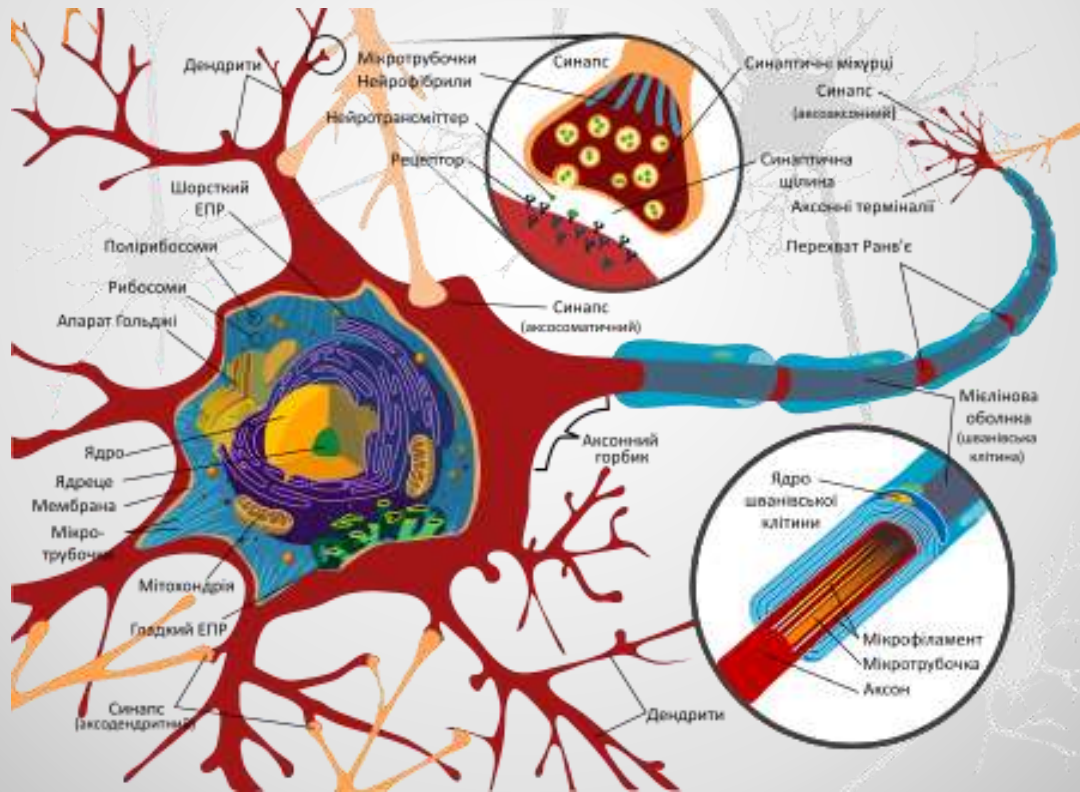
Вивчення даної теми базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні медичної біології, гістології, цитології і ембріології, біофізики, латинської мови, етики, філософії, екології інтегрується з цими дисциплінами та закладає основи для опанування нормальної та патологічної фізіології, патологічної анатомії, оперативної хірургії та топографічної анатомії, деонтології, пропедевтики клінічних дисциплін, а також формує вміння застосовувати знання з анатомії людини в процесі подальшого вивчення усіх клінічних дисциплін і в майбутній професійній діяльності

- ***План лекції.***

- 1. *Загальна характеристика*
- *периферичної нервової системи.*
- 2. *Спинномозкові нерви, формування, будова, гілки.*
- 3. *Задні гілки спинномозкових нервів, ділянки іннервації.*
- 4. *Передні гілки: шийне, плечове, міжреберні нерви ,поперекове, крижово-куприкове сплетіння.*
- *Гілки, ділянки іннервації.*

