УДК 616-001, 617-001:355

ПИЛИПЕНКО М.М.
Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ

БРИТАНСЬКИЙ ДОСВІД НАДАННЯ НЕВІДКЛАДНОЇ ДОПОМОГИ ПОСТРАЖДАЛИМ З ТЯЖКОЮ ПОЛІТРАВМОЮ

Резюме. *У статті висвітлюється досвід проходження курсу ATLS та впровадження його в практику надання невідкладної допомоги й інтенсивної терапії при тяжкій травмі у Великобританії. Викладання на курсі ATLS має свої особливості, відрізняється від занять у системі післядипломної підготовки в Україні. Вони полягають у читанні коротких, чітко структурованих лекцій за єдиними стандартними, ретельно підготовленими слайдами й наступному проведенні інтенсивних тренувань щодо надання допомоги постраждалим із різними видами травм та ушкоджень.*

Особливості надання невідкладної допомоги при політравмі включають застосування командного підходу з чітко розписаними обов'язками кожного із членів команди травми. Пацієнтам з тяжкою травмою та геморагічним шоком гемотрансфузію, активне зігрівання, інгаляцію кисню розпочинають уже на догоспітальному етапі в кареті швидкої медичної допомоги чи вертольоті або в перші хвилини після надходження до центру травми. Хворому одразу ж налагоджують проведення пульсоксиметрії, інвазивного моніторингу артеріального тиску, капнографії, електрокардіографії, визначають газовий склад крові та інші лабораторні показники. Усі невідкладні діагностичні процедури (передусім променеві методи діагностики) проводять вже у відділенні невідкладної допомоги, а після цього хворий відразу ж надходить в операційну. Така інтенсифікація лікування в першу, золоту годину сприяє скороченню тривалості шоку та покращенню результатів лікування.

У цій роботі ми хочемо поділитися враженнями від стажування у Великобританії, яке ми з торакальним хірургом О.В. Лінчевським пройшли наприкінці листопада — на початку грудня 2014 р. Основною метою було відвідання курсів із Розширеної системи підтримки життя при травмі (Advanced Trauma Live Support — ATLS) за програмою 9-го перегляду [1]. Проте завдяки добрій волі та відкритості британських лікарів (особливо нашої співвітчизниці Ірини Рибінкіної) нам вдалося побачити й практичну роботу при наданні допомоги постраждалим з тяжкою травмою в клініках у Лондоні та його місті-супутнику Брайтоні.

Розвиток курсу та системи ATLS

Курс ATLS уперше почав викладатися в 1978 р. у штаті Небраска, а з 1980 р. був офіційно визнаний у США Комітетом з травми Американської асоціації хірургів (American College of Surgeons Committee on Trauma). З того ж 1980 р. він почав викладатися по всій країні (США) і навіть поширюватися в інших розвинених країнах. На сьогодні його викладання вже офіційно впроваджено в понад 65 країнах світу, і в цих же країнах алгоритм дій ATLS впроваджено в практику надання допомоги тяжкотравмованим.

Основною метою курсу ATLS була розробка й реалізація логічного, зрозумілого та стандартизованого підходу до первинної діагностики й лікування тяжкотравмованих пацієнтів. Тобто якщо до різних лікарень, де впроваджено цю програму, надійдуть хворі з аналогічними ураженнями, навіть якщо ці лікарні знаходяться в різних країнах, хворі все одно отримають аналогічну ефективну первинну лікарську допомогу.

При запровадженні системи покращується також спілкування між лікарями різних спеціальностей, які надають допомогу при травмі. На догоспітальному етапі використовують спрощену модифікацію ATLS — PHTLS (Prehospital Trauma Live Support — система догоспітальної підтримки життя при травмі) [2]. У разі доставки хворого в лікарню парамедик, який працює за системою PHTLS, значно ефективніше викладе інформацію про стан хворого на місці події й проведені лікувальні заходи [3]. З іншого боку, лікар приймального відділення, який теж пройшов тренінги ATLS і застосовує на практиці цю систему, теж буде краще сприймати інформацію про травмованого й проводити його лікування, ніж той, який не пройшов стандартизованих тренінгів. Отже, система ATLS вже встигла стати, так би мовити, єдиною міжнародною мовою спілкування при наданні допомоги при тяжкій травмі.

