

не вызывают серьезных побочных эффектов со стороны сердечно-сосудистой системы. Приведенные материалы могут использовать семейные врачи и врачи общей практики.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, депрессивные расстройства.

Shmaly V.I.

ISCHEMIC HEART DISEASE WITH COMORBID DEPRESSIVE DISORDERS: CONTEMPORARY VIEWS, UNSETTLED ISSUES (REVIEW OF LITERATURE)

Summary. In the article the modern data of multivector influence of a depression on courses of ischemic heart disease are described. The obtained data in studying pathogenesis of these diseases gave the chance to apply energizers from groups of inhibitors of the return capture serotonin and inhibitors of the return capture serotonin and noradrenaline who don't appeal serious side effects from cardiovascular system. Family doctors and doctors of the general practice can use the given materials.

Key words: coronary heart disease, depressive frustration.

Стаття надійшла до редакції 17.05.2013 р.

Шмалій Валентин Іванович - к. мед. н., доцент кафедри внутрішньої медицини №3 Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; (067) 9429504; Valent08@ukr.net.

© Стойка В.І.

УДК: 616-089.81:546.293

Стойка В.І.

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

АРГОНОПЛАЗМОВА КООГУЛЯЦІЯ - РОЗВИТОК ТА ВПРОВАДЖЕННЯ В ХІРУРГІЧНУ ПРАКТИКУ

Резюме. Ціль дослідження - оцінка впровадження та ефективності аргоноплазмової коагуляції в хірургічній практиці. Викладені результати 46 вітчизняних та світових опрацьованих джерел. Представлена історія розвитку електрохірургії, зокрема, аргоноплазмової коагуляції. Встановлено, що аргоноплазмова коагуляція - ефективний та безпечний новітній метод електрокоагуляції в хірургічній практиці. Використання аргоноплазмової коагуляції в хірургічній практиці покращує результати лікування оперованих хворих та полегшує роботу хірургів.

Ключові слова: електрохірургія, аргоноплазмова коагуляція.

Електрохірургічна апаратура займає одне з найважливіших місць серед виробів медичної техніки, що використовується в хірургії. В сучасній практичній хірургії широко розповсюджена апаратура для різання та коагуляції тканин організму током високої частоти. Завдяки різноманітності можливостей методів електрохірургії, ця апаратура використовується у всіх оснащених операційних різних медичних закладів.

Високочастотна електрохірургія, відноситься до тих медичних технологій, без яких на сьогоднішній день не можливо виконати хірургічні втручання в більшості клінічних спеціальностей, таких як загальна хірургія, нейрохірургія, онкологія, урологія, гінекологія та інші.

Особливі якості високочастотного току при проходженні через тканини живих організмів були відмічені ще в кінці XIX століття. Майже одночасно Тесла (1891) і д'Арсоваль (1892) виявили, що переміжний тік високої частоти не спричиняє больової подразнюючої дії, в той час як тік низької частоти є небезпечним для життя. Початком клінічного використання токів високої частоти можна віднести до першого десятиліття двадцятого століття: Рівера в 1900р., Дуаєн в 1907р. та Шамоу - 1910р.

Одним з найбільших досягнень XX століття стало використання в медицині високочастотної електрохірургії, для різання та коагуляції тканин. Всесвітнє виз-

нання високочастотної електрохірургії отримала в 1926 р., коли американський нейрохірург Кушінг і фізик Боуї зробили попередник сучасного електрохірургічного апарату. В 1935р. Шамревський розробив метод біполярного електрокоагулятора та описав його переваги.

Стрімкий розвиток технічних засобів для електрохірургії став стимулом для розробки нових електрохірургічних впливів. На початку 90-х років в арсеналі хірургів, з'явився новий метод монополярної електрокоагуляції - аргоноплазмова коагуляція. Основними напрямками роботи якого було видалення пухлин, зупинка кровотеч та реканалізація при пухлинних захворюваннях.

Метою нашої роботи є дослідження використання аргоноплазмової коагуляції в хірургічній практиці та хірургічній гепатології.

