

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет медичний

Кафедра симуляційних медичних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи

Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ

01 вересня 2024 року

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ З НАВЧАЛЬНОЇ
ДИСЦИПЛІНИ**

**«МЕДИЦИНА НЕВІДКЛАДНИХ СТАНІВ. УДОСКОНАЛЕННЯ ПРАКТИЧНИХ
НАВИЧОК. СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ»**

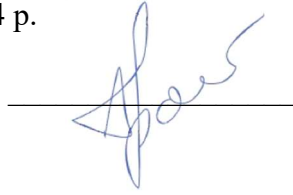
Факультет, курс: Медичний, курс 5

Навчальна дисципліна: Медицина невідкладних станів. Удосконалення практичних навичок.
Симуляційне навчання

Затверджено:

Методична розробка затверджена на засіданні кафедри симуляційних медичних технологій
Протокол № 1 від 28.08.2024 р.

Завідувач кафедри



Олександр РОГАЧЕВСЬКИЙ

Розробники:

завідувач кафедри Олександр РОГАЧЕВСЬКИЙ

завуч кафедри Ольга ЄГОРЕНКО

доцент кафедри Михайло ПЕРВАК

доцент кафедри Василь ГЛАДЧУК

доцент кафедри Ігор ШЕВЧЕНКО

доцент кафедри Юрій ПЕТРОВСЬКИЙ

доцент кафедри Юлія ПРОКОПЧУК

асистент кафедри В'ячеслав ОНИЩЕНКО

асистент кафедри Дмитро КАРАКОНСТАНТИН

асистент кафедри Геннадій ЧЕРЕМНИХ

асистент кафедри Світлана ТРИЩЕНКО

асистент кафедри Сергій ЛУНЬКО

Тема 1: Внутрішньокістковий доступ як альтернатива внутрішньовенному при невідкладних станах

Мета: Місце ін'єкції, техніка встановлення.

Основні поняття: Внутрішньокістковий доступ.

План

1. Теоретичні питання:

Забезпечення судинного доступу – критична проблема на догоспітальному етапі. З моменту захворювання або отримання травми, під час евакуації та подальшого лікування в відділеннях інтенсивної терапії судинний доступ є одним з найважливіших факторів для виживання потерпілих. І якщо у хворого розвивається гостра судинна недостатність, шок як наслідок гострої втрати крові або гострої дегідратації – то постановка периферичного венозного доступу стає утрудненою, або взагалі неможливою.

Тривалий час центральний венозний доступ був першою альтернативою при неможливості налаштувати периферичний венозний доступ. Але це вимагає достатніх практичних навичок персоналу, необхідного оснащення, а також несе в собі досить високий ризик ускладнень. Тому в умовах військової медицини все частіше як альтернативу (при неможливості катетеризації периферичних вен) розглядають внутрішньокістковий доступ як шлях для введення рідини або препаратів крові з метою відновлення ОЦК, введення препаратів при невідкладних станах.

Алгоритми і протоколи екстреної медичної допомоги в багатьох країнах світу, в т.ч. США і Європі передбачають постановку ВК доступу як другий спосіб вибору судинного доступу у хворих при умові, що встановити внутрішньовенний доступ не вдалося за дві спроби або за час більш ніж 90 секунд.

ВК доступ є стандартом при наданні екстреної допомоги при зупинці серця та інших невідкладних станах.

Навчання постановці ВК не вимагає багато часу і може бути досягнуто за декілька занять. При цьому час постановки ВК катетера значно коротший в порівнянні з часом, необхідним для постановки ВВ доступу.

ВК доступ визнаний безпечним і ефективним шляхом введення ліків в системний кровообіг. Під час другої світової війни ВК доступ був стандартом допомоги при шоці, в цілому було задокументовано більш ніж 4000 випадків успішної ВК інфузії при лікуванні тяжкопоранених.

ВК доступ є еквівалентним центральному катетеру щодо швидкості надходження лікарських засобів, і при цьому має доведений менший ризик ускладнень. Препарати, введені в грудину, великогомілкову кістку, головку плечової кістки досягають центрального

кровообігу за декілька секунд. Тому введення препаратів до 5 мл болюсно так само ефективно як і при центральному венозному доступі.

Однак швидкість введення рідини при потребі в великих об'ємах дещо менша в порівнянні, чим при введенні в вену і приблизно дорівнює швидкості інфузії через катетер 20 розміру. Правильно налагоджена система дозволяє вводити розчин з швидкістю до 30 – 50 мл за хвилину (під тиском можливо досягти швидкості введення до 200 мл).

Показами до налагодження ВК доступу є

- необхідність швидкого внутрішньовенного введення рідин,
- необхідність внутрішньовенного введення лікарських засобів при умові утрудненої постановки внутрішньовенного доступу;
- шоківі стани;
- гіпотензія, опіки та інші невідкладні стани, що вимагають негайного судинного доступу;
- судомний статус.

Протипоказання:

- Травма грудної клітини з порушенням цілісності каркасу грудної клітини або травма трубчастої кістки (рідина може виходити в підшкірну клітковину);
- оперативні втручання на грудині;
- також протипоказами є опік в місці пункції;
- ознаки інфекційного процесу в місці пункції;
- неможливість встановити анатомічні орієнтири в місці постановки;
- остеопороз;
- вік до 12 років.

Правила постановки ВК доступу.

Обробка місця пункції є обов'язковою згідно правил асептики та антисептики, хоча ризик інфекційних ускладнень незначний. В клінічній практиці ВК інфузія має дуже низьку ймовірність інфікування, яка становить приблизно 0.6% або 1 випадок на 200. На даний час в літературі немає даних про випадки остеомієліту після постановки ВК катетерів, які могли привести до смерті потерпілих.

Знеболення. Так як маніпуляція є ургентною і виконується у хворих з важкими травмами, кровотечею або іншими невідкладними станами, при встановленні по життєвим показам знеболення не вимагається. Постановка ВК катетера задовільно переноситься і при цьому больові відчуття співвідносні з відчуттям при постановці ВВ катетеру великого діаметру. По

10 бальній шкалі відчуття становлять приблизно 2-3 бали, що можна характеризувати як незначні. Але якщо вимагає клінічна ситуація, то можливо провести місцеву інфільтраційну анестезію 1% розчином лідокаїну.

Вибір місця. На даний час є декілька розроблених пристроїв для ВКД, кожен з яких розроблений для окремої анатомічної ділянки.

Aparat FAST 1 (Pyng medical, Canada) — призначений для постановки в грудину. Його переваги — анатомічна ділянка має чіткі орієнтири, маніпуляція стандартизована. Глибина проникнення в кістку обмежена власне будовою самого апарату. Прилад складається з 10 голкової основи, яка забезпечує точне положення, що попереджує наскрізне проникнення і пошкодження за грудинного простору. При натисненні на апарат центральна пенетруюча голка потрапляє власне в простір кісткового мозку груднини. Після використання голка видаляється спеціально розробленим знаряддям. Больові відчуття незначно виражені і мають 2-4 бали по 10 бальній шкалі болю.