© Пилипенко М.М., 2015
© «Медицина невідкладних станів», 2015
© Заславський О.Ю., 2015

У першій половині 1980-х, на початку розвитку цієї програми, основна увага була спрямована на покращання надання допомоги при травмі в невеликих лікарнях, де в приймальному відділенні хворого може приймати лише лікар-травматолог (чи лікар іншої спеціальності) й одна медична сестра. Згодом програма ATLS значно розширилась, і зараз вона включає узгоджену мультидисциплінарну командну роботу в приймальних відділеннях великих центрів травми.

Основними принципами ATLS є:

— виявлення та лікування тих порушень/ушкоджень, що становлять найбільшу й найскорішу загрозу життю хворого;

— проведення первинного огляду пацієнта за системою ABCDE;

— корекція/лікування виявлених порушень життєво важливих функцій одразу після їх виявлення;

— після стабілізації стану — проведення вторинного огляду, що спрямований на виявлення прихованих ушкоджень;

— повернення до алгоритму ABCDE після проведення важливих маніпуляцій чи суттєвої зміни стану пацієнта або клінічної ситуації.

Особливості викладання на курсі ATLS

Головні особливості організації та методології тренінгів ATLS:

— за 2 тижні до початку курсу всі його учасники отримали останню версію підручника (мануала) ATLS, який було наполегливо рекомендовано заздалегідь уважно прочитати; у розсилці були також 40 досить складних претестів (клінічних задач), які мали б спрямувати курсантів на вивчення теми та дати змогу підготуватись до тестового екзамену;

— велика кількість занять та висока їх інтенсивність в обмежений проміжок часу (усі 3 дні тренінги розпочинались о 8:00 і закінчувались о 17:30; кількість перерв мінімальна — лише на прийом їжі);

— співвідношення часу практичних занять, лекцій і семінарів становить близько 3 : 1 : 1, отже, кількість практичних занять значно переважає кількість лекцій;

— читання лекцій за єдиними стандартними слайдами; перед проведенням практичних занять найбільш досвідчені з викладачів читали короткі лекції за слайдами, ретельно розробленими в США, і блискуче ілюстрованими фотографіями та схемами з останньої версії підручника ATLS;

— чітка структуризація практичних занять та розрахунок часу на відпрацювання кожної навички та маніпуляції на манекені до хвилин; декілька адміністраторів та помічників чітко слідкували за суворим дотриманням графіка; координатор по рації повідомляв про середину тренінгу, за 5 хв до його закінчення і про закінчення роботи на станції та перехід на іншу; пропуски занять слухачами були недопустимі, і слухач, який пропустив станцію, не отримує диплома;

— одночасне залучення великої кількості високопрофесійних викладачів зі всієї Великобританії та Північної Ірландії (для навчання 24 курсантів були залучені 14 викладачів, 2 адміністратори й декілька помічників);

— чіткий розподіл на групи й підгрупи залежно від маніпуляцій, що відпрацьовуються; тренінги на манекенах і добровольцях проводили в межах цілої групи курсантів, а на тренінгах, де відпрацьовували тонкі практичні навички, такі як конікотомія, трахеостомія, дренування плевральних порожнин на свинячих трахеях чи баранячих грудних клітках або інтубація трахеї на манекенах, підгрупи вже були по 3 особи;

— зацікавленість викладачів в освоєнні курсантами практичних навичок і готовність бути добровольцем у їх відпрацюванні; практично кожен викладач був у ролі постраждалого й давав можливість на собі демонструвати навички діагностики й первинної допомоги; деякі маніпуляції були некомфортними, такі як ультразвукова діагностика внутрішньочеревних ушкоджень за методикою FAST; ролі пацієнтів на рівних виконували викладачі як чоловічої, так і жіночої статі;

— серйозність і неупередженість багатоступінчастого екзамену; усі курсанти писали складні тести, а після цього кожен здавав 3 клінічні ситуації тяжкої травми; на всіх станціях роль травмованих виконували студенти-медики; їм наклеювали штучні рани й у відповідних місцях одежу поливали червоною фарбою залежно від інтенсивності зовнішньої кровотечі; студенти професійно зображували біль в уражених ділянках та порушення свідомості;

— вкрай висока вартість цих курсів (кожен британський лікар платив за цей курс 650 фунтів стерлінгів зі своєї кишені), але дефіциту бажаючих їх проходити немає; як правило, існує черга, щоб записатися на них;

— викладачі не отримують плату за проведення курсів, а всі кошти, що платять учасники курсів, ідуть на фінансування витрат, пов'язаних з організацією; це дозволяє забезпечити тренінги сучасним обладнанням, манекенами та витратними матеріалами;

— екзамени на цих курсах значно складніші, ніж ті, які курсанти складають в Україні.