Клінічні випробування аргоноплазменного коагулятора, успішно пройшли з 1991-97рр. Вони свідчать про те, що цей новий спосіб коагуляції поєднує в собі переваги відомих методів високочастотної хірургії та Nd:YAG лазеру і має недоліків. Інертний в звичайних умовах газ аргон іонізується під дією електричного поля, що генерується між кінчиком електрода та прилягаючими тканинами. Виникаючий при цьому струмінь аргонної плазми, не залежно від напрямку самого аргону, автоматично направляється в ті ділянки тканинної поверхні, які володіють найменшим електричним суп-

ротивом, і проводить на них коагулюючи дію. Це дозволяє виконати плоску коагуляцію з чітким контролем глибини проникнення. В тканинах при впливі аргонної плазми виникають три зони, які розташовуються в порядку від поверхні до глибини - зона висушування (десікація), зона коагуляції і зона девіталізації. При роботі аргонеплазмового коагулятора температура впливу на тканини не перевищує 110°C, завдяки охолоджуючій дії аргону. Метод відносно безпечний, частота ускладнень складає не більше 1,5%, а також володіє дисекційним ефектом, що приводить до зменшення тканин в об'ємі до 50% (Барр). Оскільки аргон не підтримує горіння, зменшується карбонізація тканин, а дим майже відсутній.

Метод аргонеплазмової коагуляції першочергово був розроблений для зупинки кровотечі з паренхіматозних органів та деструкції патологічних утворень [Бренд, 1990]. З 1991 р з появою тонких гнучких зондів, які проходять через інструментальний канал ендоскопа, аргонеплазмова коагуляція почала використовуватись в лікувальній ендоскопії. Перше повідомлення про використання аргонеплазмової коагуляції в Україні відноситься до 2003р. [Никишаєв, 2003]. На сьогоднішній день аргонеплазмова коагуляція використовується при патологічних процесах стравоходу, шлунку та товстої кишки.

Серед захворювань стравоходу особливу увагу займає гостро-езофагальна рефлюксна хвороба. Окрім зниження якості життя, гостро-езофагальна рефлюксна хвороба характеризується цілим рядом важких ускладнень, таких як пептична виразка і стриктура стравоходу, кровотеча, перфорація та стравохід Барретта [Кузин, 2001]. Стравохід Барретта в більшості випадків виникає на фоні грижі стравохідного отвору діафрагми та займає друге місце в структурі захворювань шлунково-кишкового тракту. В свою чергу, це захворювання за частотою конкурує з хронічним холециститом, виразковою хворобою шлунку та дванадцятипалої кишки [Балакин, 1996]. Як правило, перебіг захворювання безсимптомний або спостерігаються слабо виражені симптоми гастро-езофагально рефлюксної хвороби (ГЕРХ). Відбувається заміна зруйнованого багаточарового плоского епітелію в нижній третині слизової стравоходу циліндроклітинним епітелієм внаслідок впливу пошкоджуючих факторів (шлункового соку). Стравохід Барретта є облігатним передраком і після деякого часу (в середньому 10-15 років) приводить до розвитку аденокарциноми стравоходу. Яка характеризується найвищим темпом розвитку серед злоякісних новоутворень [Старостин, 1997]. Використання аргонеплазмової коагуляції на фоні медикаментозної антирефлюксної терапії для ендоскопічної абляції мета пластично змінених клітин за рахунок своєї поверхневої дії (глибина коагуляції АПК - не перевищує 3 мм), дозволяє на 5,9% покращити лікування ГЕРХ [Синев, 2006]. Комплекс лікування, який включає в себе проведення хірургічної антирефлюксної операції, антисекреторну терапію та ендоскопічну аргонеплазмову коагуляцію вогнищ кишкової метаблазії дозволяє підвищити ефективність лікування до 85% та запобігти розвитку аденокарциноми стравоходу.

Під час оперативних втручань в торакальній хірургії основним є дотримання повного аерогемостазу. Оптимальними параметрами для аерогемостазу володіє аргонеплазмова коагуляція з максимально високою температурою з мінімальним об'ємом використання газу [Качикин, 2005]. Аерогемостаз під дією аргонеплазмової коагуляції настає за рахунок утворення поверхневого еластичного струпа з характерною побудовою та достатньою глибиною (яка не перевищує 3мм), коагуляція кровоносних судин, біологічна зварка мілких бронхів. Остання особливість запобігає виникненню альвеолярних та бронхіальних (малих) нориць та знижує можливість виникнення неспецифічної емпієми плеври. Відторгнення струпа в процесі загоювання не відбувається, він поступово заміщується рубцевою тканиною протягом 30 днів, а особливістю репаративних процесів є розвиток асептичного продуктивного запалення в ділянці зони коагуляції. При масивних ранових поверхнях плазмова герметизація легень може бути методом вибору. Виконання аргонеплазмового плеврореза в комбінованій терапії при ексудативних плевритах у хворих на не мілкоклітинний рак легень, переваги першого полягають в контролі глибини безконтактної дії, відсутність задимлення та зменшення карбонізації тканин дозволяє у 83,3% отримати повне припинення накопичення випоту в плевральних порожнинах, та відстрочити покращення результатів протягом одного місяця [Клименко, 2009].

