

ПРОБЛЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ



УДК 616.089.12:621.791

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН У НЕВІДКЛАДНІЙ ТА ПЛАНОВІЙ ХІРУРГІЇ

Л. С. Білянський, М. П. Захараш, Ю. М. Захараш, Р. Н. Абу Шамсія, Є. М. Дубенко

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця МОЗ України,
Міська клінічна лікарня № 18, м. Київ

EXPERIENCE OF APPLICATION OF THE ELECTRIC WELDING METHOD FOR BIOLOGICAL TISSUES IN URGENT AND ELECTIVE SURGERY

L. S. Bilyanskyi, M. P. Zakharash, Yu. M. Zakharash, R. N. Abu Shamsiya, E. M. Dubenko

Bogomolets National Medical University,
Municipal Clinical Hospital № 18, Kyiv

Реферат

Представлений досвід використання технології електрозварювання біологічних тканин у 158 хворих з застосуванням вітчизняного високочастотного електричного генератора ЕК 300 М1. Основними хірургічними втручаннями, під час яких використовували методику електрозварювання біологічних тканин, були лапароскопічна апендектомія, лапароскопічна холецистектомія, лапароскопічна пластика пахвинної грижі, відкрита резекція тонкої та товстої кишки. Використання методу електрозварювання дозволило суттєво зменшити тривалість втручання, об'єм крововтрати, кількість кліпс, що застосовують для досягнення гемостазу та герметизації анатомічних структур після їх пересічення. Аналіз отриманих результатів свідчить про високу ефективність використання методики для з'єднання біологічних тканин, а також прискорення процесів їх репарації після роз'єднання.

Ключові слова: хірургічні втручання; метод електрозварювання біологічних тканин; переваги.

Abstract

The usage experience of the electric welding technologies for biological tissues in 158 patients, while applying Ukrainian high—frequency generator EK 300 M1, was presented. Laparoscopic appendectomy, laparoscopic plasty of inguinal hernia, laparoscopic cholecystectomy, open resection of small and large bowel, during which the method of electric welding of biological tissues was applied, had constituted the main surgical interventions. The electric welding usage have permitted to reduce the operation time and the blood volume loss, and also the clips quantity needed, which are applied for the hemostasis completion and hermetization of anatomic structures after their transection. Analysis of the data obtained witnesses high efficacy of the procedure application for the biological tissues conjunction as well as for acceleration of their reparation processes, occurring after disconnection.

Keywords: surgical interventions; method of electric welding of biological tissues; advantages.

Сучасний етап розвитку хірургії характеризується широким застосуванням високочастотної електрохірургії для розсічення тканин, припинення або попередження виникнення кровотечі при розсіченні тканин і судин [1]. Електрохірургію застосовують понад 100 років, проте, при використанні відомих методик відзначають некротичні зміни в зоні дії електричного струму, тобто, тканини в місці застосування електричного струму стають нежиттездатними внаслідок їх карбонізації [2 – 5].

Вирішення проблеми з'єднання м'яких тканин з використанням методів високочастотної електрохірургії дозволяє з'єднувати живі тканини без застосування шовного матеріалу, кліпс, зшивальних апаратів, а також відновлювати фізіологічні функції зварених тканин з збереженням життєдіяльності пошкодженого органа [6 – 8].

Метою дослідження було покращення результатів лікування хворих шляхом виконання оперативних втручань на органах черевної по-

рожнини з застосуванням сучасних методик електрохірургії.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

За період з 2014 по 2016 р. в клініці виконані невідкладні та планові операції з використанням методу електрозварювання біологічних тканин у 158 хворих, в тому числі 95 жінок та 63 чоловіків. Вік хворих у середньому ($49 \pm 1,3$) року. Більшість — 89 (61%) оперативних втручань виконані в плановому по-

Види виконаних операцій

Операція	Кількість хворих	
	абс.	%
Лапароскопічна холецистектомія	70	44,3
Лапароскопічна апендектомія	32	20,3
Лапароскопічна пластика пахвинної грижі	28	17,7
Лапароскопічна пластика двобічної пахвинної грижі	16	10,1
Резекція тонкої кишки	7	4,4
Резекція товстої кишки	5	3,2

рядку, після всебічного обстеження пацієнтів. Всі оперативні втручання здійснені під ендотрахеальним наркозом з керованою штучною вентиляцією легень. Види оперативних втручань представлені в таблиці.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Під час виконання лапароскопічної холецистектомії після візуалізації та виділення міхурової протоки й міхурової артерії спочатку накладали одну кліпсу на проксимальну її частину, дистальну — герметизували шляхом електрозварювання. Герметизацію і пересічення міхурової артерії також проводили за допомогою електрозварювання. Метод широко використовували під час операції і при підтіканні крові або жовчі з ложа жовчного міхура.

