

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МЕДИЧНИЙ ІНСТИТУТ

3931 Методичні вказівки

до практичного заняття

«Множинні, поєднані та комбіновані пошкодження. Політравма»

з дисципліни

«Травматологія та ортопедія»

(згідно з умовами Болонського процесу)

для студентів спеціальності

7.110101 «Лікувальна справа»

денної форми навчання



Суми
Сумський державний університет
2015

Методичні вказівки до практичного заняття
«Множинні, поєднані та комбіновані пошкодження.
Політравма» із дисципліни «Травматологія та ортопедія»
(згідно з умовами Болонського процесу) / укладачі:
Ю. В. Шкатула, Ю. О. Бадіон. – Суми : Сумський державний
університет, 2015. – 22 с.

Кафедра загальної хірургії, радіаційної медицини та
фтизіатрії

Місце проведення – хірургічне і травматологічне відділення лікарень, навчальна кімната.

Мета заняття – ознайомити студентів із загальноприйнятими визначеннями тяжких механічних ушкоджень, дати характеристику основних термінів, які сьогодні використовуються вітчизняними й іноземними лікарями-травматологами, та засвоїти основні принципи надання екстреної медичної допомоги постраждалим із шокогенною травмою на догоспітальному етапі.

Професійна орієнтація студентів

Сучасна соціально-економічна та політична ситуація в Україні істотно впливає на формування громадського здоров'я, у тому числі на рівень та структуру смертності населення. Підвищення рівня травмонебезпечності довкілля, зростання питомої ваги високоенергетичних травм призвело до збільшення кількості тяжких механічних ушкоджень. Останні десятиліття над цією проблемою зосереджена пильна увага як науковців, так і лікарів-практиків. На жаль, визначення й терміни, що дотепер використовуються для характеристики тяжких ушкоджень, досить різноманітні і нерідко застосовуються безсистемно.

Короткий екскурс в історію термінологічного фонду травматичних ушкоджень

В. Ф. Пожарійський умовно розділив вивчення проблем політравми на три не рівні за тривалістю періоди:

І період, що охоплює багатовікову історію хірургії ушкоджень і триває до другої світової війни і характеризується відсутністю належної уваги до множинних ушкоджень.

II період (аналітичний) – це період накопичення й вивчення великої кількості фактичного матеріалу, отриманого під час лікування поранених і тяжкотравмованих. У багатотомному виданні «Досвід радянської медицини у Великій Вітчизняній війні 1941–1945 рр.» чи не вперше звертається увага на поширеність множинних поранень, що були виявлені у 18,3 % загиблих під час бойових дій. У цей час вагомий внесок у розвиток дослідження проблем політравми внесли М. М. Єланський, 1942, В. В. Гориневська, 1952, Г. А. Габриджанян, 1952, Г. Д. Нікітін, 1958. У 1956 році вийшов посібник А. В. Каплана «Закриті пошкодження кісток та суглобів з супутніми пошкодженнями внутрішніх органів». У відповідних розділах книги уперше розглянута нова й складна проблема лікування поєднаної травми.

Вважають, що III період триває з 1975 року, коли у Москві відбувся III Всесоюзний з'їзд травматологів-ортопедів. На з'їзді були вперше поставлені питання класифікації і термінології тяжких механічних ушкоджень. А. В. Капланом, В. Ф. Пожарійським, В. М. Лірцманом була запропонована класифікація, згідно з якою усі механічні ушкодження були розподілені на ізолювані, множинні, поєднані та комбіновані.

Ізолюваним ушкодженням, або монотравмою, називають травму одного органу або стосовно опорно-рухового апарату, травму у межах одного анатомо-функціонального сегмента. Ізолювані ушкодження, у свою чергу, поділяють на монофокальні і поліфокальні.

Множинні механічні травми – це ушкодження двох і більше внутрішніх органів у одній порожнині, або

ушкодження двох або більше анатомо-функціональних сегментів опорно-рухового апарату.

Поєднаними ушкодженнями називають одночасні ушкодження внутрішніх органів у двох або більше порожнинах, або ушкодження внутрішніх органів та апарату руху та опори.

У свою чергу, всі поєднані ушкодження розподіляють на три групи:

- поєднані ушкодження двох типів;
- поєднані ушкодження трьох типів;
- поєднані ушкодження чотирьох типів.

