

# **МОНОНЕВРОПАТІЇ ПЕРИФЕРИЧНИХ НЕРВІВ**

*Методичні вказівки  
для лікарів-інтернів, лікарів дитячих неврологів,  
невропатологів та лікарів загальної практики – сімейної медицини*

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**Харківський національний медичний університет**

# **МОНОНЕВРОПАТІЇ ПЕРИФЕРИЧНИХ НЕРВІВ**

*Методичні вказівки*  
*для лікарів-інтернів, лікарів дитячих неврологів,*  
*невропатологів та лікарів загальної практики – сімейної медицини*

Затверджено  
Вченою радою ХНМУ.  
Протокол № 3 від 30.01.2025.

**Харків**  
**ХНМУ**  
**2025**

Мононевропатії периферичних нервів : метод. вказ. для лікарів-інтернів, лікарів дитячих неврологів, невропатологів та лікарів загальної практики – сімейної медицини / упоряд. О. Є. Дубенко, А. Г. Черненко, Г. В. Гребенюк, В. Ю. Анисенкова. Харків : ХНМУ, 2025. 40 с.

Упорядники    О. Є. Дубенко  
                      А. Г. Черненко  
                      Г. В. Гребенюк  
                      В. Ю. Анисенкова

## ЗМІСТ

Вступ . . . . .	4
1. Рівні ураження периферичних нервів . . . . .	5
2. Ураження шийних нервів . . . . .	5
3. Плечове сплетення . . . . .	8
4. Променевий нерв . . . . .	14
4.1. Анатомічні особливості променевого нерва . . . . .	14
4.2. Рівні компресії променевого нерва. Клінічні прояви уражень . . . . .	16
5. Серединний нерв . . . . .	17
5.1. Анатомічні особливості серединного нерва . . . . .	17
5.2. Рівні ураження серединного нерва. Клінічні прояви, діагностика . . . . .	19
6. Ліктьовий нерв . . . . .	20
6.1. Анатомічні особливості ліктьового нерва . . . . .	20
6.2. Рівні компресії ліктьового нерва . . . . .	22
6.3. Клінічні прояви ураження ліктьового нерва . . . . .	23
7. Поперекове сплетення . . . . .	24
7.1. Клубово-підчеревний нерв . . . . .	25
7.2. Латеральний шкірний нерв стегна . . . . .	25
7.3. Замикальний нерв . . . . .	26
7.4. Стегновий нерв . . . . .	27
7.5. Підшкірний нерв . . . . .	29
8. Крижове сплетення . . . . .	29
8.1. Сідничний нерв . . . . .	30
8.2. Статевий нерв . . . . .	31
8.3. Великогомілковий нерв . . . . .	32
8.4. Малогомілковий нерв . . . . .	33
8.5. Тунельний синдром пальцевих нервів . . . . .	34
9. Діагностика периферичних мононевропатій . . . . .	34
10. Лікування мононевропатій периферичних нервів . . . . .	36
Питання для контролю кінцевого рівня знань . . . . .	37
Відповіді на питання для контролю кінцевого рівня знань . . . . .	38
Перелік рекомендованої літератури . . . . .	38

## ВСТУП

Тунельні, або капканні (entrapment syndromes), невропатії являють собою компресійне ураження периферичних нервів у місцях анатомічних звужень – тунелях, через які проходять майже всі нервові стовбури. Це можуть бути кістково-фіброзні та фіброзно-м'язові канали, апоневротичні щілини та отвори у зв'язках. Тунельні механізми відіграють провідну роль у розвитку спонтанних мононевропатій. Тиск на нерв і судини може передаватися ззовні (при «костильному» паралічі і сонному паралічі променевого нерва) і зсередини (при зменшенні просвіту тунелю внаслідок переломів, гіпертрофії сухожильних щілин, зв'язок при впливі професійних або ендокринних факторів). Більшість тунельних невропатій пов'язана з ділянкою суглобів: ліктьових, променево-зап'ясткових, колінних, над'пяtkово-гомількових, що пов'язано з частим пошкодженням кісток і суглобів, наявністю сухожильних арок, через які проходять нерви, а також з постійним рухом у суглобах, що призводить до травматизації нервових стовбурів. Основними факторами місцевого патологічного впливу є наступне:

- перенапруга зв'язкового апарату й м'язів та їх мікротравматизація при професійних, спортивних, побутових діях;

- ендокринні розлади, які викликають гіперплазію та набряк стінок каналу, ендо- та периневрія: гіпотиреоз, акромегалія, цукровий діабет, вагітність, гіпофункція яєчників (клімактеричний період, стан після оперативного видалення матки та придатків);

- системні захворювання – ревматоїдний поліартрит, склеродермія, подагра, амілоїдоз;

- ятрогенні тунельні невропатії – при фіксації на операційному столі або проведенні лікувальних процедур, фіксації збуджених хворих;

- спадкові невропатії: сімейні форми (коли у ряду поколінь спостерігається ураження окремих нервів руки чи ноги або черепних нервів, які можуть бути пов'язані зі спадковим анатомічним звуженням каналів) або успадковані аномалії (додаткові сухожилля, фіброзні тяжі, кісткові шпори).

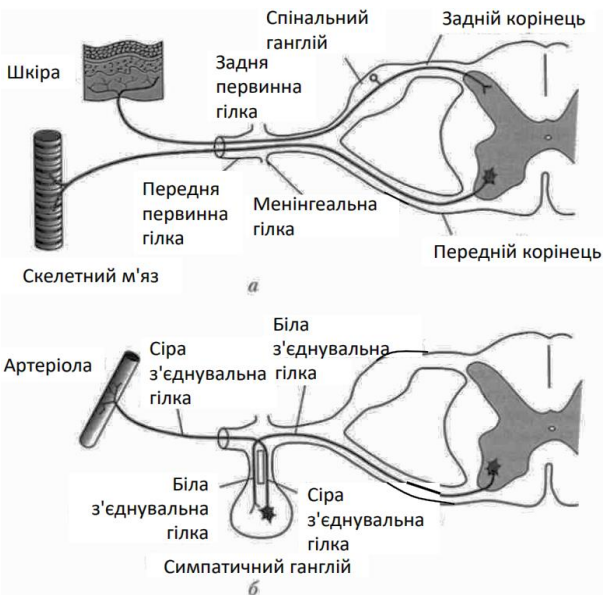
При будь-якій компресії нервових стовбурів відіграє роль не тільки механічний вплив безпосередньо на них (здавлення, натяг, мікрозабиття об стінки каналу), але і фактор ішемії, бо разом з нервовими стовбурами здавленню піддаються судини. Тобто тунельні невропатії можна називати нейроваскулярними синдромами.

Клінічний симптомокомплекс складається з парестезій (відчуття повзання мурашок, поколювання), ішемічного болю, оніміння, випадання рухових функцій (слабкість, атрофія) при залученні рухової порції нерва. Болі та парестезії часто посилюються вночі, а також при певних рухах.

## 1. Рівні ураження периферичних нервів

Існує 31 пара спинномозкових нервів: шийні (C1–C8), грудні (Th1–Th12), поперекові (L1–L5), крижові (S1–S5), куприкові (1–2 пари).

Кожен спинномозковий нерв утворюється шляхом злиття заднього чутливого і переднього рухового корінця (рис. 1). Кожен спинномозковий нерв має гілки, що з'єднують його з *truncus sympathicus*. Спинномозкові нерви поділяються на задні та передні гілки. Задні гілки тонші та коротші (за винятком C2). Вони іннервують шкіру задніх відділів тулуба від потилиці до сідничної ділянки та короткі і довгі м'язи потилиці та спини. Передні гілки, за винятком грудних, утворюють сплетення: шийне, плечове, поперекове та крижове.

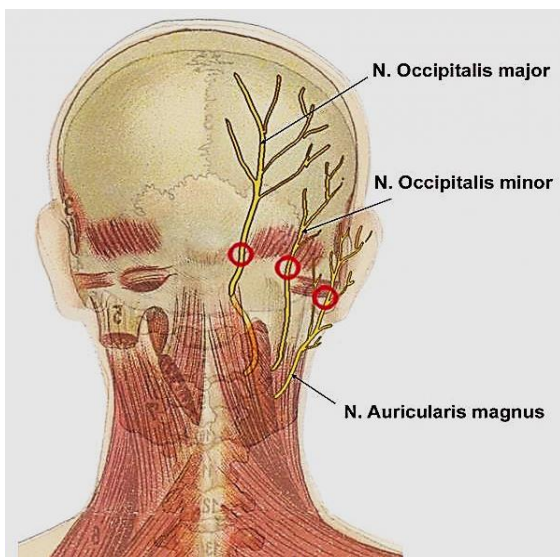


## 2. Ураження шийних нервів

Задня гілка C1 (*n. suboccipitalis*) має тільки рухові волокна. Нерв проходить між потиличною кісткою і першим шийним хребцем, залягаючи в борозні хребетної артерії під нею на задній дузі атланта. Він іннервує верхній і нижній косі м'язи голови та задні прямі м'язи і капсулу атлanto-окципітального зчленування.

З шийних нервів компресійно-ішемічним ураженням найчастіше піддається великий потиличний нерв (*n. occipitalis major*) (рис. 2). Він є задньою гілкою другого шийного нерва (CII), виходить між задньою

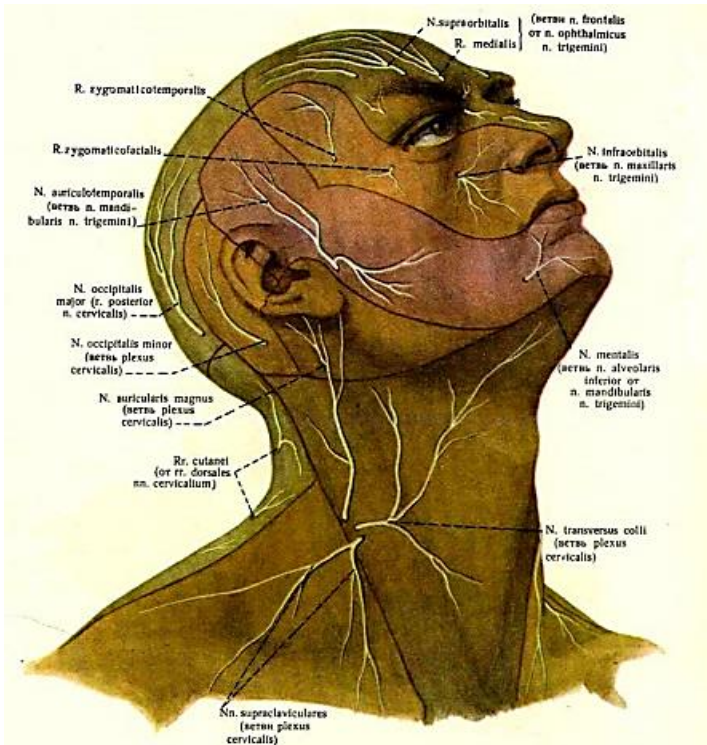
дугою атланта і другим шийним хребцем (перебуває між нижнім косим і заднім великим прямим м'язами), огинає зовні нижній косий м'яз голови (який прямує від остистого відростка другого хребця до поперечного горбка атланта), пронизує напівостистий і трапецієподібний м'язи та іннервує шкіру потилиці. На цих фасціальном'язових ділянках можливе ураження нерва за тунельним механізмом при спастичних станах прямих і косих м'язів голови. Цьому сприяє тривале знаходження голови та шиї в положеннях, що викликають переростання цих м'язів: нахили, закидання назад при читанні, грі на різних інструментах, будівельних, малярських, монтажних роботах та ін., при спондилоартрози СІ–СІІ.