Як видно навіть з короткого опису цих тренінгів, їх відмінності від навчальних програм та курсів, що проводяться в нашій країні, досить суттєві. Після проходження тренінгу ATLS і успішного складання іспитів у нас була змога спостерігати, як проходить надання невідкладної допомоги та інтенсивної терапії при травмі.

Інші системи надання невідкладної допомоги при травмі

Окрім вже згаданих систем ATLS та PHTLS слід відзначити британську систему анестезії, травми та інтенсивної терапії (Anaesthesia, Trauma And Critical Care — ATACC) та дещо детальніше зупинитися на ній. ATACC є міжнародною некомерційною орга-

нізацією, метою якої є навчання невідкладної допомоги при травмі передусім на догоспітальному етапі і меншою мірою на етапі приймального відділення [4]. У рамках організації діють також медична реанімаційна команда (ATACC Medical Rescue Team), яка у Великобританії на волонтерських засадах надає допомогу при тяжких травмах, і команда реагування при катастрофах (ATACC Disaster Response Team — DRT), що працює й за кордоном. Особливістю цієї системи і вказаних команд є мультидисциплінарний підхід і ретельні тренінги, тривалість яких часто перевищує тривалість тренінгів ATLS. Як правило, тренінги за системою ATACC проходять лікарі та парамедики, які мають досвід роботи з травмою і які вже пройшли один або декілька тренінгів ATLS та потребують вдосконалення специфічних навиків.

Іншими курсами/тренінгами, що проходять під егідою ATACC, є реанімаційний тренінг з порятунку при травмі (Rescue-trauma training — RTACC), оцінка безпеки на місці пригоди (Scene safety and assessment — ISAC), транспортування хворих у критичному стані (Critical care transport — BATT), симуляційний тренінг критичних ситуацій (Human simulation critical incident training — CISTR). Тобто ATACC організовує й проводить цілий спектр специфічних тренінгів для тих, хто хоче поглибити та вдосконалити свої навики залежно від спеціалізації лікаря або умов, у яких йому доводиться працювати.

Для військових лікарів або для цивільних лікарів (передусім хірургів), які планують працювати з бойовою травмою, існує остаточний курс хірургічних навичок при травмі (Definitive Surgical Trauma Skills course — DSTS), що розроблений спільно британськими та американськими спеціалістами. Медики, які працюють у бойових умовах, повинні бути тією чи іншою мірою ознайомлені з американською системою тактичного надання допомоги при бойових пораненнях (Tactical Combat Casualty Care — TCCC). Ця система розроблена не для лікарів, а для військових медиків, навіть солдатів, у фокусі уваги у ній — ефективна та безпечна евакуація пораненого з поля бою та медичні маніпуляції, що дозволяють бійцю витримати цю евакуацію. Але лікарі, які приймають поранених у військових госпіталях від військових парамедиків, повинні знати особливості надання допомоги за системою TCCC та спілкуватися з ними однією мовою.

Отже, у британських лікарів (служби невідкладної допомоги, анестезіологів, травматологів, хірургів), які працюють або планують працювати з травмою чи бойовими ураженнями, завжди є можливість підвищити кваліфікацію на різноманітних курсах і тренінгах. Наявність у лікарів сертифікатів вказаних тренінгів розширює можливості їх працевлаштування та обіймання ними керівних посад.

Структура служби невідкладної допомоги Лондона

Спочатку коротко зупинимось на структурі служби невідкладної допомоги Лондона, що складається з 4 основних центрів травми, куди везуть постраждалих з ушкодженнями тяжкого ступеня залежно від місця події. Найпотужнішим центром травми є клініка «Роял Лондон», новий гігантський та надсучасний корпус якої відкрито у 2012 р. На даху цієї клініки чергує вертоліт Лондонської гелікоптерної невідкладної служби (Helicopter Emergency Medical Service — London HEMS). Він повинен у найкоротші строки доставляти до місця події найбільш досвідчених медиків, а звідти найтяжчих хворих евакуювати в один із чотирьох центрів травми. Гелікоптер здатний перевозити 1 хворого на ношах і 1 сидячого хворого. Найбільш тяжких постраждалих доставляють в основному саме в клініку «Роял Лондон», хоча в деяких випадках постраждалі доставляються й в інші центри.