До поєднаних ушкоджень двох типів відносять:

- череп, головний мозок – грудна клітка, органи плевральної порожнини;
- череп, головний мозок – черевна порожнина, органи черевної порожнини;
- череп, головний мозок – пошкодження опорно-рухового апарату;
- грудна клітка, органи плевральної порожнини – черевна порожнина, органи черевної порожнини;
- грудна клітка – множинні ушкодження опорно-рухового апарату;
- черевна порожнина, органи черевної порожнини – ушкодження опорно-рухового апарату.

Поєднані ушкодження трьох типів:

- череп, головний мозок – грудна клітка, органи плевральної порожнини – черевна порожнина, органи черевної порожнини;
- череп, головний мозок – грудна клітка, органи плевральної порожнини – ушкодження опорно-рухового апарату;

- череп, головний мозок – черевна порожнина, органи черевної порожнини – ушкодження опорно-рухового апарату;

- грудна клітка, органи плевральної порожнини – черевна порожнина, органи черевної порожнини – ушкодження опорно-рухового апарату.

Поєднані ушкодження чотирьох типів:

- череп, головний мозок – грудна клітка, органи плевральної порожнини – черевна порожнина, органи черевної порожнини – ушкодження опорно-рухового апарату.

Комбінованими називають ушкодження, отримані внаслідок дії різних травмуючих факторів: механічного, термічного, хімічного і т. д.

У останні 20–25 років у вітчизняній науковій літературі та у практичній діяльності широко використовується термін **політравма**. Вважають, що найбільш вдале визначення терміна «політравма» дав Ю. П. Шапошніков у 1990 р., згідно з яким «політравма» – це «наявність двох чи більше зон ушкодження в одній чи декількох анатомічних областях, коли одне з ушкоджень чи їх поєднання становлять небезпеку для життя постраждалого».

У Європі у цей термін вкладають більш конкретне значення із обов'язковим визначенням тяжкості травматичних ушкоджень. Згідно з цим визначенням політравма – це травматичні ушкодження двох і більше анатомічних областей, що оцінюються за шкалою ISS (Injury Severity Score) у 17 і більше балів. Цю цифру отримують так: мінімальний бал небезпечного для життя або критичного пошкодження 4 підносять до

квадрата, отримують 16 і додають мінімальний бал легкого ушкодження 1.

Політравмі властиві синдром взаємного обтяження, атипова симптоматика ушкоджень, складність діагностики, необхідність постійної оцінки тяжкості стану постраждалого, термінова потреба в адекватних лікувальних заходах, розвиток травматичної хвороби, велика кількість ускладнень і висока летальність.

Політравма характеризується виникненням, формуванням та розвитком комплексу патологічних і саногенетичних реакцій організму, відомих як травматична хвороба. У процесі розвитку травматичної хвороби виникає низка патофізіологічних та клінічних синдромів (шок, синдром системної запальної відповіді, синдром поліорганної недостатності та інші). Особливістю перебігу травматичної хвороби є формування феномену хибного кола, що виникає внаслідок взаємопосилення патологічних компонентів зазначених синдромів та клінічно маніфестує як синдром взаємного обтяження.

Як і інше захворювання, травматична хвороба характеризується причиною (політравма), морфологічним субстратом (ушкодження), головними патогенетичними механізмами, динамікою, ступенем тяжкості, клінічними формами та проявами.

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 пошкоджень.

Основу патогенезу травматичної хвороби становить поєднання реакцій ушкодження та реакцій захисту. До перших належать травматичний шок, крововтрата, порушення функції ушкоджених органів, травматичний токсикоз, катаболізм, некроз тканин, зниження імунітету; до других (адаптивні реакції) – централізація кровообігу, посилення еритропоезу, надходження у судинне русло екстравазальної рідини, анаболізм, регенерація тканин.

Травматична хвороба має як специфічні, так і неспецифічні ознаки. До специфічних проявів належать передусім раптовий початок, майже повна відсутність латентного терміну, наявність морфологічного субстрату пошкодження та обумовлена цим субстратом крововтрата, а найголовніше – специфічні реакції ушкоджених органів та гіпоксія за циркуляторно-анемічним характером. До речі, саме специфічність реакцій органів і систем на ушкодження визначають поліморфізм клінічної картини травматичної хвороби.

До неспецифічних ознак травматичної хвороби відносять також системні патологічні й соматичні постагресивні реакції організму (біль, гіпертермію, зниження адаптаційних, зокрема імунних резервів, різні інфекційні ускладнення тощо).