**Рис. 2.** Великий потиличний нерв (n. occipitalis major)

Клінічна картина характеризується ломотним тупим болем у верхній і потиличній ділянці, відчуттям оніміння, стягування шкіри. Біль виникає вночі, після сну або вдень при нахилах голови вперед, закиданні назад, повороті голови у здоровий бік. Відзначається зниження больової, температурної та тактильної чутливості шкіри потилиці в зоні іннервації цього нерва. Болючі точки при пальпації визначаються в точці виходу нерва (на внутрішній третині лінії між соскоподібним відростком і потиличним бугром) і остистий відросток аксису (місце прикріплення нижнього косоного м'яза голови). Однак «невралгія» великого потиличного нерва може виникати не лише за тунельним механізмом, а й унаслідок ураження вірусом герпесу.

Передні гілки СІ–СІV утворюють шийне сплетення (pl. cervicalis), (рис. 3).



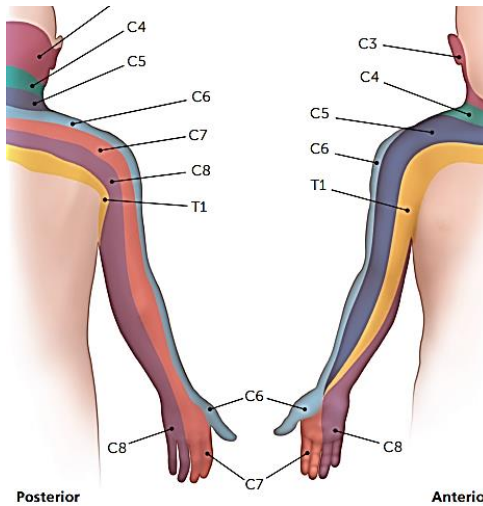
**Рис. 3.** Шийне сплетення  
(ділянки розповсюдження шкірних нервів голови та шиї)

Воно розташовується збоку від чотирьох верхніх шийних хребців на передній поверхні середнього драбинчастого м'яза і спереду прикрите верхніми відділами *m. sternocleidomastoideus*.

Основні гілки:

1. Малий потиличний нерв – виходить з-під заднього краю *m. sternocleidomastoideus* і розгалужується в шкірі позаду вушної раковини.
2. Великий вушний нерв – іннервує шкіру вуха та ділянки привушної залози.
3. Надключичний – іннервує шкіру надключичної ділянки, яремної вирізки та рукоятки грудини. М'язові гілки іннервують: довгий м'яз голови та шиї, грудино-ключично-соскоподібний, трапецієподібний, драбинчасті (передній, середній і задній) м'яз, що піднімає лопатку, м'язи, що прикріплюються до під'язикової кістки.
4. Діафрагмальний нерв: рухові гілки іннервують діафрагму, чутливі – плевру, перикард, очеревину, печінку.



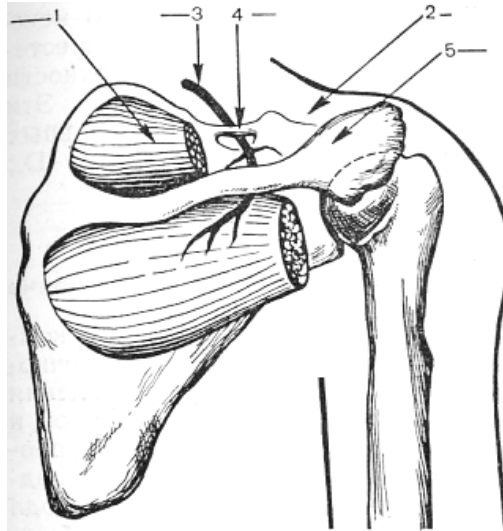


**Рис. 6.** Вид ззаду та спереду дерматомів верхньої кінцівки

Верхній первинний стовбур утворений спинномозковими нервами CV–CVI, середній – CVII, нижній – CVIII. До формування плечового сплетення відходить два нерви: дорзальний нерв лопатки (від корінця C5), який іннервує ромбоподібні м'язи та *m. levator scapula* (забезпечують підняття та стабілізацію лопатки), та *n. thoracicus longus* – формується з корінців C5, C6, C7 та іннервує передній зубчастий м'яз, який приводить лопатку. При його ураженні лопатка відстає від хребетного стовпа, формується так звана крилоподібна лопатка. Залучення до патологічного процесу цих нервів дозволяє диференціювати ураження корінців від ураження плечового сплетення.

Від первинних пучків плечового сплетення відходить тільки одна гілка – надлопатковий нерв (*n. suprascapularis*). Він відходить від верхнього первинного пучка та іннервує надостний (відведення плеча) і підостний (зовнішня ротація плеча) м'язи і капсулу плечового суглоба. Цей нерв проходить у надостну ямку через вирізку лопатки, над якою перекидається поперечна зв'язка лопатки (рис. 7).

Травмування нерва в цьому місці можливе в результаті ривкових рухів плечового пояса вперед при різкому обертанні його навколо осі тіла, наприклад у волейболістів. Клінічна картина характеризується глибокими болями в ділянці верхнього краю лопатки та зовнішньої частини плечового суглоба. Болі посилюються у вертикальному положенні, у положенні лежачи на хворій стороні та при відведенні руки на 15°. Розвивається слабкість зовнішньої ротації плеча, гіпотрофія надостного та підостного м'язів. Виникають труднощі при піднесенні їжі до рота, причісуванні. Болісні відчуття посилюються при натисканні та постукуванні в ділянці вирізки лопатки.



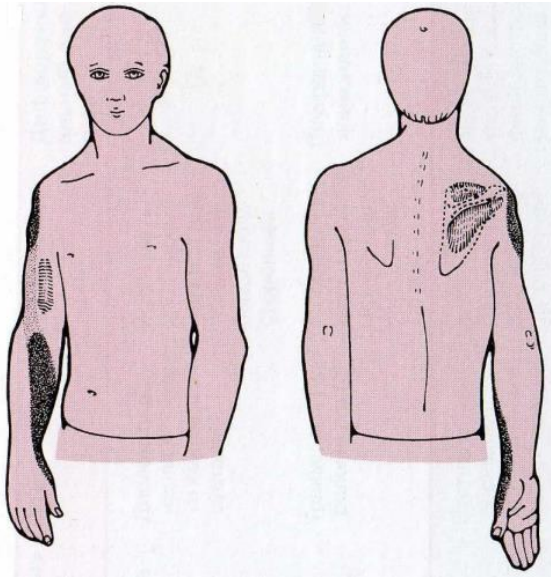
**Рис. 7.** Умови защемлення надлопаткового нерва (схематично):

- 1 – надостний м'яз (перерізаний); 2 – верхній край лопатки;  
 3 – надлопатковий нерв; 4 – поперечна верхня зв'язка лопатки; 5 – ость лопатки

При ураженні верхнього первинного стовбура розвивається периферичний параліч таких м'язів: дельтоподібного, двоголового, плечового, клювоподібно-плечового, над- і підостного, підлопаткового, ромбоподібного, великого грудного, підключичного і переднього зубчастого. Ці м'язи відводять плече, піднімають його вище за горизонтальну лінію, ротують, згинають передпліччя. Параліч цих м'язів плеча зветься паралічем Дюшена–Ерба. Він може розвинутися у новонароджених при виведенні плічок і головки, особливо при сідничному передлежанні (акушерський параліч), рідше може розвиватися і дистальний (Дежерин–Клюмпке) або тотальний параліч при ушкодженні верхнього і нижнього первинних пучків. Найчастіше акушерські парези або паралічі розвиваються при внутрішньоутробній гіпоксії плода, тому що в цих умовах периферична нервова система особливо чутлива до травми. При верхньому акушерському парезі м'язовий тонус у паретичній руці дитини знижений, рука розігнута у всіх суглобах, приведена до тулуба і ротована, рухи в пальцях збережені, хапальний рефлекс ослаблений (рис. 8).

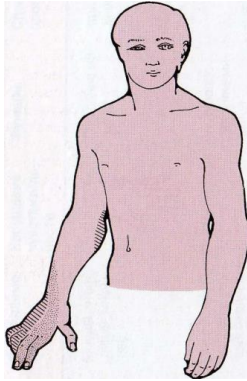
Одним із клінічних варіантів ішемічного ураження верхнього стовбура плечового сплетення у дорослих є невралгічна аміотрофія плечового пояса – синдром Персонейджа–Тернера, званий також гострим плечовим невритом та описаний у 1948 р. Клінічні прояви його полягають у больовому синдромі, що розвивається гостро, в ділянці надпліччя, плеча і лопатки. Через кілька днів інтенсивність болю знижується, але розвивається глибокий парез

проксимальних відділів руки з розвитком атрофій надостного, підостного, дельтоподібного, переднього зубчастого і частково двоголового і триголового м'язів. У 20 % випадків синдром буває двостороннім. Сила м'язів кисті не змінюється. Виявлення та наростання атрофій триває протягом 2–4 тиж, рідше до 2–3 міс, після чого відбувається стабілізація процесу та повільний регрес симптомів. Найчастіше перебіг сприятливий, повне відновлення настає у терміни від 4 міс до 3 років. Етіологія синдрому недостатньо відома, тунельні механізми імовірно не відіграють значної ролі й в основі хвороби лежить демієлінізуюча плексопатія. Розвиток синдрому пов'язують з ішемічними розладами, вірусними інфекціями, цукровим діабетом, колагенозами (вузликівий періартеріт і системний червоний вовчак). Значний ефект від введення кортикостероїдів дозволяє припускати також аутоімунні та алергічні механізми.



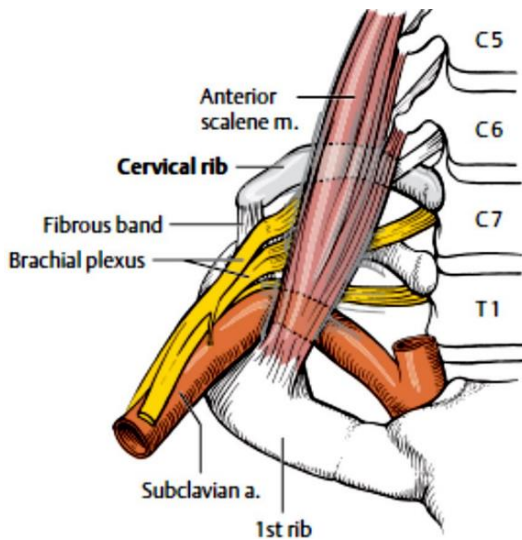
**Рис. 8.** Положення руки та зона порушення чутливості при ураженні верхньої частини плечового сплетення

Компресійно-ішемічне ураження нижнього первинного стовбура плечового сплетення (який формується з CVIII–ThI спинномозкових нервів) характеризується парезом м'язів, що іннервуються серединними і ліктьовими нервами, тобто переважно м'язів кисті. У поєднанні із синдромом Горнера такий параліч називається Дежерин–Клюмпке (*рис. 9*).



**Рис. 9.** Положення руки та зона порушення чутливості при ураженні нижньої частини плечового сплетення

Часто цей синдром розвивається при додаткових шийних ребрах. При цьому клінічні симптоми зазвичай з'являються після 20 років, залежать від ступеня шийного ребра (I – не простягається за межі поперечного відростка першого грудного хребця, II – виходить за цю межу, але не доходить до хрящової частини першого ребра, III – доходить до грудини і з'єднується з нею за допомогою зв'язок, IV – сформовані на зразок грудних ребер і безпосередньо з'єднуються з грудиною) і пов'язані з хронічною травмацією нервів і судин (рис. 10).