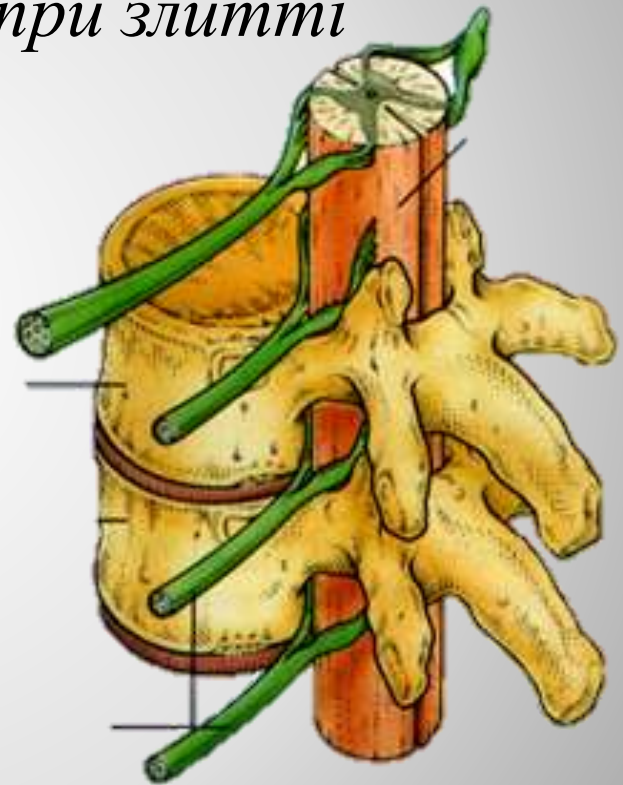
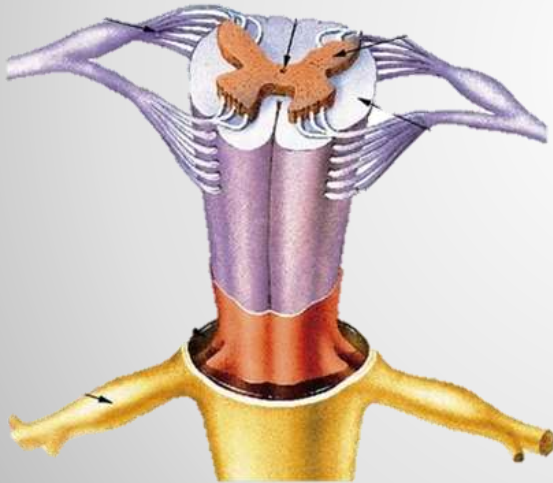
- *Периферична нервова система (systema nervosum periphericum)*
- *є частиною нервової системи, яка знаходиться за межами головного і спинного мозку.*
- *Через периферичну нервову систему головний і спинний мозок здійснює регуляцію функцій усіх систем, апаратів, органів і тканин.*
- *На відміну від ЦНС, периферична нервова система не має захисту у вигляді гематоенцефалічного бар'єру або кісток, тому вона може бути пошкоджена механічно, або в результаті впливу токсинів.*

До периферичної нервової системи належать спинномозкові та черепні нерви, нервові вузли, вегетативні сплетення і нервові закінчення.

