

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

**ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ**

**Кафедра фізичної терапії та ерготерапії**

**Крук Б. Р.**

**ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ ТА ПОНЯТІЙНИЙ АПАРАТ, КЛАСИФІКАЦІЯ,  
ЕТІОЛОГІЯ ТА СТАТИСТИКА**

Лекція № 1

з навчальної дисципліни

**„ ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ТРАВМІ ПОЛІТРАВМІ ЗАХВОРЮВАННЯХ  
ОРА ”**

**для студентів спеціальності 227 Фізична терапія та ерготерапія**

## Лекція №1

### «Термінологічний та понятійний апарат, класифікація, етіологія та статистика»

**Фізична травма** — пошкодження тканин або органів тіла внаслідок удару, поранення, опіку тощо.

#### **Види травм:**

За відношенням до шкірних покривів:

- **Відкриті** — пошкоджені покрови організму.
- **Закриті** — шкіра та слизові оболонки залишаються цілими.

**Забій** — пошкодження м'яких тканин, що розвиваються при різкому стисканні тканин між твердими поверхнями. (**Забій**, також **забиття** (лат. contusio)— пошкодження тканин без порушення їх цілісності. Виникає внаслідок удару тупим предметом або удару об предмет, дії повітряної хвилі (контузія). Характеризується болем, набряком, крововиливом, стійкими порушеннями функцій уражених тканин, органів.)

Клінічні прояви залежать від місця ураження, сили удару, фізичних характеристик агента (форми, маси, швидкості). Найбільш чутливими до забоїв є підшкірна клітковина, м'язи, паренхіматозні органи. Менш — шкіра, фасції, апоневроз, сухожилля.

• **Розтягнення** — це обмежене ушкодження зв'язувального апарату, наприклад суглобу, при якому під дією зовнішньої сили відбувається надмірне розтягнення зв'язок суглоба, при цьому, зазвичай, частина волокон рветься.

• **Розрив м'яких тканин** — пошкодження тканин у результаті дії протилежно спрямованих сил, з порушенням їхньої анатомічної безперервності.

• **Вивих**(лат. luxatio, onis, f.) — різновид травм, що характеризується як порушення конфігурації суглобових поверхонь. Вид травми, за якої суглобовий кінець однієї кістки зміщується за межі суглобової поверхні іншої, котра разом із першою утворює суглобову «пару». Травматичне пошкодження суглоба, унаслідок якого поверхні кісток зміщуються та повністю втрачають дотикання, а суглобова сумка розривається. Якщо суглобові поверхні на певній ділянці дотикаються, то говорять про підвивих.

• **Перелом** — часткове або повне порушення цілісності кістки, яке спричинює вплив на неї механічної сили: насильно або в результаті падіння, удару, а також внаслідок патологічного процесу, пухлини, запалення.

#### **Також травми бувають**

- механічні,
- термічні,
- хімічні,
- електричні та ін.

**Виробнича травма** — травма, отримана людиною внаслідок впливу виробничих чинників.

**Побутова травма** — травма, отримана людиною поза виробництвом.

**Кримінальна травма** — травма, отримана в наслідок дій, які визначені у кримінальному кодексі.

Механічна травма систем і органів поділяється на **ізолювану (монотравму) і політравму**.

**Ізолюваним пошкодженням, або монотравмою**, називають травму одного органу або, стосовно до опорно-рухового апарату, травму в межах одного анатомо-функціонального сегмента.

В анатомо-функціональному значенні раціонально розрізняти 2 види ізолюваних травм - **монофокальну і поліфокальну**.

- **Монофокальна** - це травма тільки в одній ділянці анатомо-функціональної одиниці : перелом зовнішньої кісточки, перелом діафіза стегнової кістки на одному рівні, розрив внутрішнього меніска та ін.
- **Поліфокальна** - пошкодження в декількох місцях однієї анатомо-функціональної одиниці: перелом діафіза стегнової кістки на двох і більше рівнях, наприклад, розрив меніска разом з розривом зовнішньої бокової зв'язки колінного суглоба та ін.
- Пошкодження опорно-рухового апарату, що супроводжується травмою магістральних судин, слід розглядати як **ускладнену травму**.

