

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ БІПОЛЯРНОГО ЕЛЕКТРОСКАЛЬПЕЛЯ В ХІРУРГІЇ МАГІСТРАЛЬНИХ СУДИН

П. Ф. Музиченко, В. А. Черняк, М. М. Левон, Я. Г. Жебеленко
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця МОЗ України, м. Київ

ADVANTAGES OF APPLICATION OF A BIPOLAR SCALPEL IN THE MAIN VESSELS SURGERY

P. F. Muzichenko, V. A. Chernyak, M. M. Levon, Ya. G. Zhebelenko
Bogomolets National Medical University, Kyiv

Реферат

Існуючі методи тимчасового припинення кровотечі в хірургії магістральних судин досить ефективні, проте, при деяких патологічних станах потрібне застосування новітніх методів гемостазу, що дозволяють зменшити травматичність маніпуляцій, забезпечують оптимальні умови для регенерації в інтраопераційній зоні. Проведені порівняльні дослідження свідчать про переваги біполярного електроскальпеля власної конструкції, що можливо використовувати в різних галузях хірургічної практики.

Ключові слова: оклюзія; ішемія; травма магістральних артерій; гемостаз; ультразвук; діатермокоагуляція; високочастотне електрозварювання; біполярний електроскальпель.

Abstract

The existing methods for a temporary bleeding arrest in surgery of the main vessels are effective, but in some pathological states application of a new hemostatic methods is needed, permitting to reduce the manipulations traumaticity and to guarantee an optimal conditions for regeneration in intraoperational zone. The comparative investigations conducted witness the advantages of a bipolar electric scalpel of own construction, which may be applied in various fields of surgical practice.

Keywords: occlusion; ischemia; trauma of the main vessels; hemostasis; ultrasound; diatermocoagulation; high—frequency electric welding; bipolar electric scalpel.

Частота оклюзійних захворювань магістральних артерій становить 23%, у 20% пацієнтів виникає хронічна ішемія, частота якої становить 600 — 800 на 1 млн жителів. В останні роки значно збільшилась частота травматичного пошкодження магістральних артерій, в тому числі бойового. З огляду на високий ризик виникнення кровотечі під час виконання оперативних втручань, вкрай важливий надійний гемостаз. Надзвичайно ефективним є інструментальний метод тимчасового припинення кровотечі.

Мета дослідження: визначення більш досконалих методів гемостазу шляхом порівняння різних способів тимчасового припинення кровотечі з використанням апаратних методик: діатермокоагуляції, ультразвуку та найсучасніших методів високочастотного електрозварювання живих тканин.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Обстежені 90 хворих, які з приводу облітеруючого та травматич-

ного ушкодження магістральних судин госпіталізовані та оперовані у відділенні серцево—судинної хірургії Центральної міської клінічної лікарні Києва в період з 2013 по 2015 р. Хворі розподілені на дві групи: контрольну, в якій застосовували загальноприйняті методи гемостазу (діатермокоагуляцію, ультразвук), та основну, в якій з метою досягнення гемостазу використовували біполярний електроскальпель власної конструкції, що дозволяв одночасно як розсікати тканини, так і здійснювати гемостаз [1]. Як генератор електроживлення використовували апарат високочастотного електричного зварювання "Патонмед". Вік хворих від 49 до 89 років, у контрольній групі — у середньому ($68 \pm 1,6$) року, в основній — ($69 \pm 2,4$) року. Співвідношення чоловіків і жінок в контрольній групі 14 : 1, в основній — 16 : 1 ($p > 0,05$). З метою профілактики реперфузійного синдрому у хворих обох груп внутрішньовенно вводили L—аргінін в дозі 4,2 г, що забезпечувало також потужний протизапальний ефект. Беручи до уваги ре-

зультати порівняльного аналізу обох методів інтраопераційного гемостазу, слід визнати, що використання запропонованого методу гемостазу з застосуванням біполярного електроскальпеля власної конструкції [1, 2] є виправданим у потерпілих за масивної травми і травматичного втручання. З метою профілактики нагноення синтетичних судинних протезів запропоновано обробляти їх під час операції левофлоксацином вітчизняного виробництва за власною методикою, що забезпечило збереження терапевтичної активності антибіотика в стінці трансплантата впродовж 18 год.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати хірургічного лікування хворих оцінювали як безпосередні протягом 30 днів лікування; короткострокові — від 1 до 12 міс після операції; проміжні — від 12 до 24 міс; віддалені — понад 2 роки після операції (у 75,5% хворих контрольної та 90,9% — основної групи; $p < 0,001$).