Aparat BIG (Bone injection Gun, Ізраїль). Найбільш розповсюдженою точкою для введення голки є проксимальний відділ великогомілкової кістки. Широка плоска поверхня, тонкий шар м'яких тканин, чіткі анатомічні орієнтири та віддаленість від дихальних шляхів та грудної клітини роблять цю анатомічну ділянку місцем вибору. Як альтернативні місця розглядаються проксимальний відділ плечової кістки, дистальні частини променевої та ліктьової кісток. Вимагає знання анатомії при постановці в плечову кістку або великогомілкову кістку. Недоліком є часте зміщення голки під час транспортування з наступною втратою функціональності. Часто постановка спричиняє виражені больові відчуття, більш ніж 5 балів по шкалі болю.

Порожнина кісткового мозку є продовженням венозного русла, тому може використовуватися для введення рідини і лікарських препаратів.

Внутрішньокістковий доступ є альтернативою в екстреній ситуації для введення препаратів та інфузійних розчинів, якщо не може бути здійснений внутрішньовенний доступ.

Внутрішньокістковий доступ здійснюється за допомогою шприц - пістолету для внутрішньокісткових ін'єкцій.

Місце ін'єкції. Кращим місцем є передньовнутрішня поверхня великогомілкової кістки, так як розташовується відразу під шкірою і проста для ідентифікації. Також можуть використовуватися передня поверхня стегна і гребінь клубової кістки, грудина, п'яткова кістка.

N.B! Не можна використовувати кістки з переломами і остеомієлітом.

Техніка проведення:

1. На шкалі пістолета вибрати бажану глибину проникнення, відгвинтивши рукав від циліндричного кожуха.

Вік хворого	Розмір голки	Глибина проникнення голки
Дорослі (>12 років)	15 G – синій колір	2,5 см
Діти від 6 до 12 років	18 G – червоний колір	1,5 см
Діти від 3 до 6 років	18 G – червоний колір	1,0 – 1,5 см
Діти від 0 до 3 років	18 G – червоний колір	0,5 – 0,7 см

2. Єдине схвалене для введення голки місце - передня медіальна поверхня проксимальної частини тіла великогомілкової кістки (верхня суглобова поверхня великогомілкової кістки). - пальпацією визначити горбистість великогомілкової кістки безпосередньо під коліном ,

- визначити верхню суглобову поверхню великогомілкової кістки - місце для введення (вона знаходиться приблизно на 1-2 см медіальніше від горбистості великогомілкової кістки)

3. Обробити місце ін'єкції

4. Під кутом 90 ° злегка каудальніше розташувати провідною рукою передню частину BIG у точки вступу, при цьому утримуючи і сильно натискаючи на задню частину. Іншою рукою міцно підтримувати цю ногу, намагаючись не торкатися до неї ззаду. При необхідності можна скористатися валиком з рушника для додаткової опори для ноги.

5. Відстібнути від пристрою запобіжну засувку одночасним натисканням на обидві сторони.

6. Привести BIG в готовність можна, притиснувши задню частину до обох тримачів кожуха або ж жорстко притиснувши задню частину до місця ін'єкції.

7. Забрати BIG і відокремити голку троакара від футляра.

8. Витягнути троакар-стилєт і відокремити його від голки. В кістці повинна залишитися тільки канюля голки.

9. Переконатися в правильному введенні, зробивши спробу ввести рідину. Рідина повинна вливатися легко, без проникнення із судин в тканини.

10. Забезпечити пристрою надійний упор і стабільність, використовуючи запобіжну засувку.

11. Ліки вводяться під невеликим тиском вручну за допомогою шприців або за допомогою роздування манжетки навколо інфузійного мішка.

12. Якщо введення невдале, процедуру повторюють на іншій нозі.

BIG залишається на місці протягом кількох годин. Внутрішньокістковий спосіб інфузії повинен бути замінений на традиційний внутрішньовенний якомога швидше. Тривалий період використання збільшує ризик розвитку ускладнень.

Питання для самоконтролю:

1. Доцільність використання ВК доступу.
2. Покази до налагодження ВК доступу.
3. Протипокази до налагодження ВК доступу.
4. Локалізація встановлення ВК доступу.
5. Етапність ВК доступу.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

Термін	Визначення
Внутрішньокістковий доступ	
ВК інфузія	
Геморагічний шок	
Травматична ампутація	
Гостра дегідратація	

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться на занятті:

- Визначення показань до встановлення ВК доступу,
- Визначення оптимальної локалізації до ВК доступу,
- Використання апарату *BIG*,
- Використання апарату *NIO*.
- Підбір та використання ВК голок.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

1. Ви лікар приймального відділення. Бригадою ШМД доставлена постраждала в безсвідомому стані, яка протягом днів знаходилась в укритті без їжі та питної води, зі слів родичів страждає анорексією. Після обстеження: ЧСС -100/хв, ЧД-24/хв, АТ- 85/60 мм.рт.ст., Сатурація – 92%, тургор м'яких тканин знижений, очі запалі. Визначившись з тактикою лікування, дали медсестрі вказівку на забезпечення в/в доступу. Через декілька хвилин медсестра звітує вам, що не вдається знайти вени. На даний момент немає можливості запросити лікаря анестезіолога-реаніматолога. Ваші дії:

А Забезпечення ВК доступу

В Забезпечення центрального доступу через стегнову вену

С Забезпечення центрального доступу через яремну вену

Д Забезпечення центрального доступу через підключичну вену

Е Забезпечення контролю діурезу

2. Ви у складі бригади ШМД прибули на місце ДТП. У постраждалого травматична ампутація правої верхньої кінцівки. Зафіксована масивна кровотеча, контрольована турнікетом, який накладено іншими учасниками дорожнього руху через 8 хв від її початку. Постражданий знаходиться у стані геморагічного шоку, який ви розпочинаєте лікувати. Не вдається встановити в/в доступ. Ваші дії:

А Забезпечення ВК доступу

В Інтубація з подальшою вентиляцією

С Забезпечення центрального доступу через яремну вену

Д Забезпечення центрального доступу через підключичну вену

Е Встановлення назогастрального зонду

3. Які дії треба виконати, якщо не вдається забезпечити в/в доступ під час проведення реанімації дітям :

А Забезпечення ВК доступу

В Забезпечення центрального доступу через стегнову вену

С Забезпечення центрального доступу через яремну вену

Д Забезпечення центрального доступу через підключичну вену

Е Забезпечення контролю діурезу

4. Індивідуальні завдання для студентів з теми заняття:

- Визначення показань до встановлення ВК доступу,
- Визначення локалізації до ВК доступу на плечовій кістці,
- Визначення локалізації до ВК доступу на великій гомілковій кістці,
- Використання апарату *BIG* на муляжах кісток дітей,
- Використання апарату *NIO* на муляжах кісток дорослих,
- Використання апарату *BIG* на муляжах кісток дорослих,
- Використання апарату *NIO* на муляжах кісток дітей.

5.Список рекомендованої літератури:

Основна:

- Екстрена медична допомога : підручник / [М. І. Швед, А. А. Гудима, С. М. Геряк та ін.] ; за ред. М. І. Шведа. – Тернопіль : ТДМУ, 2015.
- Стандарт підготовки Фахова підготовка санітарного інструктора роти (батареї). - К. : «МП Леся», 2015.