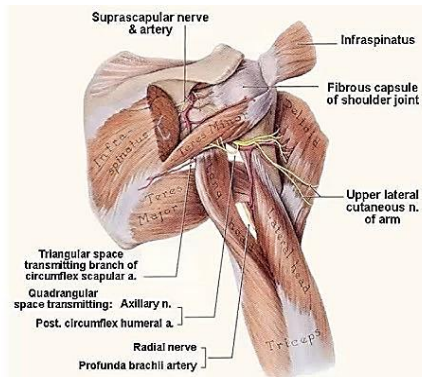


**Рис. 10.** Синдром грудної апертури (додаткове шийне ребро)

При такій аномалії передній драбинчастий м'яз може прикріплюватися не до першого ребра, а до додаткового шийного ребра. При цьому здавлення нижнього пучка плечового сплетення та підключичної вени може відбуватися і за рахунок переднього драбинчастого м'яза. При цій аномалії часто хворі мають характерний «тюленеподібний» вигляд з опущеними низько плечами, які нібито є продовженням шиї. Клінічні прояви характеризуються дифузними болями і парестезіями в руках, які поширюються до IV і V пальців. Спочатку ці скарги з'являються вночі, потім і вдень, посилюються при роботі з піднятими вгору руками. Можуть спостерігатися гіпотонія та гіпотрофія в руках, знижуватись глибокі рефлексі. Спостерігається також похолодання та акроціаноз кистей. Частими є болі у передніх відділах грудної клітки, які імітують кардіалгії. Болі в руках посилюються при відведенні плеча назад і донизу. При цьому можна також спостерігати зникнення пульсу на променевій артерії, появу оніміння та ціанотичність руки.

Нижній первинний стовбур знаходиться в міждрабинчастому проміжку (між переднім і середнім драбинчастими м'язами), де він може стискатися разом з підключичною веною при м'язово-тонічному скаленус-синдромі.

Проходячи під ключицю в пахову западину, пучки плечового сплетення групуються навколо пахової артерії і відносно неї формують вторинні пучки – латеральний (CV, CIV, CIIV), медіальний (C8–Th1) та задній (C5, 6, 7, 8). Із заднього пучка формуються паховий нерв (n axillaris) і променевий. N. axillaris – короткий товстий нерв, що формується з корінців CV–CIV та іннервує дельтоподібний і малий круглий м'яз і плечовий суглоб. Він огинає ззаду хірургічну шийку плечової кістки і розташовується між нею та дельтоподібним м'язом. Нерв може стискатися при вивихах плечового суглоба. При ураженні пахового нерва виникають болі в ділянці плечового суглоба, утруднюється відведення руки вбік і зовнішня ротація плеча, гіпотрофія дельтоподібного м'яза, гіпестезія в дельтоподібній ділянці (рис. 11).



**Рис. 11.** Паховий нерв (n. axillaris)

## 4. Променевий нерв

### 4.1. Анатомічні особливості променевого нерва

Променевий нерв (n. radialis) йде по задній стінці пахової западини, проходить плечопідпаховий кут (між внутрішньою частиною плеча і нижнім краєм задньої стінки пахової западини) (рис. 12).

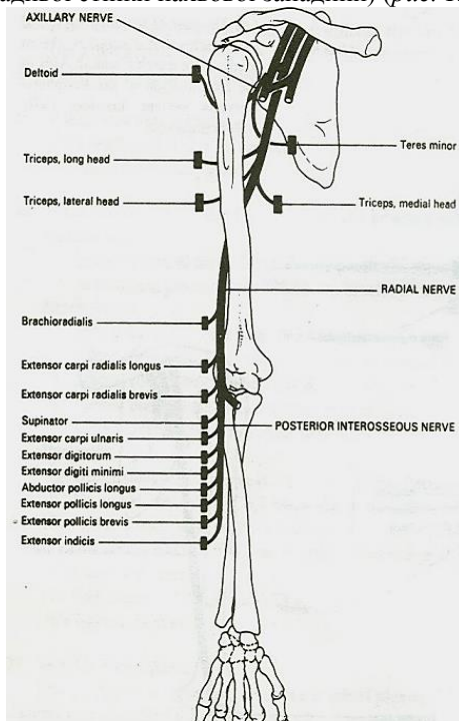
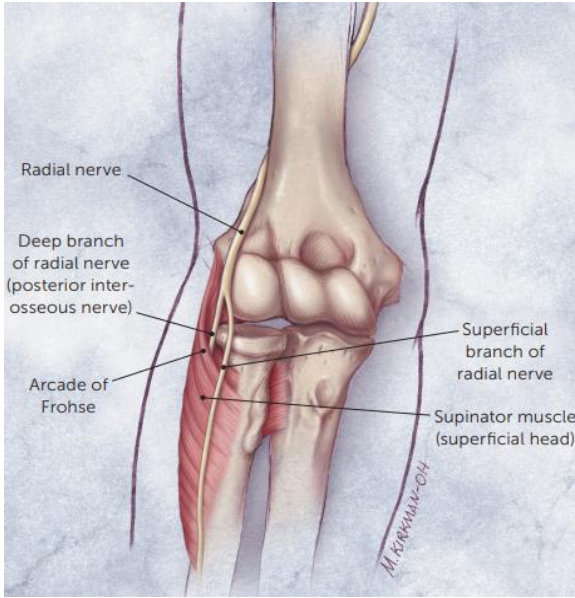


Рис. 12. Променевий нерв (n. radialis) (схематично)

Відає гілки для іннервації триголового м'яза. Далі нерв лежить на періості плечової кістки в борозні променевого нерва, що називається спіральним жолобом. Ця борозна обмежена місцями прикріплення до плечової кістки зовнішньої та внутрішньої головок триголового м'яза, утворюючи канал променевого нерва або спіральний канал. У цьому каналі нерв описує спіраль навколо плечової кістки, проходячи ззаду і зсередини в передньо-зовнішньому напрямку. На межі середньої та нижньої третини плеча нерв різко повертає вперед, переходить у передню частину плеча, де він особливо чутливий до зовнішньої компресії. Далі нерв перетинає капсулу ліктьового суглоба і лише на рівні зовнішнього надвиростку плечової кістки поділяється на поверхневу і глибоку гілки (рис. 13).



**Рис. 13.** Глибокі та поверхневі гілки променевого нерва на рівні ліктя

Глибока гілка називається ще заднім міжкістковим нервом, який входить у щілину між пучками м'яза супінатора, щільний фіброзний верхній край якого називають аркадою Фрозе. Цей м'яз, що обертає долоню, лежить у верхній третині передпліччя, оточуючи променеву кістку. У каналі супінатора знаходиться місце можливої компресії променевого нерва. Проходячи через канал супінатора від променевого нерва відходять гілки до м'язів:

- m. supinator;
- m. extensor carpi radialis;
- m. extensor carpi ulnaris;
- m. extensor digitorum communis;
- m. extensor digiti minimi;
- m. extensor pollicis longus et brevis;
- m. extensor indicis;
- m. abductor pollicis longus.

Поверхнева гілка прямує на передпліччя, над шилоподібним відростком променевої кістки виходить на тильну поверхню передпліччя і розгалужується на променевій половині тильної поверхні 2,5 пальців. Зона шкірної іннервації променевого нерва (n. cutaneus brachii posterior et n. cutaneus antebrachii posterior) – шкіра задньої дистальної поверхні плеча, задня поверхня передпліччя, шкіра променевої сторони променево-зап'ясткового суглоба і тильна поверхня променевої сторони 2,5 пальців.

#### 4.2. Рівні компресії променевого нерва. Клінічні прояви уражень

*Плечонідаховий кут.* На цьому рівні зовнішня компресія нерва може відбуватися через неправильне користування милицею («костильний» параліч). Здавлення також може статися, якщо хворий спирається плечем через спинку стільця або край операційного столу. Внутрішня компресія нерва на цьому рівні може спостерігатися при переломах верхньої третини плеча.

Симптоматика: слабкість розгинання передпліччя, зниження рефлексу з триголового м'яза, парез розгинання кисті у променево-зап'ястковому суглобі та II–V пальців у п'ястково-фалангових суглобах. При витягуванні вперед рук виявляється «кисть, що звисає», а також слабкість розгинання і відведення великого пальця, слабкість супінації розігнутої руки. Зона гіпестезії захоплює задню поверхню плеча та передпліччя, зовнішню половину тильної сторони кисті та першого пальця, основні фаланги другого пальця та променевої половини третього.

*Спіральний канал.* Компресійне ураження нерва у спіральному каналі може бути результатом перелому плеча у середній третині. В гострому періоді нерв може стискатися через набряк, пізніше він може стискатися кістковим мозодем або рубцевими тканинами. При синдромі спірального каналу відсутня гіпестезія на плечі і слабкість триголового м'яза. Інші симптоми аналогічні.

Зовнішня міжм'язова перегородка плеча: на межі середньої та нижньої третини плеча – у цьому місці нерв різко повертає вперед і проходить міжм'язову перегородку. Це звичайне місце частого стискання нерва під час глибокого сну на твердій поверхні (на землі, підлозі, подушці), коли голова притискає плече, що часто пов'язане з алкогольним сп'янінням. Це так званий «сонний параліч», або «суботний параліч», або «параліч садової лавки». При сонному паралічі випадання рухових функцій полягають у парезі розгинання кисті та пальців, але ніколи не буває слабкості триголового м'яза та випадання рефлексу з *m. triceps*. Зона гіпотезії локалізується в межах тилу передпліччя і кисті. Прогноз сонних паралічів сприятливий – одужання настає протягом від 1 міс до року.

Ураження глибокої гілки променевого нерва в каналі супінатора називають синдромом супінатора. При цьому з'являються нічні болі в ліктьовій ділянці та на тилі передпліччя. Появі болю сприяють ротаційні рухи (пронація – супінація, наприклад, при викручуванні білизни), а також надмірна супінація при розігнутому лікті. Такі рухи здійснюються при грі в теніс, тому симптомокомплекс, що розвинувся, називають «тенісний лікоть». Поряд із болями розвивається слабкість розгинання основних фаланг пальців, парез відведення I пальця, слабкість супінації передпліччя.

Описані здавлення поверхневої гілки променевого нерва лише на рівні зап'ястя тісним годинниковим ремінцем (що зветься «парестетичною хейралгією Вартенберга») чи наручниками (так званий «арештантський параліч»). Компресія поверхневої гілки променевого нерва можлива при

переломі нижнього кінця променевої кістки. При ураженні поверхневої гілки променевого нерва спостерігається оніміння на тилі кисті та пальців, може спостерігатися пекучий біль на тильній стороні I пальця. Біль може поширюватися вгору на передпліччя та плече. Чутливі випадання відзначаються на тильній стороні I пальця, а іноді – основної та середньої фаланги II та III пальців. Позитивний симптом Тінеля – постукування у проєкції променевого нерва на рівні анатомічної табакерки або шилоподібного відростка променевої кістки. При ураженні поверхневої гілки, на відміну від глибокої, спостерігаються парестезії та чутливі випадання, але немає рухових порушень.

## 5. Серединний нерв

### 5.1. Анатомічні особливості серединного нерва

Серединний нерв (n. medianus) відходить двома корінцями від латерального та медіального пучків плечового сплетення (рис. 14, 15).