**Політравма** — сукупність травм, які характеризується значними змінами структури та функції органів і систем органів. Крім механічних пошкоджень, на стан постраждалого може мати вплив ряд інфекційних ускладнень. Політравми відрізняються особливою важкістю клінічних проявів, що супроводжуються розладом життєво важливих функцій організму, складністю діагностики та лікування, великим процентом інвалідності і високою летальністю. Подібні пошкодження часто супроводжуються травматичним шоком, великою крововтратою, розладом кровообігу і дихання, інколи термінальним станом. При політравмі перебіг **травматичної хвороби** особливо важкий, а характер домінуючого пошкодження може змінюватися. Для політравми характерно: наявність синдрому взаємного обтяження, атипової симптоматики ушкоджень, складність діагностики, необхідність постійної оцінки тяжкості стану постраждалого, термінова потреба в адекватних лікувальних заходах, розвиток травматичної хвороби, велика кількість ускладнень та висока летальність.

Зокрема, за даними В.В. Агаджаняна і співавт. [5] політравмою сьогодні називають «важкі або вкрай важкі поєднані або множинні травми, які супроводжуються порушенням життєво важливих функцій і вимагають реанімаційних і хірургічних заходів інтенсивної терапії в спеціалізованому багатопрофільному стаціонарі»

**«Травматична хвороба»** - фазний патологічний процес, що поступово розвивається при тяжких ушкодженнях, в основі яких лежать порушення гомеостазу, загальних та місцевих адаптаційних процесів, а клінічні прояви залежать від характеру, кількості та локалізації ушкоджень.

У перебігу травматичної хвороби прийнято виділяти певні періоди. За думкою В.В. Агаджаняна [5] у перебігу травматичної хвороби виділяють такі періоди:

1. Період гострої реакції на травму – відповідає періоду травматичного шоку і раннього постшокового періоду, його слід розглядати як період індукційної фази синдрому поліорганної недостатності (СПОН).

2. Період ранніх проявів травматичної хвороби – початкова фаза СПОН – характеризується порушенням або нестійкістю функцій окремих органів і систем

3. Період пізніх проявів травматичної хвороби – розгорнута фаза СПОН – якщо хворий вижив у I періоді травматичної хвороби, то перебігом саме цього періоду визначається прогноз і результат хвороби.

4. Період реабілітації – у разі сприятливого результату характеризується повним чи неповним одужанням.

Викладена концепція закликає розглядати травматичний шок, крововтрату, посттравматичний токсикоз, тромбоеморагічне порушення, посттравматичну жирову емболію, СПОН, сепсис не як ускладнення політравми, а як патогенетично пов'язані ланки єдиного процесу – травматичної хвороби [2-5].

**Термін «політравма» є збірним поняттям, що включає такі види пошкоджень: множинні, поєднані і комбіновані.**

**До множинних** механічних травм відносять пошкодження двох і більш внутрішніх органів в одній порожнині (поранення тонкої і товстої кишок, розрив печінки і селезінки, пошкодження обох нирок), травми в межах двох і більш анатомо-функціональних утворень опорно-рухової системи (перелом стегна, перелом обох п'яткових кісток).

**Поєднана** травма — пошкодження внутрішніх органів в різних порожнинах (травма легені і печінки, струс головного мозку і травма нирки), або пошкодження внутрішніх органів і опорно-рухового апарату (пошкодження органів грудної порожнини і перелом кісток кінцівок, черепно-мозкова травма, пошкодження тазових кісток та ін.).

**Комбінована травма** — ця одночасна дія на потерпілого двох і більш факторів: перелом і опік стегна; гостра променева хвороба і перелом хребта. Іншими словами, механічні травми можуть входити до складу комбінованих пошкоджень як один із складових компонентів.

#### **Особливості політравми.**

1. Синдром взаємного погіршення. Крововтрата при політравмі спричиняє розвиток шоку в важкій формі, що погіршує перебіг травми і прогноз.