Вертолітна площадка на даху клініки «Роял Лондон»

Окрім вертольота, спеціалізована евакуаційна бригада у складі лікаря та парамедика може виїхати на місце події на потужному автомобілі «Шкода Октавія VRS» (спортивний універсал). Такими автомобілями користуються в нічний час і тоді, коли місце події розташоване недалеко від клініки, а також у випадках, коли вертоліт уже задіяний для іншого виклику. Рішення про використання вертольота чи відправку швидкісного автомобіля або спеціалізованої карети швидкої медичної допомоги (ШМД) з такою ж висококваліфікованою лікарською бригадою приймають залежно від дорожньої ситуації. Бувають також випадки, коли на місце травми прибувають і звичайна карета швидкої допомоги, і вертоліт, і вертолітна евакуаційна бригада займається лікуванням, але для транспортування обирає автомобіль. За рік служба невідкладної евакуації при травмі лише в клініку «Роял Лондон» доставляє близько 2 тисяч тяжкотравмованих чи тих, хто має тяжкі ножові чи вогнепальні поранення.

Ми також мали змогу ознайомитися із службою невідкладної допомоги в південному графстві East Sussex, найбільшим містом якого є красивий курорт Брайтон (з 2000 р. місто має статус сіті). Як виявилось, вона майже не відрізняється від столичної, хіба що число викликів трохи менше, а принципи

роботи, оснащення і комплектації персоналом такі ж самі. Ми були здивовані тим, що значна частка фінансування спеціалізованої служби евакуації здійснюється за рахунок благодійних внесків і пожертв від громадян та організацій.

На відміну від звичайної служби медичної допомоги, де працюють парамедики, у службі доставки повітрям працюють найбільш кваліфіковані та треновані лікарі невідкладної допомоги (з як мінімум піврічним досвідом роботи як в анестезіології, так і в хірургії). Вони досконало володіють такими анестезіологічними та хірургічними методами надання невідкладної допомоги, як:

— встановлення потрійної фіксації шийного відділу хребта (комірець, спеціальні блокатори руху голови та шиї, і все це прикріплюється спеціальним фіксатором (іноді скотчем) до спеціальної жорсткої транспортувальної дошки);

— індукція в анестезію з використанням кетаміну, іноді мідазоламу чи пропофолу, фентанілу та міорелаксантів (рокуронію, сукцинілхоліну);

— встановлення контролю дихальних шляхів, включаючи інтубацію трахеї, накладення конікостоми та встановлення в неї трахеостомічної трубки;

— проведення респіраторної підтримки (найчастіше в режимі штучної вентиляції легень (ШВЛ)) з використанням найбільш сучасних та досконалих транспортних респіраторів;

— дренування плевральної порожнини як у 2-му міжребер'ї по средньоключичній лінії при напруженому пневмотораксі, так і в 5-му міжребер'ї при гемотораксі;

— проведення широкої торакотомії та прямого масажу серця;

— хірургічні методи зупинки кровотечі;

— стабілізація переломів кісток кінцівок і таза та накладання спеціальних зовнішніх засобів для скелетного витяжіння;

— при найбільш тяжких кровотечах застосовують уже на догоспітальному етапі трансфузію до 6 одиниць еритроцитарної маси I групи крові.

Отже, до відділення невідкладної терапії хворого вже доставляють із потрійною стабілізацією шийного відділу хребта, встановленим надійним контролем за дихальними шляхами (найчастіше інтубація трахеї), проведенням ШВЛ (під контролем капнографії та пульсоксиметрії), накладеними шинами (включаючи шини з витяжінням) та фіксованим тазом. Крім того, до моменту госпіталізації хворому вже проведена збалансована інфузійно-трансфузійна терапія із застосуванням еритроцитарної маси та плазми.

Тренінги та розбори клінічних випадків

Окремо хочеться зупинитися на тренінгах, які щомісяця проводять для медперсоналу служби невідкладної допомоги південних районів Великобританії. Вони відбуваються в спеціальному тренінговому центрі, що облаштований у тій станції швидкої допомоги, де базується вертоліт. Значна частина тренінгів проводиться на відкритому повітрі, незважаючи на низьку температуру. Ми спостерігали тренінги, що проводились при температурі +4–5 °С. Під час тренінгів відпрацьовують різноманітні складні клінічні ситуації, коли лікарі чи парамедики самі виконують роль тяжко травмованих пацієнтів. Медперсонал, який проводить огляд та демонструє навички надання допомоги, не знає характеру ушкоджень, які отримав хворий, а один із співробітників намагається вірогідно імітувати їх. Роботу медика, який проводив обстеження/лікування, оцінює найбільш досвідчений і старший за службовим становищем співробітник і вказує на виявлені недоліки. Окрім того, своїми враженнями ділиться й той, на кому цього разу проводили тренування. Враження «пацієнта» були найбільш цікавими. Так, під час повороту була защемлена шкіра на руці медика, але жінка терпляче це переносила і не показувала, що їй боляче, оскільки за легендою вона була без свідомості. Окрім практичних тренінгів у цей день дуже ретельно та детально розбирали клінічні випадки, що трапились із моменту попереднього зібрання співробітників служби.