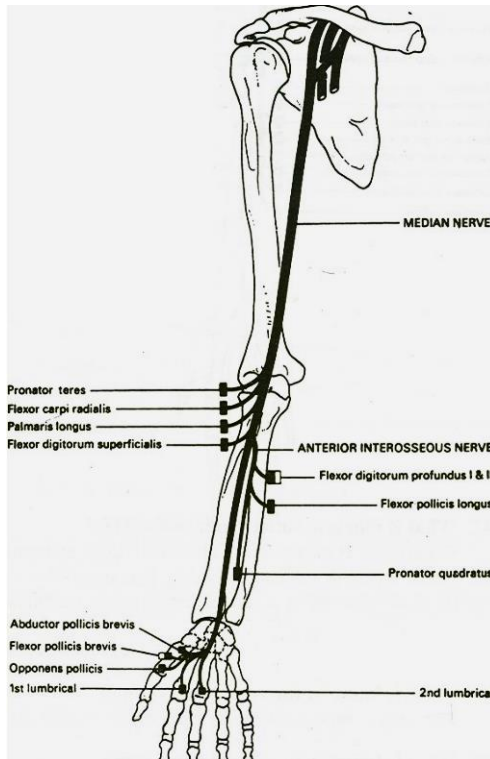
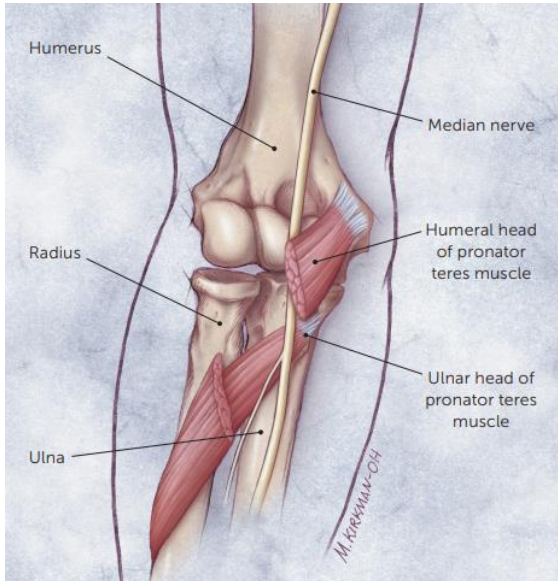


Рис. 14. Серединний нерв (схематично)

На рівні ліктьового суглоба від нього відходять гілки для іннервації наступних м'язів (рис. 14):

- круглий пронатор;
- m. flexor carpi radialis;
- m. palmaris longus (довгий долонний м'яз);
- m. flexor digitorum superficialis.



**Рис. 15.** Серединний нерв, який проходить через дві головки круглого пронатора в лікті

Потім від нього відходить передній міжкістковий нерв, який віддає гілки до м'язів: flexor digitorum profundus, flexor pollicis longus et pronator quadratus.

Далі нерв проходить по середині передпліччя, через зап'ястковий канал (дно та стінки якого утворюють кістки зап'ястя, дах – поперечна зап'ясткова зв'язка). Через канал проходять сухожилля згиначів пальців, а між ними серединний нерв. М'язова гілка відходить у зап'ястному каналі до м'язів піднесення великого пальця: flexor pollicis brevis, opponens pollicis, abductor pollicis та I і II червоподібні м'язи.

Чутливі волокна серединного нерва іннервують шкіру долоні з променевого боку та долонну поверхню I, II, III та половину IV пальців, а також шкіру нігтьових фаланг II та III пальців з тильного боку.

При ураженні серединного нерва порушуються пронація та згинання кисті, згинання дистальних фаланг II та III пальців, протиставлення та відведення I пальця.

Для виявлення порушення функції серединного нерва застосовують такі проби:

1. При стисканні кисті в кулак великий палець не лягає на тильну поверхню середнього пальця, як у нормі.
2. При стисканні кисті в кулак вказівний палець, а також великий залишаються розігнутими.
3. Не вдається відвести великий палець так, щоб він утворював із вказівним прямий кут.
4. Притиснуті один до одного великий і вказівний пальці легше вдається розвести, ніж на здоровій стороні.
5. Хворий спирається на стіл тильною поверхнею пальців так, що вони зігнуті в основних фалангах і розігнуті в кінцевих. У такому положенні не вдається довести палець до кінця вказівного.

## **5.2. Рівні ураження серединного нерва. Клінічні прояви, діагностика**

Найчастіший рівень компресії серединного нерва – зап'ястковий канал. До розвитку синдрому зап'ясткового каналу призводять системні захворювання з проліферацією сполучної тканини (ендокринні – недостатність функції яєчників, вагітність, мікседема, акромегалія, цукровий діабет); колагенози – ревматоїдний поліартрит, склеродермія; професійне перенапруження пальців та кисті (гімнасти, доярки, швачки, піаністи) або інші тривалі навантаження (прання білизни, в'язання, вишивання), артрити та артрози променево-зап'ясткового суглоба. Синдром частіше розвивається у жінок віком 40–60 років, часто на тлі клімаксу та дуже рідко в юнацькому віці. У 2/3 випадків синдром буває двостороннім. Клінічні прояви полягають у появі парестезій та болю у дистальних відділах рук, які можуть іррадіювати у передпліччя і навіть плече. У ранні терміни захворювання першими з'являються нічні парестезії. Оніміння та поколювання виникають переважно у II та III пальцях та на початку виникають епізодично. Потім вони стають постійними та тяжкими, що порушують сон. Припинити парестезію вдається потиранням та струшуванням кистей. Раннім симптомом є ранкове оніміння рук. Прокидаючись, хворі відчувають здеревіння кистей і пальців рук, хоча ознак набряку немає. Поряд з онімінням, хворі можуть відчувати труднощі при тонких рухах: застібання гудзиків, шиття. Ранкове оніміння може тривати 20–40 хв. У наступній фазі приєднуються денні парестезії. У більшості хворих підняття рук вгору посилює симптоми хвороби, а опускання – зменшує їх. У пізніх стадіях виявляється атрофія тенара, слабкість короткого м'яза великого пальця і м'яза, що протиставляє великий палець, це проявляється зменшенням сили здавлення між великим і вказівним пальцями. Зона чутливих порушень охоплює долонну поверхню I–IV пальців. При синдромі зап'ясткового каналу можуть з'явитися вегетативні розлади, які проявляються у вигляді збліднення або акроціанозу пальців, порушення потовиділення або гіпергідрозу, зміни трофіки шкіри та нігтів.

Діагностичне значення мають провокуючі тести: розгинання (максимальне розгинання кисті у променево-зап'ястковому суглобі протягом 1 хв), згинання (максимальне пасивне згинання кисті в променево-зап'ястковому суглобі протягом 1 хв), які викликають парестезії в I–IV пальцях, що обумовлено стисканням серединного нерва в зап'ястковому каналі. Перкусія стовбура серединного нерва на рівні променево-зап'ясткового суглоба викликає оніміння і біль, що іррадіюють у пальці (симптом Тінеля). Тест піднятих рук: хворий сидючи або лежачи на спині піднімає витягнуті руки вгору і утримує їх 1 хв. При цьому через 10–15 с з'являються болі та парестезії в I–IV пальцях.

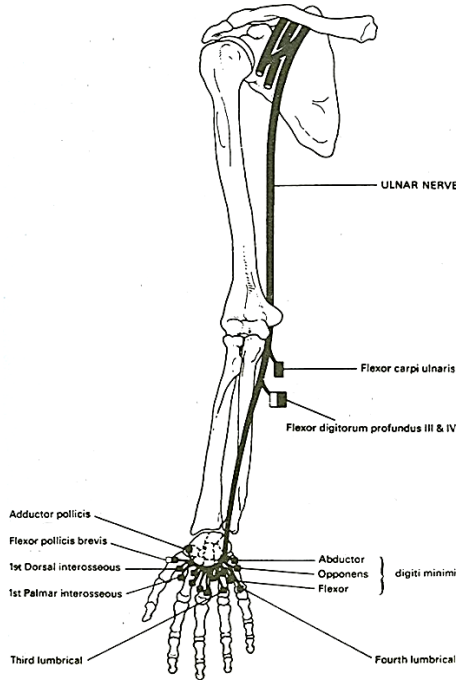
Диференційний діагноз синдрому зап'ясткового каналу проводиться з полінейропатіями різного генезу, при яких також спостерігається двостороння симптоматика, проте захворювання не пов'язане з фізичним навантаженням рук, провокуючі тести не дають позитивного результату. Зі спондилогенним синдромом переднього драбинчастого м'яза, при якому парестезії і біль поширюються на всю руку, після сну з'являється набряклість і ціанотичність руки. Однак гіпестезія виражена не тільки на кисті, але і передпліччі, плечі, може знижуватися згинально-ліктьовий рефлекс, болючий і напружений передній драбинчастий м'яз.

## **6. Ліктьовий нерв**

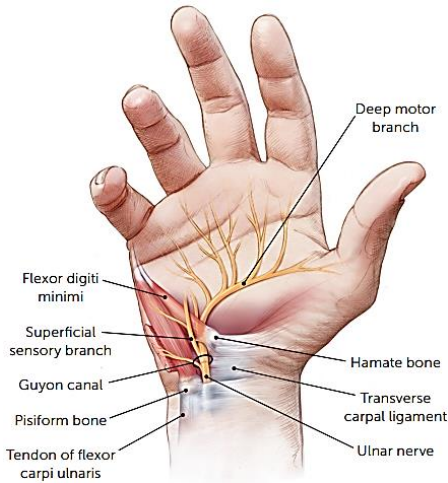
### **6.1. Анатомічні особливості ліктьового нерва**

Ліктьовий нерв (n. ulnaris) утворюється з CVIII–ThI спинномозкових нервів, які проходять у складі первинного нижнього та вторинного медіального пучка плечового сплетення (*рис. 16*).

Нерв досягає проміжку між медіальним надвиростком плеча і ліктьовим відростком ліктьової кістки. Над цими утвореннями перекидається ділянка фасції і таким чином формується надвиростково-ліктьовий жолоб. У цій борозні знаходиться ліктьовий нерв і ліктьова артерія. Тут знаходиться верхній рівень можливого здавлення нерва в ліктьовій ділянці. Від цих утворень починається m. flexor carpi ulnaris та прикріплюється до горохоподібної кістки. Цей м'яз утворює опуклість медіальної частини передпліччя. Щілина ліктьового згинача зап'ястя є продовженням надвиростково-ліктьового жолоба і носить назву кубітального тунелю. Дно каналу обмежується зовні ліктьовим відростком, зсередини – медіальним надвиростком плеча, дахом служить фасціальна стрічка (апоневроз ліктьового згинача кисті), яка простягається від ліктьового відростка до медіального надвиростка плеча. При згинанні в ліктьовому суглобі нерв натягується в кубітальному каналі. На передпліччі ліктьовий нерв розташовується між m. flexor carpi ulnaris і глибоким згиначем пальців (згинає кінцеві фаланги IV і V пальців). На рівні ліктьового суглоба від нерва відходять гілки для іннервації цих м'язів. Нижче середини передпліччя від ліктьового нерва відходить шкірна гілка, яка іннервує шкіру підсення мізинця, і отже не страждає при ураженні нерва в каналі Гюйона (*рис. 17*).



**Рис. 16.** Ліктьовий нерв (схематично)



**Рис. 17.** Канал Гюйона (фіброзно-кістковий тунель, що обмежений гачком гачкоподібної кістки та горохоподібною кісткою)

З передпліччя на кисть нерв переходить через кістково-фіброзний канал Гюйона: зовні каналу знаходиться гачок гачкоподібної кістки, дно каналу утворюють горохоподібно-гачкоподібну і горохоподібно-п'ясткову зв'язки, дах – долонна зв'язка зап'ястя. Далі (проксимальніше горохоподібної кістки) нерв ділиться на глибоку і поверхневу гілки. Глибока (долонна) гілка входить у горохоподібно-гачкоподібний отвір (між горохоподібною і гачкоподібною кісткою) та іннервує власні м'язи кисті:

– м'яз, що приводить великий палець (одночасно змішуючи його вперед до площини долоні);

– м'язи підвищення мізинця – короткий згинач мізинця, м'яз, що відводить мізинець, і м'яз, що протиставляє мізинець;

– долонні та тильні міжкісткові м'язи, IV та V червоподібні м'язи.

