

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО**

Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

Крук Б. Р.

**ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ
ХРЕБЕТНО-СПИННОМОЗКОВОЇ ТРАВМИ (ХСМТ)**

Лекція № 2

з навчальної дисципліни

“ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ В НЕЙРОРЕАБІЛІТАЦІЇ”

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.

ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ХРЕБЕТНО-СПИННОМОЗКОВОЇ ТРАВМИ (ХСМТ).

- епідеміологія
- типи ХСМТ за причиною виникнення, механізмом травми, за рівнем пошкодження.

Травматичні пошкодження – це результат нещасних випадків (падіння, дорожньо-транспортні пригоди, ножові та вогнепальні поранення, спорт та інше). Щорічно на Україні травмується приблизно 2000 тисяч людей. Смертність складає приблизно 70-80%, особливо це стосується пошкоджень шийного відділу спинного мозку.

Травми хребта складають приблизно 0,4 – 0,5% всіх травм костей людини.

В 28 % випадків, перелом хребта супроводжується пошкодженням спинного мозку. І важкість пошкодження пов'язана з важкістю ураження спинного мозку, а не хребта.

У літній період кількість травмованих сягає приблизно до 40%. Зимом ця цифра становить 10%. Інша кількість відсотків припадає на осінньо-весняний період. За статистичними даними найбільше травмуються чоловіки, вони складають 82%, жінки та діти складають 18%.

Особи до 30 років отримують травми 59%, від 31- 45 років 21%.

Ураження спинного мозку поділяють на 2 великі класи:

- **Травматичні**
- **Не травматичні**

Травматичні пошкодження хребта та спинного мозку поділяють на:

- Закриті (без пошкодження шкірних покривів)
- Відкриті, з пошкодження шкірних покривів, які в свою чергу поділяються на:
 - Не проникаючі пошкодження (без пошкодження твердої мозкової оболонки)
 - Проникаючі пошкодження це такі пошкодження які мають пошкоджену тверду мозкову оболонку.

Нетравматичні пошкодження – це результат існуючої патології, поданим SIA (spinal injury association) вони складають 16% від всіх пошкоджень спинного мозку і включають в себе:

- Інфекційні пошкодження (мієліт, арахноїдіт, та інші)
- Дегенеративні (спонділоз, грижа міжхребцевого диску)
- Судинні (артеріально – венозна вада, інсульт спинного мозку)
- Ідеопатичні (розсіяний склероз, бічний аміотрофічний склероз, сиринго мієлія, хвороба Шарко)
- Ятрогенна (хірургічні втручання, радіоактивне випромінювання)
- Психологічна
- Пухлини (вони складають 10 –20% всіх пухлин Ц.Н.С. і поділяються в свою чергу на:
 - Екстрадуральні (епідуральні) це пухлини які знаходяться поза речовиною мозку, і складають 80% всіх пухлин спинного мозку)

- Інтрадуральні (субдуральні) Інтрамедулярні (це пухлини які знаходяться в речовині мозку і складають 20% всіх пухлин спинного мозку).
- Рідко трапляються інтра – екстрамедулярні пухлини.

Пошкодження спинного мозку ще ділять на:

Повні – це втрата всіх рухових та чутливих функцій спинного мозку, включаючи й автономні (кішківник, сечовий міхур, та інші) нежче рівня пошкодження спинного мозку. Як правило їх називають паралічем або плегією і не слід це плутати. Параліч або плегія стосується виключно рухової функції, і ніяк не пов'язана із чутливою.

Неповні – це збереження деяких рухових та чутливих функцій спинного мозку нижче рівня пошкодження. Як правило їх називають парезами.

Переважно правильну клінічну картину ураження спинного мозку можна встановити не раніше ніж за 72 год.

По своїй розповсюдженості повні та неповні пошкодження спинного мозку можна поділити на:

Моно - плегію або парез - це коли є уражена одна кінцівка

Пара (Ди) - плегію або парез - це коли є уражені дві симетричні кінцівки

Тетра (Квадро) - плегію або парез - уражені всі чотири кінцівки та тулуб

Неврологічна шкала ураження спинного мозку American Spinal Injuries Association (A.S.I.A.)

Ця шкала була розроблена Frankel і його колегами в 1969 році. І в 1992р. A.S.I.A. модифікувала цю шкалу

А - Повна втрата чутливих та рухових функцій нижче рівня пошкодження

В - Часткове пошкодження. Збережена чутливість при повній відсутності рухової функції нижче рівня пошкодження

С - Часткове пошкодження. Рухова функція збережена нижче рівня пошкодження і основні м'язи тестуються на оцінку 3 та нижче по М.М.Т.

Д - Часткове пошкодження. Рухова функція збережена нижче рівня пошкодження і основні м'язи тестуються на оцінку 3 та вище по М.М.Т.

Е - Повністю збережена рухова та чутлива функція спинного мозку, але можуть спостерігатись паталогічні рефлекси.

