



I. А. ЛУРІН

I. А. Лурін, начальник Військово-медичного управління Служби безпеки України, доктор медичних наук, професор, генерал-майор медичної служби



О. В. ОХОНЬКО

О. В. Охонько, головний лікар Військово-медичного управління Служби безпеки України, кандидат медичних наук, старший науковий співробітник, полковник медичної служби запасу

Нова сторінка в історії впровадження інноваційної технології високочастотного зварювання м'яких живих тканин в клінічну хірургію

Технологія високочастотного зварювання м'яких живих тканин (ВЗМЖТ), пріоритет розробки якої належить українським ученим, вже понад 10 років використовується в різних галузях клінічної хірургії — загальній та абдомінальній хірургії, травматології, отоларингології, офтальмології, проктології, урології, пульмонології, лапароскопічній хірургії, онкохірургії та ін. За допомогою цієї технології виконано понад 80 тис. хірургічних операцій [3].

Із 2001 р. у клінічній практиці використовується вітчизняний високочастотний електрозварювальний апарат ЕК-300М1, який пройшов державну реєстрацію в Україні, Російській Федерації (2006) та Республіці Білорусь (2009) [1].

У 2011 р. науковцями Інституту електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН Украї-

ни створено новий універсальний багатофункціональний апарат для високочастотного зварювання живих тканин ЕКВЗ-300 «Патонмед» із набором хірургічних інструментів нової конструкції, у тому числі для лапароскопічної хірургії [2]

На сьогодні спільними зусиллями хірургів та інженерів України і США розроблено понад 50 типів електрозварювальних хірургічних інструментів, які дозволяють виконувати більш 100 видів оперативних втручань [4].

Позитивні результати багаторічного застосування електрозварювальних технологій у хірургії свідчать про переваги цього методу над іншими методами з'єднання органів і тканин, а саме: значне зменшення крововтрати упродовж операції, скорочення часу на виконання оперативних втручань, виключення

застосування шовних матеріалів, покращення умов роботи хірурга, особливо у важкодоступних місцях, скорочення строків післяопераційної реабілітації пацієнтів тощо [1].

Разом із тим, незважаючи на наявність високотехнологічного недорогого вітчизняного обладнання, відповідного сучасного хірургічного інструментарію та відпрацьованих хірургічних методик, технологія ВЗМЖТ, на жаль, ще не набула широкого застосування в повсякденній роботі лікарів-хірургів як у провідних медичних закладах України, так і в обласних та районних лікарнях. Однією з головних причин такого стану справ, на нашу думку, є недостатня обізнаність вітчизняних хірургів щодо можливостей та переваг використання технології ВЗМЖТ у клінічній хірургії.

Найсучаснішою та ефективною методикою оволодіння новими медичними технологіями є проведення майстер-класів (МК), яка нині широко використовується у навчанні лікарів хірургічних спеціальностей, в тому числі для розповсюдження передового досвіду серед практикуючих хірургів.

Саме тому за ініціативи Президента НАН України, академіка НАН України Б. Є. Патона та за підтримки керівництва Служби безпеки України було прийнято рішення вперше в країні у рамках щорічного науково-практичного семінару, присвяченого питанням електрозварювання живих тканин, провести МК для лікарів-хірургів та науковців із відеотрансляцією online оперативних втручань.

Реалізацією прийнятого рішення стало проведення 1 грудня 2012 р. у Військово-медичному управлінні Служби безпеки України (ВМУ СБУ) під головуванням академіка НАН України Б. Є. Патона МК як 3-го етапу VII науково-практичного семінару «Зварювання і термічна обробка живих тканин. Теорія. Практика. Перспективи».

Зі вступним словом до учасників науково-практичного семінару звернувся Президент НАН України, академік НАН України Б. Є. Патон, який зазначив, що вперше в історії проведення науково-практичних семінарів, присвячених проблемі електрозварювання живих тканин, вони мають змогу в режимі реального часу спостерігати за застосуванням вітчизняного обладнання для електро-

зварювання живих тканин при виконанні різних оперативних втручань. Такий МК має надто важливе значення для подальшої популяризації цієї медичної технології серед вітчизняних і зарубіжних хірургів.



