

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ
КУЛЬТУРИ
імені Івана Боберського**

Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

Паснок О. С.

Лекція № 7

з навчальної дисципліни

«ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ В НЕВРОЛОГІЇ»

ТЕМА: КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ХРЕБЕТНО-СПИННОМОЗКОВОЇ ТРАВМИ

для студентів спеціальності 227 Фізична терапія та ерготерапія

“ЗАТВЕРДЖЕНО”
на засіданні кафедри фізичної
терапії і ерготерапії
„2” вересня 2019 р. протокол № 1
Зав.каф _____ Коритко З.І.

Тема: КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ХРЕБЕТНО-СПИННОМОЗКОВОЇ ТРАВМИ

Клінічні ознаки спинномозкової травми

Після повно поперечного перерізу спинного мозку виникає **спинальний шок** який виражається в різкому падінні збудливості, та пригнічення рефлексорних функцій всіх нервових центрів розміщених нижче місця перерізки. Ознаками спинального шоку являється :

- Атонія (гіпотензія) м'язів нижче рівня пошкодження
- Арефлексія нижче рівня пошкодження
- Анестезія нижче рівня пошкодження
- Брадикардія
- Гіпотермія
- Затримка сечі
- Атонія внутрішніх органів

Спинальний шок утримується від 2годин, до 6-8 тижнів і залежить від:

- Важкості травми
- Наявності супутніх ускладнень (пролежні, септичний стан, біль та інше)

Набряк або крововилив у спинному мозку викликають вищий рівень пошкодження на один або два сегменти протягом кількох діб. Спинальний шок не слід плутати із початковим травматичним шоком, в якому є зміни тільки показників крові, функція Ц.Н.С., не порушується. Тільки після проходження спинального шоку можна встановити чіткий рівень ураження та важкість пошкодження спинного мозку.

Пошкодження спинного мозку поділяють на:

- Струс, який триває до 48год.
- Забій, який триває більше ніж 48год.
- Стисканням, як правило супроводжується забоем

При пошкодженні верхньої частини мотонейрона спостерігається:

- Підвищення сухожилкових рефлексів
- Часткова або повна втрата виконувати довільні рухи
- Підвищення м'язового тону, яке виникає в наслідок збереження рефлексорної дуги. Спастика це є синонім підвищеного м'язового тону
- Синкінезії це є супутні рухи паретичної кінцівки у відповідь на рухи здорової частини тіла
- Поява паталогічних рефлексів

При пошкодженні нижньої частини мотонейрона спостерігається:

- Втрата сухожилкових рефлексів
- Атонія м'язів нижче рівня пошкодження
- Атрофія м'язів нижче рівня пошкодження
- Часткова або повна втрата виконувати довільні рухи

Змішаний тип пошкодження включає ураження конусу спинного мозку та "кінського хвоста" і характеризується атонією м'язів нижче рівня ураження, та спастичністю сечового міхура та кишківника.

Крім того в клініці прояву мають місце розлади вегетативної нервової системи це:

- Порушення вазомоторного контролю, який проявляється в:
 - зниженні артеріального тиску, що тягне за собою втрату свідомості

- зупинку серця
- зменшення терморегуляції, це відсутність тремтіння та потовиділення нижче рівня ураження, а також вплив навколишнього середовища на температуру тіла що спричиняє перегрівання або переохолодження організму. Тремтіння та потовиділення нижче рівня ураження не є захисними реакціями на переохолодження або перегрівання і свідчить про патологічні ускладнення організму.

Поняття нестабільності хребта

Клінічною нестабільністю хребта слід вважати стан, при якому під дією фізичних навантажень хребет не в змозі підтримати між хребцями взаємозв'язок який захищає від пошкоджень спинний мозок та прилеглі нервові корінці.

Розміщення основних орієнтирних ліній хребта, які необхідні для визначення пошкоджень та нестабільності хребців.