2. Поєднання пошкоджень часто створює ситуацію несумісності терапії. Наприклад, введення наркотичних речовин, необхідне при травмі опорно-рухового апарату, протипоказано при поєднанні з черепно-мозковою травмою.

3. Клінічні симптоми при краніоабдомінальній травмі, ушкодженні хребта і живота часто стерті, що приводить до діагностичних помилок і зміни точки зору на пошкодження внутрішніх органів.

4. Часто спостерігається розвиток важких ускладнень, які приводять до критичного стану (масивна крововтрата, шок, гостра ниркова недостатність, тромбоемболія, жирова емболія та ін.). Збільшується частка ускладнень, які призводять до критичного стану (масивна крововтрата, токсимія, жирова емболія і т.д.)

**Політравма перш за все характеризується пошкодженням опорно-рухової системи.** За даними деяких авторів вона переважає у молодих людей (53%, переважно чоловіки) віком 14-45 років. Основною причиною травмування є дорожні аварії — 80,6%.

**За даними ВООЗ щорічно у світі травми отримують 7 – 8 млн. осіб, з яких 300 тис. осіб працездатного віку помирають. Особливо небезпечною є закрита травма - з летальністю до 57,7 %.**

При політравмі множинні ушкодження опорно-рухової системи уражають нижні кінцівки у 49,4% випадках, верхні — у 33,2%, таз — у 14,1%. Крім цих травм 75% пацієнтів мають супутні пошкодження: голова і мозок — у 92,2%, грудна клітка — у 31,5%, живіт — у 21,3%.

Збільшення кількості травм в усьому світі залишається однією з актуальних соціально-економічних проблем сучасності. Смертність внаслідок травм в Україні складає 91,8 випадків на 100 тисяч населення або 5,99% за питомою вагою в загальній структурі смертності населення. Щорічно в наслідок травматичних пошкоджень в країні помирає 44-65 тисяч чоловік і за останні 10 років констатовано збільшення смертності населення внаслідок травм на 32,6%. За останні 5 років в Україні зареєстровано 204,195 дорожньо-транспортних пригод (ДТП), в яких було травмовано 222,342 осіб і загинуло 35,171 людей. Протягом 2005-2011 рр. травматизм з іншими зовнішніми чинниками впливу на стан здоров'я склав 4807 на 100 тис. населення, серед яких механічні травми склали 4172 на 100 тис. населення, а тяжкі поєднані травми – 179, 08 на 100 тис. населення. За 2011 рік в стаціонарі України було госпіталізовано 683398 постраждалих з будь-якими ушкодженнями, з них померло 13162 травмованих, у тому числі від поєднаної тяжкої травми – 7517 осіб. Економічні втрати, за даними Інституту демографії та соціальних досліджень НАН України, складають 10 млрд. гривень від травмування та загибелі громадян не пов'язаних з виробництвом, та 1,12 млрд. гривень від тимчасової непрацездатності тих хто отримав будь-яку травму, що складає близько 2,5 % внутрішнього валового продукту.

## **Рекомендована література**

### **Основна:**

1. Анкин Л. Н. Политравма (организационные, тактические и методологические проблемы) / Л. Н. Анкин. – Москва : МЕДпресс-информ, 2004. – 176 с.
2. Белова А. Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации / А. Н. Белова, О. Н. Щепетова. – Москва : Антидор, 2002. ст. 53 – 55.
3. Гэлли Р. Л. Неотложная ортопедия. Позвоночник / Гэлли Р. Л., Спай Д. У., Симон Р. Р. – Москва : Медицина, 1995. – 432 с.
4. Герцик А. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації / фізичної терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату : монографія / Андрій Герцик. – Львів : ЛДУФК, 2018. – 388 с.

