

Воєнні виклики української кардіохірургії

Шостого грудня виповнилося 110 років зі дня народження Миколи Михайловича Амосова – людини, яку не потрібно представляти, яка була визнана другою серед великих українців після Ярослава Мудрого.

Традиційно з дня століття Амосова ми проводимо наукову конференцію «Амосовські читання». Восьмого грудня відбулися ювілейні десяти і другі під час Великої війни.

«Куди йти? Тільки на Захід, до дозрівання, до стандартів Північної Америки. У США стікаються уми всього світу. Ще й обирають розумних президентів. На Росію не варто заглядатися. Майбутнє її туманне», – ці пророчі слова Амосова процитував у вітальному слові Віталій Іванович ЦИМБАЛЮК, академік, президент НАМН України. Амосов пролетів, як яскрава комета, залишивши по собі важливий слід. Як наголосив академік Сергій Васильович КОМІСАРЕНКО, Амосов мав стратегічне бачення, на жаль, зараз у світі не багато таких людей. Живучи і працюючи в радянській країні, Амосов розумів, що у будь-який момент міг опинитися у в'язниці як дисидент, але це його не зупиняло, – нагадав віцепрезидент НАМН України Володимир Миколайович КОВАЛЕНКО.

Усі ми сьогодні проходимо важкі випробування. Але за нами не тільки майбутнє незалежної України, а й цивілізованого світу в цілому. Саме нам випало цінною своїх життів і територій протистояти дикунській агресії терористичної імперії. А ще саме нам доводить-



ся розвіювати той туман, той брудний смог, який із наростаючою активністю генерує росія, намагаючись окутати їм усе людство. І, як наголосив у вітальному слові експрем'єр міністр України, голова наглядової ради нашого Інституту Валерій Павлович ПУСТОВОЙ-ТЕНКО, об'єднати Схід і Захід – це теж місія України. І тут одним з важливих інструментів є саме візіонерська філософія Амосова.

Вдруге Амосовські читання ми присвячуємо воєнній хірургії. Адже методики лікування травмувань від сучасної і не тільки сучасної зброї, яка перебуває в



*Лідери команди воєнної медицини (зліва направо):
А. В. Руденко, І. А. Лурін,
В. В. Лазоришинець,
В. І. Цимбалюк, К. В. Гуменюк*

руках тих, хто нехтує усіма конвенціями і правилами ведення війни, розробляємо і щоденно впроваджуємо теж ми... І тут особливо важливою є плідна співпраця науковців, військових і цивільних медиків. На ролі ефективної командної роботи, яка розпочалася ще у 2014-му, акцентував увагу у вітальному слові головний хірург Збройних сил України Костянтин Віталійович ГУМЕНЮК.

У цих умовах особливої актуальності набуває необхідність впровадження лікарського самоврядування. Про розробку законопроекту щодо лікарського самоврядування наголосив міністр охорони здоров'я України Віктор Кирилович ЛЯШКО. Він також заявив про те, що Україна має усі можливості, щоб бути у першій п'ятірці європейських країн з медичного туризму.

Спеціалізована допомога при бойовій травмі серця

Практична та наукова співпраця з провідними військовими медичними колективами з 2014 року дала змогу створити оптимальні на сьогодні підходи до надання етапної спеціалізованої допомоги пацієнтам з бойовою травмою серця, відпрацювати алгоритми та етапи евакуації поранених. При цьому серйозним викликом залишається забезпечення дороговартісними виробами медичного призначення.