Нам довелось також відвідати міждисциплінарний розбір найбільш тяжких клінічних випадків травми, що трапились за минулий тиждень у міській лікарні Брайтона, на якому були присутні лікарі травматологи, анестезіологи, інтенсивісти та лікарі відділення невідкладної допомоги (аналог нашого приймального відділення, але з більш розширеними функціями). На цьому розборі обговорювали гострі та неузгоджені питання діагностики та лікування, вирішення яких могло б поліпшити результати лікування. Цікаво було спостерігати, що лікарі досить вільно обговорювали недоліки у своїй роботі та помилки. З боку керівництва не було менторського тону, звинувачування та нещадної критики. Більше того, навіть нас запросили до дискусії та уважно вислухали, незважаючи на те що ми там були вперше і для нас недоступний цілий ряд лікувально-діагностичних заходів, що для Великобританії є рутинними. Після обговорення клінічних випадків нам було надано час для доповіді про український досвід надання допомоги при масових надходженнях постраждалих із пораненнями.

Особливості надання невідкладної допомоги в приймальному відділенні

Ми хочемо поділитися враженнями від відвідання приймальних відділень у Лондоні та Брайтоні та спілкування зі старшим медперсоналом (лідером команди) цих відділень. У приймальному відділенні лідером команди травми є найбільш досвідчений лікар за фахом «невідкладна допомога». Такі лідери, як правило, пройшли тренінги ATLS і є викладачами цієї системи. Слід зазначити, що алгоритм ATLS у спеціалізованому центрі з лікування травми може бути суттєво розширеним та доповненим і включає такі методи лікування, які в систему можуть увійти десь через 5–10 років.

Лікарська бригада, що надає допомогу на догоспітальному етапі, завчасно інформує приймальне відділення про приблизний час доставки тяжкого

хворого, і його прибуття в приймальному відділенні вже очікує повноцінна медична бригада. Ще до приїзду хворого лідер команди зачитує вголос питання спеціального чек-листа, що створений для перевірки обладнання, оснащення й готовності розпочати найбільш складні процедури та покращує злагодженість командної роботи.

При надходженні тяжкотравмованого пацієнта функцію координації роботи відразу бере на себе лідер команди (фахівець із невідкладної допомоги). Остаточний контроль дихальних шляхів, як правило, виконує анестезіолог (проводить інтубацію трахеї, якщо така не була виконана на догоспітальному етапі, та розпочинає штучне дихання), а хірург у цей самий час займається діагностикою та зупинкою кровотеч. Медсестри забезпечують контроль функціонування 2 периферичних венозних катетерів, що, як правило, вже були встановлені на догоспітальному етапі, набирають кров для аналізів, розпочинають моніторинг ЕКГ та пульсоксиметрії. Після цього виконують пункцію артерії та налагоджують проведення інвазивного моніторингу артеріального тиску (АТ), якщо необхідно. У цей час вирішують питання про черговість проведення хворому УЗД чи рентгенологічних/радіологічних досліджень та виконують їх, не покидаючи приймального відділення (практично всі ці прилади для обстеження розташовані в ньому), і, нарешті, переводять хворого в операційну. Після того як хворий потрапляє в операційну, лідерство команди перебирають на себе вже старший анестезіолог та старший хірург за принципами колегіальності й пошуку консенсусу. На практиці цього вдається легко досягати, оскільки члени команди травми, як правило, добре знають один одного й регулярно проводять спільні клінічні розбори пацієнтів. Коли всі члени команди сконцентровані на досягненні однієї загальної мети — врятувати життя пацієнтові, рішення приймаються швидко та без суперечок між колегами.