Дерябін І. І. та Насонкіна О. С. (1988 р.) виділяють такі стадії травматичної хвороби:

- шоківу стадію – до 24 годин;
- стадію нестійкої адаптації – до 7–8 діб;
- стадію стійкої адаптації – від 8 діб до декількох тижнів;
- стадію реабілітації, або відновлення функцій організму, що може тривати досить довго.

Інші дослідники у динаміці травматичної хвороби виділяють чотири періоди:

1. Період гострих порушень життєво важливих функцій, що починається з моменту травми і триває впродовж 12 годин. Він поєднує догоспітальний та реанімаційний етапи лікування в стаціонарі. У цей період проводяться діагностика порушень життєво важливих функцій та їх причин, ліквідація порушень реанімаційними та хірургічними заходами.

2. Період відносної стабілізації життєво важливих функцій: відповідає етапу інтенсивної терапії – 12–48 год. У цей період виконуються відстрочені хірургічні втручання (концепція хірургічної реанімації), запрограмовані багатоетапні втручання, своєчасна респіраторна терапія тощо).

3. Період максимальної ймовірності розвитку ускладнень – 3–10 діб. У цей період проводяться діагностика та корекція синдрому поліорганної дисфункції (СПОД), профілактика та лікування ускладнень. Відстрочені втручання в цей період виконувати небезпечно через високу ймовірність розвитку ускладнень.

4. Період повної стабілізації життєво важливих функцій: починається з моменту повної компенсації і не має часових меж. У цей період проводиться реабілітація пацієнтів.

Травматичний шок – перша стадія травматичної хвороби; це синдром, що виникає при тяжких травмах, характеризується критичним зниженням кровотоку в тканинах (гіперперфузією) та супроводжується клінічно вираженими порушеннями кровообігу та дихання.

Травматичний шок є ускладненням травми, вагомість якої перевищує захисні можливості організму.

Імовірність розвитку травматичного шоку залежить від:

- тяжкості травми, сили і тривалості больового подразнення;
- ділянки поранення (шокогенні зони);
- повторної травмизації під час транспортування;
- комбінації ушкоджень;
- впливу другорядних чинників (вік, супутня соматична патологія, охолодження, стомлення, виснаження, індивідуальні особливості хворого).

Клінічний перебіг травматичного шоку

Незважаючи на виняткову важливість у патогенезі травматичного шоку крововтрати, все ж не можна ототожнювати травматичний і геморагічний шок. Травматичний шок завжди більш тяжкий порівняно з «чистою» крововтратою в еквівалентному обсязі.

Головними етіопатогенетичними чинниками, що відрізняють травматичний шок від чисто геморагічного, є:

- сильний біль та інші види аферентної імпульсації з місця травми;
- токсемія, інтоксикація за рахунок усмоктування продуктів розпаду ішемізованих і розтрошених тканин;
- жирова емболія;
- травматичне ушкодження життєво важливих органів із розладом їх функцій.

Останнім часом вітчизняні науковці стали застосовувати термін «високоенергетична травма» (high energy trauma). За визначенням, це ушкодження, що

відбувається, коли енергія травмуючого впливу у 10–12 разів більша, ніж сила тяжіння, що діє на людину у вертикальному положенні.

Крім того, на сьогодні активно використовуються визначення «полісистемні» та «поліорганні» ушкодження, які деякі автори вважають синонімами множинних та поєднаних ушкоджень.

Полісистемні ушкодження – ушкодження органів (анатомічних структур) двох і більше систем організму.

Поліорганні ушкодження – ушкодження двох і більше органів (анатомічних структур) однієї системи організму.

Поліструктурні ушкодження – ушкодження анатомічних структур двох і більше систем організму у межах одного анатомічного утвору.

Полісистемні та поліорганні ушкодження характеризуються особливою тяжкістю клінічних проявів, супроводжуються значним порушенням життєво важливих функцій організму, труднощами під час діагностики, складністю в лікуванні, значним відсотком інвалідизації та високою летальністю. Такі ушкодження практично завжди супроводжуються великою крововтратою із подальшим розвитком циркуляторно-метаболических розладів і розвитком вісцеральної дисфункції.

У європейських країнах з однаковою частотою використовуються терміни «multiple trauma» – множинна травма, «major trauma» – тяжка травма, «associated injury» – поєднана травма, «multisystem injury» – мультисистемне ушкодження, «polytrauma» – політравма.

Терміни, що використовуються у повсякденній діяльності практикуючого лікаря-травматолога, повинні бути максимально коректними й інформувати нас не лише про різновид, поєднання ушкоджень та тяжкість стану травмованого, а і конкретно спрямовувати на раціональні діагностичні, сортувальні та лікувально-тактичні заходи.