При ураженні цих м'язів V палець відведений, I, IV і V пальці перерозігнуті в п'ястно-фалангових суглобах, неможливе приведення та протиставлення мізинця, атрофія м'язів гіпотенара та атрофія міжкісткових м'язів (западання міжкісткових проміжків на тильному боці кисті). В результаті цих атрофій формується «кігтеподібне» положення кисті. Для великого пальця неможливий рух вперед і назад та згинання і розгинання у площині долоні.

Тести для ліктьового нерва:

1) стискання кисті в кулак відбувається без участі IV та V пальців;

2) хворий не в змозі дряпати нігтем мізинця по столу;

3) хворому не вдається наблизити IV і V палець до III, коли він кладе долоню на стіл.

Поверхнева гілка іннервує шкіру долонної поверхні V пальця та половину IV, тильну поверхню V, IV та половину III пальців.

## **6.2. Рівні компресії ліктьового нерва**

Кубітальний канал. Здавлення ліктьового нерва ділянки ліктьового суглоба було вперше описано в 1864 р. Paget. Подальші описи стосувалися переважно уражень ліктьового нерва після травм, переломів. Посттравматичні ураження ліктьового нерва в ділянці ліктя ділять на первинні, вторинні та пізні або відстрочені невропатії. Первинні невропатії виникають у момент травми або невдовзі після неї внаслідок: а) простих ударів нерва; б) ускладнень перелому внутрішнього надвиростка плеча або вивиху ліктьового суглоба. Вторинні невропатії розвиваються через тижні чи місяці після травми, відстрочені виникають через роки чи десятиліття. Найбільш частими з цих травм є переломи дистальних відділів плеча, ліктьового відростка ліктьової кістки, проксимальної головки променевої кістки, вивиху ліктьового суглоба. Вони мають тракційний характер і викликані посттравматичними змінами в нервовому ложі. Вони розвиваються в результаті остеоартриту ліктьового суглоба та зменшення надвиростково-ліктьового жолоба.

У 1957 р. Osborn самостійно описав тунельний синдром ліктьового нерва, який пов'язаний не з травмою чи переломами, а з компресією нерва внаслідок ущільнення апоневрозу *m. flexor carpi ulnaris* при скороченні цього м'яза під час роботи. Надвиростково-ліктьовий жолоб звужується при згинанні, здавлюючи ліктьовий нерв проти нееластичних кістково-фіброзних утворень. Тиск у цих тунелях (надвиростково-ліктьовому жолобі і кубітальному каналі) значно підвищується при повному згинанні передпліччя, і цей тиск збільшується при додатковому відведенні плеча і згинанні зап'ястя. З цим механізмом компресії пов'язаний розвиток анестетичної ульнарної невропатії після операцій під загальним наркозом при фіксації рук із зігнутим передпліччям і відведеним плечем. Симптоми у вигляді оніміння та слабкості у IV та V пальцях кисті виникають відразу після виходу хворого з наркозу та часто бувають двосторонніми. Подібне положення рук може призводити до здавлення ліктьового нерва і при професійних факторах, вони описані у телефоністів, різьбярів скла, лісорубів, також виникають при інтенсивній грі на музичних інструментах (віолончелі, гітарі, баяні).

### **6.3. Клінічні прояви ураження ліктьового нерва**

Кубітальний синдром ліктьового нерва переважно односторонній, у чоловіків спостерігається частіше, домінуюча рука уражається у 2 рази частіше. Послідовність виникнення симптомів наступна: спочатку виникає відчуття оніміння в IV і V пальцях і внутрішній частині кисті, потім приєднуються парестезії (відчуття повзання мурашок, поколювання) в цій зоні. Пізніше починає відчуватися біль у руці. Одночасно з болем або трохи пізніше з'являються парези м'язів, атрофії м'язів і анестезії. Біль частіше локалізується в ліктьовій ділянці, може поширюватися на плече. Чутливі випадіння при кубітальному синдромі виявляються на долонній та тильній поверхні кисті та IV і V пальцях.

Рухові порушення. При кубітальному синдромі можуть страждати м'язи, що іннервуються ліктьовим нервом.

Ліктьовий згинач зап'ястя – згинає і приводить кисть; при атрофії цього м'яза зникає опуклість верхньої половини медіальної частини передпліччя.

Внутрішня частина глибокого згинача пальців – згинає кінцеві фаланги IV і V пальців (тести дряпання, згинання кисті у кулак).

Параліч короткого згинача мізинця, м'яза, що протиставляє мізинець, міжкісткових і червоподібних м'язів: атрофія м'язів підвищення мізинця і міжкісткових м'язів, що призводить до характерної деформації кисті: V палець відведений, IV і V перерозігнуті у п'ястково-фаланговому суглобі і зігнуті у міжфалангових, що називають «кігтистою кистю» або «пташиною лапою». Тест Вартенберга – неможливість приведення мізинця до IV пальця. Міжкісткові та червоподібні м'язи здійснюють згинання основних та розгинання міжфалангових суглобів. Крім того, долонні міжкісткові м'язи приводять пальці, тильні міжкісткові розводять – і ця функція забезпечується



З цього сплетення формуються такі нерви: клубово-підчеревний, клубово-пахвинний, стегново-статевий, латеральний шкірний нерв стегна, замикальний, стегновий.

Моторні волокна цього сплетення іннервують м'язи черевної стінки і тазового пояса. Вони згинають і нахиляють хребет, згинають і розгинають нижню кінцівку в тазостегновому суглобі, приводять і ротують її, а також розгинають у колінному суглобі. Чутливі волокна іннервують шкіру нижніх відділів живота, передньої, зовнішньої та медіальної поверхні стегна, статевих органів та верхньозовнішні відділи сідниці. Повністю сплетення уражається рідко. Найчастіше уражаються окремі нерви.

### **7.1. Клубово-підчеревний нерв**

Клубово-підчеревний нерв (n. iliohypogastricus) формується з корінців ТХІІ–LІ. Виходить із-під латерального краю m. psoas major. Над гребнем клубової кістки пронизує поперечний м'яз живота і розташовується вздовж клубового гребня, досягає пахової зв'язки і розташовується під апоневрозом зовнішнього косоного м'яза живота вздовж і вище пахової зв'язки.

Нерв іннервує м'язи нижньої частини живота (зовнішній та внутрішній косі м'язи), шкіру над серединою клубового гребня і над серединою сідничного м'яза.

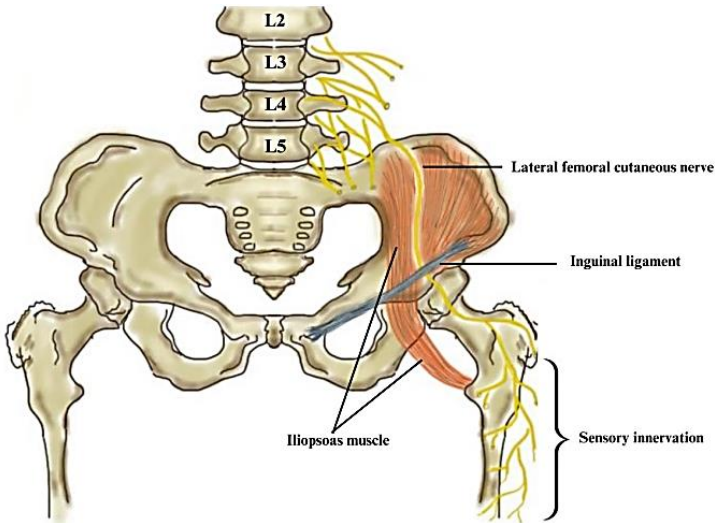
Нерв травмується при оперативних утручаннях із розрізом у нижніх відділах передньої черевної стінки: апендектомії, гінекологічних операціях (позаматкова вагітність, кіста яєчників), у чоловіків – з приводу пахвинної грижі. У післяопераційному періоді з'являється постійний біль, що посилюється при ходьбі та нахилах тулуба вперед.

При ураженні нерва біль локалізується в ділянці великого вертлюга стегна і над пахвинною зв'язкою. При перетині нерва може розвинутися слабкість пахвинного каналу, що призводить до ризику пахвинної грижі.

### **7.2. Латеральний шкірний нерв стегна**

Латеральний шкірний нерв стегна утворюється із спинномозкових нервів LII–LIII. Направляється косо вниз і назовні до передньоверхнього клубового гребеня, де розташовується між роздвоєним листком пупартової зв'язки. На 10 см нижче гребня нерв розгалужується під шкірою та іннервує шкіру зовнішньої поверхні верхньої половини стегна. При виході із таза він утворює гострий кут (*рис. 19*).

Нерв найчастіше здавлюється краєм гребеня клубової кістки між місцем прикріплення пахвинної зв'язки. Може спостерігатися також здавлення нерва при вагітності, при носінні тугого пояса або корсета, іноді також уражається вірусом герпесу, описано його ураження при малярії та черевному тифі.



**Рис. 19.** Анатомія латерального шкірного нерва стегна (на схемі вказаний шлях латерального шкірного нерва стегна, що проходить під пахвовою зв'язкою біля переднього верхнього клубового гребеня)

Класична картина його ураження описана Бернардом і Ротом в 1895 р. і називається «хвороба Бернарда–Рота», чи парестетична мералгія. Симптоматика характеризується відчуттям оніміння, повзання мурашок, печіння або холоду на передній поверхні стегна. Ці відчуття в більшості випадків супроводжуються гіпостезією в зоні іннервації. Біль та парестезії посилюються при стоянні та ходьбі. Часто відзначаються і трофічні розлади: на шкірі передньозовнішньої поверхні стегна випадає волосся, порушується потовиділення, шкіра стоншується. Біль та інші відчуття можуть провокуватися при натисканні на ділянку пупартової зв'язки на 1 см нижче і назвни передньовишнього клубового гребеня.

Захворювання найчастіше трапляється у чоловіків середнього та похилого віку. Описано сімейну схильність до захворювання.

### 7.3. Замикальний нерв

Замикальний нерв (n. obturatorius) утворюється з передніх гілок спинномозкових нервів LII–LIV. Виходить із-під внутрішнього краю m. psoas major і спускається по бічній стінці таза в замикальний канал, який є місцем компресії нерва. Він утворюється між замикаючими м'язами і замикаючим жолобом лобкової кістки. Через замикальний канал нерв виходить на стегно та іннервує довгий і короткий м'язи, які приводять стегно і ротують його назвни, замикаючі м'язи.

Зона шкірної іннервації – нижня медіальна поверхня стегна (рис. 20).