Основні синдроми ураження спинного мозку

Синдром повного поперечного перерізу спинного мозку

- Втрата всіх видів чутливості нижче рівня пошкодження
- Втрата рухової функції нижче рівня пошкодження, тобто параліч
- Розлади тазових органів (сечовиділення та стілець)

Синдром пошкодження передньої частини спинного мозку

- Втрата рухової функції нижче рівня пошкодження, тобто параліч
- Втрата больової та температурної чутливості нижче рівня пошкодження
- Часткова втрата тактильної чутливості нижче рівня пошкодження
- Збереження м'язево-суглобової та вібраційної чутливості

Синдром пошкодження середньої частини спинного мозку

В перше був описаний в 1954р. Scheider і соавторами

- Втрата рухової функції по сегментарно
- Втрата больової та температурної чутливості нижче рівня пошкодження
- Часткова втрата тактильної чутливості нижче рівня пошкодження

Синдром пошкодження задньої частини спинного мозку

В перше був описаний в 1964р. **Viemound**

-Втрата всіх видів чутливості нижче рівня пошкодження

-Збереження рухової функції

Синдром половинного пошкодження спинного мозку (Браун-Секара)

-Втрата рухової функції на стороні ураження нижче рівня ураження

-Втрата м'язево - суглобової та вібраційної чутливості на стороні ураження

-Втрата больової та температурної чутливості на протилежній стороні ураження

(Може спостерігатись на стороні ураження сегментарні та чутливі розлади)

Синдром пошкодження конуса спинного мозку(S3-5)

- Втрати чутливості в області промежини

- Розлади сечопуску та дефекації по переферичному типу

- Збереження рухової функції

Синдром пошкодження „Кінського хвоста”

- Втрати рухової функції нижче рівня пошкодження по переферичному типу

- Втрати всіх видів чутливості (можливо) нижніх кінцівок та промежини

- Характерні корінцеві болі в нижніх кінцівках

- Можлива асиметрія симптомів

Рівні пошкодження хребта та спинного мозку

• Кістковий

• Неврологічний

Кістковий рівень пошкодження – це рівень, де як показує рентген знаходиться найбільше пошкодження хребта.

Неврологічний рівень пошкодження – це той найнижчий сегмент спинного мозку де основний м'яз тестується на оцінку 3 або вище по М.М.Т.

Неврологічні рівні сегментів спинного мозку, та основні м'язи які вони іннервують.

C₁₋₄	М'язи що рухають голову
C₄	Діафрагма
C₅	Дельтоподібний м'яз та двоголовий м'яз плеча
C₆	Розгиначі кисті
C₇	Триголовий м'яз плеча
C₈-T₁	Згиначі та розгиначі пальців кисті
T₂-T₆	Міжреберні м'язи
T₇-T₁₂	М'язи черевного пресу
T₁₂-L₂	Клубово-поперековий м'яз
L₃	Чотириголовий м'яз стегна
L₄	Розгиначі стопи
L₅	Розгинач великого пальця стопи
S₁	Згиначі стопи

За ASIA

C₅	Дельтоподібний м'яз та двоголовий м'яз плеча
C₆	Довгий та короткий променеві розгиначі кисті
C₇	Триголовий м'яз плеча
C₈	Довгі згиначі пальців кисті (дистальні фаланги)
T₁	Тильні міжкісткові

L₂	Клубово-поперековий м'яз
L₃	Чотириголовий м'яз стегна
L₄	Передній великогомілковий м'яз
L₅	Довгий розгинач великого пальця стопи
S₁	Литковий та камбалоподібний м'язи

Ті міотоми що не є клінічно тестованими по мануальному м'язовому тестуванню тобто **S₁**, **S₄**, **T₂ – L₁**, та **S₂ – S₅** припускають що вони мають той самий рівень що їх дерматоми.

Рекомендована література

Основна:

- 1 Белова А. Н. Шкалы, тесты и опросники в реабилитации больных / А. Н. Белова, О. Н. Щепетова. – Москва : Антидор, 2002. – С. 53–55.
- 2 Анатомія людини : навч. посіб. / М. Я. Гриньків, Ф. В. Музика, С. М. Маєвська, Т. М. Куцериб. – Львів : ЛДУФК, 2013. – 128 с.
- 3 Качесов В. А. Основы интенсивной реабилитации. Травма позвоночника и спинного мезга / В. А. Качесов. – Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб., 2003. – 128 с.
- 4 Коритко З. Загальна фізіологія : навч. посіб. / Зоряна Коритко, Євген Голубій. – Львів : ПП Сорока, 2002. – 141 с.
- 5 Крук Б. Нові технології фізичної реабілітації неповноосправних осіб з хребтно-спинномозковою травмою шийного відділу : навч. посіб. / Богдан Крук, Олександр Куц. – Львів : Українські технології, 2006. – 135 с.
- 6 Кобелев С. Фізична реабілітація осіб з травмою грудного та поперекового відділів хребта і спинного мозку : метод. посіб. для студ. ВНЗ фіз. профілю / Степан Кобелев. – Львів : ПП Сорока, 2005. – 88 с.
- 7 Мухін В.М. Фізична реабілітація : підручник / В. М. Мухін. – Київ : Олімпійська література, 2000. – 400 с.
- 8 Окамото Г. Основи фізичної реабілітації / Гері Окамото. – Львів : Галицька видавнича спілка, 2002. – 325 с.
- 9 Попов С. Н. Физическая реабилитация : учебник / С. Н. Попов. – Ростов на Дону : Феникс, 1999. – 608 с.
- 10 Триумфов А. В. Топическая диагностика заболеваний нервной системы / А. В. Триумфов. – 4-е изд. – Ленинград : Медгиз, 1959. – 276 с., ил.
- 11 Шевага В. М. Неврологічні прояви захворювань судин головного мозку, їх діагностика та лікування: Курс вибраних лекцій. – Львів, 1998. – 43 с.
- 12 Шевага В. М. Травма хребта та спинного мозку / В. М. Шевага // Курс вибраних лекцій. – Львів 1996. – 8 с.
- 13 Шевага В.М. Невропатологія : підручник / Шевага В.М., Паєнок А.В., Задорожна Б.В. – Київ : Медицина, 2009. – 656 с.
- 14 Ярош О. А. Нервові хвороби / Ярош О. А, Криворучко І. Ф. – Київ : Вища школа, 1993. – 487 с.

- 15 Frederick M. Maynard, Jr., M. D., Chairman International Standarts for Neurological and Functional Classification of Spinal Cord Injury, Revised 1996// American Spinal Injury Association International Medical Society of Paraplegia ASIA/IMSOP – 1996. 21 – 23 s.
- 16 Susan B. O’Sullivan, Thomas J. Schmit. Physical rehabilitation: assessment and treatment / [edited by] – 4th ed. 2002. 1053p.

Допоміжна:

1. Гриньків М. Нормальна анатомія : навч. посіб. / Мирослава Гриньків, Тетяна Куцериб, Федір Музика. – Львів : ЛДУФК, 2018. – 224 с.
2. Крук Б. Характеристика осіб, залучених до фізичної реабілітації з наслідками гострої спинно-мозкової травми у шийному відділі хребта / Богдан Крук // Молода спортивна наука України : зб. наук. ст. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2003. – Вип. 7, т. 1. – С. 292–294.
3. Крук Б. Р. Визначення вихідного рівня показників рухової функції осіб з хребетноспинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період / Крук Б. Р. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту : зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Харків, 2004. – № 15. – С. 70–74.
4. Куцериб Т. Анатомія людини з основами морфології : навч. посіб. / Тетяна Куцериб, Мирослава Гриньків, Федір Музика. – Львів: ЛДУФК, 2019. – 86 с.
5. Лікувальна фізична культура при захворюваннях нервової системи : анот. бібліогр. покажч. / уклад. Ірина Свістельник. – Львів : [б. в.], 2016. – 18 с.
6. Лікувальна фізична культура при травмах і захворюваннях опорно-рухового апарату : анот. бібліогр. покажч. / уклад. Ірина Свістельник. – Львів : [б. в.], 2015. – 31 с.
7. Мазепа М. А. Загальний огляд хворого : метод. вказівка / Мазепа М. А. – Львів, 2018. – 3 с.
8. Мазепа М. А. Огляд окремих частин тіла : метод. вказівка / М. А. Мазепа. – Львів, 2018. – 2 с.
9. 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.
10. Музика Ф. В. Анатомія людини : навч. посіб. / Ф. В. Музика, М. Я. Гриньків., Т. М. Куцериб – Львів : ЛДУФК, 2014. – 360 с.
11. Мухін В. М. Фізична реабілітація при пошкодженнях опорно-рухового апарату : монографія / В. М. Мухін. – Львів : ЛДУФК, 2016. – 398 с.
12. Фізична реабілітація : анот. бібліогр. покажч. / Ірина Свістельник. – Київ : Кондор, 2012. – 1162 с.
13. Паєнок О. [Загальний огляд нервової системи. Головний і спинний мозок](#) / Олександр Паєнок. – Львів, 2017.

Інформаційні ресурси інтернет:

1. Електронний каталог ЛДУФК імені Івана Боберського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://3w.ldufk.edu.ua/>

2. Електронний репозитарій ЛДУФК імені Івана Боберського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/>
3. Крук Б. Особливості організації процесу фізичної реабілітації осіб із хребетно-спинномозковою травмою в умовах стаціонару [Електронний ресурс] / Богдан Крук // Спортивна наука України. – 2015. – № 2. – С. 17–21. – Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/9696>