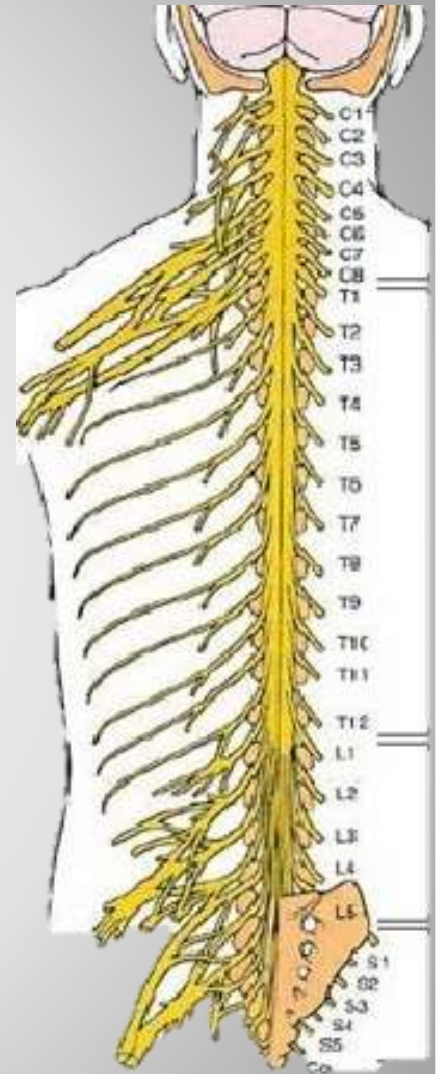


Утворення нерва

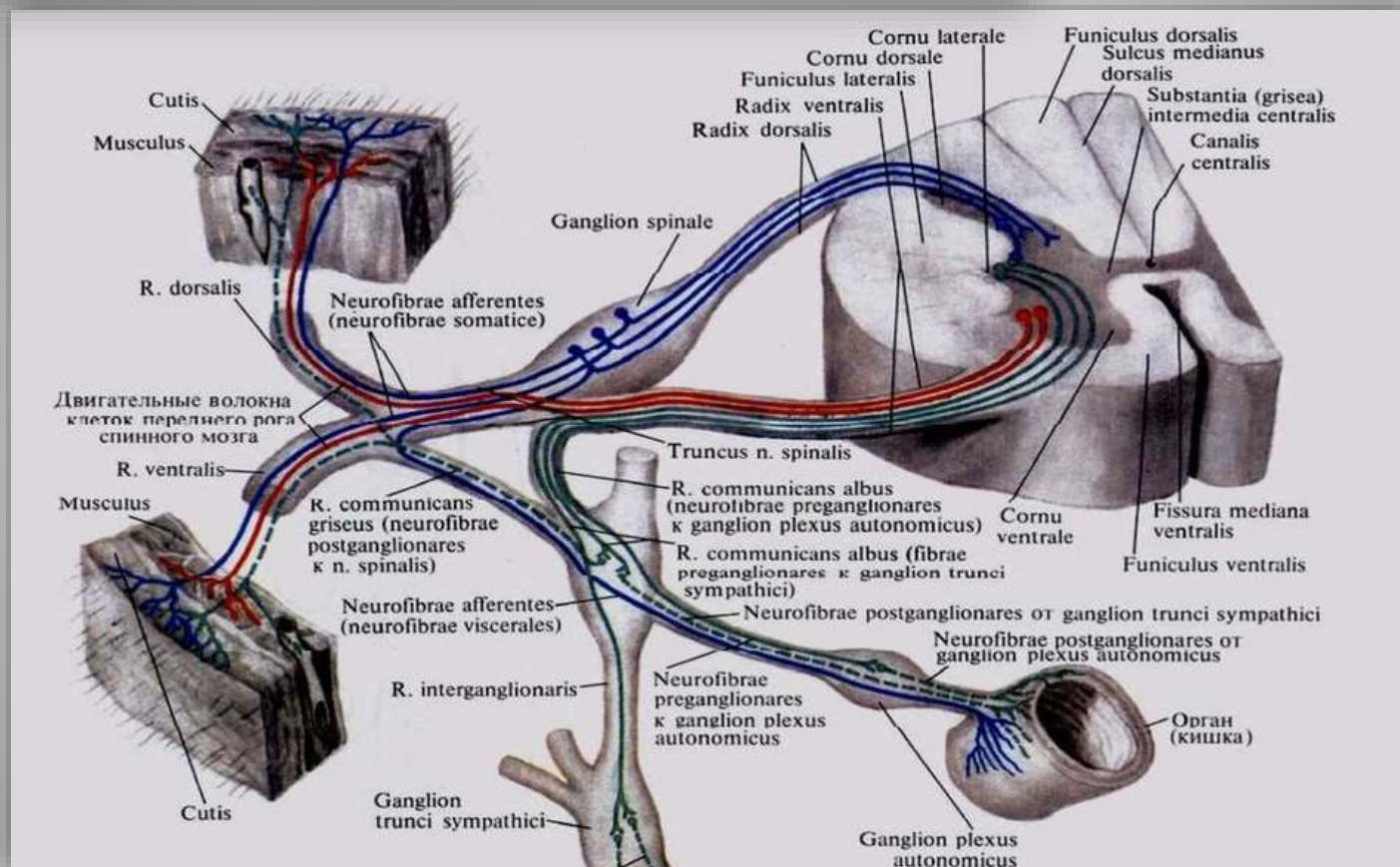
Кожний спинномозковий нерв утворюється в ділянці міжхребцевого отвору при злитті переднього і заднього корінців.



Спинномозкові нерви мієлінізуються до 3-5 років, після чого їх ріст прискорюється, раніше за всіх – шийні та поперекові; нерви новонароджених товщі за рахунок великих перегородок, які розташовані між нервовими волокнами та поділяють їх на окремі групи



Спинно-мозговой нерв



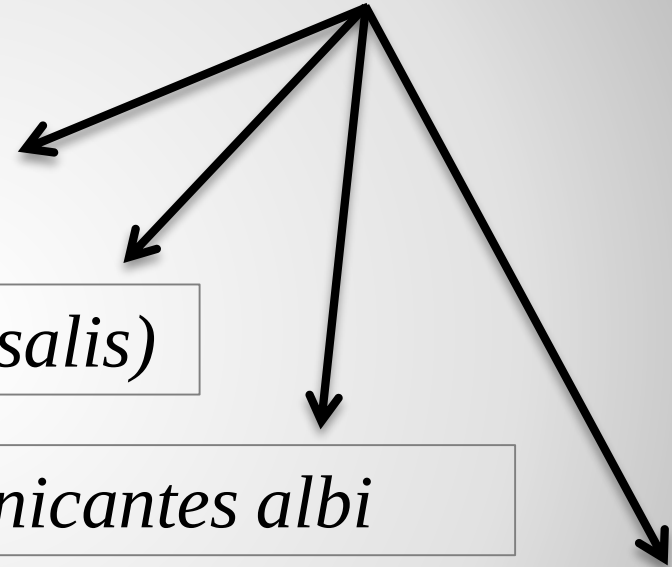
Поділ нерва на гілки

rami anteriores(ventrales)