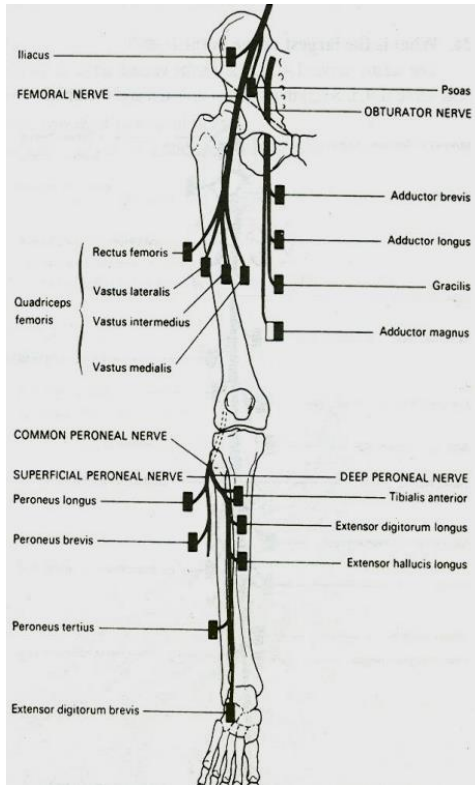
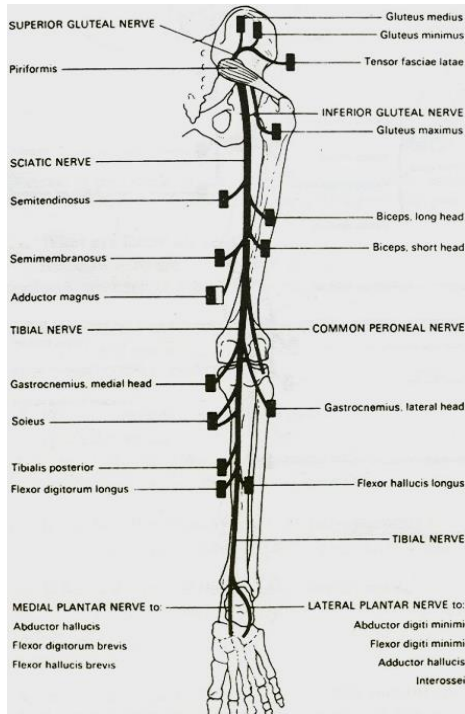


Рис. 20. Замикальний нерв. Стегновий нерв (схематично)

Ураження замикального нерва можливе лише на рівні замикаючого каналу та ділянка таза при сакроілеїті, пухлинах матки, яєчника і сигмоподібної кишки. При ураженні нерва розвивається гіпестезія на нижній медіальній поверхні стегна, гіпотрофія м'язів внутрішньої поверхні стегна, порушується приведення стегна, виникає утруднення при перекиданні хворої ноги на здорову.

#### 7.4. Стегновий нерв

Стегновий нерв (n. femoralis) утворюється зі спинномозкових нервів LII–LIV (рис. 21). Він виходить з-під зовнішнього краю великого поперекового м'яза і далі проходить у борозні між великим поперековим м'язом (який починається від поперечних відростків і тіл всіх поперекових хребців) і клубової кістки (m. iliacus, яка починається від гребеня клубової кістки і заповнює всю її внутрішню поверхню). Обидва м'язи, об'єднуючись, прикріплюються до trochanter minor стегнової кістки.



**Рис. 21.** Стегновий нерв (схематично)

У цьому місці нерв може стискатися між кістками таза і клубовою фасцією. Далі нерв проходить під пупартовою зв'язкою і виходить на передню поверхню стегна в стегновому трикутнику. Він утворений зверху – пупартовою зв'язкою, зовні – кравецьким м'язом, зсередини – довгим м'язом. Вище пахової зв'язки нерв віддає гілки для іннервації *m. psoas major et minor* та *ileopsoas*. Ці м'язи згинають стегно в тазостегновому суглобі і ротують його назовні, при фіксованому стегні – нахилиють тулуб вперед.

Тести для визначення функції:

- 1) лежачи на спині хворий піднімає пряму ногу – лікар надає протидію;
- 2) хворий сидячи на стільці піднімає зігнуту в коліні ногу – лікар виявляє протидію.

В ділянці пахової зв'язки стегновий нерв ділиться на рухові і чутливі гілки. Рухові волокна іннервують чотириголовий м'яз стегна, кравецький і гребінчастий (*m. rectineus*). Вони згинають стегно в тазостегновому суглобі, розгинають гомілку в коліні і обертають стегно назовні. Тест: у положенні сидячи хворий розгинає гомілку – лікар надає протидію та оцінює скорочення *m. quadriceps*.

При ураженні стегнового нерва утруднено розгинання колінного суглоба, ходьба сходами, біг. Знижується чи випадає колінний рефлекс.

### 7.5. Підшкірний нерв

Підшкірний нерв (n. saphenus) є найдовшою гілкою стегнового нерва. Він проходить у між'язовому проміжку, що називають каналом Гюнтера. Шкірні гілки іннервують передньовнутрішню поверхню стегна і гомілки. Рівні ураження: в ділянці таза при переломах тазових кісток можливе ураження нерва при гематомах у клубовому м'язі; при заочеревинних гематомах, апендикулярних абсцесах; при гінекологічних операціях – внаслідок тривалого фіксованого згинання стегна та повороту його назовні, особливо під наркозом. N. saphenus може ізольовано страждати при спортивній травмі колінного суглоба у футболістів, хокеїстів.

Ураження стегнового нерва може входити до клініки поліневриту.

## 8. Крижове сплетення

Крижове сплетення (pl. sacralis) утворюється з передніх гілок L5 та хрестових нервів SI–SIV. Воно розташовується на передній поверхні крижів поблизу крижово-клубового зчленування і лежить на передній поверхні грушоподібного м'яза. Цей м'яз відіграє важливу роль у розвитку компресійно-ішемічного ураження крижового сплетення. Він починається від передньо-бічної поверхні крижової кістки в ділянці капсули крижово-клубового зчленування, пучки її конвергують і виходять з малого таза через великий сідничний отвір, прикріплюючись до великого вертлюга стегна. Цей м'яз відводить стегно і ротує його назовні. Проходячи через великий сідничний отвір грушоподібний м'яз залишає по верхньому і нижньому краю невеликі щілини, через які проникають судини та нерви. Щілину по верхньому краю називають надгрушоподібним проміжком, по нижньому краю – підгрушоподібним (рис. 22)

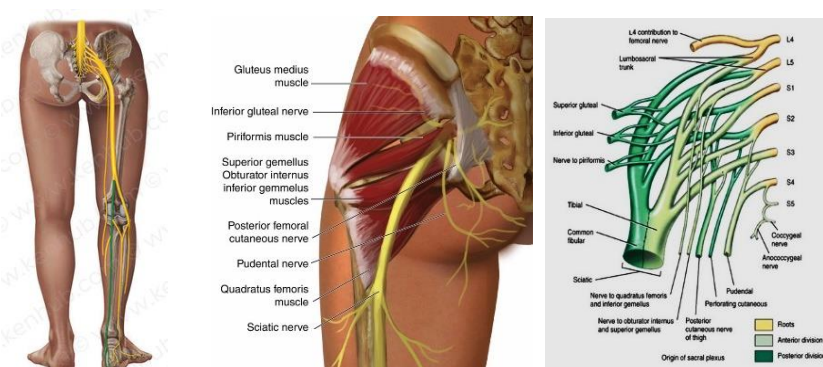


Рис. 22. Крижове сплетення та його гілки

Від крижового сплетення відходить група коротких гілок для іннервації м'язів тазового пояса: грушоподібного, великого, середнього та малого сідничних, внутрішнього замикаючого, *m. tensor fasciae latae*.

Цілоком крижове сплетення уражається рідко, частіше страждають його окремі гілки. Через надгрушоподібний отвір виходить верхній сідничний нерв. Він знаходиться між середнім і малим сідничними м'язами та іннервує їх. Нерв може стискатися при тонічній напрузі грушоподібного та сідничного м'язів. При його ураженні біль виникає у сідниці, більше у верхньозовнішніх відділах. Порушується відведення стегна та випрямлення тулуба, тому біль посилюється при стоянні та ходьбі. Хворі приймають анталгічну позу із зігнутим тулубом і приведеним стегном. Можлива також післяін'єкційна невротія сідничного нерва.

Через підгрушоподібний отвір виходять нижній сідничний нерв (іннервує великий сідничний м'яз) і довгі нерви крижового сплетення – задній шкірний нерв стегна, який іннервує шкіру сідниці і задньої поверхні стегна до підколінної ямки, а також найпотужніший нерв – сідничний. Через підгрушоподібний простір виходить також сіднична артерія, внутрішня статева артерія і статевий нерв (*n. pudendus*). При ураженні грушоподібного м'яза переранені нерви і судини можуть стискатися поєднано або ізольовано.

### **8.1. Сідничний нерв**

Сідничний нерв містить нервові волокна із сегментів LIV–SIII. При виході через підгрушоподібний отвір нерв знаходиться на середині лінії між сідничним нервом і великим вертлюгом стегна. Він виходить з-під нижнього краю великого сідничного м'яза, проходить по задній поверхні стегна між двоголовим м'язом стегна і великим м'язом, який він іннервує, а також м'язами *semitendinosus* і *semimembranosus*. Ці м'язи згинають ногу в колінному суглобі, забезпечують ротацію гомілки назовні і всередину. На дві свої основні гілки – великогомілковий і малогомілковий нерви сідничний нерв найчастіше ділиться на рівні верхнього краю підколінної ямки.

Найчастіше сідничний нерв страждає у верхньому відділі при синдромі грушоподібного м'яза. Можливо також його ураження при вогнепальних та інших пораненнях, переломах кісток таза, гострих поліневротіях.

Симптоми здавлення сідничного нерва проявляється у вигляді тупого болю по задній поверхні ноги, порушується згинання в колінному суглобі, внаслідок чого нога знаходиться у випрямленому положенні, порушуються також активні рухи в стопі та пальцях. Чутливість втрачається по задньозовнішній поверхні гомілки, у стопі та пальцях. Зникають ахіллів і підшовний рефлекс. Можуть спостерігатися судинні розлади: похолодіння, набряклість ноги. Для діагностики синдрому грушоподібного м'яза як причини здавлення сідничного нерва мають значення наступні симптоми:

1) болючість при пальпації місць прикріплення грушоподібного м'яза: в ділянці великого вертлюга і крижово-клубового зчленування;

2) симптом Бонне–Бобровникової: приведення стегна і ротация його всередину викликає біль в ділянці сідниці.

Часто доводиться диференціювати компресійно-ішемічну невروпатію сідничного нерва з компресією корінця SI. Біль при компресії корінця SI поширюється від сідниці та попереку по задньозовнішньому краю стегна, по зовнішньому краю гомілки до зовнішнього краю стопи та мізинця. Біль має стріляючий характер, посилюється при кашлі, чханні, натужуванні. Також знижується або зникає ахіллів рефлекс (як і при ураженні сідничного нерва), але чутливість порушується за корінцевим, лампасним типом (при сідничній невропатії – по задньозовнішній поверхні гомілки і на стопі – тильному боці й підошві). Клінічні дані підкріплюються рентгенологічними та МРТ-ознаками грижі диска L5–S1.

## 8.2. Статевий нерв

Статевий, або соромітний, нерв (*n. pudendus*) формується передніми гілками II, III–IV. Він розташовується нижче крижового сплетення на передній поверхні крижів біля нижнього краю грушоподібного м'яза. Від цього нерв відходить до м'яза, що піднімає задній прохід (*m. levator ani*), куприкового м'яза. Нерв виходить з порожнини таза під грушоподібним м'язом, огинає сідничний бугор і через малий сідничний отвір проходить в сіднично-прямокишкову ямку, при цьому нерв перегинається над сідничною остю або крижово-остистою зв'язкою, що прикріплюється до неї. Він ділиться на гілки, які іннервують: м'яз, що стискає задньопрохідний отвір, шкіру передньої частини заднього проходу, нерв промежини, який іннервує поперечний м'яз промежини, цибулино-печеристий м'яз, шкіру задньої сторони мошонки і великих статевих губ. Тильний нерв статевого члена (*n. dorsalis penis (clitoris)*) іннервує глибокий поперечний м'яз промежини, поперечно-смугасті сфінктери сечівника. Статевий нерв іноді піддається компресії під напруженим грушоподібним м'язом або між двома зв'язками – крижово-горбковою (яка йде від крижів до сідничного бугра) і крижово-остистою (спрямовується до сідничної ості). До вступу в сіднично-прямокишкову ямку нерв виявляється між цими зв'язками. Пудендонейропатія може розвиватися при синдромі підгрушоподібного отвору. Клінічно вона проявляється стійким, свердlichem болем в середніх і нижніх відділах сідниці, в ділянці заднього проходу. Можуть спостерігатися легкі сфінктерні розлади у вигляді нетривалої затримки сечовипускання або посиленних позивів. Парестезії та гіпестезія виникають у параанальній ділянці, мошонці та статевому члені. Біль посилюється при приведенні коліна зігнутої ноги до однойменного плеча, що сприяє розтягуванню крижово-остистої зв'язки. Біль також посилюється при ходьбі, в положенні сидячи, при акті дефекації, статевому акті. Виявляється болючість при пальпації сідничної ості.