Уніфікована концепція надання невідкладної допомоги на догоспітальному етапі постраждалим із шокогенною травмою

Основні положення уніфікованої концепції можна викласти так.

1 Догоспітальний період

1.1 Оцінка тяжкості стану

Після прибуття на місце події у першу чергу необхідно оцінити розвиток ситуації після травми, навколишнє оточення і масштаби травми.

Особливо важливим є створення умов для власної безпеки та запобігання травмуванню третіх осіб. Швидке і патогенетично обумовлене надання допомоги постраждалому повинно бути спрямоване у першу чергу на нормалізацію функцій зовнішнього дихання і кровообігу, припинення кровотеч, функціональне знерухомлювання травмованих частин скелета, блокування больової імпульсації та зменшення стресово-емоційного напруження. Необхідно використовувати усі можливості для максимальної економії часу при підготовці травмованої особи до обережного транспортування.

1.2 Оцінка тяжкості ушкоджень

При наданні невідкладної медичної допомоги постраждалим із шокогенною травмою необхідно

враховувати, що діагностика ушкоджень на догоспітальному етапі повинна бути спрямована, в першу чергу, на виявлення небезпечних для життя наслідків травмування, що можуть призвести до загибелі або до значного погіршення стану постраждалого у період транспортування, тобто повинна мати суто синдромний характер.

1.3 Протишокові заходи

На догоспітальному етапі надання допомоги комплекс протишовкових заходів досить обмежений.

Наявність шокоегенних ушкоджень або їх поєднань потребує проведення профілактичної терапії незалежно від тяжкості загального стану, рівня свідомості та показників гемодинаміки потерпілого.

Серед них:

1.3.1 забезпечення прохідності дихальних шляхів (потрійний прийом Сафара, повітропровід, ларингеальна маска, за необхідності інтубація трахеї й подача зволоженого кисню);

1.3.2 знеболювання із використанням наркотичних аналгетиків;

1.3.3 зупинення зовнішньої кровотечі;

1.3.4 транспортна іммобілізація травмованого сегмента;

1.3.5 іммобілізація шийного відділу хребта;

1.3.6 катетеризація периферичних вен;

1.3.7 внутрішньовенне переливання розчинів; (струминно вводиться 500 мл фізіологічного розчину, 500 мл розчину гідроксіетилкрохмалю (волювен, ХАЕС-стерил, гекодез), 4 мл дицинону, 10 мл хлористого кальцію, 250 мг гідрокортизону;

1.3.8 при підозрі на пневмоторакс – пункція у II міжребер'ї;

1.3.9 уникнення гіперволемії (використання гіпертонічних розчинів NaCl або гіпертонічних розчинів гідроксиетилкрохмалів (гіперХАЕС);

1.3.10 корекція недостатності серцево-судинної системи (гідрокортизон, адреналін, норадреналін (норадреналін агетан), мезатон);

1.3.11 зігрівання постраждалого.

1.4 Визначення домінуючого ушкодження

Визначення домінуючого ушкодження необхідно для з'ясування напрямку транспортування (спеціалізоване нейрохірургічне, травматологічне, торакальне, абдомінальне відділення) та для планування чи проведення комплексу лікувально-діагностичних заходів.

1.5 Визначення напрямку, способу, виду транспортування Необхідно враховувати, що більш пізня госпіталізація у спеціалізований стаціонар є кращою, ніж доставка в ЛПУ, де надання допомоги неможливе.

1.6 Передевакуаційна підготовка

Інтубація трахеї, катетеризація сечового міхура, евакуація шлункового вмісту (за показаннями).

1.7 Динамічний інформаційний контакт із приймальним лікувальним закладом

Після прийняття рішення про лікувальний заклад, до якого буде здійснене транспортування, необхідно завчасно проінформувати співробітників лікувального закладу, до якого буде доставлено постраждалого, про факт отримання травми, тяжкість стану, проведені

заходи та їх ефективність, імовірну терміновість лікувально-діагностичних заходів.

За наявності шокогенної травми постраждалий госпіталізується у реанімаційне відділення.

II Навчальна мета

2.1. Студент повинен знати:

- основи законодавства України про охорону здоров'я;
- нормативні документи, що регламентують діяльність органів управління та закладів охорони здоров'я;
- деонтологічні і правові аспекти хірургічної і травматологічної служб;
- загальноприйняті визначення й характеристики важких механічних ушкоджень, які сьогодні використовуються вітчизняними та іноземними лікарями-хірургами і травматологами.