Додаткова:

- Екстрена медична допомога (гострі серцеві стани) / Г.Г. Рошчін, О.М. Пархоменко, В.О. Крилюк та ін.: за ред. Г.Г. Рошчина. – К.: ТОВ “НВП “Інтерсервіс”, 2011.
- Екстрена медична допомога: догоспітальний етап □ алгоритми маніпуляції (базовий рівень). □ Г.Г. Рошчін, А.А. Гудима, В.Ю. Кузьмін та ін. □ К., 2012
- Медицина невідкладних станів: швидка і невідкладна медична допомога / І.С. Зозуля, А.В. Вершигора, В.І. Боброва та ін.; за ред. І. С. Зозулі. □ К.: ВСВ “Медицина”, 2012.
- Тарасюк В.С., Матвійчук М.В., Паламар І.В., Корольова Н.Д., Кучанська Г.Б., Новицький Н.О. Медицина надзвичайних ситуацій. Організація надання першої медичної допомоги: Підручник. - К.: «Медицина», 2011.
- Тарасюк В.С., Матвійчук М.В. Паламар М.В., Поляруш В.В., Корольова Н.Д., Подолян В.М. Малик С.Л., Кривецька Н.В. Перша медична (екстрена) допомога з елементами тактичної медицини на до госпітального етапі в умовах надзвичайних ситуацій. – К.: Медицина, 2015.

Електронні інформаційні ресурси: Тактична невідкладна допомога постраждалим
<https://www.c-tecc.org/>

Тема 2: Невідкладна допомога при обструкції верхніх дихальних шляхів

Мета: Навчитися виконувати прийом Геймліха, конікотомію.

Основні поняття: прийом Геймліха, конікотомія, пункція крикотиреоїдної мембрани.

План

I. Теоретичні питання до заняття:

Абдомінальні поштовхи – метод забезпечення прохідності дихальних шляхів, який був популяризований доктором Генрі Геймліхом, та отримав в подальшому назву – прийом Геймліха.

Показання:

Обструкція дихальних шляхів шматочком їжі або аспірація іншого стороннього тіла, яка не ліквідується шляхом кашльового рефлексу.

Протипоказання:

1. Перелом ребер.
2. Перелом грудини.
3. Тампонада серця.
4. Аспірація рідиною (утоплення).
5. Підозра на травматичне пошкодження органів черевної порожнини.
6. Підозра на травматичне пошкодження органів грудної порожнини.
7. При виражених набряках.
8. Друга половина вагітності.
9. Ожиріння високого ступеню (більше 30%).

Необхідне оснащення. Спеціального оснащення не потребує.

Техніка:

I. Видалення чужорідного тіла у дорослих:

Якщо постраждалий знаходиться у вертикальному положенні:

1. Попросити пацієнта намагатись дихати повільніше та глибше.
2. До пацієнта, який стоїть, підійти ззаду та обхопити двома руками його тулуб.
3. Своїм тулубом тісно прихилитися до пацієнта (запобігання поштовхам під час подальших маневрів).
4. Розташувати свої ноги широко в разі відносно низького зросту пацієнта, розташувати ноги пацієнта широко в разі відносно низького зросту людини, яка здійснює прийом.
5. Покласти кулак лівої руки поверненими боковими поверхнями першого та другого пальців на передню стінку живота поміж мечоподібним відростком грудини та пупковим кільцем.
6. Вільною правою рукою обхопити кулак своєї лівої руки.
7. Помістити свою ногу поміж ніг постраждалого. Відхилити свою голову вбік від потилиці постраждалого. Ціль – запобігання падінню постраждалого після виконання прийому та запобігання травми обличчя рятувальника.

8. Здійснити обома руками один сильний поштовх у напрямку пацієнта всередину та вгору. За успішності виконання стороннє тіло виштовхується з верхніх дихальних шляхів назовні.

Якщо постраждалий знаходиться в горизонтальному положенні, то для вилучення стороннього тіла з дихальних шляхів потерпілого слід вкласти на спину, сісти на його стегна «верхи» і основами обох долонь (або двома кулаками) здійснювати різкі натискання (поштовхи) на верхню частину живота у напрямку до легень.

Примітка: Для відновлення прохідності дихальних шляхів у вагітних та пацієнтів із надмірною масою тіла (ожиріння більше 30%) потрібно помістити кулак руки безпосередньо під мечоподібним відростком груднини. При виконанні прийому Геймліха швидким поштовхом натиснути в напрямку діафрагми, а також безпосередньо на грудну клітку.

Якщо стороннє тіло не вдалося зрушити з місця, необхідно повторювати цикл до тих пір, доки не вдасться його виштовхнути або потерпілий не втратить свідомість. В останньому випадку необхідно обережно покласти потерпілого на спину, не давши йому впасти після втрати свідомості. Для цього необхідно поставити свою ногу між ногами потерпілого, і коли він втратить свідомість – сповзе по ній на підлогу. Для звільнення дихальних шляхів сядьте зверху на ноги потерпілого і основами обох долонь (або двома кулаками) різко натисніть у піддіафрагмальну ділянку у напрямку діафрагми. Повторити серію компресій (до 5 раз) до видалення стороннього тіла.

Примітка: негайно після того, як стороннє тіло покине гортань постраждалого, рефлекторно відбудеться глибокий вдих, при якому стороннє тіло, якщо воно залишилося в роті, може знову потрапити в гортань, тому стороннє тіло повинно бути негайно вилучено з рота.

Увага: За умови декількох повторних негативних спроб прийому Геймліха показана негайна конікотомія або пункція крикотиреоїдної мембрани.

II. Видалення чужорідного тіла у грудних дітей (молодше 1 року):

1. Укласти дитину на своє передпліччя животом донизу, голова повинна бути нижче тулуба, і нанести 5 ударів по спині між лопатками основою долоні.
2. Перевернути дитину на спину і виконати 5 поштовхів на грудну клітину на 1 палець нижче міжсоскової лінії по подовжній осі груднини.
3. Якщо стороннє тіло видне в ротовій порожнині і немає небезпеки проштовхнути його, провести спробу видалення. Видалення чужорідного тіла наосліп у маленьких дітей протипоказано через небезпеку погіршити обструкцію.
4. Забезпечити прохідність дихальних шляхів, піднявши підборіддя і закинувши голову дитини, провести ШВЛ.
5. У разі неефективності ШВЛ змінити положення голови і

повторити спробу ШВЛ.

6. У разі безуспішності заходів — повторити весь цикл спочатку.

III. Видалення чужорідного тіла у дітей 1-8-річного віку:

1. Утримувати дитину на своєму стегні вниз головою, ударити 5 разів між лопатками.

2. Перевернути дитину на спину. Швидко натиснути на грудину на рівні міжсоскової лінії 5 разів.

3. Оглянути ротову порожнину, спробувати видалити стороннє тіло. Після видалення — ШВЛ.

4. При безуспішності заходів — повторювати весь цикл до видалення чужорідного тіла.

IV. Видалення чужорідного тіла у дітей 8-річного віку:

1. Провести прийом Геймліха: стати позаду дитини, що стоїть або сидить, обхопити його руками навколо талії, надавити на живіт та виконати різкий поштовх вгору по середній лінії живота між пупком і мечоподібним відростком 5 разів.