- Передня поверхня тіл хребців
- Передня стінка спинномозкового каналу
- Задня стінка спинномозкового каналу
- Верхівка остистих паростків (відростків)

Нестабільністю хребта вважають пошкодження таких структур:

- Тіло хребця (для кожного рівня існують свої критерії оцінок)
- Між хребцевий диск
- Суглобові паростки (відростки)
- Поперекові та остисті паростки (відростки)
- Дужки хребця
- Зв'язковий апарат
- Комбінації всіх вище перерахованих структур

Фіксуючі опори хребта

- Передня опора включає в себе:
 - передню поздовжню зв'язку
 - передню частину фіброзного кільця між хребцевого диску
 - передню частину тіл хребців
- Середня опора включає в себе:
 - задню поздовжню зв'язку
 - задню частину фіброзного кільця між хребцевого диску
 - задню частину тіл хребців
- Задня частина включає в себе:
 - жовті зв'язки (між дужкові)
 - суглобові сумки
 - між остисті зв'язки

Велика роль у стабільності хребта відводиться середній та задній опорі, і їх цілісність це необхідна умова стабільності

Механізм пошкодження хребта

Травма обумовлена **надмірним згинанням**, в наслідок цього виникають компресійні клиновидні переломи тіл хребців, з стисканням передньої опори та розривом заднього зв'язкового комплексу, вони частіше характерні в грудному та поперековому відділів хребта. Як правило при такому виді пошкодження

додається ще дія ротаційного механізму що спричиняє пошкодження всіх трьох опірних комплексів і призводить до тотальної нестабільності хребта.

Травма обумовлена **надмірним розгинанням**, частіше зустрічається в шийному, і дуже рідко в грудному та поперековому відділах хребта. В результаті цього пошкодження руйнуються всі три опірні комплекси (розрив міжхребцевого диску, зв'язок, перелом дуг хребців). Передня і середні структури уражаються внаслідок їх розтягу, а задня від – стиснення, тому цей вид пошкодження вважається нестабільним.

Травма обумовлена **надмірним осьовим навантаженням**, викликає компресійні переломи тіл хребців не рідко з розривом тіла хребця на кілька фрагментів. Більшість фрагментарних переломів хребта відбувається на рівні Th₁₂ – L₃. Традиційно цей вид травми рахували стабільним, так як задній опірний комплекс залишався непошкодженим. Але в останній час висока частота супутніх неврологічних ускладнень, переломів задніх структур хребта і тенденція до збільшення деформації змінили цю концепцію. Деякі автори вважають що фрагментарні переломи можуть бути як стабільні так і нестабільними в залежності від об'єму пошкодження кістки. Ротаційний механізм при такому пошкодженні викликає крайню нестабільність, так як відбувається руйнування всіх трьох опірних комплексів і значне зміщення в горизонтальній площині.

Травма обумовлена **надмірним боковим нахилом**. Даний перелом являється результатом надмірної згинальної сили, скерованої на латеральний сегмент хребця, при цьому руйнуються передній та середній опірні комплекси з однієї сторони в результаті компресії, а задні структури залишаються збереженими, таким чином ушкодження вважається стабільним. Більшість таких пошкоджень припадає на поперековий відділ, внаслідок того що стабільність грудного відділу хребта забезпечується ребрами. Дана травма є рідкою і складає 4% від всіх переломів хребта.

Травма обумовлена **ножовим та вогнепальним пораненням** викликає мінімальні пошкодження кісток, суглобових сумок та зв'язок, як правило це проникаюче пошкодження, і вважається стабільним.

Рекомендована література:

1. Белова А. Н. Нейрореабілітація: керівництво для лікарів / А. Н. Белова. – Москва : Антидор, 2002. – 736 с.
2. Качесов В. А. Основи інтенсивної реабілітації. Травма позвоночника и спинного мозга / Качесов В. А. – Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб., 2003. – 128 с.
3. Крук Б. Р. Нові технології фізичної реабілітації неповносправних осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу / Б. Р. Крук, О. С. Куц. – Львів : Українські технології, 2006. – 135 с.
4. Мухін В. М. Фізична реабілітація : підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту / В. М. Мухін. – Київ : Олімпійська література, 2000.
5. Окамото Г. Основи фізичної реабілітації / Гкері Окамото. – Львів : Галицька видавнича спілка, 2002. – 325 с.
6. Паснок О. С. Провідні шляхи головного і спинного мозку : тези лекції з навчальної дисципліни «Фізична реабілітація в неврології» / О. С. Паснок. – Львів, 2017.