У нас налагоджено не тільки плідна науково-практична співпраця з військовими медиками, а й організаційно-логістична. Високоспеціалізовані кардіохірургічні стаціонари включено у ланцюги поетапного надання медичної допомоги військовим. Яскравим

прикладом ефективної організації злагодженої роботи військових і цивільних закладів є угруповання медичних сил «Слобожанщина» Медичних сил Збройних сил України, про що детально розповів його командир, полковник медичної служби Едуард Миколайович ХОРОШУН. У зоні відповідальності Міжвідомчої регіональної мережі МС «Слобожанщина» 48 лікувальних закладів Харківської області, 48 – Полтавської та 33 – Сумської. Всі 129 закладів об'єднані єдиною інформаційною системою з чіткою логістикою, що забезпечує ефективну взаємодію під час надання допомоги на різних етапах – від невідкладної екстреної до повного обсягу вторинної та третинної медичної допомоги. Розподіл тяжких пацієнтів за локалізацією ушкоджень у зоні відповідальності МС «Слобожанщина» виглядає таким чином: найбільше це поєднання поранення голови та кінцівок (18 %) і вибухове поранення з відривом кінцівок, яке ускладнене гострим пошкодженням нирок (15 %). Найбільш важкими є поєднані поранення голови, грудей, живота, кінцівок (13 %), поранення живота і кінцівок (11 %), ізольована травма голови (10 %), поєднання поранення грудей і живота (7 %). Найбільш поширеною причиною ампутації кінцівок – понад 20 % у загальній структурі причин – є синдром тривалого стиснення (турнікетний синдром).

Нещодавно я мав можливість відвідати заклади МС «Слобожанщина» і на власні очі побачити рівень організації роботи, високий професіоналізм фахівців. У найсучасніших мобільних операційних, які розташовані на відстані від 6 км від лінії зіткнення, проводяться складні життєзатятні хірургічні втручання, включаючи операції на серці після поранення грудей. Що стосується закладів 3-го рівня, то розширюється комплекс лікувальних заходів при вогнепальних пораненнях серця і магістральних судин, зокрема ендovasкулярні втручання.

Особливості спеціалізованої допомоги при бойовій травмі серця

За даними вітчизняних медиків, які мають безпрецедентний досвід бойової травми у сучасній війні з країною-терористом, ушкодження перикарда, серця та великих судин становлять 10–15 % у структурі поранень грудної клітки. При цьому найбільша загроза життю виникає внаслідок мінно-вибухових і кульових поранень у серце, догоспітальна летальність при проникаючих пораненнях серця сягає 55–94 %. Також до бойової травми серця належать і закриті ушкодження серця та магістральних судин або міграція уламків у порожнини серця.

Фахівцями Інституту Амосова спільно з військовими медиками розроблено низку методичних рекомендацій щодо поетапного надання допомоги при бойовій травмі грудної клітки.



Напрацювання наших фахівців і військових медиків під час АТО і ССО на сході України у попередні роки війни вже представлені у посібнику «Бойова травма серця, грудної аорти та магістральних судин кінцівок» (Київ–Тернопіль, 2019) і у двотомнику «Атлас бойової хірургічної травми (досвід антитерористичної операції об'єднаних сил» (Харків, 2021)



Усього з 2014 року станом на 8 грудня в НІССХ імені М. М. Амосова надано допомогу 1226 бійцям, 102 – з бойовою травмою.

Показання щодо евакуації пораненого БЕЗПОСЕРЕДНЬО до кардіохірургічного стаціонару

Наявність закритої травми серця з ознаками:

- вираженої серцевої недостатності (ІІа і вище);
- наявності шунтування крові на рівні міжшлуночкової/ міжпередсердної перегородок;
- наявності аневризми правого/лівого шлуночка серця;
- наявності вираженої недостатності аортального/мітрального клапанів серця;
- вираженої коронарної недостатності.

Наявність закритої травми магістральних судин з ознаками:

- розвитку аневризми аорти/легеневої артерії;
- внутрішньої гематоми стінки аорти;
- гострого/хронічного розшарування аорти з/без гемоперикардом та/або гемотораксом.

Наявність відкритої травми серця/магістральних судин з ознаками:

- проникаючого ураження серця/магістральної судини (після зупинки/часткової зупинки кровотечі силами 2-го рівня надання медичної допомоги);
- проникаючого ураження грудної клітки та/або серця/магістральних судин із наявними вражаючими елементами (сторонніми тілами).