У відділенні невідкладної допомоги клініки «Роял Лондон» доступні 2 комп'ютерних томографи (КТ) і декілька рентген- та УЗД-апаратів. У клініці є 8 місць (ліжок) невідкладної допомоги, які оснащені стандартизовано, тобто однаковим обладнанням та засобами, що необхідні для надання допомоги хворим у критичному стані. До такого обладнання та засобів належать: наркозно-дихальні апарати, монітори, лампи для освітлення операційного поля, засоби зігрівання хворих, стійки із шприцевими насосами, засобами для підігріву та дозування розчинів для інфузії, укладками для зупинки кровотеч, укладками з медикаментів для надання невідкладної допомоги моніторами та іншими засобами надання допомоги. У приймальному відділенні лікарні Брайтона є один КТ, а в решті оснащення та устаткування аналогічні.

Новітні методи надання невідкладної допомоги

Окрім загальних методів ресусцитації, при масивних кровотечах у ділянці таза та нижніх кінцівках прямо на місці можуть проводити блокування кровотоку в аорті нижче від відходження ниркових артерій за допомогою спеціальних балонів, що роздуваються. Введення такого балона через стегнову артерію дає змогу виграти час для проведення ангіографії й виконання емболізації судин таза. Іншим інноваційним методом лікування хворих, які перебувають у критичному, агональному стані, чи навіть хворих із зупинкою серця на фоні проникаючих поранень грудної клітки, серця чи тампонадою перикарда є виконання невідкладних торакотомій уже на місці події. Як у гелікоптері чи спеціалізованій кареті ШМД, так і безпосередньо у відділенні невідкладної допомоги є все необхідне обладнання й умови для виконання невідкладних торакотомій, і їх проводять близько 10 на рік. Таке втручання дає можливість боротися за життя хворих з пораненнями серця і його тампонадою (летальність при яких зазвичай наближається до 100 %). У клініці «Роял Лондон» виживаність хворих, яким життєрятуюча торакотомія виконувалась на догоспітальному етапі, досягає 18 %, що є безперечним досягненням.

Якщо у хворого на догоспітальному етапі чи вже в приймальному відділенні діагностують значну кровотечу й нестабільну гемодинаміку, то йому присвоюють найвищий (червоний) код ургентності (code red) і відразу розпочинають підготовку (зігрівання крові) до гемотрансфузії. Хворим із червоним кодом у приймальному відділенні ще до отримання результатів визначення групи крові та гемоглобіну розпочинають (продовжують) переливання еритроцитарної маси (I групи) та плазми (IV групи) до 6 одиниць кожної. Одиниця крові в середньому 400 мл, але може варіювати від 330 до 450 мл. За необхідності трансфузію проводять під тиском (як правило, за допомогою ручних груш, які нагнітають тиск в спеціальних сітках, що здавлюють пластикові пакети з кров'ю). Як тільки визначають групу крові постраждалого, на нього виділяють необхідний об'єм група-специфічної крові і відразу проводять її підігрівання. Така стратегія дозволяє запобігати прогресуванню шоку та виникненню шокових органів навіть за наявності у хворого низького АТ (таку гіпотензію називають пермісивною). В абсолютній більшості випадків це дозволяє уникати застосування вазопресорів на етапі лікування в приймальному відділенні навіть при вкрай тяжких травмах.

Окрім можливості швидкого проведення масивної гемотрансфузії, суттєвою відмінністю в лікуванні травми порівняно з Україною є раннє та безперервне застосування кисню. На догоспітальному етапі вже в першу хвилину з моменту прибуття бригади ШМД на місце події хворому надають спеціальну маску для подачі кисню (з мішком-резервуаром), і кисень до неї подають із потоком 15 л/хв. Після цього на жодному етапі транспортування (догоспітального чи вже всередині лікарні) інгаляція кисню не припиняється, а потік кисню можуть зменшувати й встановлювати під контролем пульсоксиметрії. У лікарні кисень доступний як у всіх без

винятку кабінетах променевої діагностики (КТ-, МРТ-, рентген- та УЗД-кабінетах), так і в невеликих кисневих балонах, що неодмінно приєднуються до всіх транспортних апаратів.

Періопераційний менеджмент пацієнтів із травмою

Відразу звернуло на себе увагу досконале оснащення операційної, де окрім сучасної дихальної апаратури, засоби моніторингу, активного зігрівання хворого, УЗД-рентген-апарат, обладнання для ангіографії, включаючи електронно-оптичний підсилювач, засоби для зігрівання тощо. Слід підкреслити, що анестезіологи досконало володіють такими методами діагностики при травмі, як УЗД та бронхоскопія, а також відразу декількома методами визначення серцевого викиду, що в Україні малодоступні. Анестезію, як правило, проводять за протоколами, що оновлюються відповідно до даних найбільш якісних останніх клінічних досліджень.