В гінекологічній практиці на сьогоднішній день одним з найактуальнішою темою є рак яєчників, який займає третє місце серед онкогінекологічної патології та одне з лідируючих місць серед структури смертності [Лютов, 2001]. Основною причиною летальності являється рецидив захворювання. Новим методом, який розширив можливості хірургічного лікування рецидиву рака яєчника є аргонеплазмова коагуляція за допомогою якої при виконанні повторних розширених циторедуктивних операцій з деструкцією метастазів по очеревині, зменшує кількість залишкових пухлин та продовжує зальне виживання - до 40 міс. [Чаус, 2009]. Позитивні результати отримали при використуванні аргонеплазмової коагуляції для лікування зовнішнього геніального ендометріозу та патології шийки матки методом деструкції та поверхневої коагуляції [Самойлова, 2009].

В останні роки спостерігається збільшення пацієнтів з різними формами стійкої дизурії, обумовлених хронічним запаленням. За даними різних авторів, від 10% до 36% жінок страждають хронічним рецидивуючим циститом [Лоран, 2008]. Особливу увагу заслуговує збільшення кількості хворих зі збереженими проявами розладу сечовипускання та стійким больовим синдромом локалізованим в малому тазу. При дослідженні встановлено, що причинами болю являється плос-

лазмову коагуляцію вогнищ кишкової метаблазії дозволяє підвищити ефективність лікування до 85% та запобігти розвитку аденокарциноми стравоходу.

ко клітинна метаплазія епітелію з різним ступенем ороговіння з локалізацією в шийці сечового міхура та сечоміхуровому трикутнику [Лоран, 2008]. За допомогою використання АПК в лікуванні, дозволяє видалити метапластично змінений епітелій слизової оболонки сечового міхура, не травмуючи більш глибокі шари стінки, власну пластинку та м'язевий шар [Царєва, 2009].

Проблемою лікування гострих кровотеч з шлунково-кишкового тракту на сьогоднішній день являє собою одним з самих важливих в ургентній хірургії [Савельєв, 2006]. При цьому 80-90% всіх випадків шлунково-кишкових кровотеч складають кровотечі з верхніх відділів ШКТ [Шапкин, 2000]. З початку 90-х років і на теперішній час спостерігається збільшення абсолютного та відносного числа хворих з шлунково-кишковими кровотечами виразкової етіології [Борисов, 1997]. Виразкова хвороба - це одне з найбільш поширених гастроентерологічних захворювань, яким страждають від 4 до 15% населення. У європейських країнах її діагностують майже у 10% населення, в країнах СНД до 12,5%, в США до 15% населення. В Україні на цю патологію страждає 3,5-12% населення, причому 35-48% працездатного віку [Голубчиков, 2000]. З впровадженням в клінічну практику ендоскопічних обстежень стало можливим не тільки виявляти джерело кровотечі, але й активно впливати на нього. Методи ендоскопічного гемостазу: кліпування, лігування, аплікаційний, ін'єкційний - досить дорого вартісними, мало ефективними та потребують високої кваліфікації ендоскопіста. Ендоскопічний гемостаз за допомогою аргонеплазмової коагуляції є сучасним та високоефективним методом гемостазу триваючих кровотеч середньої та малої інтенсивності різної етіології: гострі ерозії, виразки, синдром Малорі-Вейсса, ангіоектазії, дивертикули товстої кишки, пухлини ШКТ, а також при кровотечах після ендоскопічних маніпуляцій (поліпектомія). Використання аргонеплазмової коагуляції дозволило покращити результати лікування хворих з гострими стравохідними та гостро-дуоденальними кровотечами різної етіології, за виключенням варикозної, завдяки обмеженню глибини проникнення. Метод ендоскопічної АПК дозволяє зупинити триваючу кровотечу в 93,7% випадків [Стяжкін, 2003]. За рахунок своєї безконтактності аргонеплазмова коагуляція являється методом вибору у хворих, що знаходяться на хронічному гемодіалізі, при кровотечах внаслідок ерозивного гастродуоденіту. Адже при контакті з слизовою у таких хворих посилюється кровотеча.