! Досі неоднозначними залишаються підходи щодо видалення сторонніх тіл із серця та прилеглих до нього тканин. Ми вперше в Україні впровадили алгоритми та методичні рекомендації щодо видалення уламків із серця. Є чимало випадків, коли хірургічне видалення є не тільки недоцільним, а й небезпечним, несе певні ризики як під час втручання, так і в перспективі.

Показання до видалення стороннього тіла після проникаючого вогнепального поранення грудної клітки:

- стороннє тіло в порожнині камери серця;
- стороннє тіло частково пенетрує в міокард шлуночка;
- стороннє тіло дотично межує з великою судиною (аорта, стовбур та основні гілки легеневої артерії, верхня порожниста вена, нижня порожниста вена, легеневі вени), коронарною артерією;
- наявність великих уламків (10 мм та більше) або куль у порожнині перикарда;
- наявність внутрішньосерцевих ушкоджень (дефекти перегородок, ушкодження клапанів);
- наявність кровотечі із серця або великої судини грудної порожнини, спричиненої стороннім тілом;
- стороннє тіло мігрує (in situ або судинним руслом);
- стороннє тіло спричиняє такі ускладнення:
 - аритмії;
 - інфікування;
 - рецидивуючий перикардит;
 - тромбоз та емболії;
- поява симптоматики у віддаленому періоді спостереження;
- астено-невротичні порушення («стигма пораненого серця»).

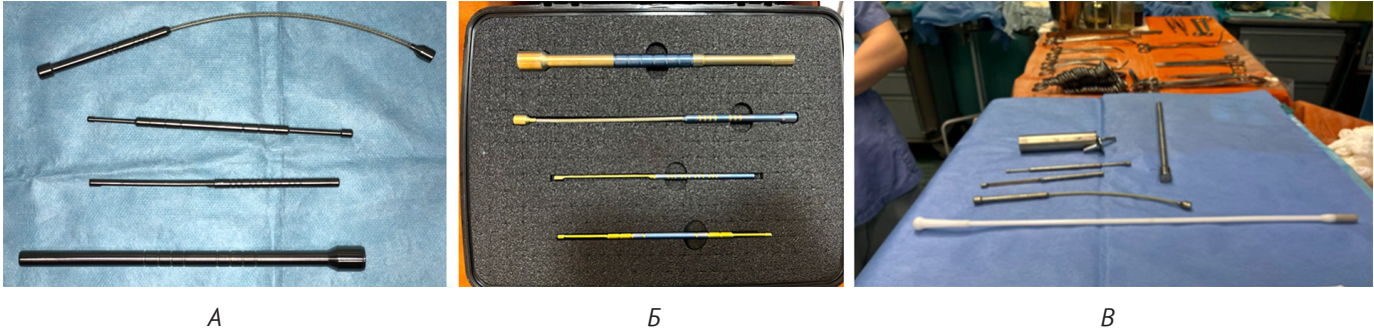
У всіх інших випадках сторонні тіла НЕ ВИДАЛЯЮТЬСЯ.

Рекомендації щодо ведення пацієнтів зі стороннім тілом у серці

- динамічне спостереження за стороннім тілом, появою ускладнень та робота психологів;
- динамічне спостереження за стороннім тілом – регулярний (щотижневий) ехокардіографічний моніторинг локалізації його в міокарді/перикарді протягом 1 місяця після отримання поранення, згодом – щомісячне спостереження протягом 6 місяців після отримання поранення;
- за відсутності міграції стороннього тіла та усіх перерахованих вище потенційних ускладнень, стороннє тіло вважається незагрозливим та спостереження за ним проводиться 1 раз на рік.

Магнітні пастки для уламків

Для видалення металевих уламків ракет і снарядів розроблено різні типи магнітів. У переважній більшості випадків – це найбільш ефективний та найменш травматичний інструмент. Часто видалення уламків відбувається з поетапним використанням магнітів різного діаметра. Метод застосування ендоваскулярних магнітних пристроїв-«пасток» є ризикованим через можливість виникнення хірургічної травми під час видалення стороннього предмета. Зараз ми шукаємо технічні шляхи вирішення цієї проблеми.