Президент НАН України, академік НАН України Б. Є. Патон відкриває майстер-клас



Почесні гості. У першому ряду справа наліво: заступник Міністра охорони здоров'я України О. К. Толстанов, головний хірург Міністерства охорони здоров'я України, академік НАМН України П. Д. Фомін, президент НАМН України, академік НАМН України А. М. Сердюк, ректор Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця, академік НАМН України В. Ф. Москаленко, ректор Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, академік НАМН України Ю. В. Вороненко, директор Національного інституту хірургії та трансплантології НАМН України ім. О. О. Шалімова, професор Ю. В. Поляченко

У роботі МК взяли участь почесні гості: заступник Міністра охорони здоров'я України, доцент О. К. Толстанов, президент НАМН України, академік НАМН України А. М. Сердюк, ректор Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, академік

НАМН України Ю. В. Вороненко, ректор Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця, академік НАМН України В. Ф. Москаленко, директор Національного інституту хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова НАМН України, професор Ю. В. Поляченко, головний хірург Міністерства охорони здоров'я України, академік НАМН України П. Д. Фомін, ректори провідних вищих медичних навчальних закладів, головні хірурги обласних управлінь охорони здоров'я, начальники військово-медичних служб обласних управлінь СБУ та підрозділів Центрального управління СБУ, лікарі ВМУ СБУ та представники військово-медичних служб силових відомств України.



Заступник Міністра охорони здоров'я України О. К. Толстанов вітає учасників майстер-класу



Начальник Військово-медичного управління Служби безпеки України, професор, генерал-майор медичної служби І. А. Лурін оголошує програму майстер-класу

На початку МК заступник генерального директора Науково-технічного комплексу «Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона» НАН України, доктор технічних наук Г. С. Маринський зробив доповідь «Високочастотне зварювання м'яких живих тканин», в якій висвітлив теоретичні засади цього методу, охарактеризував технічні можливості вітчизняного обладнання для ВЗМЖТ та окреслив перспективи його подальшого удосконалення, виробництва і впровадження.

Згідно з програмою МК на базі центрального госпіталю ВМУ СБУ лікарями-хірургами, які добре володіють технологією ВЗМЖТ, було виконано чотири хірургічні операції:

- класичну герніопластику (оператор – керівник Київського міського лікувального навчально-впроваджувального центру електрозварювальної хірургії та новітніх хірургічних технологій, доктор медичних наук, професор С. Є. Подпрятів);
- лапароскопічну холецистектомію (оператор – науковий співробітник відділу лапароскопічної хірургії та холелітіазу Національного інституту хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова НАМН України, кандидат медичних наук І. І. Булик);
- надпихову ампутацію матки (оператор – начальник гінекологічного відділення центрального госпіталю ВМУ СБУ, кандидат медичних наук О. М. Кудлай);
- тубоваріоектомію (оператор – начальник гінекологічного відділення центрального госпіталю ВМУ СБУ, кандидат медичних наук О. М. Кудлай).

Під час оперативних втручань хірурги застосовували технологію ВЗМЖТ за допомогою вітчизняного обладнання та спеціального хірургічного інструментарію, розробленого науковцями Інституту електрозварювання ім. Є. О. Патона під керівництвом Президента НАН України, академіка НАН України Б. ЗС. Патона.

У режимі реального часу здійснювалася відеотрансляція визначених відповідно до тематики МК етапів оперативних втручань із забезпеченням двостороннього аудіозв'язку між хірургами-операторами в операційних та аудиторією в актовій залі, що дало змогу учасникам МК ставити запитання хірургам-операторам щодо особливостей виконання окремих

технічних прийомів безпосередньо під час виконання ними операцій.

Відеотрансляція в конференц-залі у потоковому безперервному режимі чотирьох оперативних втручань не в повному обсязі, а тільки окремих попередньо визначених етапів тривалістю 10–15 хв вимагала від організаторів МК виключно високої організації та узгодженості дій чотирьох операційних бригад та анестезіологів в операційному блоці, інженерів-операторів на всіх ланках передачі відеосигналу, модераторів та ведучого МК у конференц-залі.



Заступник директора з наукової роботи Національного інституту хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова НАМН України, професор М. Ю. Ничитайло коментує відеотрансляцію оперативного втручання

При такій значній кількості різноманітних об'єктів управління, необхідності забезпечення швидкої передачі та виконання команд (десятки секунд), значному віддаленні місця відеотрансляції від операційного блоку (сотні метрів) перед організаторами МК постало завдання забезпечення надійного, постійно діючого та швидкого зв'язку між ключовими посадовими особами відповідно до сценарію проведення МК. Найефективнішим шляхом вирішення цього питання стало застосування необхідної кількості спеціальних радіостанцій зі зручною у використанні гарнітурою, що дозволило в режимі online здійснювати управління роботою всіх складових елементів як технічного супроводу, так і медичними підрозділами, які забезпечували реалізацію всіх етапів МК.