Незадовільним результатом вважали смерть хворого, "велику" ампутацію кінцівки. Таким чином, ключовими критеріями оцінки ефективності оперативного втручання були частота ампутації кінцівки, для операцій на поєднаних артеріальних басейнах — летальність.

Частота вторинної ампутації кінцівки відображає якість виконання оперативно—тактичних заходів і техніки тимчасового припинення кровотечі. Так, у безпосередньому періоді зменшена частота виконання не тільки "великої" вторинної ампутації кінцівки (0,2 і 2,2% відповідно в основній і контрольній групах, $p < 0,0001$), а й "малої" (0,2 і 0,5%, $p < 0,001$). В короткостроковому періоді частота ампутації кінцівки в основній групі також була меншою, ніж у контрольній — відповідно 1,4 і 3,5%, $p < 0,001$ внаслідок переважного зменшення частоти "великої" ампутації (0,2 і 2,7%; $p < 0,0001$). В проміжному періоді частота ампутації кінцівки в основній групі становила 4,2%, у контрольній — 16,7% ($p < 0,0001$) також внаслідок зменшення частоти "великої" ампутації (відповідно 1,4 і 13,1%, $p < 0,0001$). У віддаленому періоді відзначено схожі тенденції: частота ампутації кінцівки в основній групі становила 4,4, у контрольній — 14,8%, $p < 0,0001$), в

тому числі "великої" (2,1 і 13,4%, $p < 0,0001$) і "малої" (2,3 та 6,5%, $p < 0,001$). Таким чином, кумулятивний аналіз частоти виконання ампутації кінцівки у пацієнтів обох груп свідчив про беззаперечні переваги впроваджені в основній групі електрозварювальної технології.

Важливим показником ефективності лікування хворих є післяопераційна летальність. Так, використання модернізованої хірургічної технології гемостазу, сучасних методів знеболення, запропонованих хірургічних доступів і способів оперативного втручання сприяло зменшенню летальності у безпосередньому періоді з 5,2 до 2,6%, короткостроковому — з 6,5 до 1,4%, проміжному — з 14,6 до 5,4%, віддаленому — з 15,1 до 3,5% ($p < 0,001$). На всіх етапах спостереження летальність в основній групі була достовірно меншою, ніж у контрольній (відповідно 16,4 і 39,0%; $p < 0,001$).

Встановлена динаміка летальності і частоти ампутації кінцівки свідчила, що запропоновані хірургічна технологія гемостазу з використанням біполярного електроскальпеля власної конструкції, тактика і способи ревазуляризації одночасно уражених артеріальних басейнів більш ефективні.

Вважаємо за доцільне застосування біполярного електроскальпеля також в ортопедії—травматології під час оперативного лікування остеоартрозу, здійснення ендопротезування суглобів та за інших патологічних станів [2 — 4].

ВИСНОВКИ

1. У безпосередньому періоді хворі та задовільні результати досягнуті у 95,8% хворих основної та у 85,2% — контрольної групи; короткостроковому — відповідно у 89,7 та 73,4%, проміжному — у 93,6 та 74,5%, віддаленому — у 90 та 63% ($p < 0,001$).

2. В усі періоди спостереження відзначені беззаперечні переваги як запропонованої системи хірургічної технології гемостазу, лікувальної тактики, методів передопераційної підготовки та інтраопераційного знеболення, так і розроблених способів оперативних втручань.

3. Позитивний досвід застосування біполярного електроскальпеля свідчить про можливість його успішного використання під час оперативних втручань з приводу інших патологічних станів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Електроскальпель Семенова — "МЕТОСТ": пат. 100798 А України. № u2015 01685; заявл. 26.02.15; опубл. 10.08.15, Бюл. № 15.
2. Музиченко ПФ, Черняк ВА, Семенов ВР. Перспективи применения биполярного электроскальпеля в клинической практике. Тези доп конференції Трансфер медичних технологій в охорону здоров'я України. Київ, 2016:47—50.
3. Музиченко ПФ. Застосування електрозварювання при ендопротезуванні. Тези доп 9—ї Міжнародної конференції. Київ, 2014:67—8.
4. Музиченко ПФ. Електрозварювання — новий крок в оперативному лікуванні остеоартрозу. Тези доп 16—го з'їзду ортопедів—травматологів України. Харків, 2013:795—8.