В останні роки привертає до себе нові методики хірургічного лікування псевдокіст підшлункової залози, що пов'язано зі зростом показників гострого деструктивного панкреатиту [Альперович, 2000]. Псевдокісти являють собою найбільш частим варіантом ускладнення гострого панкреатиту, складає при деструктивному панкреатиті 50-92% [Войтковський, 2006]. Дана патологія має соціальне значення, так як захворювання зустрічається серед людей молодого працездатного віку [Бе-

буришвили, 2007], та вимагає впровадження новітніх технологій для покращення результатів лікування. Так, при інтраопераційному використанні аргонеплазмової коагуляції відбуваються морфологічні зміни стінки: ефективна облітерація судин невеликого діаметру та мілких ацинарних протоків з мінімальним пошкодженням стінки в межах грануляційного шару, що дозволяє обмежити ексудативне запалення та макрофагально-лімфоцитарну інфільтрацію. Утворений струп коагуляційного некрозу не пошкоджує фіброзний шар капсули, в результаті чого виключається пошкодження сусідніх органів. Не велике розповсюдження зони термічного пошкодження тканин сприяє прискоренню репаративних процесів та запобігає різним ускладненням, що значно зменшує перебування хворого в стаціонарі та реабілітацію в післяопераційному періоді.

Одним із основних ускладнень у післяопераційному періоді є гнійно-запальні захворювання. За даними Куцовой С.П., при безконтактному використанні аргонеплазми, як метода додаткової хірургічної обробки гнійних ран, володіє антимікробними властивостями, створює стерилізуючий ефект, дає можливість зупинити кровотечу, позитивно діє на процеси проліферації, регенерації та оптимізує перебіг раньового процесу.

На сьогоднішній день кількість хворих з захворюванням гепатобіліарної зони збільшується, рівень захворюваності зріс до 75,6, відповідно збільшилась і смертність від даної патології в Україні. За даними ВООЗ щорічно гине тільки від цирозу більше 700 тисяч людей. Запропонований спосіб стимуляції регенерації печінки знизив летальність при циротичному враженні печінки до 10,5%, покращити якість життя 66,6% хворим, та продовжив тривалість життя понад 365 днів у 89,5% хворих. Хірургічна гепатологія звертає на себе увагу великих спеціалізованих клінік, потребує відповідних інвестицій та подальшого дослідження.

Висновки та перспективи подальших розробок

Аргонеплазмова коагуляція - новий безконтактний спосіб коагуляції, перевагами якого є:

1. безконтактність та відсутність прилипання до тканин;
2. кращий огляд операційного поля;
3. не глибока, але стійка коагуляція (до 3мм);
4. малотравматична дія на тканини;
5. зупинка профузних паренхіматозних та ШЖК кровотеч;
6. можливість використання коагуляції для видалення пухлин
7. мінімальна карбонізація тканин, димоутворення та мінімальне утворення запаху.

Метод аргонеплазмової коагуляції в перспективі розширить спектр надання медичної допомоги, покращить та полегшить роботу хірургів, що відповідно покращить результати лікування хворих.