У клініці «Роял Лондон» уже понад десятиліття у хворих з найбільш тяжкою травмою в практику було впроваджено хірургічну тактику за системою контролю ушкоджень (damage control). Як зазначив Tom Konig (хірург травми, який мав великий досвід роботи у військових госпіталях в Афганістані), ця система може бути однаково ефективно застосована як у лікуванні бойової травми, так і в лікуванні постраждалих після тяжких ДТП. Її впровадження дозволяє зменшити величину хірургічної травми в період тяжкого шоку, що дає змогу раніше стабілізувати вітальні функції постраждалих і знизити частоту розвитку синдрому поліорганної недостатності, відчутно покращити результати лікування.

Інтенсивна терапія

Ми звикли до того, що в переважній більшості наших відділень інтенсивної терапії в загальному обході беруть участь спеціалісти з хірургічних відділень, а провідну роль у плануванні лікувально-діагностичних процедур лікар-інтенсивіст поділяє з відповідальним лікарем того відділення, до якого приписаний хворий. У Великобританії ми відзначили те, що суміжні спеціалісти не беруть участь в обході, а роль інтенсивіста в координації роботи інших суміжних спеціалістів більш вагома. Натомість в обході бере участь досить велика команда інтенсивістів, а до них часто приєднується клінічний мікробіолог, а іноді й клінічний фармаколог. Обхід очолює професор чи лікар-консультант у супроводі лікаря-ординатора та великої кількості лікарів, які проходять різні етапи тренінгу зі спеціальності (від 1-го до 6-го років післядипломного навчання). Інтенсивісти володіють повною мірою необхідними знаннями та навичками для того, щоб щодня виконувати великий обсяг клінічних і інструментальних обстежень, які в нашій країні вважають хірургічними чи травматологічними. Але якщо інтенсивісти (в особі клінічного лідера) вважають за необхідне, то вони запрошують до консультації хірургів. Коли в обході не беруть участь клінічний фармаколог та спеціаліст із клінічного харчування, то вони продивляються всі записи щодо призначення медикаментів чи харчових сумішей самостійно і при потребі вносять свої корективи.

Цікавою виявилась тенденція до мінімалізму не тільки щодо кількості медикаментів, які призначаються, а й щодо якісного їх складу. Як для профілактики, так і для лікування інфекційних ускладнень призначають значно менше дорогих бета-лактамних антибіотиків останніх поколінь. Для лікування кардіогенного шоку застосовували інфузію адреналіну, тоді як у нас такий хворий найвірогідніше отримував би поєднання більш дорогих препаратів (добутаміну та норадреналіну). У відповідь на запитання про «простоту» адреналіну й більшу керованість і кардіопротективність добутаміну з норадреналіном британський професор попросив навести доказову базу, що підкріплює ці твердження, та зазначив, що він вагомих доказів не зустрічав. Здивування викликала також відсутність у багатьох досить тяжких хворих у відділенні інтенсивної терапії центрального венозного доступу, натомість у більшості з цих хворих проводився інвазивний моніторинг АТ через катетер, встановлений у променеву артерію. Британські лікарі пояснювали це тим, що катетер у центральній вені несе більшу загрозу інфекції порівняно з артеріальним, а інформативність центрального венозного тиску у визначенні ефективності об'єму інфузійної терапії останнім часом ставлять під сумнів. Обгрунтуванням інвазивного моніторингу АТ були його точність та безперервність порівняно з неінвазивним його визначенням, а також можливість забору артеріальної крові для визначення її газового складу.

Узагальнення та висновки

Хоча за майже 2 тижні стажування в британських госпіталях ми бачили незначну кількість тяжкотравмованих пацієнтів, загалом склалося враження, що при проведенні більш інтенсивного лікування в перші години після тяжкої травми в таких хворих вдається зменшити тривалість шоку та швидше переводити їх потім на самостійне дихання. Основні відмінності інтенсивного лікування хворих в перші години порівняно з Україною, на нашу думку, полягають:

— у доступності на ранньому етапі препаратів для проведення трансфузійної терапії практично в необмеженій кількості;

— проведенні повноцінної замісної гемотрансфузії, на цьому фоні вдається досягнути обмеження в періопераційному періоді об'єму інфузії кристалоїдів і практично відмовитись від застосування штучних колоїдів; така стратегія запобігає виникненню коагулопатії розведення;

— відсутності необхідності застосування вазопресорів у відділенні невідкладної допомоги; потреба у вазопресорах виникає нечасто, уже переважно в операційній, і їх застосовують уже після проведення хірургічного гемостазу;

— проведенні ранньої та безперервної інгаляції кисню, починаючи з догоспітального етапу і закінчуючи надходженням хворого до відділення інтенсивної терапії;

— проведенні ефективного зігрівання хворого;

— доступності проведення СКТ всіх уражених ділянок тіла, а за необхідності й УЗД-дослідження.