2.2 Уміти та опанувати практичні навички:

- оцінити рівень порушення свідомості, показники серцевої та дихальної недостатності у важкотравмованої особи за клінічними ознаками;
- вільно володіти базовим комплексом серцево-легеневої реанімації;
- володіти технікою послідовного (конвеєрного) огляду постраждалого за діагностичними алгоритмами;
- уміти виявити домінуюче ушкодження;
- провести медичне сортування постраждалих;
- організувати та провести медичну евакуацію травмованої особи;
- вільно володіти комплексом протишокових заходів (методами зупинення кровотеч, транспортної

імобілізації, знеболювання, відновлення загального об'єму циркулюючої крові).

III Виховна мета:

- донести до студентів, що основні характерологічні риси характеру лікаря, який надає невідкладну медичну допомогу постраждалому із політравмою, – це врівноваженість, почуття відповідальності, швидкість у прийнятті рішень, уважність, турбота по відношенню до пацієнта, потяг до розширення знань і практичних умінь;

- упродовж усього заняття викладач зобов'язаний виховувати студентів на власному прикладі (своїм зовнішнім виглядом, культурою мови та спілкування), підтверджуючи, що деонтологія є невід'ємною частиною морально-етичних норм професії лікаря.

IV Базовий рівень знань та вмінь:

- топографічна анатомія та оперативна хірургія;
- нормальна й патологічна фізіологія людини;
- медицина надзвичайних ситуацій;
- загальна хірургія;
- загальна фармакологія.

V Тривалість заняття – 4 год.

5.2. Етапи заняття

5.2.1. Підготовчий етап

На початку заняття викладач знайомить студентів із метою та планом заняття. Для контролю вихідного рівня підготовки студентів кожному з них задаються запитання та пропонуються типові клінічні задачі.

5.2.2. Основний етап

Студенти беруть участь у проведенні огляду пацієнтів із множинними, поєднаними та комбінованими ушкодженнями у хірургічному та

травматологічному відділеннях, після чого разом із викладачем формують діагноз, обговорюють тактику первинного обстеження й надання невідкладної медичної допомоги.

Заповнюються зразки медичної документації та складається план невідкладних заходів при множинних, поєднаних чи комбінованих ушкодженнях. Навички відпрацьовуються на фантомах. Упродовж опитування викладач доповнює відповіді студентів і наводить приклади із власного досвіду.

5.2.3. Завершальний етап

1. Контроль та корекція рівня професійного вміння та навичок проводяться шляхом демонстрації студентами свого вміння проведення послідовного огляду постраждалого за діагностичними алгоритмами, оцінки тяжкості стану, формулювання діагнозу та визначення плану протишокових заходів, вирішення ситуаційних завдань. Знання та вміння студентів оцінюються з обґрунтуванням кожного бала.

Викладач дає домашнє завдання, рекомендує літературу з теми наступного заняття: основну й додаткову.

Контрольні питання

1. Соціально-медичні аспекти травматизму.
2. Поняття про множинні ушкодження. Їх клінічна характеристика та особливості перебігу.
3. Поняття про поєднані ушкодження. Їх клінічна характеристика та особливості перебігу.
4. Поняття про комбіновані ушкодження. Їх клінічна характеристика та особливості перебігу.
5. Визначення поняття «політравма» та її питома вага серед потерпілих. Різновид «політравматичних»

ушкоджень, їх причини.

6. Поняття про травматичну хворобу, травматичний шок.

7. Послідовний (конвеєрний) огляд постраждалого за діагностичними алгоритмами.

8. Методи об'єктивної оцінки тяжкості стану травмованих із прогнозуванням виникнення та перебігу циркуляторно-метаболических порушень.

9. Основні принципи невідкладної медичної допомоги постраждалим із політравмою на догоспітальному етапі.

5.4 Ілюстративний матеріал

Плакати:

1.1 Техніка проведення базового комплексу серцево-легеневої реанімації.

1.2 Методи зупинення зовнішньої кровотечі.

1.3 Техніка і засоби транспортної іммобілізації.

1.4 Способи евакуації постраждалих з тяжкими травматичними ушкодженнями.

5.5 Матеріали для методичного забезпечення основного етапу заняття: історії хвороб стаціонарних пацієнтів, засоби для проведення реанімаційних заходів, інтенсивної терапії термінальних станів, фантоми для відпрацювання техніки проведення штучної вентиляції легень, непрямого масажу серця, зупинення зовнішньої кровотечі, внутрішньовенного введення розчинів, транспортної іммобілізації, стандартні табельні шини: драбинчасті шини Крамера, Дитеріхса, Єланського, пневматичні та вакуумні шини, ноші, шийні комірці, щити, косинки, бинти та ін.