Використання методу дозволило звести до мінімуму застосування кліпс під час виконання лапароскопічної холецистектомії, зменшити тривалість операції, забезпечити надійний інтра— та післяопераційний гемостаз. Ускладнень, пов'язаних з використанням методу, не було.

Метод електрозварювання при виконанні лапароскопічної апендектомії застосований для оброб-

лення брижі червоподібного відростка та герметизації його артерії. Перші операції апендектомії виконували за схемою: накладали петлю на основу червоподібного відростка і відсікали його шляхом електрозварювання для герметизації. В останні 2 роки апендектомію здійснюємо лише за допомогою електрозварювання. В такий спосіб оперовані 18 хворих. Це забезпечило значне зменшення тривалості операції та інтраопераційної крововтрати.

Ускладнень під час та після операції не було.

Електрозварювання біологічних тканин також широко використовуємо під час лапароскопічної преперитонеальної пластики пахвинного каналу. Метод застосований під час розсічення пристінкової очеревини і формування простору для преперитонеального встановлення алоімплантата, а також на кінцевому етапі операції при відновленні цілісності пристінкової очеревини над встановленою сіткою. Застосування цього методу дозволило здійснювати операцію на "чистому операційному полі", уникнути інтраопераційної кровотечі, необхідності накладання інтракорпорального шва і, таким чином, спростити і суттєво зменшити тривалість операції.

При резекції тонкої та товстої кишки метод електрозварювання біологічних тканин використовували на етапах мобілізації брижі без застосування лігатур, для коагуляції судин діаметром до 5 мм та пересічення кишки. Це дозволило значно зменшити час, необхідний для прошивання судин брижі та герметизації кишки. Саме герметизація звареної кишки дозволила виконувати оперативне втручання на практично стерильному операційному полі.

ВИСНОВКИ

1. Електрозварювання біологічних тканин є простим і надійним методом гемостазу і герметизації анатомічних структур під час виконання лапароскопічних та відкритих оперативних втручань.

2. Застосування технології електрозварювання м'яких тканин під час лапароскопічних операцій значно полегшує їх технічне виконання, дозволяє досягти більш надійного гемостазу, абсолютно безпечно.

3. Завдяки широкому впровадженню сучасної вітчизняної технології електрозварювання біологічних тканин вдається суттєво зменшити частоту інтра— та післяопераційних ускладнень, об'єм крововтрати під час операції, тривалість оперативного втручання.

4. Використання сучасної вітчизняної технології електрозварювання біологічних тканин дозволяє значно зменшити вартість необхідного обладнання, вона не має суттєвих недоліків порівняно з зарубіжними аналогами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Тканесохраняющая высокочастотная электросварочная хирургия: атлас; под. ред. БЕ Патона, ОН Ивановой. Киев: Наук. думка; Междунар. Асоц. "Сварка", 2009: 200 с.
2. Ничитайло МЮ, Литвиненко ОМ, Чорний ВВ, та ін. Метод електрозварювання мобілізації тканин під час виконання лапароскопічних втручань на органах гепатопанкреатодуоденальної зони. Клін. хірургія. 2008; (8): 37—9.
3. Вишневикий ВА, Магомедов МГ. Ультразвуковые аппараты для хирургической мобилизации Auto Sonix, Harmonic Scalpel, Sono Surg. Эндоск. хирургия. 2003; (1): 43—5.
4. Hagen B, Eriksson N, Sundset M. Randomised controlled trial of LigaSure versus conventional suture ligation for abdominal hysterectomy. BJOG. 2005; 112 (7): 968—70.
5. Peterson SL, Stranahan PL. Comparison of healing process following ligation with sutures and bipolar sealing. Surg. Technol. Inter. 2000; 22 (4): 124—6.
6. Патон БЕ. Электрическая сварка мягких тканей в хирургии. Автореферат. 2004; (9): 7—11.
7. Ничитайло МЮ, Фурманов ЮО, Литвиненко ОМ. Використання методу електротермоадгезії біологічних тканин в лапароскопічній хірургії. Шпитал. хірургія. 2001; (3): 42—4.
8. Иванов ЮВ, Истомин НП, Белоглядов ИА, Соловьев НА. Электросварка мягких тканей в лапароскопической хирургии. Анналы хирург. гепатологии. 2009; (1): 75.