5. Крук Б. Нові технології фізичної реабілітації неповноосправних осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу : навч. посіб. / Богдан Крук, Олександр Куц. – Львів : Українські технології, 2006. – 135 с.
6. Качесов В. А. Основы интенсивной реабилитации. Травма позвоночника и спинного мозга / В. А. Качесов. – Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб., 2003. – 128 с., ил.
7. Травматологія та ортопедія : підруч. для студ. вищих мед. навч. закладів / за ред. Г. Г. Голки, О. А. Бурянова, В. Г. Климовицького. – Вінниця : Нова Книга, 2013. – 400 с.
8. Кобелєв С. Фізична реабілітація осіб з травмою грудного та поперекового відділів хребта і спинного мозку : метод. посіб. для студ. ВНЗ фіз. профілю / Степан Кобелєв. – Львів : ПП Сорока, 2005. – 88 с.
9. Коритко З. Загальна фізіологія : навч. посіб. / Зоряна Коритко, Євген Голубій. – Львів : ПП Сорока, 2002. – 141 с.
10. Коритко З. І. Медико-біологічні основи фізичного виховання / З. І. Коритко. – Львів, 2002. – 51 с.
11. Клепач М. С. Невідкладна лікарська допомога при травмах : навч. посіб. / М. С. Клепач, В. А. Андрейчин. – Івано-Франківськ, 2007. – 156 с.
12. Курація хворих з патологією опорно-рухової системи : навч. посіб. для студ. вищ. мед. навч. заклад. IV р. акред. / М. С. Клепач, В. С. Сулима, Т. М. Ковалишин та ін. – Івано-Франківськ : ІФДМУ, 2007. – 72 с.
13. 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.
14. Музика Ф. В. Анатомія людини : навч. посіб. / Ф. В. Музика, М. Я. Гриньків., Т. М. Куцериб. – Львів : ЛДУФК, 2014. – 360 с.
15. Мухін В. М. Фізична реабілітація : підручник / В. М. Мухін. – Київ : Олімпійська література, 2005. – 424 с.
16. Мурза В. П. Фізична реабілітація в хірургії : [навч. посіб. для студ. та викл. вищ. навч. закл.] / В. П. Мурза, В. М. Мухін. – Київ : Наук. думка, 2008. – 246 с.
17. Мухін В. Фізична реабілітація в травматології : монографія / В. М. Мухін. – Львів : ЛДУФК, 2015. – 428 с.
18. Неотложная травматология / Томас А. Скалета, Джефри Дж. Шайдер ; пер. с англ. – Москва : Медицинское информационное агенство, 2005. – 744 с.
19. Олекса А. П. Травматологія і ортопедія : підруч. для студ. мед. вузів / А. П. Олекса. – Київ : Вища школа, 1993. – 512 с.
20. Ортопедія і травматологія / за ред. проф. О. М. Хвисяюка. – Харків, 2013. – 656 с.
21. Окамото Г. Основы фізичної реабілітації / Гері Окамото. – Львів : Галицька видавнича спілка, 2002. – 325 с.
22. Попов С. Н. Физическая реабилитация : учеб. для акад. и ин-тов физ. культуры / С. Н. Попов. – Ростов на Дону : Феникс, 1999 – 608 с.
23. Реабилитация неврологических больных / А. С. Кадыков, Л. А. Черникова, Н. В. Шахпаронов. – Москва : МЕДпресс-информ, 2008. – 560 с.