rami posteriores(dorsalis)

rr.communicantes albi

r.meningeus



Задні гілки спинномозкових нервів

```
graph TD; A[Задні гілки спинномозкових нервів] --> B[n.suboccipitalis]; A --> C[n.occipitalis major]; A --> D[nn.clunium superiores]
```

n.suboccipitalis

n.occipitalis major

nn.clunium superiores

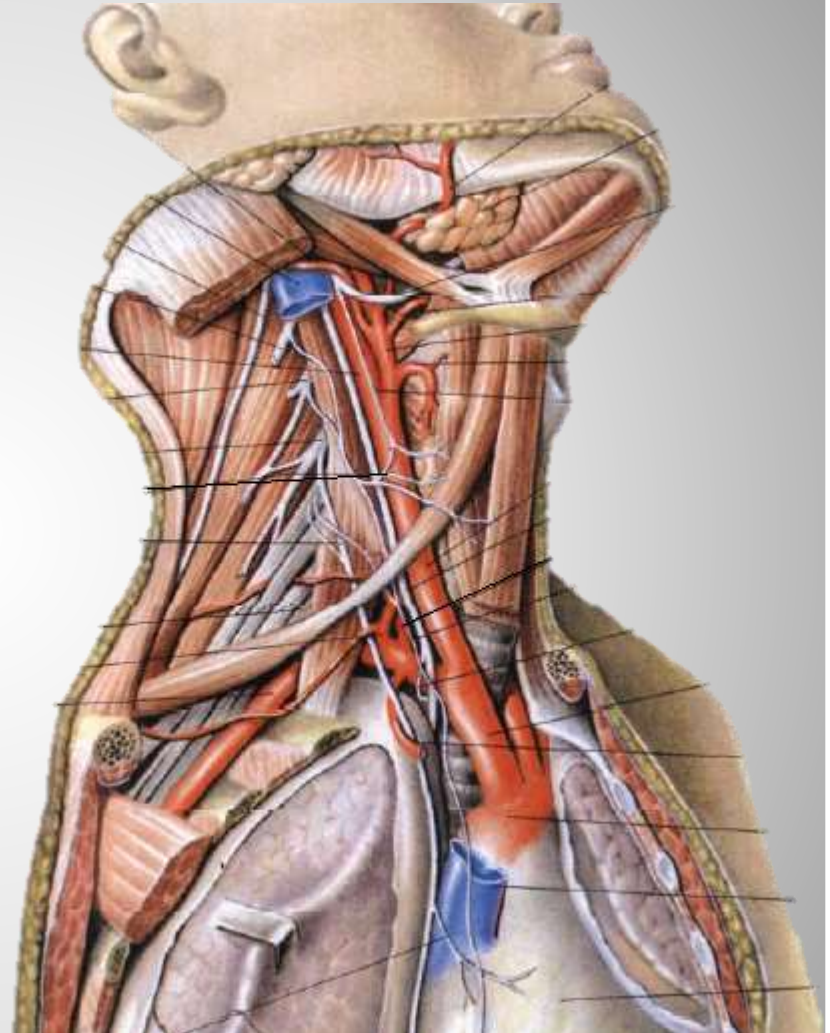
- Шийне сплетення ,
- PLEXUS CERVICALIS (C1-C4)

- Шкірні нерви (іннервують шкіру):
- Поперечний нерв шиї (*nervus transversus colli*) — іннервує шкіру медіального трикутника шиї.
- Великий вушний нерв (*nervus auricularis magnus*) — іннервує шкіру зовнішнього вуха.
- Малий потиличний нерв (*nervus occipitalis minor*) — іннервує шкіру латеральної частини потилиці.
- Надключичні нерви (*nervi supraclaviculares mediales, laterales et intermedii*) — іннервують шкіру латерального трикутника шиї, шкіру над- і підключичних ямок, шкіру над дельтоподібним м'язом.

Шийне сплетення

*Діафрагмовий нерв, n.
phrenicus,
змішаний, найбільший нерв
шийного сплетення.*

*Розташовується на
передньому драбинчастому
м'язі, ш. scalenus anterior.*



При захворюванні **печінки** можуть бути болісні відчуття по ходу **правого діафрагмового нерва**, які поширюються на шию (френікус симптом).

Діафрагмовий нерв є життєво важливим нервом, він забезпечує дихальні рухи. Центри іннервації діафрагми містяться в передніх рогах шийних сегментів спинного мозку (СIII — CV). Ураження їх призводить до **паралічу діафрагми**.