2. Якщо хворий лежить, використовувати положення «вершника»: виконати різкий поштовх проксимальною частиною нижньої долоні хрестоподібно складених рук між пупком і мечоподібним відростком, поштовхи виконувати в напрямку всередину і вгору 5 разів.

3. При появі стороннього тіла в ротовій порожнині спробувати його видалити і виконати ШВЛ.

4. При неефективності заходів — зробити 5 ударів між лопатками і 5 натискань на грудину, потім — ШВЛ.

5. Продовжувати прийом Геймліха до ліквідації обструкції, чергуючи з ШВЛ.

6. Невідкладна госпіталізація в ЛОР-відділення.

Примітки: при повній obturaції дихальних шляхів стороннім тілом слід вибрати метод, що виявиться найбільш ефективним;

Увага:

- у дитини, що знаходиться у свідомості, вищенаведені прийоми виконуються в положенні стоячи або сидячи, у дитини без свідомості — лежачи на боці;
- у новонароджених і маленьких дітей маніпуляції виконують в положенні обличчям вниз на стегні реаніматора, тиск на грудну клітку виконують двома пальцями, компресія живота не застосовується.

При сторонніх тілах дихальних шляхів необхідно:

- терміново транспортувати постраждалого в спеціалізовану лікувальну установу для екстреної прямої ларингоскопії і видалення стороннього тіла;
- провести оксигенотерапію за допомогою лицьової маски;

- при неможливості видалення стороннього тіла і наявності виражених дихальних розладів провести термінову інтубацію і вирішити питання про проведення трахеостомії.

Ускладнення:

1. Переломи ребер та грудини.

Профілактика: чітке виконання техніки проведення маніпуляції, під час проведення прийому Геймліха не торкатися ребер та грудини.

Тактика: госпіталізація.

2. Розрив печінки або селезінки. Поширене ускладнення прийому Геймліха.

Профілактика: чітке виконання техніки проведення маніпуляції.

Тактика: моніторинг гемодинаміки, діурезу, за наявності шоку – інфузійна терапія, перевід у хірургічне відділення.

3. Блювота. Виникає внаслідок надмірної компресії в епігастральній області.

Профілактика: чітке виконання техніки проведення маніпуляції.

Тактика: повернути пацієнта у стабільне положення з метою запобігання аспірації блювотних мас.

Конікотомія

Конікотомія — хірургічне відновлення прохідності дихальних шляхів шляхом перфорації (серединним розсіченням) гортані між перстнеподібним і щитоподібним хрящами) перстнещитоподібної мембрани.

Застосовується у дорослих та дітей старше восьми років. У дітей до восьми років застосовується пункційна конікотомія (через великий ризик ушкодження хрящів гортані. Ушкоджені хрящі відстають в розвитку, що приводить до звуження дихальних шляхів. При застосуванні голки порушується цілісність тільки конічної зв'язки).

Показання:

1. Неможливість виконання інтубації трахеї в разі:

- масивної кровотечі;
- ларингоспазму;

- набряк м'яких тканин гортані та підзв'язувального апарату (анафілаксія, дифтерійний круп, несправжній круп тощо);

- тяжкої травми обличчя;

- об'ємного утворення;

- наявності виразково-некротичних уражень гортані;

- двостороннього паралічу голосових зв'язок;

- стороннього тіла верхніх дихальних шляхів;
- порушення прохідності дихальних шляхів через набряк ротоглотки;
- деякі вроджені вади розвитку лицьового черепа;
- щільно стиснутих щелеп при судомках.

2. Травма шийного відділу хребта з високим ризиком його дестабілізації.

3. Хімічні опіки верхніх дихальних шляхів.

Протипоказання:

1. Можливість безпечного виконання оротрахеальної або назотрахеальної інтубації.
2. Перетин (розсічення) трахеї.
3. Розсічення гортані з ретракцією дистального кінця трахеї в середостіння.
4. Перелом або наявність патологічних змін хрящів гортані.
5. Відрив гортані від трахеї.
6. Вік молодше восьми років.
7. Порушення системи згортання крові та тромбоцитарно-судинного гемостазу.
8. Нездатність визначити орієнтири (наявність анатомічних бар'єрів: великої гематоми, збільшеною щитоподібної залози або вираженою підшкірною емфіземи, які унеможливають пальпацію анатомічних орієнтирів — щитоподібного і перстнеподібного хряща).
9. Базова анатомічна аномалія (пухлина).
10. Гострі захворювання гортані через інфекцію або травму.

Місце проведення та положення хворого. Конікотомію виконують в положенні пацієнта лежачи на спині, під лопатки підкладають валик, голову закидають назад. Пальпаторно знаходять конічну зв'язку, розташовану між щитоподібним та перстнеподібним хрящами.

Необхідне оснащення: набір для конікотомії, широка пола голка (від катетера), шприци ємністю 5-20 мл з голками, марлеві кульки, тампони і серветки, пелюшки, бинти, гумові рукавички, маска, скальпель, антисептичний розчин, дезінфекційний розчин, лейкопластир.

Техніка проведення у дорослих та дітей старше 8 років.

1. Переконатися у доцільності проведення конікотомії.
2. Надати пацієнту відповідне положення тіла.
3. Пальпаторно визначити локалізацію дуги перстнеподібного хряща і нижнього краю щитоподібного.
4. Обробити передню поверхню шиї розчином антисептику (якщо це можливо).
5. Відмежувати серветками місце проведення маніпуляції.

6. Зафіксувати щитоподібний хрящ пальцями лівої руки (для шульги — правої руки).

7. Поставити скальпель з вузьким лезом вертикально по середній лінії шиї зразу під нижній край щитоподібного хряща ріжучою стороною догори (щоб уникнути пошкодження задньої стінки гортані, на основу скальпеля щільно накручують вату, залишивши відкритими 1,5—2 см його леза) і одним рухом вколоти в гортань на глибину 1,5 см, але не більше 2 см, розсікаючи усі шари передньої стінки гортані. Розріз можна починати з дуги перстнеподібного хряща.

8. Не витягуючи скальпель, розріз продовжують на кілька міліметрів догори до верхнього краю перстнеподібного хряща.

9. Після видалення скальпеля ввести в розріз спочатку тупу сторону скальпеля та розвернути її на 90° (або будь-який тупий атравматичний предмет) з метою розширення отвору.

10. Ввести в утворений отвір трахеостомічну трубку (або будь-яку полу трубку) та зафіксувати її лейкопластиром або бинтом.

11. При відсутності самостійного дихання, проводити ШВЛ через трубку або отвір.

Увага!

Необхідно враховувати, що нижче дуги перстнеподібного хряща знаходиться щитоподібна залоза, поранення якої супроводжується сильною кровотечею.

Техніка проведення пункційної конікотомії (переважно для дітей до 8 років):

1. Переконатися у доцільності проведення конікотомії.

2. Надати пацієнту відповідне положення тіла.

3. Пальпаторно визначити локалізацію дуги перстнеподібного хряща і нижнього краю щитоподібного.

4. Обробити передню поверхню шиї розчином антисептику (якщо це можливо).

5. Відмежувати серветками місце проведення маніпуляції.

6. Зафіксувати щитоподібний хрящ пальцями лівої руки (для шульги — правої руки).