24. Росолянка Н. Клінічні тести для визначення стану рівноваги та координації в осіб із неврологічним дефіцитом / Наталія Росолянка // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2018. – № 1(31). – С. 37–44.
25. Справочник ортопеда / под ред. Н. А. Коржа, В. А. Радченко. – Киев : Библиотека «Здоровье Украины», 2015. – 436 с.
26. Травматология и ортопедия : учеб. для студ. мед. Ин-тов / Г. С. Юмашев, С. З. Горшков, Л. Л. Силин и др. ; под ред. Г.С. Юмашева. – 3 - е изд. перераб и допол. – Москва : Медицина, 1990. – 576 с.
27. Травматологія : підруч. для лікарів травматологів-ортопедів та хірургів. – Львів : Афіша. 1996. – 408 с.
28. Швидка медична допомога : навч. посіб. / Л. П. Чепкий О. Ф., Возіанов О. Й. – Київ : Вища школа. – 311 с.
29. Шевага В. М. Черепно-мозкова травма : курс вибраних лекцій / В. М. Шевага. – Львів, 1996. – 8 с.
30. Фізична реабілітація : анот. бібліогр. покажч. трьома мовами / уклад. Ірина Свістельник. – Київ : Кондор, 2012. – 1162 с.
31. Філь А. Ю. Сучасна тактика надання допомоги при скелетній травмі постраждалим із політравмою (огляд літератури) / Філь А. Ю., Філь Ю.Я. // Травма. – 2014. – № 1. – С. 125–128
32. Emergency Medical Care for Traumas : Textbook is aimed at students of medical faculty / M. S. Klepach, V. A. Andreychyn. – Ivano-Frankivsk : IFNMU, 2012. – 166 p.
33. Susan B. O'Sullivan. Physical rehabilitation: assessment and treatment / Susan B. O'Sullivan, Thomas J. Schmit. – 4th ed. – 2002. – 1053 p.
34. Carlino W. Damage control resuscitation from major haemorrhage in polytrauma / W. Carlino // Eur. J. Orthop. Surg. Traumatol. – 2013. – Vol. 31. – P. 1012–1019.
35. Characterization of new rat model of experimental combined neurotrauma / M. Maegle, P. Riess, S. Sauerland [et al.] // Shock. – 2005. – Vol. 23. – P. 476–481.
36. Clinical management of polytraumatized patients patients in the emergency room-duty and assignment room-duty assignment of the trauma surgeon / M. Frink, Ch. Probst, Ch. Krettek, H. C. Pape // Zentralbl Chir. – 2007. – Vol. 132. – P. 49–53.
37. Gebhard F. Polytrauma – pathophysiology and management principles / F. Gebhard, M. Huber-Lang // Langenbecks Arch. Surg. – 2008. – Vol. 393. – P. 825–831.
38. Matewski D. Analysis of management of patients with multiple injuries of the locomotors system / D. Matewski, E. Szymkowiak, P. Bitinski // Int. Orthop. – 2008. – Vol. 32, № 6. – P. 753–758.

#### **Допоміжна:**

1. Анатомія людини : навч. посіб. / М. Я. Гриньків, Ф. В. Музика, С. М. Маєвська, Т. М. Куцериб. – Львів : ЛДУФК, 2013. – 128 с.
2. Герцик А. Особливості фізичної реабілітації осіб з набутими контрактурами / А. М. Герцик // Здоровий спосіб життя : зб. наук. ст. – Львів, 2007. – Вип. 21. – С. 13–16.
3. Гриньків М. Нормальна анатомія : навч. посіб. / Мирослава Гриньків, Тетяна Куцериб, Федір Музика. – Львів : ЛДУФК, 2018. – 224 с.