Невралгія статевого нерва описана при сухій сухотці, малярії, а також як інтралігаментарна пудендонейропатія.

При ураженні сідничного нерва нижче його поділу може страждати окремо функція великогомілкового і малогомілкового нервів.

### **8.3. Великомілковий нерв**

Великогомілковий нерв (n. tibialis) утворюється із волокон LIV–SIII. Проходить між двома головками литкового м'яза і в середній третині задньої поверхні гомілки виходить до ахіллова сухожилля і проходить вздовж нього.

На рівні гомілковостопного суглоба основний стовбур великогомілкового нерва проходить у жорсткому фіброзному каналі – тарзальному каналі (п'ятковому каналі Ріше). Зсередини він обмежується внутрішньою кісточкою, п'ятковою та таранною кісткою, зовні – апоневрозом гомілки. Цей канал з'єднує порожнину гомілковостопного суглоба з підшовою. Через канал проходять сухожилля м'язів згиначів гомілки – заднього великогомілкового м'яза, довгого згинача пальців, довгого згинача великого пальця, між якими проходить основний стовбур великогомілкового нерва і судини. Після виходу з каналу на стопі нерв ділиться на кінцеві нерви – внутрішній та зовнішній підшовні, які іннервують шкіру підшовної поверхні стопи та пальців і тильну поверхню кінцевих фаланг I–III пальців, а також короткий згинач великого пальця, м'яз, що відводить великий палець, червоподібні та міжкісткові м'язи, тобто ці гілки є гомологами ліктювого і серединного нервів.

При ураженні загального стовбура великогомілкового нерва розвивається параліч всіх м'язів: триголового м'яза гомілки, згинача стопи і пальців, дрібних м'язів стопи. Порушується можливість згинання стопи та пальців. Через збереження розгиначів стопа знаходиться в положенні тильної флексії, підйом на носок неможливий, при ходьбі хворий спирається на п'яту. Атрофія міжкісткових і червоподібних м'язів призводить до кігтеподібного положення пальців.

Ураження великогомілкового нерва в тарзальному каналі відбувається при стисканні його між внутрішньою кісточкою і сухожиллям п'яти, що можливе при потовщенні внутрішньої кільцеподібної зв'язки. У фіброзному каналі компресія великогомілкового нерва можлива при варикозному стазі, набуханні сухожилля згинача великого пальця, особливо при травмах стопи та дистальних відділів гомілки, при форсованій пронації стопи. У виникненні синдрому тарзального каналу можуть відігравати роль форсована ходьба, тривале стояння, вальгусна плоскостопість, ревматоїдний артрит. При синдромі тарзального каналу виникають пекучі, ниючі болі, печіння, оніміння, відчуття повзання мурашок у задніх відділах гомілки, у підшовній ділянці стопи. Тут же виникає оніміння та випадання чутливості. Утруднене згинання пальців. Для ураження великогомілкового нерва характерні трофічні порушення шкіри у вигляді її сухості, стоншення, негрубих

порушень потовиділення, іноді з'являється легка припухлість позаду і нижче кісточки. Больові відчуття посилюються вночі, при ходьбі, при натисканні на педаль автомобіля. Болі і парестезії посилюються при перкусії і стисканні між внутрішньою кісточкою і ахілловим сухожилком (місце проєкції нерва), а також при форсованій екстензії і пронації стопи.

#### **8.4. Малогомілковий нерв**

Малогомілковий нерв (n. peroneus) складається з волокон LIV–SII, проходить через підколінну ямку і прямує до шийки малогомілкової кістки. У цьому місці він лежить безпосередньо між кісткою і сухожиллям довгого малогомілкового м'яза. Тут знаходиться верхній рівень можливої компресії малогомілкового нерва. Нерв травмується при натягуванні м'яза, при травмі гомілковостопного суглоба з підвертання стопи досередини, при тривалій роботі навпочіпки (при сільськогосподарських роботах).

На цьому рівні відбувається також розподіл нерва на поверхневу і глибоку гілки. Обидві вони йдуть по передньозовнішній поверхні гомілки. Малогомілковий нерв іннервує розгиначі стопи і пальців (m. extensor digitorum communis, m. tibialis anticus, m. extensor hallucis longus). Ці м'язи іннервуються глибокою гілкою, вони розгинають стопу в гомілковостопному суглобі, розгинають пальці і піднімають внутрішній край стопи. Поверхнева гілка іннервує довгі і короткі малогомілкові м'язи, що піднімають зовнішній край стопи, а також шкіру нижньої третини гомілки, тильний бік стопи, шкіру I, II, III і 1/2 IV пальців. Тобто, функція малогомілкового нерва аналогічна функції променевого нерва.

Тести: у положенні лежачи на спині хворий розгинає стопу (тильне згинання), лікар протидіє – згинає великий палець, згинає проксимальні фаланги II–IV пальців.

При ураженні малогомілкового нерва розвивається неможливість розгинання стопи і пальців, пронація її зовнішнього краю. Стопа звисає та ротована досередини. При ходьбі стопа спочатку спирається на пальці, а потім на всю підошву, така хода носить назву «степпаж». При тривалому ураженні розвивається атрофія м'язів з формуванням контрактури, форму стопи називають кінською (pes equinus). Випадає ахіллів рефлекс.

Малогомілковий нерв часто травмується за тунельним механізмом, а також при дії токсичних та інфекційних факторів при поліневропатії. Розрізняють верхній та нижній тунельний синдром.

Верхній та нижній тунельний синдром розвивається на рівні головки малогомілкової кістки (фібулярний синдром, синдром Гійєна, де Сеза). При цьому можуть розвиватися болі та парестезії по передній поверхні гомілки та на тильному боці стопи, які супроводжуються парезом розгиначів м'язів стопи та пальців, порушенням чутливості в зоні іннервації нерва. Болі та парестезії посилюються при стисканні та битті в ділянці головки малогомілкової кістки.

Нижня компресійна нейропатія малоомілкового нерва можлива на тильному боці стопи під нижньою зв'язкою розгиначів. При цьому зона болючості та парестезій локалізується на тильному боці стопи та I–II пальцях. Больові відчуття посилюються при битті та стисканні на тильному боці стопи в ділянці основи I плеснової кістки. При ураженні на цьому рівні розвивається парез розгиначів пальців.

### **8.5. Тунельний синдром пальцевих нервів**

Цей вид невропатії зветься метатарзалгією Мортонна, на ім'я автора, який докладно описав його клініку в 1876 р. Захворювання пов'язане зі стисненням загальних підшовних пальцевих нервів між головками плеснових кісток, де над ними натягнута щільна поперечна плеснова зв'язка. Найчастіше уражаються II та III пальцеві нерви (гілки великогомілкового нерва).

Характерний розвиток пекучих болів (відчуття цвяха, голки в шкірі) в ділянці дистальних головок плеснових кісток, можуть бути парестезії та оніміння. Болі посилюються при ходьбі й тривалому стоянні та минають після зняття взуття і розтирання, але згодом стають постійними. Можна знайти зону гіпестезії на кінцевих фалангах підшовної поверхні пальців. Різка місцева болючість виникає при натисканні між головками плеснових кісток (в ділянці III і IV) підшовної поверхні. Іноді визначається гіпестезія шкіри III і IV пальців.

На метатарзалгію переважно хворіють жінки. Розвитку захворювання сприяє носіння взуття на високих підборах, що збільшує тиск на плеснову ділянку.

## **9. Діагностика периферичних мононевропатій**

Обстеження пацієнтів із підозрою на тунельні невропатії включає комплексну оцінку, враховуючи локалізацію та поширення симптомів, а також їх якість, інтенсивність. Анамнез хвороби дає підказки про потенційні механізми пошкодження або причини, професійні, соціальні фактори, що призводять до болю або неврологічних уражень та прогресування розладу. Важливо оцінити наявність диференційних діагнозів, що маскуються під тунельні невропатії (інфекції, метастатичні ураження, бічний аміотрофічний склероз, сирингомієлія та ін.).

Фізичний огляд включає неврологічне обстеження сенсорних і рухових функцій нервів, оцінку скелетно-м'язової тканини.

У діагностиці тунельних синдромів патогномічними є спеціальні заходи, що викликають декомпенсацію ішемії нервів та провокацію парестезій. До них відносяться манжетний (турнікетний) та елеваційний (для верхніх кінцівок) тести і тест Тінеля (постукування в ділянці тунелю). При манжетному тесті накладають манжетку тонометра, нагнітають тиск на 10–15 мм вище за систолічний. За наявності тунельного синдрому через 30–60 с з'являються парестезії в зоні ураженого нерва. Елеваційний тест полягає в тому, що просять підняти у положенні лежачи або стоячи витягнуті вперед руки. При позитивній пробі парестезії з'являються протягом 1 хв.

У діагностиці ураження периферичних нервів та тунельних невропатій поряд із клінічним дослідженням важливу роль відіграє електронейроміографічне дослідження. Цей метод дає можливість вивчити рухову активність м'язів шляхом реєстрації їх біопотенціалів. Методом глобальної електроміографії шляхом вибіркового локальних відведень потенціалів із застосуванням голкових електродів реєструється активність окремих рухових одиниць, що дає можливість виявити ураження нервів і м'язів на обмеженій ділянці в ранній стадії захворювання.

Основні елементи голкової міографії:

- 1) потенціал фібриляції – типова ознака денервації м'язів, виникає звичайно через 15–21 день після денервації м'язів;
- 2) позитивні гострі хвилі – вказують на грубу денервацію м'язів і дегенерацію м'язових волокон.

Стимуляційну електроміографію проводять у рухових точках нервів і м'язів нашкірними електродами. Визначають амплітуду потенціалу дії нерва, яка знижується. Важливими показниками є Н-хвиля та М-відповідь. М-відповідь – сумарний потенціал дії, що виникає в м'язі при одиночному електричному подразненні його рухового нерва – пряма рухова відповідь на подразнення цього нерва. Латентний період М-відповіді – 4–6 мс. При тунельних невропатіях латентний період знижується.

Стимуляційна міографія дозволяє визначити такий важливий діагностичний показник, як швидкість проведення збудження по нерву. Заміряють також тривалість латентного періоду. Середні значення швидкості проведення нервами верхніх кінцівок – 49–74 мс, нижніх – 43–70 мс. При компресійних невропатіях швидкість проведення знижується (до 30–40 мс). У випадках гострих локальних компресій, наприклад при «паралічі суботньої ночі» променевого нерва, навіть за наявності вираженого парезу може не спостерігатися значного зниження швидкості проведення по нерву. Це може бути пов'язано з тим, що ділянка ішемічної демієлінізації невелика. Однак в будь-якому випадку виявлятиметься зниження амплітуди М-відповіді.

При тунельних синдромах, що виникають при хронічних компресіях і мікротравмах в ділянках їх проходження в кістково-зв'язково-сухожильних каналах (при кубітальному синдромі, синдромі сушінатора, тарзального каналу, фібулярному синдромі), характерними змінами є: зниження швидкості проведення по чутливим і руховим порціям нервів на дистальній ділянці, включаючи ділянку компресії, при збереженні проведення більш проксимально, і зниження М-відповідей відповідних м'язів.