7. Правою рукою ввести голку через шкіру та конічну зв'язку у просвіт трахеї.

8. Зафіксувати голку лейкопластиром або бинтом. Якщо використовується катетер із голкою — голку вийняти.

9. Для збільшення дихального потоку, можна вставити послідовно декілька голок.

Ускладнення:

1. *Кровотеча*, зазвичай поверхнева та зупиняється самостійно.

Профілактика: чітке виконання етапів маніпуляції.

Тактика: зупинка кровотечі пальцевим притисненням, накладанням затискача або лігатури.

2. *Підшкірна емфізема* виникає, якщо повітря проникає в тканини внаслідок невідповідності діаметра трубки отвору у трахеї, щільного ушивання тканин або накладання щільної пов'язки, що промокає та стає непрохідною для вдихуваного повз трубки повітря.

Профілактика: чітке виконання етапів маніпуляції. Виключення щільного ушивання тканин, накладання щільної пов'язки.

Тактика: підшкірна емфізема розсмоктується самостійно протягом тижня та не потребує спеціального лікування.

3. *Пневмоторакс* виникає при прориві легеневої тканини та вісцерального листку плеври внаслідок підвищення тиску у легені при клапанному закритті просвіту бронха.

Профілактика: чітке виконання етапів маніпуляції.

Тактика: пункція та дренування плевральної порожнини; госпіталізація.

4. *Пневмоперикард* пов'язаний із проходженням повітря уздовж згину плеври, великих судин із подальшим проривом у перикардіальний простір.

Профілактика: чітке виконання етапів маніпуляції.

Тактика: пункція порожнини перикарду задля аспірації повітря.

5. *Пошкодження стінки стравоходу* виникає внаслідок ураження задньої стінки трахеї.

Профілактика: чітке виконання етапів маніпуляції.

Тактика: консультація торакального хірурга.

6. *Інфекція (медіастиніт).*

Профілактика: чітке виконання етапів маніпуляції; додержання правил асептики та антисептики.

Тактика: госпіталізація та раціональна антибіотикотерапія.

Питання для самоконтролю:

1. Тактика дій стосовно стороннього тіла в дихальних шляхах у постраждалого в свідомості.
2. Покази до виконання прийому Геймліха.
3. Тактика дій стосовно стороннього тіла в дихальних шляхах у постраждалого без свідомості.
4. Покази до виконання конікотомії.
5. Протипокази до виконання конікотомії.
6. Особливості проведення прийому Геймліха у дітей різного віку.
7. Етапність проведення конікотомії.
8. Особливості проведення конікотомії у дітей різного віку

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

Термін	Визначення
Набір для конікотомії	
Видалення чужорідного тіла у дорослих	
Підшкірна емфізема	
Забезпечити прохідність дихальних шляхів	
Пошкодження стінки стравоходу	
Кровотеча артерій щитоподібної залози	

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться на занятті:

- Визначення показань до проведення прийому Геймліха,
- Техніка виконання прийому Геймліха у дорослих,
- Техніка виконання прийому Геймліха у дітей різного віку,
- Визначення оптимальної локалізації до абдомінальних поштовхів у вагітних та людей з ожирінням,
- Визначення показань до проведення конікотомії,
- Визначення оптимальної локалізації до проведення конікотомії,
- Проведення конікотомії на муляжі дорослого за алгоритмом.
- Проведення конікотомії на муляжі дитини за алгоритмом.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

1. Які етапи включає сучасний прийом Геймліха для дорослих?

A 5 ударів по спині між лопатками та 5 абдомінальних поштовхів

B 3 удари по спині між лопатками та 3 абдомінальних поштовхів

C 5 рятівних вентиляцій

D не нашкодити

E покликати на допомогу

2. Ви у складі бригади ШМД прибули на місце ДТП. У постраждалого зафіксована травма та масивна кровотеча лицьової частини черепа. Постраждалий знаходиться у стані без свідомості та з ознаками обструкції дихальних шляхів. Ваші дії з приводу забезпечення прохідності дихальних шляхів:

А Проведення екстренної конікотомії

В Інтубація з подальшою вентиляцією

С Прийом Сафара

Д Вентиляція мішком Амбу

Е Перевірити грудну клітину на предмет забоїв

3. Які дії треба виконати, якщо прийом Геймліха не ефективний, постраждалий втратив свідомість :

А розпочати СЛР

В вкласти постраждалого та підняти ноги

С вкласти постраждалого та провести перикардіальний удар

Д вкласти постраждалого та провести дефібриляцію

Е негайно заінтубувати

4. Індивідуальні завдання для студентів з теми заняття:

- Визначення показань до прийому Геймліха,
- Визначення локалізації до абдомінальних поштовхів,
- Техніка виконання прийому Геймліха у дітей різного віку,
- Техніка визначення місця для розтину для конікотомії,
- Техніка встановлення трахеостомічної трубки ,
- Алгоритм проведення конікопункції,
- Санація трахеостомічної трубки після встановлення.

5.Список рекомендованої літератури:

Основна:

- Екстрена медична допомога : підручник / [М. І. Швед, А. А. Гудима, С. М. Геряк та ін.] ; за ред. М. І. Шведа. – Тернопіль : ТДМУ, 2015.

Додаткова:

- Екстрена медична допомога: догоспітальний етап □ алгоритми маніпуляції (базовий рівень). □ Г.Г. Рошнін, А.А. Гудима, В.Ю. Кузьмін та ін. □ К., 2012
- Медицина невідкладних станів: швидка і невідкладна медична допомога / І.С. Зозуля, А.В. Вершигора, В.І. Боброва та ін.; за ред. І. С. Зозулі. □ К.: ВСВ “Медицина”, 2012.

Електронні інформаційні ресурси: Тактична невідкладна допомога постраждалим
<https://www.c-tecc.org/>

Тема 3: Дренування плевральної порожнини

Мета: Навчитися виконання пункції та дренування плевральної порожнини

Основні поняття: Дренування плевральної порожнини, пневмоторакс, гемоторакс.

План

1. Теоретичні питання до заняття:

Плевральна пункція – це пункція плевральної порожнини, яку проводять із діагностичною та лікувальною метою, для аспірації плеврального вмісту з подальшим визначенням його характеру та кількості й розправлення легень.

Показання:

1. Лікувальний плевроцентез:

1.1. Ексудативний плеврит (товщина шару рідини в плевральній порожнині на рентгенограмі в положенні лежачи на боці більш ніж 10 мм).

1.2. Пневмоторакс.

1.3. Введення в плевральну порожнину лікувальних препаратів.

1.4. Гостра дихальна недостатність.

2. Діагностичний плевроцентез:

2.1. Діагностика етіології плеврального випоту.

2.2. Діагностика основного захворювання (панкреатит, піддіафрагмальний абсцес).

Протипоказання:

1. Порушення системи гемостазу.

2. Запальні та гнійникові захворювання шкіри в місці проведення маніпуляції.

3. Спайкові процеси в плевральній порожнині.

4. Бульозна трансформація легень.

5. Стан після проведеного хірургічного втручання (торакотомія, езофагоектомія, операції на серці).