4. Дідух Г. Вимірювання амплітуди рухів у людей з травмами опорно-рухового апарату // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з фіз. культури та спорту. – Львів, 2004. – Вип. 8, т. 2. – С. 108–112.
5. Кобелєв С. Ю. Мануальний м'язовий тест – ефективний спосіб визначення сили м'язів для осіб з пошкодженням спинного мозку / Кобелєв С. Ю // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2004. – Вип. 8, т. 2. – С. 455–459.
6. Крук Б. Р. Визначення вихідного рівня показників рухової функції осіб з хребетно – спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період / Крук Б. Р. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Харків, 2004. – №15. – С. 74-81.
7. 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.
8. Куцериб Т. Анатомія людини з основами морфології : навч. посіб. / Тетяна Куцериб, Мирослава Гриньків, Федір Музика. – Львів: ЛДУФК, 2019. – 86 с.
9. Лікувальна фізична культура при захворюваннях нервової системи : анот. бібліогр. покажч. / уклад. Ірина Свістельник. – Львів : [б. в.], 2016. – 18 с.
10. Лікувальна фізична культура при травмах і захворюваннях опорно-рухового апарату : анот. бібліогр. покажч. / уклад. Ірина Свістельник. – Львів : [б. в.], 2015. – 31 с.
11. Паєнок О. С. Провідні шляхи головного і спинного мозку : лекція / О. С. Паєнок. – Львів, 2017.
12. Паєнок О. Пухлини головного та спинного мозку : лекція / Олександр Паєнок. – Львів, 2017.
13. Паєнок О. Загальний огляд нервової системи. Головний і спинний мозок : лекція / Олександр Паєнок. – Львів, 2017.
14. Паєнок О. Черепно-мозкова травма. Травми хребта та спинного мозку : лекція / Олександр Паєнок. – Львів, 2017.
15. Паєнок О. Вегетативна нервова система. Її будова і функція : лекція / Олександр Паєнок. – Львів, 2017.
16. Паєнок О. Гострі порушення мозкового кровообігу за ішемічним та геморагічним типом : лекція / Олександр Паєнок. – Львів, 2017.
17. Паєнок О. Кровопостачання головного та спинного мозку. Синдроми ураження окремих артерій мозку : лекція / Олександр Паєнок. – Львів, 2017.
18. Паєнок О. Невропатії та поліневропатії. Ураження периферичної нервової системи при остеохондрозі. Рентгендіагностика : лекція / Олександр Паєнок. – Львів, 2017.
19. Рокошевська В. Застосування моделі Міжнародної класифікації функціонування (МКФ) у фізичній терапії осіб після перенесеного мозкового інсульту / Віра Рокошевська, Богдан Крук // Сучасні тенденції у практиці й освіті з фізичної терапії : тези доп. Міжнар. наук. семінару. – Львів, 2016. – С. 50–52.
20. Росолянка Н. Я. Методичні особливості лікувальної фізичної культури осіб з черепно-мозковою травмою / Росолянка Н. Я. // Фізична культура, спорт та



- здоров'я нації : зб. наук. пр. Вінницьк. держ. пед. ун-ту імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2018. – Вип. 5. – С. 420–426.
21. Росолянка Н. Я. Методичні особливості лікувальної фізичної культури осіб з черепно-мозковою травмою / Росолянка Н. Я. // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. Вінницьк. держ. пед. ун-ту імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2018. – Вип. 5. – С. 420–426.
  22. Тиравська О. Вихідні показники функціонального стану опорно-рухового апарату осіб після хірургічного лікування кил міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта / Оксана Тиравська // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Євгена Приступи. - Львів, 2012. - Вип. 16, т. 3. - С. 236 - 241.
  23. Фізична реабілітація. Фізична терапія : анот. бібліогр. покажч. / уклад. Ірина Свістельник. – Львів : [б. в.], 2019. – 145 с.
  24. Фізична реабілітація у фізичному вихованні та спорті : анот. бібліогр. покажч. / уклад. Ірина Свістельник. – Львів : [б. в.], 2015. – 66 с.
  25. Частота травми голови та обличчя залежно від виду спорту, механізм та профілактика / Є. Н. Приступа, А. В. Магльований, Д. С. Аветіков [та ін.] // Клінічна хірургія. – 2017. – № 10 (906). – С. 70–73.
  26. Шевага В.М. Невропатологія : підручник / Шевага В.М., Паєнок А.В., Задорожна Б.В. – Київ : Медицина, 2009. – 656 с.
  27. [Шевага](#) В.М. Захворювання нервової системи: підручник / [Шевага](#) В.М., [Паєнок](#) А.В. – Львів : Світ, 2004.
  28. Шевага В. М. Особливості діагностики ранніх післяінсультних депресивних розладів / В. М. Шевага, А. В. Паєнок, Р. В. Кухленко // Клінічна та експериментальна патологія. – 2013. – № 1. – С. 119–121.
  29. Шевага В. Н. [Ранние и отдаленные последствия черепно-мозговой травмы: медико-социальные аспекты и возможности нейропротекции](#) / В. Н. Шевага // Здоровье Украины. – 2009. – № 5.
  30. Шишук, В. Д. Медична допомога при надзвичайних ситуаціях: навч. посіб. / В. Д. Шишук, В. А. Сміянов, К. А. Руднікова. – Суми : Фабрика друку, 2014. – 144 с.
  31. Філь А. Ю., Філь Ю. Я. Сучасна тактика надання допомоги при скелетній травмі постраждалим із політравмою (огляд літератури) / Філь А. Ю., Філь Ю. Я. // Травма. – 2014. – № 1. – С. 125–128.
  32. Korytko Z. The use of mechanotherapy, reflexotherapy and post-isometric relaxation in the process of rehabilitation of patients with ischemic disorder / Zoryana Korytko, Vasyl Stefan // European journal of clinical and Experimental Medicine (suppl. conf. summary of XII międzynarodowe dni rehabilitacji "Potrzeby i standardy współczesnej rehabilitacji ".Rzeszów, 20-21 lutego 2020). – Rzeszów, 2020. – S. 49.