Список літератури

- Альперович Б.И. Лечение кист и свищей поджелудочной железы /Б.И. Альперович, В.Ф.Цхай, Г.Н. Хабас / //Анналы хирургической гепатологии. - 2000. - №1. - С. 70-76.
- Аргонотомическая коагуляция [Электронный ресурс]. - Режим доступа до видання : <http://surgeryzone.net/info/informaciya-po-endoskopii/argonoplazmennaya-koagulyaciya.html>
- Балалыкин А.С. Эндоскопическая абдоминальная хирургия /А.С.Балалыкин. - М, 1996. - 152 с.
- Борисов А.Е. Анализ показателей лечения больных с острыми хирургическими заболеваниями органов живота в Санкт-Петербурге за 50 лет (1946-1996 гг.) /А.Е.Борисов, А.П.Михайлов, В.П.Акимов //Вестн. хир. - 1997. - №3. - С. 35-39.
- Возможности совершенствования хирургической тактики прикровоточающей гастродуоденальной язве /Ю.Г.Шапкин, В.Ю.Климашевич, С.Н.Потахин, Е.Н.Матвеева //Вестник хирургии. - 2000. - №2. - С. 24-26.
- Голубчиков М.В. Статистичний огляд захворюваності населення України на хвороби органів травлення /М.В.Голубчиков //Сучасна гастроентерологія та гепатологія. - 2000. - №1. - С. 17-20.
- Давыдов В.В. Клинические и эндоскопические проявления пищевода Баррета у амбулаторных больных /В.В.Давыдов, А.П.Серяков //Военно-медицинский журнал. - 2006. - Т.327, №9. - С. 58-59.
- Давыдов М.И. Современные возможности диагностики и лечения пищевода Баррета /М.И.Давыдов, Б.К.Поддубный, Ю.П.Кувшинов //Вестник РОЦ им. Н.Н. Блохина. - 2003. - №1. - С. 61-66.
- Давыдов М.И. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2004 г. /М.И.Давыдов, Е. М Аксель //Вестн. РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. - 2006. - Т.17, №3. - С. 11-115.
- Диагностика и лечение пищевода Баррета на современном этапе с использованием эндохирургических технологий /М.В.Бурмистров, Е.И.Сигал, А.И.Иванов [и др.] //Материалы международного конгресса по онкохирургии. - Краснодар, 2008. - С. 64.
- Жордания К.И. Злокачественные новообразования яичников. Энциклопедия клинической онкологии /К.И.-Жордания. - ДМ.: РОНЦ им.Н.Н. Блохина РАМН, 2004.
- Качикин А.С. Применение плазменных потоков для аэрогемостаза в хирургии легких : дис. ... канд. мед. наук : 14.00.27 /Качикин Александр Сергеевич. - Москва, 2005. - 138 с.
- Клименко В.Н. Аргонотомический плевродез при злокачественных плевритах в условиях видеоторакоскопии /В.Н.Клименко, Н.Ю.Аристов //Вестник С-Пб. гос. мед. академии им. Н.Н. Мечникова. - 2003. - №1. - С. 87-88.
- Ковалев А.И. Тактика хирургического лечения некротического панкреатита /А.И.Ковалев, А.В.Саликов //Проблемы хирургии в современных условиях: мат. 13 съезда хирургов Республики Беларусь. - Гомель, 2006. - С. 196.
- Кузин Н.М. Пищевод Баррета - проблема медицины XXI века /Н.М.Кузин, К.Д. Далгатов //Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2001. - Т.11, №5. - С. 7-10.
- Лоран О.Б. Рецидивирующие инфекции мочевых путей /Лоран О.Б., Синякова Л.А., Косова И.В. - М.: МИА, 2008. - 29 с.
- Лютюв Р.В. Современные методы диагностики и непосредственные результаты лечения рака яичников у больных пожилого и старческого возраста : дисс... канд. мед. наук /Лютюв Р.В. М., 2001. - 125 с.
- Никишаев В.И. Аргонотомическая коагуляция в эндоскопии верхних отделов пищеварительного тракта /В.И.Никишаев, П.Д.Фомин, С.В.Музыка //Укр. Журн. малоінвазивної ендоскопічної хірургії. -2003. - №7(3). - С. 24-25.
- Отдаленные результаты и качество жизни больных после хирургического лечения панкреонекроза /А.Г.Бебуришвили, Н.Ш.Бурчуладзе, И.И.Рязанова, Д.В. Михайлов //Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. - 2007. - №3. - С. 68-72.
- Оценка эффективности видеоторакоскопического плевродеза в лечении рецидивирующих опухолевых экссудативных плевритов /В.Н.Клименко, О.В.Чайка, А.М.Щербаков [и др.] //Ученые записки Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова. - 2009. - Т. XVI, №3. - С. 94-98.
- Оценка эффективности повторных циторедуктивных операций при рецидиве рака яичников /З.О.Чаус, П.Г.Брюсов, А.И.Мелько [и др.] //Вестн. РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. - 2009. - Т.20, №3. - С. 16-22.
- Покидько М.І. Оцінка показників якості життя у хворих на цироз печінки після ендовідеохірургічного втручання /М.І.Покидько, М.Д.Желіба, К.В.Гуменюк //Шпитальна хірургія. - 2008. - №4. - С. 63-65.
- Савельев В.С. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости /В.С.Савельев. - М., 2006. - С. 523-530.
- Самойлова Н.А. Опыт применения радиоволновой хирургии в лечении предраковых заболеваний шейки матки /Н.А.Самойлова, В.В.Бояринцев //Воен.-мед. журн. - 2009. - Т.330, №2. - С. 69-70.
- Синев К.В. Критерии эндоскопической диагностики и лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни : дисс. ... канд. мед. наук : 14.00.27 /Синев Константин Владимирович. - Санкт-Петербург, 2006. - 187 с.
- Старостин Б.Д. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь /Б.Д.Старостин //Русский медицинский журнал. - 1997. - Т.5, №2. - С. 72-80.
- Стяжкин Е.Н. Применение аргонотомической коагуляции при кровотечениях из желудочно-кишечного тракта: дисс... канд. мед. наук /Стяжкин Е.Н. СПб., 2003. - 118 с.
- Хирургическое лечение постнекротических кист и свищей поджелудочной железы /А.Е.Войтковский, В.С.Боташева, А.О.Немчинов, М.Б.Узденов //Актуальные проблемы неотложной хирургии : мат. докл. науч. практ. конф. - Москва-Ставрополь, 2006. - С. 98-99.
- Царёва А.В. Способ хирургического лечения лейкоплакии мочевого пузыря /А.В.Царёва //Сибирский медицинский журнал. - 2009. - Т.24, №3. - С. 124-127.
- Brand E. Electrosurgical debulking of ovarian cancer: a new technique using the argon beam coagulator /E.Brand, N.Pearlman //Gynecol. Oncol. - 1990. - Vol.39. - P. 115-118.
- Daniell J. Laparoscopic evaluation of the argon beam coagulator: initial report /J.Daniell, B.Fisher, W.Alexander //J. Reprod. Med. - 1993. - Vol.38. - P. 121-125.
- Laparoscopic liver tumour resection with the argon beam /E.Croce, M.Azzola, R.Russo [et al.] //Endosc. Surg. - 1994. - Vol. 2. - P. 186-188.
- Man D. A new addition to face lift surgery: the argon gas surgical unit /D.Man, H.Plosker //Plast. Reconstr. Surg. - 1996. - Vol.98. - P. 645-648.
- Pathogenesis of Barrett esophagus: deoxycholic acid up-regulates goblet-specific gene MUC2 in conceit with CDX2 in human esophageal cells /Y.Hu, C.Jones, O.Gellersen [et al.] //Arch surg. - 2007. - Vol.142, №6. - P. 540-544.
- Quinlan D. M. Application of argon beam coagulation in urological surgery /D.M. Quinlan, M.J.Naslund, C.B.Bren-dler //J. Urol. - 1992. - Vol.147. - P. 410-412.