Місце проведення та положення хворого. Плевральну пункцію проводять у процедурному кабінеті, при тяжкому стані пацієнта – в палаті. Для видалення повітря з плевральної порожнини пункцію проводять у II міжреберному проміжку по середньоключичній лінії або у V–VI міжреберних проміжках по середній пахвовій лінії. У першому випадку пацієнт сидить обличчям до лікаря, у другому – теж сидить, але повернутий до лікаря відповідним боком з відведеною за голову рукою. Якщо хворий сидіти не може, то пункцію проводять у положенні лежачи на здоровому боці з відведеною за голову рукою.

Для видалення ексудату з плевральної порожнини пункцію виконують у VIII-IX міжреберних проміжках по задній пахвовій або лопатковій лініях. Хворий при цьому сидить на стільці обличчям до його спинки, дещо нахиливши голову і поклавши руки на груди. Плевральну пункцію виконують з дотриманням правил асептики.

Необхідне оснащення: стерильні лотки, голка для плевральної пункції, шприци ємністю 5-20 мл з голками, шприц Жане, марлеві кульки, тампони і серветки, пелюшки, бинти, гумові рукавички, маска, затискач, корнцанги, антисептичний розчин, 0,5 % розчин новокаїну (2% розчин лідокаїну), кордіамін в ампулах, дезінфекційний розчин, липкий пластир або клеол, стерильні й нестерильні пробірки з пробками, штатив, фонендоскоп, тонометр.

Техніка проведення.

1. Провести психологічну підготовку пацієнта до маніпуляції, отримати згоду на її виконання.
2. Запропонувати хворому спорожнити кишковик та сечовий міхур.
3. Виміряти у пацієнта артеріальний тиск і пульс.
4. Провести внутрішньошкірну пробу на чутливість до анестетику.
5. Посадити пацієнта на стілець обличчям до спинки, поклавши його руки на спинку стільця та опустивши на них голову (для розширення міжреберних проміжків хворий піднімає руку на боці пункції і кладе її за голову).
6. Вимити руки, обробити їх спиртом, надягти стерильні маску та гумові рукавички.
7. Взяти затискачем стерильну марлеву кульку, змочити її антисептичним розчином та обробити місце пункції.
8. Обкласти зону пункції стерильною пелюшкою з отвором всередині.
9. Набрати у шприц 5-20 мл 0,5 % розчину новокаїну (лідокаїну 2%), приєднати голку.
10. Провести інфільтраційну анестезії шкіри, підшкірної жирової клітковини, міжреберних м'язів.
11. Після анестезії голку виймають з грудної клітки і в цьому місці виконують пункцію плевральної порожнини спеціальною голкою і шприцом ємністю 20 мл, у якому міститься 1 мл (1000 ОД) розчину гепарину для запобігання зсіданню плевральної рідини.

12. Пальцем лівою руки визначити верхній край нижче лежачого ребра та трохи відтягнути шкіру донизу у місці передбачуваної пункції.

13. Строго перпендикулярно до шкіри грудної клітини голкою швидко з невеликим зусиллям проводять прокол плеври.

14. При проколюванні плеври створюється відчуття провалу і при підтягуванні поршня у шприц поступає плевральна рідина. Це свідчить про те, що голка досягла плевральної порожнини. Плевральна рідина не надходить у шприц, якщо голку введено вище (у легеню) чи нижче плевральної порожнини (у черевну порожнину) або в разі відсутності в ній плевральної рідини.

15. Після аспірації рідини у шприц, голку виймають і на місце проколу накладають стерильний марлевий тампон, змочений антисептичним розчином, зверху – стерильну марлеву серветку, яку прикріплюють до грудної стінки лейкопластиром або клеолом. Плевральну рідину доправляють до лабораторії негайно, щоб запобігти руйнуванню ферментів та клітинних елементів.

Методика виконання лікувального плевроцентезу. Хворий перебуває в такому положенні, як при виконанні діагностичного плевроцентезу. Для вилучення повітря з плевральної порожнини пункцію проводять у II міжреберному проміжку по середньо-ключичній лінії; для вилучення вільної рідини – частіше – в VI–VII міжреберних проміжках по задній пахвовій лінії.

Знезараження місця пункції, обкладання стерильними серветками і пошарову анестезію виконують так само, як при діагностичному плевроцентезі.

Пункцію плевральної порожнини виконують стерильною голкою з тупим кінцем, на канюлю надіта і закріплена гумова трубка. Гумова трубка перекрита затискачем, щоб уникнути потрапляння повітря в плевральну порожнину (у плевральній порожнині від'ємний тиск). Після потрапляння голки в плевральну порожнину до гумової трубки приєднують шприц Жане або систему для відкачування рідини (апарат Боброва, система трубок, затискач, відсмоктувач).

Ускладнення.

1. Різка зниження АТ, колапс, яке пов'язане з реакцією на біль, вигляд крові, з проведенням процедури, тощо. Хворий стає блідим, млявим, шкіра покривається холодним потом, може бути озноб.

Тактика: процедуру припиняють, хворого кладуть у ліжку, ніжний кінець якого піднімають, вводять в/м 2 мл кордіаміну.

2. Поява вазовагального рефлексу, який розвивається внаслідок подразнення листків плеври при її проколі. Характеризується рідким пульсом слабого наповнення, зниженням АТ.

Тактика: процедуру припиняють, хворого кладуть у ліжку, йому вводять 1 мл 0,1% розчину атропіну сульфату в/м.

3. Пневмоторакс розвивається внаслідок неправильного виконання маніпуляції, коли плевральна порожнина сполучається з атмосферою. Якщо голкою ушкоджується вісцеральна плевра, повітря потрапляє у плевральну порожнину з альвеол легенів.

Профілактика: чітке виконання техніки проведення маніпуляції.

Тактика: повторна пункція із аспірацією.

4. Інфікування плевральної порожнини трапляється при порушенні асептики та антисептики.

Профілактика: дотримання правил асептики та антисептики.

Тактика: раціональна антибіотикотерапія.

5. Гемоторакс розвивається внаслідок ушкодження міжреберної артерії.

Профілактика: чітке виконання техніки проведення маніпуляції.

Тактика: термінова госпіталізація в хірургічне відділення.

6. Проникнення голки у черевну порожнину і ушкодження печінки, кишок та селезінки.

Профілактика: чітке виконання техніки проведення маніпуляції.

Тактика: термінова госпіталізація в хірургічне відділення.

7. Інфікування м'яких тканин грудної клітки трапляється при порушенні правил асептики та антисептики.

Профілактика. Щоб звести до мінімуму виникнення можливих ускладнень при проведенні плевроцентезу, необхідно дотримуватись усіх належних правил виконання цієї процедури.

Тактика: раціональна антибіотикотерапія.

8. Набряк легень, що може виникнути у разі одночасної евакуації великої кількості рідини (більш ніж 1,5 л) та швидкому розправлянні легенів.

Профілактика: поступова евакуація рідини з плевральної порожнини. При одночасній евакуації великої кількості рідини, процедуру проводять зі швидкістю не більше 1 л за 30 хв. та не більше 1,5 л одночасно.

Тактика: негайна госпіталізація.

9. Алергічні реакції, що проявляються свербіжем та висипаннями на шкірі, набряком Квінке, анафілактичним шоком.