#### 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. Фізична реабілітація осіб з черепно-мозковою травмою [Електронний ресурс] / Богдан Крук, Віра Рокошевська, Олег Білянський // Спортивна наука України. – 2015. – № 1 (65). – С. 58–65. – Режим доступу : <http://sportsscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/292>
4. 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://sportsscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/307>
5. Крук Б. .Р, Росолянка НЯ. Неінструментальні методи оцінки рівноваги у осіб із черепно-мозковою травмою. РМЖУА [Internet]. 18 Oct. 2018;3(2/1):33-  
<https://www.painmedicine.org.ua/index.php/pnmdcn/article/view/129>
6. Росолянка Н. Сучасний стан застосування засобів та методів фізичної реабілітації осіб з черепно-мозковою травмою [Електронний ресурс] / Наталія Росолянка // Спортивна наука України. – 2016. – № 5(75). – С. 46–49.  
– Режим доступу: <http://sportsscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/453/434>
7. Росолянка Н. Сучасний стан застосування засобів та методів фізичної реабілітації осіб з черепно-мозковою травмою [Електронний ресурс] / Наталія Росолянка // Спортивна наука України. – 2016. – № 5(75). – С. 46–49.  
– Режим доступу: <http://sportsscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/453/434>
8. Росолянка Н. Терапевтичний вплив фізичних вправ на функціональні системи в осіб із забоем головного мозку [Електронний ресурс] / Наталія Росолянка, Богдан Крук // Спортивна наука України. – 2017. – № 6(82). – С. 49–53.  
– Режим доступу: <http://sportsscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/657/636>
9. Українська асоціація фізичної терапії США [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://physrehab.org.ua/uk/home>
10. PEDro [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.pedro.org.au>
11. Cochrane Library [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.cochranelibrary.com>
12. Clinical Evidence [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.clinicalevidence.com>
13. <http://www.pubmed.com>
  1. [The National Institute for Health and Care Excellence \[Electronic resource\].](http://www.nice.org.uk)  
– Access mode: <http://www.nice.org.uk>
  - 2.
  3. <http://physrehab.org.ua/uk/home>
  4. <http://www.trauma.dp.ua/node/22>
  5. <http://www.dovidnyk.org/dir/16/96/1035.html>
  6. <https://www.4tests.com/usmle#StartExam>
  7. <http://www.nejm.org/multimedia/interactive-medical-case>
  8. <http://www.roadto10.org/ics/>
  9. [http://www.medscape.com/index/section\\_1436\\_0](http://www.medscape.com/index/section_1436_0)
  10. <http://www.webmd.com/a-to-z-guides/quizzes/>
  11. [http://www.medicinenet.com/quizzes\\_a-z\\_list/article.htm](http://www.medicinenet.com/quizzes_a-z_list/article.htm)

12. <https://medlineplus.gov/surgeryvideos.html>
13. <http://www.bidmc.org/yourhealth/bidmcinteractive/quizzes.aspx>
14. <http://hardinmd.lib.uiowa.edu/index.html>
15. <https://www.youtube.com/user/nucleusanimation/videos>
16. <http://www.medicalstudent.com>
17. [http://www.thestudentroom.co.uk/wiki/Resources\\_for\\_Medical\\_Students](http://www.thestudentroom.co.uk/wiki/Resources_for_Medical_Students)
18. <http://www.nucleuscatalog.com>