Стойка В.И.

АРГОНОПЛАЗМОВАЯ КООГУЛЯЦИЯ - РАЗВИТИЕ И ВНЕДРЕНИЕ В ХИРУРГИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ

Резюме. Цель исследования - оценка внедрения и эффективности аргонноплазменной коагуляции в хирургической практике. Изложены результаты 46 отечественных и мировых проработанных источников. Представлена история развития электрохирургии, в частности, аргонноплазменной коагуляции. Установлено, что аргонноплазменная коагуляция - эффективный и безопасный новейший метод электрокоагуляции в хирургической практике. Использование аргонноплазменной коагуляции в хирургической практике улучшает результаты лечения оперированных больных и облегчает работу хирургов.

Ключевые слова: электрохирургия, аргонноплазменная коагуляция.

Stoyka V.I.

ARGON PLASMA COAGULATION - DEVELOPMENT AND INTRODUCTION IN SURGICAL PRACTICE

Summary. The goal of the research is the assessment of the implementation and effectiveness of the argon plasma coagulation in the surgical practice. The results of 46 national and international examined sources are given. The history of development of electrosurgery, in particular argon plasma coagulation is presented. It is found out that argon plasma coagulation is an effective and safe the newest method of electrocoagulation in the modern surgical practice. Using argon plasma coagulation in the surgical practice improves the results of the treatment of operated patients and facilitates the work of surgeons.

Key words: electrosurgery, argon plasma coagulation.

Стаття надійшла до редакції 20.05.2013 р.

Стойка Вадим Иванович - магістрант кафедри хірургії №1 Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; (097) 9119095.