Інформативність проведеного МК було значно підвищено завдяки високопрофесійним коментарям модераторів, які в конференц-залі здійснювали супровід

відеотрансляції кожної операції, — заступника директора з наукової роботи Національного інституту хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова НАМН України, доктора медичних наук, професора М. Ю. Ничитайла, професора кафедри торакальної хірургії та пульмонології Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, доктора медичних наук, професора А. В. Макарова, доцента кафедри акушерства та гінекології № 1 Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця, доктора медичних наук В. Г. Жегуловича.

Після завершення хірургічних операцій відбулася наукова дискусія, в якій взяли участь почесні гості, хірурги-оператори, модератори та інші учасники МК. Під час обговорення було зазначено, що сьогодні учасники традиційного щорічного науково-практичного семінару, присвяченого проблемам зварювання і термічної обробки живих тканин, мали можливість уперше в режимі реального часу спостерігати за процесом застосування вітчизняного обладнання і спеціального хірургічного інструментарію для ВЗМЖТ під час виконання хірургічних операцій в лікувальному закладі.

Представники Інституту електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України, лікарі-хірурги та науковці у своїх виступах висвітлили переваги вітчизняного обладнання та хірургічного інструментарію перед аналогічними зарубіжними зразками, однією з яких є, зокрема, менша у кілька разів вартість – близько 60 тис. гривень. Подальші шляхи удосконалення обладнання для ВЗМЖТ полягають у створенні універсальних багатфункціональних та автономних мобільних апаратів, що відкриває нові технологічні можливості в клінічній хірургії. Діапазон застосування цього методу може бути суттєво розширено завдяки використанню нової розробки Інституту електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України — безконтактної конвекційно-інфрачервоної обробки живих тканин, яка є особливо ефективною при інфекційних ускладненнях у хірургії.

У ході обговорення технології ВЗМЖТ виступаючі відзначили, що метод безумовно заслуговує на більш широке впровадження в роботу хірургів у лікувальних закладах України та за кордоном. Одним із практичних заходів у цьому напрям-

ку, зазначили у своїх виступах академік НАМН України В. Ф. Москаленко та академік НАМН України Ю. В. Вороненко, стануть розробка та впровадження в навчально-виховний процес відповідних навчальних програм у вищих медичних навчальних закладах України.

Підбиваючи підсумки роботи науково-практичного семінару, Президент НАН України, академік НАН України Б. Є. Патон у своєму виступі наголосив, що МК, проведений у рамках семінару, дозволив вперше наочно про-

демонструвати лікарям та науковцям можливості вітчизняного обладнання і спеціального хірургічного інструментарію для ВЗМЖТ та сприяв популяризації цього методу серед практикуючих лікарів-хірургів. Ураховуючи цей позитивний досвід, зазначив виступаючий, доцільно і в подальшому при проведенні щорічних науково-практичних семінарів організовувати МК із питань застосування електрозварювальних технологій в різних галузях клінічної хірургії.

Список літератури

1. Опыт применения ВЧ-электросварочного аппарата ЕК-300М1 в хирургии / О. Н. Иванова, А. Т. Зельниченко, Д. Д. Кункин [и др.] // Автоматическая сварка. — 2012. — № 11. — С. 58–60.
2. Результати випробування джерела живлення для зварювання живих тканин «Патонмед» ТМ ЕКВЗ-300 / С. Є. Подпряттов, Г. С. Маринський, О. В. Чернець [та ін.] // Клінічна хірургія. — 2011. — № 11. — С. 67.
3. Структура електрозварювального шва як основа нового розвитку хірургії / С. Є. Подпряттов, С. Г. Гичка, С. С. Подпряттов [та ін.] // Клінічна хірургія. — 2012. — № 11. — С. 51.
4. Тканесохраняющая высокочастотная электросварочная хирургия: атлас / под ред. Б. Е. Патона, О. Н. Ивановой. — К. : Наук. думка, 2009. — С. 14.