Подяки

Лікарям Лондонського королівського госпіталю: професору Rupent Pears, лікарям-консультантам Nick Bunker та Tom Konig.

Нашим давнім партнерам за проектом BUS Mary Newton і Sandra Fairley, які допомогли організувати стажування в Лондонському королівському госпіталі.

Лікарям-консультантам госпіталю м. Брайтона, зокрема Magnus Nelson, Geoff Bryant та ін., і особлива подяка Ірині Рибінкіній, яка, власне, і була головним організатором нашого стажування.

Список літератури

1. Advanced Trauma Life Support (ATLS). Student Coruse Manual, Committee on Trauma, American College of Surgeons. — 9th ed. — Chicago, 2012. — 366 p.

2. Prehospital Trauma Life Support (PHTLS) / Committee on Trauma, American College of Surgeons. Military 7th edn. — Jones and Barlett Learning, 2013. —783 p.

3. Henry Jaymie Ang, Reingold Arthur Lawrence. Prehospital trauma systems reduce mortality in developing countries: A systematic review and meta-analysis // Journal of Trauma and Acute Care Surgery. —2012 July. — 73(1). — 261-268.

4. Hormis A., Neil S. Pre-hospital Trauma Care // Anaesthesia UK. —Retrieved 2008.

Отримано 25.01.15

Пилипенко М.Н.
Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев

БРИТАНСКИЙ ОПЫТ ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ТЯЖЕЛОЙ ПОЛИТРАВМОЙ

Резюме. В статье освещается опыт прохождения курса ATLS и его внедрение в практику оказания неотложной помощи и интенсивной терапии при тяжелой травме в Великобритании. Преподавание на курсе ATLS имеет свои особенности, отличается от занятий в системе последипломной подготовки в Украине. Они заключаются в вычитке кратких, четко структурированных лекций по единым стандартным, скрупулезно подготовленным слайдам и последующем проведении интенсивных тренингов оказания помощи пострадавшим с разными видами травм и повреждений.

Особенности оказания неотложной помощи при политравме включают использование командного подхода с четко расписанными обязанностями каждого из членов команды травмы. Пациентам с тяжелою травмой и геморрагическим шоком гемотрансфузию, активное согревание, ингаляцию кислорода начинают уже на догоспитальном этапе в карете скорой медицинской помощи или вертолете. Если этого не сделано, то такое лечение начинают в первые минуты после поступления в центр травмы. Больному сразу же налаживают проведение пульсоксиметрии, инвазивного мониторинга артериального давления, капнографии, электрокардиографии, определяют газовый состав крови и другие лабораторные показатели. Все неотложные диагностические процедуры (прежде всего лучевые методы диагностики) проводят уже в отделении неотложной помощи, а после этого больной сразу же поступает в операционную. Такая интенсификация лечения в первый, золотой час способствует сокращению длительности шока и улучшению результатов лечения.

Pylypenko M.M.
National Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L. Shupyk, Kyiv, Ukraine

BRITISH EXPERIENCE IN PROVIDING EMERGENCY CARE TO VICTIMS WITH SEVERE POLYTRAUMA

Summary. The experience of completion ATLS course and its implementation into practice of emergency and intensive care for severe injury in the UK have been presented in this paper. Teaching the course ATLS has features, differences from the system of postgraduate training in Ukraine. They include short, clearly structured lectures with unified, standard, meticulously prepared slides and following intensive practical trainings in providing care to patients with different types of traumas and injuries.

Features of emergency care in polytrauma include using a team approach with clearly defined responsibilities for each of trauma team members. In patients with severe trauma and hemorrhagic shock blood transfusion, active warming, oxygen inhalation start already at prehospital stage, in emergency vehicle or helicopter or in the first few minutes after admission to the trauma center. Pulse oximetry, invasive monitoring of blood pressure, capnography, electrocardiography are being immediately carried out in a patient, as well as blood gas analysis and checking of other laboratory parameters. All urgent diagnostic procedures (first of all radiologic examination) are carried out in the emergency department, and then the patient immediately enters the operating room. This intensification of treatment in the first «golden» hour helps to reduce the duration of the shock and to improve treatment outcomes.