А

Б

В

Генерації магнітів: А – неодимові магніти, Б – подарунок від МС «Слобожанщина»,
В – від Фонду оборони Кременчука «Білий янгол»



Колекція уламків, які вилучені із сердець військових і цивільних у НІССХ імені М. М. Амосова

Невирішеним поки ще залишається питання видалення амагнітних сторонніх тіл – це переважно кольорові метали та їх сплави, кераміка, пластик.

Також проблемою при видаленні уламків є примагнічування до них хірургічного інструмента. Вирішенням є використання амагнітного титанового інструмента.

Закритті травми серця

Проблемним залишається питання закритої травми серця. Насамперед через несвоєчасну діагностику і довготривалий безсимптомний період. За нашим досвідом структура типів закритих пошкоджень серця приблизно така: 35 % – забій, 31 % – розрив, 28 % – струс, 6 % – травматичний інфаркт міокарда.

Наслідками закритої травми серця є контузія серця, ушкодження клапанів, підключичного апарату, папілярних м'язів, дисекція коронарних артерій і аорти, розрив перегородок і вільної стінки серця, частіше правого шлуночка із розвитком тампонади порожнини перикарда або формування гострої аневризми серця, гемоперикард, розрив перикарда, аритмії, раптова смерть.

Етіологічним чинником закритої травми серця є механічна дія на грудну клітку. У воєнний час формування закритої травми серця часто виникає за вибухо-

вої травми, закритої локальної контузії органів грудної клітки, а також у разі потрапляння кулі в ділянку серця та непробиття захисної амуніції.

Варто розуміти, що **куленепробивний бронезжилет не є кулезахисним**. Кінетична енергія кулі передається матеріалу, з якого виготовлений бронезжилет, а потім і дотичним тканинам організму. Як наслідок, виникають так звана «заброньова» травма серця та легень; «заброньова» контузія міокарда (травматичний міокардит); ушкодження клапанного апарату та стулок клапанів серця, коронарних артерій; життєзагрозливі порушення ритму, зокрема фібриляція шлуночків, кардіогенний шок.

З метою запобігання важким катастрофічним наслідкам бойової закритої травми серця фахівцями НІССХ імені М. М. Амосова розроблена оригінальна принципова схема медичного супроводу таких поранених. Принципи діагностики та лікування подібні до таких, як при гострому інфаркті міокарда і серцевій недостатності.

Закрита травма аорти

Після тупої або проникаючої травми грудної клітки аорта може розірватися повністю або частково. Смерть унаслідок тупої травми грудної клітки і є другою за частотою причиною після травм голови. Травматичний розрив грудного відділу аорти є життєзагрозливим ускладненням закритої травми грудної клітки. Близько 80 % пацієнтів помирають на місці події внаслідок крововтрати, 30 % – помирають до операції.

Зв'язок між бойовою травмою та серцево-судинним ризиком

Бойова травма асоціюється зі збільшенням частоти розвитку метаболічних пошкоджень міокарда та зміни тонуусу міокарда і судин. Ці ризики є більш вираженими при тяжких травмах.

Дані досліджень продемонстрували значно підвищений ризик смерті, пов'язаної із серцево-судинними захворюваннями у пацієнтів після бойової травми, а також підвищений ризик розвитку ішемічної хворо-

би серця, гострого інфаркту міокарда, гіпертрофії та дилатації правого шлуночка, аневризми стінки шлуночка, гострої правощлуночкової та лівошлуночкової недостатності, гострого порушення мозкового кровообігу, артеріальної гіпертензії тощо.

На практиці доведено, що закрита травма серця є провокатором маніфестації передіснуючих серцево-судинних захворювань, таких як: порушення ритму серця, вроджені вади серця (вторинні зміни гемодинаміки), ішемічна хвороба серця у поєднанні з артеріальною гіпертензією значно збільшує ризик гострого коронарного синдрому, виникнення аневризми аорти. Є випадки, коли тільки після бойової травми у пацієнтів уперше з'являлися симптоми раніше не діагностованих серцево-судинних захворювань, наприклад, гіпертрофічна кардіоміопатія, деякі вроджені вади серця.