7. Паснок О. Пухлини головного та спинного мозку : тези лекції з навчальної дисципліни «Фізична реабілітація в неврології» / Олександр Паснок. – Львів, 2017.
8. Паснок О. Загальний огляд нервової системи. Головний і спинний мозок : тези лекцій з навчальної дисципліни «Фізична реабілітація в неврології» / Олександр Паснок. – Львів, 2017.
9. Паснок О. Черепно-мозкова травма. Травми хребта та спинного мозку : тези лекцій з навчальної дисципліни «Фізична реабілітація в неврології» / Олександр Паснок. – Львів, 2017.
10. Паснок О. Вегетативна нервова система. Її будова і функція : тези лекції з навчальної дисципліни «Фізична реабілітація в неврології» / Олександр Паснок. – Львів, 2017.
11. Паснок О. Гострі порушення мозкового кровообігу за ішемічним та геморагічним типом : тези лекцій з навчальної дисципліни «Фізична реабілітація в неврології» / Олександр Паснок. – Львів, 2017.
12. Паснок О. Кровопостання головного та спинного мозку. Синдроми ураження окремих артерій мозку : тези лекцій з навчальної дисципліни «Фізична реабілітація в неврології» / Олександр Паснок. – Львів, 2017.
13. Паснок О. Невропатії та поліневропатії. Ураження периферичної нервової системи при остеохондрозі. Рентгендіагностика : тези лекцій з навчальної дисципліни «Фізична реабілітація в неврології» / Олександр Паснок. – Львів, 2017.
14. Петер Дуус. Топический диагноз в неврологии. Анатомия. Физиология. Клиника. – Москва : ВАЗАР-ФЕРРО, 1997. – 400 с.
15. Попов С. Н. Физическая реабилитация : учеб. для акад. и ин-тов физ. культуры. – Ростов на Дону : Феникс, 1999. – 608 с.
16. Шевага В.М. Невропатология : підручник / Шевага В.М., Паснок А.В., Задорожна Б.В. – Київ : Медицина, 2009. – 656 с.
17. [Шевага](#) В.М. Захворювання нервової системи: підручник / [Шевага](#) В.М., [Паснок](#) А.В. – Львів : Світ, 2004.
18. Шевага В. М. Особливості діагностики ранніх післяінсультних депресивних розладів / В. М. Шевага, А. В. Паснок, Р. В. Кухленко // Клінічна та експериментальна патологія. – 2013. – № 1. – С. 119–121.
19. Шевага В. Н. Ранние и отдаленные последствия черепно-мозговой травмы: медико-социальные аспекты и возможности нейропротекции / В. Н. Шевага // Здоровье Украины. – 2009. – № 5.
20. Гергіль О. Використання шкали spinal cord independence measure (scim) для оцінювання рівня незалежності осіб з хребетно-спинномозковою травмою / О. Гергіль, Б. Крук // Молода спортивна наука України. – 2017. – С. 86.
21. Гунц В. Вплив експериментальної методики фізичної реабілітації на стан м'язової системи в осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу за умов удосконалення побудови реабілітаційного процесу/ Крук Б.Р., Гунц В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. / за ред. С. С. Єрмакова – Харків, 2007. – № 7. – С. 83–86.
22. Кобелев С. Ю. Мануальний м'язовий тест – ефективний спосіб визначення сили м'язів для осіб з пошкодженням спинного мозку // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2004. – Вип. 8, т. 2. – С. 455–459.
23. Крук Б. Р. Особливості процесу фізичної реабілітації осіб із хребетно-спинномозковою травмою / Крук Б. Р. // Бюлетень української асоціації фахівців фізичної реабілітації. – 2011. - № 5. – С. 13.
24. Крук Б. Р. Вплив експериментальної методики фізичної реабілітації на стан респіраторної системи в осіб із хребетно–спинномозковою травмою шийного відділу хребта // Молода спортивна наука України : зб. наук. ст. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2005. – Вип. 9, т. 2. – С. 37–42.
25. Крук Б. Характеристика осіб, залучених до фізичної реабілітації з наслідками гострої спинномозкової травми у шийному відділі хребта (в післяопераційний період) / Богдан