Резюме

Нова сторінка в історії впровадження інноваційної технології високочастотного зварювання м'яких живих тканин в клінічну хірургію*І. А. Лурін, О. В. Охонько*

У статті розглянуто питання впровадження в клінічну хірургію технології високочастотного зварювання м'яких живих тканин. Незважаючи на понад 10-річний досвід застосування, наявність високотехнологічного вітчизняного обладнання та доведені переваги електрозварювального шва, ця технологія ще не набула широкого розповсюдження в хірургічній практиці. Однією з причин такого стану справ, на думку авторів, є недостатня обізнаність вітчизняних хірургів щодо можливостей та переваг застосування електрозварювальних технологій в клінічній хірургії. 1 грудня 2012 р. у Військово-медичному управлінні Служби безпеки України під керівництвом Президента НАН України, академіка НАНУ Б. Є. Патона проведено майстер-клас як 3-й етап VII науково-практичного семінару «Зварювання і термічна обробка живих тканин. Теорія. Практика. Перспективи». Учасникам майстер-класу в режимі реального часу було показано відеотрансляцію кількох етапів чотирьох операцій, під час яких хірурги-оператори застосовували технологію високочастотного зварювання м'яких живих тканин за допомогою сучасного вітчизняного обладнання та хірургічного інструментарію, розробленого фахівцями Інституту електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України.

Ключові слова: високочастотне зварювання м'яких живих тканин, апарат ЕКВ3-300 «Патонмед», клінічна хірургія, майстер-клас, Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України, Військово-медичне управління Служби безпеки України.

A New Page in the History of the Introduction of Innovative High-frequency Welding of Soft Living Tissue Into Clinical Surgery*I. A. Lurin, O. V. Ohonko*

The paper deals with the introduction into clinical surgery technology high frequency welding of soft living tissue. Despite more than 10 years experience, the availability of high-tech domestic equipment and proven benefits of welding seam, this technology is still not widely used of the domestic surgeons. One reason for this state of affairs, according to the authors, is the lack of awareness of Ukrainian surgeons on the possibilities and advantages of the use of electric welding technology in clinical surgery. December 1, 2012 at the Military-Medical Department of the Security Service of Ukraine headed by the President of the National Academy of Sciences of Ukraine academician Boris Paton, a master class as the third phase VII scientific-practical seminar «Welding and Heat Treatment of living tissues. Theory. Practice. Prospects» was performed. The participants of the master class in real time video broadcast were shown some of the four stages of operations, during which surgeons used the technique of high-frequency welding of soft living tissue with the help of modern domestic equipment and surgical instruments, developed by the Institute of Electric Welding named after E. O. Paton.

Key words: high frequency welding of soft living tissue, apparatus EKB3-300 «Patonmed», clinical surgery, master class, the Institute of electric welding named after E. O. Paton, Military-Medical Department of the Security Service of Ukraine.

Summary

Новая страница в истории внедрения инновационной технологии высокочастотной сварки мягких живых тканей в клиническую хирургию*И. А. Лурин, О. В. Охонько*

В статье рассмотрен вопрос внедрения в клиническую хирургию технологии высокочастотной сварки мягких живых тканей. Несмотря на более чем 10-летний опыт применения, наличие высокотехнологического отечественного оборудования и доказанные преимущества электросварочного шва, эта технология еще не получила широкого распространения в хирургической практике. Одной из причин такого положения дел, по мнению авторов, является недостаточная осведомленность отечественных хирургов о возможностях и преимуществах применения электросварочных технологий в клинической хирургии. 1 декабря 2012 г. в Военно-медицинском управлении Службы безопасности Украины под руководством Президента НАН Украины, академика НАНУ Б. Е. Патона был проведен мастер-класс как 3-й этап VII научно-практического семинара «Сварка и термическая обработка живых тканей. Теория. Практика. Перспективы». Участникам мастер-класса в режиме реального времени была показана видеотрансляция некоторых этапов четырех операций, во время которых хирурги-операторы применяли технологию высокочастотной сварки мягких живых тканей с помощью современного отечественного оборудования и хирургического инструментария, разработанных специалистами Института электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины.

Ключевые слова: высокочастотная сварка мягких живых тканей, аппарат ЕКВ3-300 «Патонмед», клиническая хирургия, мастер-класс, Институт электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины, Военно-медицинское управление Службы безопасности Украины.