Профілактика: Перед першою ін'єкцією будь-якого препарату треба зібрати алергологічний анамнез і безпосередньо виконати пробу на індивідуальну чутливість організму до препарату. При негативній реакції зробити в кінцівку першу ін'єкцію об'ємом 0,01 мл призначеної дози і спостерігати за пацієнтом протягом 20 хв.

Тактика: згідно протоколу МОЗ України від 03.07.06 р. №432 "Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю "Алергологія".

Питання для самоконтролю:

1. Покази до проведення плевроцентезу при пневмотораксі.
2. Покази до дренивання плевральної порожнини при гемотораксі.
3. Визначення симптомів до напруженого пневмотораксу.
4. Поняття активного та пасивного дренивання.
5. Алгоритм проведення плевроцентезу.
6. Алгоритм проведення дренивання плевральної порожнини.
7. Алгоритм проведення декомпресії плевральної порожнини.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

Термін	Визначення
Плевроцентез	
Chest tube	
Напружений пневмоторакс	
Гемоторакс	
Колапс легені	
Девіація трахеї	

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться на занятті:

- Проведення голкової декомпресії на манекені за алгоритмом,
- Проведення плевроцентезу на муляжі дорослого за алгоритмом.
- Проведення дренивання плевральної порожнини на муляжі за алгоритмом.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

1. Яка з методик рентгенологічного дослідження повинна первинно застосовуватися в хворого з ушкодженням грудної клітини?

A Електрорентгенографія

B Флюорографія

C Багатопроекційна рентгеноскопія

D Рентгенографія*

2. Доставлений хворий з пораненням грудної клітини справа. У V міжребер'ї по передньопухвовій лінії є рана 1,5х0,4 см з помірною кровотечею з неї. АТ 120/70 мм рт. ст., пульс 88 уд. у хвилину, Ер.4,0 Т/л. Дихання 20 в хв. Що свідчитиме про проникаюче поранення?

A Кровотеча з рани.

B Почастішання дихання.

C* Підшкірна емфізема.

D Тахікардія понад 100.

E Ціаноз.

3. Яке місце слід використовувати для проведення голкової декомпресії при напруженому пневмотораксі :

A II-III міжребер'я по середньоключичній лінії

B II міжребер'я по середній пахвинній лінії

C III міжребер'я по лопатковій лінії

D II-III міжребер'я по парастернальній лінії

E в точці Аубаніака*

4. Індивідуальні завдання для студентів з теми заняття:

- Покази до проведення плевроцентезу при пневмотораксі.
- Покази до дренивання плевральної порожнини при гемотораксі.
- Визначення симптомів до напруженого пневмотораксу.
- Поняття активного та пасивного дренивання.
- Алгоритм проведення плевроцентезу.
- Алгоритм проведення дренивання плевральної порожнини.
- Алгоритм проведення декомпресії плевральної порожнини.

5.Список рекомендованої літератури:

Основна:

- Екстрена медична допомога : підручник / [М. І. Швед, А. А. Гудима, С. М. Геряк та ін.] ; за ред. М. І. Шведа. – Тернопіль : ТДМУ, 2015.
- Тарасюк В.С., Матвійчук М.В. Паламар М.В., Поляруш В.В., Корольова Н.Д., Подолян В.М. Малик С.Л., Кривецька Н.В. Перша медична (екстрена) допомога з елементами тактичної медицини на до госпітального етапі в умовах надзвичайних ситуацій. – К.: Медицина, 2015.

Додаткова:

- Екстрена медична допомога (гострі серцеві стани) / Г.Г. Рошчін, О.М. Пархоменко,

В.О. Крилюк та ін.: за ред. Г.Г. Рощина. – К.: ТОВ “НВП “Інтерсервіс”, 2011.

- Екстрена медична допомога: догоспітальний етап □ алгоритми маніпуляції (базовий рівень). □ Г.Г. Рощин, А.А. Гудима, В.Ю. Кузьмін та ін. □ К., 2012

- Медицина невідкладних станів: швидка і невідкладна медична допомога / І.С. Зозуля, А.В. Вершигора, В.І. Боброва та ін.; за ред. І. С. Зозулі. □ К.: ВСВ “Медицина”, 2012.

- Тарасюк В.С., Матвійчук М.В., Паламар І.В., Корольова Н.Д., Кучанська Г.Б., Новицький Н.О. Медицина надзвичайних ситуацій. Організація надання першої медичної допомоги: Підручник. - К.: «Медицина», 2011.

Електронні інформаційні ресурси: Тактична невідкладна допомога постраждалим

<https://www.c-tecc.org/>

Тема 4: Транспортна іммобілізація при травмах хребта

Мета: Навчитися фіксувати травмованого на жорстких ношах (щиті).

Основні поняття: травма хребта, іммобілізація.

План

1. Теоретичні питання до заняття:

Транспортна іммобілізація – створення нерухомості і спокою для органу, частини або всього тіла на період транспортування постраждалого з місця травми в лікувальний заклад. Її здійснюють при наданні першої медичної допомоги на місці пригоди, при переломах і вивихах кісток, великих пошкодженнях м'яких тканин, наявності ран тощо.

Мета транспортної іммобілізації - попередити додаткове пошкодження тканин і органів, розвиток шоку при перекиданні та транспортуванні потерпілого.

Показання:

1. Забезпечення спокою пошкодженої ділянки тіла та зменшення больового синдрому.
2. Попередження вторинного пошкодження судин, нервів, м'яких тканин, зміщення кісткових відламків.
3. Створення умов для транспортування постраждалого.
4. Ушкодження кісток і суглобів.
5. Великі ушкодження м'яких тканин кінцівки.
6. Пошкодження великих судин і нервів кінцівки.

Види транспортної іммобілізації:

- аутоіммобілізація - бинтування пошкодження нижньої кінцівки постраждалого до здорової або верхньої кінцівки до тулуба;
- іммобілізація за допомогою підручних засобів — використання дощечок, фанери, лиж тощо в якості жорсткого каркаса, до якого фіксують пошкоджену кінцівку;
- іммобілізація за допомогою стандартних транспортних щитів.

Загальні принципи транспортної іммобілізації:

- а) іммобілізацію проводять на місці пригоди; перекладання, перенесення постраждалого без іммобілізації недопустиме;
- б) перед іммобілізацією постраждалому необхідно ввести знеболювальні засоби (омнопон, промедол, трамадол, морфій тощо);
- в) при наявності кровотечі її необхідно зупинити стискальною пов'язкою або джгутом; пов'язка, що накладається на рану, повинна бути стерильною.

Транспортна іммобілізація при ушкодженнях хребта і таза. При травмі хребта, яка часто супроводжується пошкодженням спинного мозку і порушеннями функцій тазових органів, транспортування постраждалих здійснюють обережно на твердих ношах; якщо їх немає, то необхідно використати звичайний дерев'яний щит або лист фанери, скріплені між собою дошки. При переломах шийного і верхньогрудного відділів хребта транспортування здійснюють на твердих ношах в положенні постраждалого на спині, під шию підкладають валик. При переломі хребта в грудному, поперековому відділах та при переломі кісток таза постраждалих транспортують на твердих ношах в положенні на спині, з валиком (із покривала, одежі та ін.) під колінами, при цьому коліна дещо розводять в сторони ("поза жаби"). Постраждалого прив'язують до нош. При відкритому пошкодженні хребта і таза постраждалий повинен знаходитися в положенні на животі.