- Крук // Молода спортивна наука України : зб. наук. ст. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2003. – Вип. 7, т. 1. – С. 292–294.
26. Крук Б. Р. Засоби фізичного виховання у реабілітації осіб із спинномозковою травмою / Крук Б. Р. // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні : зб. наук. пр. – Рівне, 2003. – Вип. 3, ч. 3. – С. 70–74.
 27. Крук Б. Р. Методи обстеження осіб з хребетно-спинномозковою травмою в післяопераційний період / Крук Б. Р. // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. – Київ, 2003. – С. 301–302.
 28. Крук Б. Особливості фізичної реабілітації осіб з неврологічним дефіцитом з наслідками черепно-мозкової травми в умовах стаціонару / Богдан Крук, Віра Рокошевська, Наталія Росолянка // Сучасні тенденції у практиці й освіті з фізичної терапії : тези доп. Міжнар. наук. семінару. - Львів, 2016. - С. 35–37.
 29. Крук Б. Рекомендації щодо складання індивідуальної програми фізичної реабілітації осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період / Богдан Крук // Теорія і практика фізичного виховання. – 2004. – № 3. – С. 263–269.
 30. Крук Б. Р. Профілактика ускладнень як важливий фактор фізичної реабілітації осіб з хребетно-спинномозковою травмою в шийному відділі / Крук Б. Р. // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ, 2004. – С. 107–114.
 31. Крук Б. Рекомендації щодо використання вправ, спрямованих на розвиток сили м'язів, у фізичній реабілітації осіб із хребетно–спинномозковою травмою / Богдан Крук // Молода спортивна наука України : зб. наук. ст. з галузі фіз. культури та спорту. . – Львів, 2004. – Вип. 8, т. 2. – С. 202–205.
 32. Крук Б. Р. Порухення роботи респіраторної системи як наслідок ураження спинного мозку у шийному відділі хребта / Крук Б. Р. // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2004. – № 6. – С. 112–114.
 33. Крук Б. Особливості організації процесу фізичної реабілітації осіб із хребетно-спинномозковою травмою в умовах стаціонару [Електронний ресурс] / Богдан Крук, Віра Рокошевська, Олег Білянський, Андрій Герцик // Спортивна наука України. – 2015. – № 2 (66). – С. 17–21. – Режим доступу: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/307>
 34. Коритко З. Загальна фізіологія : навч. посіб. / Зоряна Коритко, Євген Голубій. – Львів : ПП Сорока, 2002. – 141 с.
 35. Коритко З. Медико-біологічні основи фізичного виховання / Зоряна Коритко. – Львів, 2002. – 51 с.
 36. Куцериб Т. Анатомія людини з основами морфології : навч. посіб. / Тетяна Куцериб, Мирослава Гриньків, Федір Музика. – Львів: ЛДУФК, 2019. – 86 с.
 37. Медико-біологічні основи фізичної терапії, ерготерапії ("Нормальна анатомія " та "Нормальна фізіологія") : навч. посіб. / Мирослава Гриньків, Тетяна Куцериб, Станіслав Крась, Софія Маєвська, Федір Музика. – Львів : ЛДУФК, 2019. – 146 с.
 38. Музика Ф. В. Анатомія людини : навч. посіб. / Ф. В. Музика, М. Я. Гриньків., Т. М. Куцериб. – Львів : ЛДУФК, 2014. – 360 с.
 39. Свістельник І. Фізична реабілітація : а нот. бібліогр. покажч. / Ірина Свістельник. – Київ : Кондор, 2012. – 1162 с.