Для уточнення етіології, виключення інших захворювань і підтвердження діагнозу необхідне додаткове обстеження за допомогою нейровізуалізаційних методів: магнітно-резонансної томографії або ультразвукового дослідження.

## 10. Лікування мононевропатій периферичних нервів

Лікування компресійно-ішемічних тунельних мононевропатій може бути хірургічним та консервативним.

Хірургічне лікування – це мікрохірургічна техніка, яка полягає в декомпресії нерва шляхом розтину потовщених тканин навколо нерва – мікрохірургічний невроліз. Внаслідок цього знижується внутрішньостовбуровий тиск, декомпримується нервовий сегмент, покращується кровообіг.

Основні показання до мікронейрохірургічного лікування:

– неефективність консервативного лікування (рецидиви через 2–3 міс після консервативного лікування);

– наявність гіпо- і атрофій м'язів або стійких чутливих випадів.

Консервативне лікування складається з місцевих та загальних впливів. З місцевих впливів ефективні блокади – введення суспензії гідрокортизону в зону передбачуваного тунелю (надвиростково-ліктьовий жолоб, канал Гюйона, карпальний, тарзальний канал, парестетична мералгія). Курс лікування загалом становить 1–6 ін'єкцій з інтервалами 5–7 днів. Гідрокортизон можна вводити методом фонофорезу 1% мазі гідрокортизону на рівні тунелю, інтенсивність ультразвуку – 0,3–0,8 Вт/см<sup>2</sup>. Ефективними є також місцеві аплікації димексиду з новокаїном (7–10 на курс). Загальні впливи спрямовані на зняття больового синдрому. При наявності скелетно-м'язового болю рекомендуються нестероїдні протизапальні препарати: диклофенак, піроксикам, мелоксикам.

Враховуючи ішемічні розлади в патогенезі цих синдромів, в терапію необхідно включати засоби, що покращують мікроциркуляцію (трентал, актовегін, нікотинова кислота).

Для покращання процесів ремієлінізації та регенерації нервових волокон призначають нейропротекторну терапію: вітаміни групи В, препарати, що містять нуклеотиди цитидин та уридин (келтикан).

У випадках, коли компресійні невропатії пов'язані з м'язово-тонічними синдромами (синдром грушоподібного м'яза, малого грудного, переднього драбинчастого), показані препарати, що надають антиспастичну дію, наприклад, сирдалуд (таблетки по 2 мг – 6–8 мг). У відновлювальному періоді призначають антихолінестеразні препарати: прозерин, іпідакрин 5–15 мг на добу внутрішньом'язово або в таблетках 40 мг/добу.

При наявності невропатичного болю ефективні медикаментозні препарати, що діють на центральну нервову систему. До медикаментозних засобів, що діють на невропатичний біль, належать трициклічні антидепресанти (амітриптилін, нортриптилін), інгібітори зворотного захоплення серотоніну та норадреналіну (дулоксетин, венлафаксин), антиепілептичні препарати – ліганди кальцієвих каналів габапентиноїди (прегабалін, габапентин). Можливо застосування комбінації трициклічного антидепресанту і прегабаліну або габапентину.

Враховуючи, що розвиток тунельних синдромів (особливо за наявності болю феноменів, хронічного перебігу захворювання) може супроводжуватися емоційними, тривожними синдромами, в терапію включають також анти-депресанти і транквілізатори денної дії, які потенціюють дію анальгетиків.

### **Питання для контролю кінцевого рівня знань**

1. У чоловіка 43 років раптово без причин виник сильний гострий біль в правому плечі, який турбує вночі та порушує сон. Потім додалась слабкість у проксимальних відділах кінцівки, яка при огляді відповідає території ураження декількох периферичних нервів. Який можливий діагноз?

- А. Порушення спінального кровообігу.*
- Б. Компресія корінця С7.*
- В. Синдром «плече–кисть».*
- Г. Плечовий неврит (синдром Персонейжа–Тернера).*
- Д. Гострий розсіяний енцефаломієліт.*

2. Ознаками neuropatii середнього нерва є:

- А. Слабкість IV і V пальців кисті.*
- Б. Зниження чутливості на долонній поверхні IV, V пальців.*
- В. Слабкість I, II пальців кисті.*
- Г. Болючість руки при відведенні її за спину.*
- Д. Слабкість і атрофія двоголового м'язу.*

3. Ознаками ураження променевого нерва є:

- А. Гіперкератоз шкіри долоні.*
- Б. Неможливість розгинання кисті.*
- В. Неможливість відведення V пальця.*
- Г. Біль у ділянці V пальця.*
- Д. «Кігтіста кисть».*

4. «Синдром круглого пронатора» – це стан, при якому відбувається компресія нерва між двома головками м'язу круглого пронатора. Який нерв при цьому стискається?

- А. Глибока гілка променевого нерва.*
- Б. Серединний нерв.*
- В. Глибока гілка ліктьового нерва.*
- Г. Поверхнева гілка ліктьового нерва.*
- Д. М'язово-шкірний нерв.*

5. Чоловік 60 років тренувався в плавальному басейні в плавальних бікні. Після останнього тренування він погладшав на 30 кг. Наступного дня він відчув оніміння, поколювання, свербіння та пекучі відчуття на боковій поверхні лівого стегна. Ці симптоми посилювались після надавлювання біля передньої верхньої клубової ості. Який нерв уражений?

- А. Стегнова гілка n. genitofemoralis.*
- Б. Бічний шкірний нерв стегна.*
- В. N. ilioinguinalis.*
- Г. Шкірна гілка стегового нерва.*
- Д. N. iliohypogastricus.*

6. При невротатії стегнового нерва спостерігається:

А. Симптом Ласега.

Б. Слабкість чотириголового м'яза стегна.

В. Відсутність ахіллова рефлексу.

Г. Атрофія м'язів гомілки.

Д. Біль у ділянці колінного суглоба.

7. До складу плечового сплетення не входить:

А. Надключичний нерв.

Б. Підключичний нерв.

В. Підкрильцевий нерв.

Г. Ліктьовий нерв.

Д. Довгий грудний нерв.

8. 21-річний студент звернувся до клініки зі скаргами на оніміння і поколювання по задній поверхні правої руки, неможливість супінації руки, відведення великого пальця. Симптоми з'явилися зранку, коли він прокинувся після вечірки з вживанням алкоголю, після якої заснув на підлозі, поклавши руку під голову. Який нерв уражений?

А. Серединний нерв.

Б. Ліктьовий нерв.

В. М'язово-шкірний нерв (*n. musculocutaneous*).

Г. Променевий нерв.

Д. *N. axillaris*.

### Відповіді на питання для контролю кінцевого рівня знань

1	2	3	4	5	6	7	8
Г	В	Б	Б	Б	Б	А	Г

### ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Schmid A.B., Fundaun J., Tampin B. Entrapment neuropathies: a contemporary approach to pathophysiology, clinical assessment, and management. *Pain Rep.* 2020 Jul 22;5(4):e829.

2. Erickson M., Lawrence M., Jansen CWS, Coker D., Amadio P., Cleary C. Hand pain and sensory deficits: carpal tunnel syndrome. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2019;49:CPG1-CPG85.

3. Lewis K.J., Coppieters M.W., Ross L., Hughes I., Vicenzino B., Schmid A.B. Group education, night splinting and home exercises reduce conversion to surgery for carpal tunnel syndrome: a multicentre randomised trial. *J Physiother.* 2020;66:97-104.

4. Fortier L.M., Markel M., Thomas B.G., Sherman W.F., Thomas B.H., Kaye A.D. An Update on Peroneal Nerve Entrapment and Neuropathy. *Orthop Rev (Pavia).* 2021 Jun 19;13(2):24937.

5. Carender C.N., Bedard N.A., An Q., Brown T.S. Common Peroneal Nerve Injury and Recovery after Total Knee Arthroplasty: A Systematic Review. *Arthroplast Today*. 2020;6(4):662-667.
6. Nirenberg M.S. A simple test to assist with the diagnosis of common fibular nerve entrapment and predict outcomes of surgical decompression. *Acta Neurochir*. 2020;162(6):1439-1444.
7. Hanyu-Deutmeyer A., Pritzlaff S.G. Peripheral Nerve Stimulation for the 21st Century: Sural, Superficial Peroneal, and Tibial Nerves. *Pain Med*. 2020;21(Supplement 1):S64-S67.
8. Terzis J.K., Kostas I. Outcomes with microsurgery of common peroneal nerve lesions. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg*. Published online 2020.
9. Tong O., Bieri P., Herskovitz S. Nerve entrapments related to muscle herniation. *Muscle and Nerve*. Published online 2019. doi:10.1002/mus.26643.
10. Osborne N.R., Anastakis D.J., Davis K.D. Peripheral nerve injuries, pain, and neuroplasticity. *J Hand Ther*. 2018;31(2):184-194.
11. Nicholls K, Furness ND. Peripheral nerve compression syndromes of the upper limb. *Surgery*. 2019;37(5):288-293.
12. Kalia V., Jacobson J.A. Imaging of peripheral nerves of the upper extremity. *Radiol Clin North Am*. 2019;57(5):1063-107
13. Silver S., Ledeford C., Vogel K., J. Arnold J. Peripheral Nerve Entrapment and Injury in the Upper Extremity. *Am Fam Physician*. 2021;103(5):275-285.
14. Ferri FF. Meralgia paresthetica. In: *Ferri's Clinical Advisor 2024*. Elsevier; 2024. <https://www.clinicalkey.com>. Accessed Dec. 11, 2023.
15. Drăghici N.C., Văcăraș V., Bolchis R., Bashimov A., Domnița D.M, et al. Diagnostic Approach to Lower Limb Entrapment Neuropathies: A Narrative Literature Review. *Diagnostics (Basel)*. 2023 Nov 4;13(21):3385.
16. Sanjaya, A. Meralgia paresthetica: Finding an effective cure. *Postgrad. Med*. 2020;132:1-6.
17. Fisse A.L., Katsanos A.H.; Gold R., Krogias C., Pitarokoili K. Cross-sectional area reference values for peripheral nerve ultrasound in adults: A systematic review and meta-analysis. Part II: Lower extremity nerves. *Eur. J. Neurol*. 2021;28:2313-2318.
18. Chhabra A., Ahlawat S., Belzberg A., Andreseik G. Peripheral nerve injury grading simplified on MR neurography: As referenced to Seddon and Sunderland classifications. *Indian. J. Radiol. Imaging*. 2021;24:217-224.
19. Dubenko O., Tovazhnyanska O., Stepanchenko K., Zavalna O., Florikian V. Acute pain syndromes in injuries to the nerves and plexuses of the limbs. *ScienceRise: Medical Science*. 2024;1(58):27-32.

*Навчальне видання*

# **МОНОНЕВРОПАТІЇ ПЕРИФЕРИЧНИХ НЕРВІВ**

*Методичні вказівки  
для лікарів-інтернів, лікарів дитячих неврологів,  
невропатологів та лікарів загальної практики – сімейної медицини*

Упорядники Дубенко Ольга Євгенівна  
Черненко Анна Григорівна  
Гребенюк Ганна Віталіївна  
Анисенкова Вікторія Юріївна

Відповідальний за випуск О. Є. Дубенко



Редактор М. В. Тарасенко  
Комп'ютерна верстка О. Ю. Лавриненко  
Комп'ютерна верстка А. Г. Черненко

Формат А5. Ум. друк. арк. 2,5. Зам. № 24-34458.

---

**Редакційно-видавничий відділ  
ХНМУ, пр. Науки, 4, м. Харків, 61022  
izdatknmurio@gmail.com, vid.redact@knmu.edu.ua**

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавництв, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серії ДК № 3242 від 18.07.2008 р.