Плечове сплетення
(PLEXUS BRACIALIS)
CV-CVIII-ThI

**Надключична частина, pars
supraclavicularis**

truncus superior

truncus medius

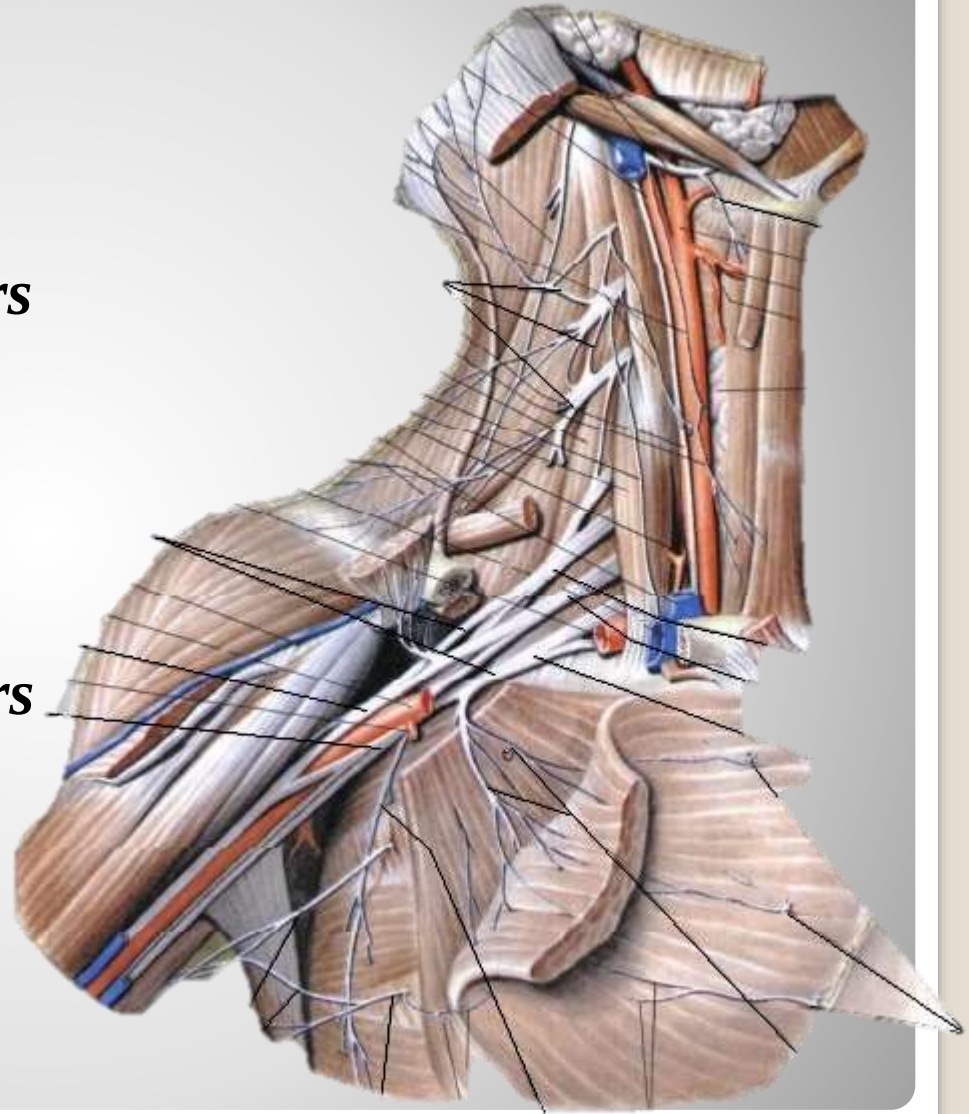
truncus inferior

**Підключична частина, pars
infraclavicularis**

fasciculus lateralis,

fasciculus medialis

fasciculus posterior



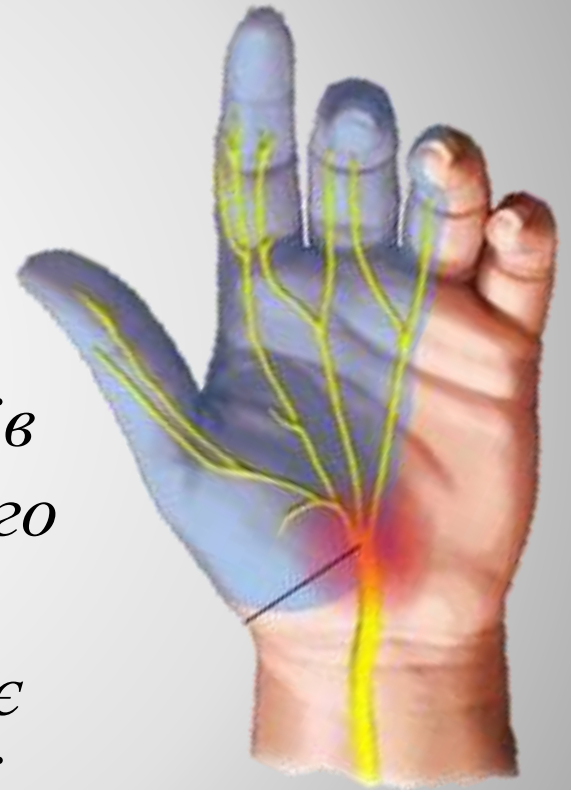
Короткі нерви

- ***довгий грудний нерв*** (*nervus thoracicus longus*) іннервує передній зубчастий м'яз;
- ***підлопатковий нерв*** (*nervus subscapularis*)
- ***надлопатковий нерв*** (*nervus suprascapularis*) іннервує над- і підостьові м'язи;
- ***тильний нерв лопатки*** (*nervus dorsalis scapulae*) іннервує ромбоподібний м'яз та м'яз-підіймач лопатки;
- ***грудоспинний нерв*** (*nervus thoracodorsalis*) іннервує найширший м'яз спини і великий круглий м'яз;
- ***підключичний нерв*** (*nervus subclavius*) ;
- ***пахвовий нерв*** (*nervus axillaris*) іннервує дельтоподібний м'яз, малий круглий м'яз.

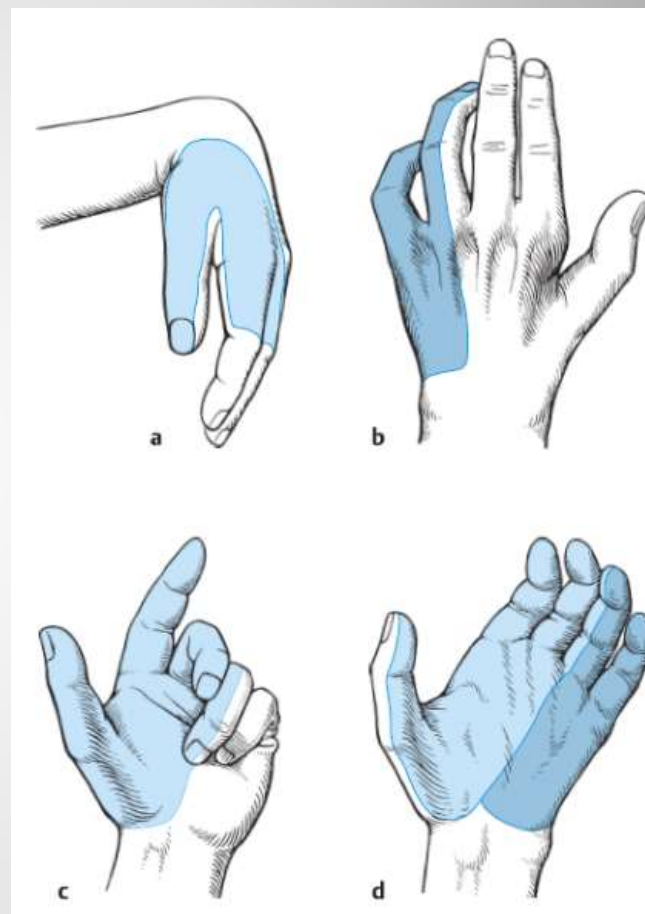
Довгі нерви

- *м'язово-шкірний нерв (nervus musculocutaneus)*
- *серединний нерв (medianus).*
- *ліктьовий нерв (nervus ulnaris)*
- *променевий нерв (nervus radialis)*
- *медіальний шкірний нерв плеча (nervus cutaneus brachii medialis)*
- *медіальний шкірний нерв передпліччя (nervus cutaneus antebrachii medialis)*

При ураженні **серединного нерва** (**n.medianus**) зменшується долонне згинання кисті і пальців, стає неможливим протиставлення великого пальця, а також страждає пронація передпліччя. Виникає атрофія м'язів в ділянці м'язів підвищення великого пальця, що надає кисті вигляду мавп'ячої лапи. При цьому випадає чутливість шкіри тих ділянок, які іннервуються серединним нервом.



При ураженні ліктьового нерва послаблюється долонне згинання кисті, стає неможливим приведення пальців, в тому числі і великого. Внаслідок превалювання м'язіврозгиначів паралічу міжкісткових м'язів, рука набуває вигляду «пташиної лапи». Крім того, випадає шкірна чутливість у зонах, які іннервуються ліктьовим нервом.