5.6 Матеріали для методичного забезпечення самопідготовки студентів викладені у відповідних

методичних вказівок для студентів 5-го курсу для самостійної підготовки до практичного заняття з цієї теми.

Список основної літератури

1. Гур'єв С. О. Медицина надзвичайних ситуацій. Екстрена медична допомога : навчальний посібник / С. О. Гур'єв, В. Д. Шищук, Ю. В. Шкатула. – Суми : Видавництво СумДУ, 2010. – 321 с.

2. Колесников А. Н. Проблемы оказания неотложной помощи пациентам с травматическим шоком и основные направления организации и интенсивной терапии / А. Н. Колесников, А. И. Серединская, М. М. Симаков и др. // Український журнал екстремальної медицини імені Г. О. Можасєва. – 2011. – №1. – С. 12–22.

3. Склярєнко Є. Т. Травматологія і ортопедія / Є. Т. Склярєнко. – Київ : Здоров'я, 2005. – 384 с.

4. Філь А. Ю. Сучасна тактика надання допомоги при скелетній травмі постраждалим із політравмою (огляд літератури) / А. Ю Філь, Ю. Я. Філь // Травма. – 2014. – №1. – С. 125–128.

5. Шищук В. Д. Циркуляторні шоки в травматології : навчальний посібник / В. Д. Шищук, Ю. В. Шкатула. – Суми : Видавництво СумДУ, 2009. – 100 с.

Список додаткової літератури

1. Агаджанян В. В. Политравма. Неотложная помощь и транспортировка / В. В. Агаджанян. – Новосибирск : Наука, 2008. – 319 с.

2. Анкин Л. Н. Политравма (организационные, тактические и методологические проблемы) /

Л. Н. Анкин. – Москва : МЕДпрессинформ, 2004. – 176 с.

3. Климовицкий В. Г. Травматическая болезнь: современная концепция патогенеза и лечения / В. Г. Климовицкий, С. Е. Золотухин // Лікування та діагностика. – 2004. – № 2. – С. 40–43.

4. Політравма у дітей як медична та соціальна проблема / А. Ф. Левицький, В. С. Поворознюк, О. М. Великий, В. М. Витязь // Травма. – 2004. – Т. 5, № 1. – С. 7–8.

5. Рошчін Г. Г. Екстрена медична допомога : посібник / Г. Г. Рошчін, М. В. Нацюк, В. О. Крилюк. – Київ, 2008. – 127 с.

6. Соколов В. А. Множественные и сочетанные травмы. Практическое руководство / В. А. Соколов. – Москва : ГЕОТАМедиа, 2006. – 512 с.

7. Management of polytrauma / D. Nast-Kolb, S. Ruchholtz, C. Waydhas, G. Taeger // Ghirurg. – 2006. – Sep. – № 77 (9). – P. 861–873.

8. Soreide K. Epidemiology of major trauma / K. Soreide // The British journal of surgery. – 2009. – № 96 (7). – P. 697.

Короткі методичні вказівки до роботи на практичному занятті

На початку заняття буде проведений тестовий контроль вихідного рівня знань. Потім – самостійна робота студентів із фантомами. Під керівництвом викладача буде проведений клінічний розбір історій хвороби. Наприкінці заняття – підсумковий тестовий контроль або вирішення ситуаційних завдань.

Технологічна карта проведення заняття

Пор. номер	Етап	Час, хв.	Навчальний посібник		Місце проведення
			Засоби навчання	Обладнання	
1	Визначення початкового рівня знань	20	Тести		Навчальна кімната
2	Курація пацієнтів під контролем викладача	60	Пацієнти		Палати
3	Клінічний розбір пацієнтів під керівництвом викладача	60	Історії хвороби, алгоритми		Навчальна кімната
4	Обґрунтування попереднього діагнозу	20	Таблиці, схеми, фантоми, алгоритми		Навчальна кімната
5	Обґрунтування лікувальної практики	40	Таблиці, схеми, фантоми, алгоритми		Навчальна кімната
6	Підсумковий контроль	20	Тести, фантоми, ситуаційні завдання		Навчальна кімната
7	Підбиття підсумків	20	Тести, фантоми, ситуаційні завдання		Навчальна кімната