Транспортування постраждалого можна здійснювати будь-яким транспортом, але при створенні максимально зручних умов для хворого. У холодну пору року або під час дощу необхідно потурбуватись, щоб потерпілий був захищений від дії зовнішнього чинника. Перекладати постраждалого слід обережно. У легковому автомобілі його краще розмістити на задньому сидінні або на передньому з відкинутою назад спинкою. Якщо дихання постраждалого утруднене, то перевозити його краще в напівсидячому положенні, закріпивши поясом безпеки. Краще постраждалих із різними ушкодженнями перевозити спеціальним санітарним транспортом (в автомашинах, санітарних літаках, гелікоптерах).

Транспортна іммобілізація при пошкодженнях грудного та поперекового відділів хребта. Показання до іммобілізації: переломи хребта в грудному та поперековому відділах із пошкодженням спинного мозку та без пошкодження.

Метою іммобілізації при пошкодженнях хребта є попередження зміщення зламаних хребців для запобігання стисненню спинного мозку чи його повторній травматизації під час транспортування, а також пошкодженню судин спинномозкового каналу. Іммобілізацію хребта необхідно здійснювати в положенні його помірного розгинання, оскільки згинання призводить до зміщення хребців. Потерпілого з пошкодженням нижньогрудного та поперекового відділів хребта фіксують на щиті або жорстких ношах у положенні на спині з витягнутими вздовж тулуба кінцівками, підкладаючи під поперековий відділ хребта ватно-

марлевий валик. Досить надійна іммобілізація досягається за допомогою двох поздовжніх і трьох коротких поперечних дощок, які фіксують ззаду до тулуба та нижніх кінцівок. Якщо немає можливості транспортувати потерпілого на жорстких ношах або в ділянці попереку є велика рана, то потерпілого кладуть на м'які носилки на живіт.

При пошкодженні спинного мозку потерпілого необхідно прив'язати до нош для попередження пасивних рухів тулуба під час транспортування і додаткового зміщення пошкоджених хребців, а також сповзання хворого з ношами. Перекладати таких потерпілих із носилок на носилки, з носилок на стіл потрібно втрьох: один утримує голову, другий підводить руки під спину і попереки, третій – під таз і колінні суглоби. Піднімають хворого одночасно по команді, інакше можливі небезпечне згинання хребта і додаткова травматизація. Із сучасних методів іммобілізації при пошкодженні грудного та поперекового відділів хребта застосовують вакуумний іммобілізувальний матрац типу "Кокон", жорсткі ноші або носилки ковшові рознімні; вони дозволяють обережно, проте надійно фіксувати хребет та попереджують додаткову травматизацію під час перекладання пацієнта.

Помилки іммобілізації при пошкодженнях грудного та поперекового відділів хребта:

- відсутність фіксації постраждалого на щиті;
- відсутність валика під поперековим відділом хребта;
- при укладанні постраждалого на м'які носилки на живіт під грудну клітку і таз не підкладають валик.

Питання для самоконтролю:

1. Транспортна іммобілізація.
2. Транспортна іммобілізація при ушкодженнях хребта і таза.
3. Транспортна іммобілізація при пошкодженнях грудного та поперекового відділів хребта.
4. Транспортна іммобілізація при переломах шийного і верхньогрудного відділів хребта.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

Термін	Визначення
Аутоіммобілізація	
Іммобілізація за допомогою підручних засобів	
Іммобілізація за допомогою транспортних щитів	
Забезпечити прохідність дихальних шляхів	
Знеболення під час іммобілізації	
Дистальна пульсація	

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться на занятті:

- Транспортна іммобілізація переламаних кінцівок.
- Транспортна іммобілізація при ушкодженнях хребта і таза.
- Транспортна іммобілізація при пошкодженнях грудного та поперекового відділів хребта.
- Транспортна іммобілізація при переломах шийного і верхньогрудного відділів.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

1. Ви надаєте першу допомогу постраждалому при ДТП. Яка мінімальна кількість помічників у Вас має бути для вкладання та фіксації потерпілого на щиті?

A двоє

B троє

C четверо

D помічники не потрібні

E один

2. Потерпіла в ДТП значно загальмована, на питання відповідає тихим голосом, односкладно. Скаржиться на болі внизу живота і неможливість рухати ногами. При пальпації відмічається різкий біль в проекції лобкового зрощення. Спостерігається позитивний симптом “прилиплої п’яти” ви ввели протишокові засоби. Як необхідно виконати транспортну іммобілізацію?

A Укласти на тверді ноші у положення “жаби”

B Укласти на тверді ноші на живіт

C Укласти на ноші та під шию покласти валик

D При допомозі шини Дітерікса

E При допомозі шини Беллера

3. У постраждалого після ДТП діагностовано лікарем закритий перелом кісток лівої

гомілки. Вкажіть найбільш оптимальний метод транспортної іммобілізації?

A Шина Дітерікса

B Шина крамера

C Шина Еоланського

D Шина Беллера

E Іммобілізація підручними засобами

4. Індивідуальні завдання для студентів з теми заняття:

- Транспортна іммобілізація переламаних кінцівок.
- Використання шийного комірця.

- Використання шини Крамера.
- Використання шини Дитерікса.
- Використання пов'язки по типу Дезо.
- Фіксація тазу шиною SAM.

5.Список рекомендованої літератури:

Основна:

- Екстрена медична допомога : підручник / [М. І. Швед, А. А. Гудима, С. М. Геряк та ін.] ; за ред. М. І. Шведа. – Тернопіль : ТДМУ, 2015.
- Тарасюк В.С., Матвійчук М.В. Паламар М.В., Поляруш В.В., Корольова Н.Д., Подолян В.М. Малик С.Л., Кривецька Н.В. Перша медична (екстрена) допомога з елементами тактичної медицини на догоспітальному етапі в умовах надзвичайних ситуацій. – К.: Медицина, 2015.

Додаткова:

- Екстрена медична допомога (гострі серцеві стани) / Г.Г. Рошчін, О.М. Пархоменко, В.О. Крилюк та ін.: за ред. Г.Г. Рошчіна. – К.: ТОВ “НВП “Інтерсервіс”, 2011.
- Екстрена медична допомога: догоспітальний етап □ алгоритми маніпуляції (базовий рівень). □ Г.Г. Рошчін, А.А. Гудима, В.Ю. Кузьмін та ін. □ К., 2012
- Медицина невідкладних станів: швидка і невідкладна медична допомога / І.С. Зозуля, А.В. Вершигора, В.І. Боброва та ін.; за ред. І. С. Зозулі. □ К.: ВСВ “Медицина”, 2012.
- Тарасюк В.С., Матвійчук М.В., Паламар І.В., Корольова Н.Д., Кучанська Г.Б., Новицький Н.О. Медицина надзвичайних ситуацій. Організація надання першої медичної допомоги: Підручник. - К.: «Медицина», 2011.

Електронні інформаційні ресурси: Тактична невідкладна допомога постраждалим

<https://www.c-tecc.org/>