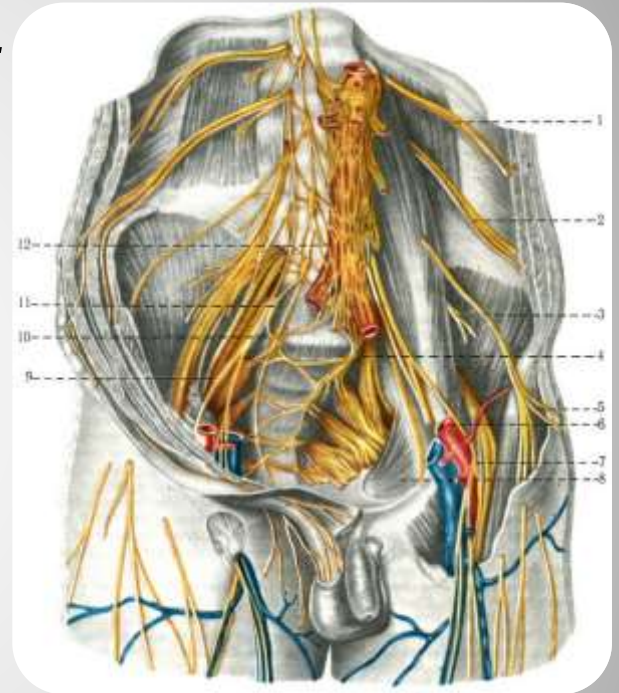
- *Міжреберні нерви*

- *nn.intercostales (змішані)*

- *Передні гілки грудних нервів сплечень не утворюють, вони зберігають сегментарне розташування, проходять по міжреберних проміжках і називаються міжреберними нервами.*
- *Ділянки іннервації: рухові гілки*
mm. intercostales externi et interni
- *m. transversus thoracis,*
mm. subcostales
mm. obliquus externus et internus abdominis,
m. transversus abdominis,
m. rectus abdominis, m. pyramidalis, m. quadratus lumborum);
- *чутливі гілки іннервують шкіру грудної клітки і живота.*
- *Від кожного міжребрового нерва відходять передня (r. cutaneus anterior) і бічна (r. cutaneus lateralis)*

Поперекове сплетення
**PLEXUS LUMBALIS (Th XII, LI-
LIV)**

- *Клубово-підчеревний нерв (nervus iliohypogastricus)*
- *Клубово-пахвинний нерв*
(nervus ilioinguinalis)
- *Стегновий нерв (nervus femoralis)*
- *Статево-стегновий нерв (nervus genitofemoralis)*
- *Затульний нерв (nervus obturatorius)*

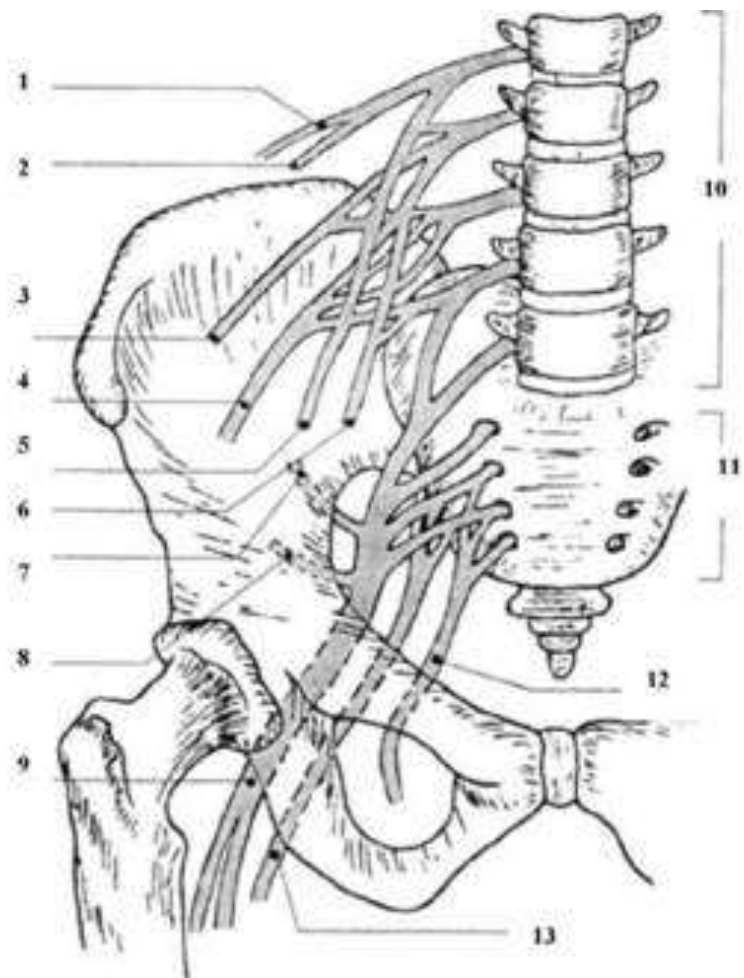


- *При ураженні стегнового нерва спостерігається параліч чотириголового м'яза стегна, стає неможливим розгинання ноги в колінному суглобі. Під час ходіння нога сильно викидається вперед. При ураженні затульного нерва утруднені такі рухи, як приведення стегна і закидання однієї ноги на другу.*