Взагалі закрита травма серця, її діагностика та лікування потребують більш глибокого вивчення. Необ-

хідно вдосконалювати маршрути пацієнтів із закритою бойовою травмою серця з метою уникнення ускладнень, які можуть мати фатальні наслідки. Взагалі наслідки бойової травми для серцево-судинної системи є темами для подальших наукових досліджень.

Пріоритети в сучасній підготовці військових хірургів

Найважливішій темі підготовки військових хірургів при сучасній бойовій травмі серця приділив увагу Костянтин Віталійович ГУМЕНЮК, головний хірург Збройних сил України. Він відзначив, що існуюча система з переважанням лекцій і практичних відеозанять є не актуальною на сьогодні. Пріоритетом мають бути практичні заняття на манекенах, кількість яких потрібно збільшувати. Дуже важливим є обмін досвідом між бойовими медиками, західними партнерами і молодим поколінням.

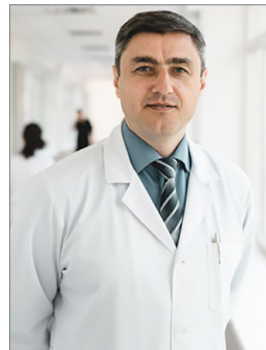
Нагородження медаллю імені Миколи Амосова – традиція Амосовських читань

Цього року цю почесну відзнаку Національної академії медичних наук України отримали:



Медаль № 58

За звитягу в організації екстреної медичної допомоги під час воєнного стану нагороджений ГУМЕНЮК Костянтин Віталійович, головний хірург Збройних сил України командування Медичних сил Збройних сил України, полковник медичної служби, педагог, кандидат медичних наук



Медаль № 61

За досягнення у лікуванні вроджених вад серця та наукові дослідження у галузі дитячої серцево-судинної хірургії нагороджений ТРУБА Ярослав Петрович, доктор медичних наук, завідувач відділу хірургічного лікування вроджених вад серця у новонароджених та дітей молодшого віку ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова Національної академії медичних наук України»



Медаль № 59

За особистий внесок у збереження історії української медичної науки нагороджений ЗБАНАЦЬКИЙ Анатолій Григорович, провідний співробітник Музею історії міста Києва



Медаль № 62

За особистий внесок у розробку і впровадження новітніх методів лікування ішемічної хвороби серця нагороджений РУДЕНКО Сергій Анатолійович, доктор медичних наук, завідувач відділу хірургічного лікування ішемічної хвороби серця ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова Національної академії медичних наук України»



Медаль № 60

За розвиток кардіохірургії та трансплантології в Україні нагороджений ЖУРБА Олег Олександрович, кандидат медичних наук, завідувач відділення серцево-судинної хірургії КНП «Черкаський обласний кардіологічний центр Черкаської обласної ради»

**Медаль № 63**

За особистий внесок у становлення та розвиток інтервенційної кардіології в Україні нагороджений САЛО Сергій Васильович, кандидат медичних наук, завідувач відділення планової та екстреної ендоваскулярної хірургії ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова Національної академії медичних наук України»

**Медаль № 64**

За особистий внесок у значні досягнення лікування патології аорти нагороджений КРАВЧЕНКО Віталій Іванович, доктор медичних наук, завідувач відділу хірургічного лікування патології аорти ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова Національної академії медичних наук України»

Вічна пам'ять і шана нашим героям-колегам, які віддали свої життя, але навічно залишаються з нами:



МАТВЄЄВ Сергій Олександрович, хірург серцево-судинний, Запорізька обласна лікарня



БЕШЛЯГА Євген В'ячеславович, хірург серцево-судинний НІССХ імені М. М. Амосова та Олександрівська міська лікарня м. Києва

Слава Україні! Слава ЗСУ!

В. В. Лазоришинець,
академік НАМН України, член-кореспондент НАН України,
директор ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова НАМН України»,
завідувач кафедри хірургії серця та магістральних судин
Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика,
голова правління Асоціації серцево-судинних хірургів України