- *Крижове сплетення*

PLEXUS SACRALES (LIV-LV-SIV)

- *Верхній _сідничний_ нерв (nervus gluteus superior)*
- *Нижній сідничний_ нерв (nervus gluteus inferior)*
- *Задній шкірний нерв стегна (nervus cutaneus femoris)*
- *Сідничий нерв (nervus ischiadicus)*
- *великогомілковий нерв (nervus tibialis)*
- *загальний малогомілковий нерв (nervus peroneus communis)*



*При ураженні
малогомілкового нерва
неможливе тильне згинання
(розгинання) стопи і
пальців, а також
привертання стопи. Стопа
при цьому звисає і обернена
назовні.*



ВИСНОВОК

Таким чином, периферійна нервова система об'єднує всі нервові утворення поза спинним і головним мозком. Таке об'єднання умовне, оскільки еферентні волокна, що входять до складу периферійних нервів, є відростками нейронів, тіла яких містяться в ядрах спинного і головного мозку. З функціональної точки зору периферійна частина нервової системи складається з провідників, що сполучають нервові центри з рецепторами і робочими органами. Анатомія периферійних нервів має велике значення для клініки, як основа для діагностики та лікування захворювань та уражень цього відділу нервової системи.



- ***Завдання для самоконтролю:***

- *1. На будівництві робітник пошкодив собі праву бокову поверхню шиї в результаті удару балкою при її падінні. Під час падання допомоги у потерпілого виявилась знижена чутливість шкіри передньо-бічної поверхні шиї праворуч. Який нерв постраждав у даному випадку?*
- *A. n transversus colli*
- *B. n vagus*
- *C. n phrenicus*
- *D. n accessories*
- *E. n trigeminus*

- 2. Чоловік з колотою раною в ділянці чотирьохстороннього отвору звернувся до лікаря. При обстеженні виявлено, що потерпілий не може відвести руку від тулуба. Який нерв вірогідно ушкоджений?
- A. n. axillaris
- B. n. medianus
- C. n. radialis
- D. n. ulnaris
- E. n. subclavius

- *3. Після операції на шлунку у хворого розвилось ускладнення у вигляді ослаблення його перистальтики, зменшенні секреції залоз й ослаблення стискача воротаря. Який нерв постраждав при оперативному втручанні?*
- *А.Блукаючий*
- *В.Діафрагмальний*
- *С.Шлункове вегетативне сплетення*
- *Д.Малий нутрощевий нерв*
- *Е.Великий нутрощевий нерв*

Рекомендована література:

• Базова

1. *Анатомія людини : підручник : у 3 т. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін [та ін.]. – 7-ме вид., доопрац. – Вінниця : Нова Книга, 2019 : іл.*
2. *Анатомія людини / [Ковешніков В.Г., Бобрик І.І., Головацький А.С.та ін.]; за ред. В.Г.Ковешнікова – Луганськ: Віртуальна реальність, 2008. – Т.3. – 400 с.*
3. *Неттер Ф. Г. Atlas of Human Anatomy = Атлас анатомії людини: переклад 7- го англ. Вид.: двомовне вид. / Френк Г. Неттер; наук. Ред. Перекладу Л Р. Матешук-Вацеба, І. Є. Герасимюк, В. В. Кривецький, О. Г. Попадинець. – К. – ВСВ «Медицина», 2020. – 736 с.*

• Допоміжна

1. *Анатомія людини : курс лекцій: навчальний посібник / Ю.П. Костиленко, О.К.Прилуцький, В.Г. Гринь, І.І. Старченко.- Полтава : Гонтар О.В., 2015. - 188 с.*
2. *Бобрик І.І. Анатомія дитини (з основами ембріології та вадами розвитку) : [навчально-методичний посібник для студентів вищ. мед. (фармац.) навч. закладів III-IV р.] / І.І. Бобрик, В.С. Школьніков, С.Д. Максименко, Ю.Й. Гумінський. - Луганськ : Віртуальна реальність, 2012. - 381 с.*
4. *Анатомія людини : підручник / [Кривко Ю. Я., Черкасов В. Г., Кравчук С. Ю. Сонєва Н. Б. та ін.] ; за ред.: проф. Кривка Ю. Я., проф. Черкасова В. Г. – Вінниця : Нова Книга, 2020. – 448 с. : іл.*
4. *Матешук-Вацеба Л. Р. Нормальна анатомія: навчально-методичний посібник / Л. Р. Матешук-Вацеба; Львівський національний медичний ун-т ім. Д. Галицького. – Львів: Наукове товариство ім. Шевченка; Вінниця: Нова Книга, 2019. – 432 с.: іл*