

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення вченої ради

Протокол _____ № _____

Голова вченої ради

академік НАМН України професор

_____ Ю.В. Вороненко

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
ТА ПРОГРАМА ЦИКЛУ ТЕМАТИЧНОГО УДОСКОНАЛЕННЯ
«ЗАСТОСУВАННЯ БІОЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ В ХІРУРГІЇ»

Тривалість навчання 0,5 місяця (78 год.)

Кафедра хірургії та судинної хірургії

ПОГОДЖЕНО

Рішення вченої ради

хірургічного факультету

Протокол _____ № _____

Голова вченої ради хірургічного факультету

доцент _____ Шуба В.Й.

СКЛАД РОБОЧОЇ ГРУПИ

1. Саволюк Сергій Іванович – завідувач кафедри хірургії та судинної хірургії, д.мед.н., професор
2. Гвоздяк Микола Миколайович – доцент кафедри хірургії та судинної хірургії, к.мед. н., доцент
3. Лисенко Віктор Миколайович – доцент кафедри хірургії та судинної хірургії, к.мед. н., доцент
4. Крестянов Микола Юхимович – асистент кафедри хірургії та судинної хірургії, к. мед. н.
5. Ходос Валентин Андрійович – доцент кафедри хірургії та судинної хірургії, д.мед. н.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальна програма циклу тематичного удосконалення «Застосування біоелектрозварювання в хірургії» призначена для підвищення кваліфікації лікарів: лікар-хірург, лікар-хірург-онколог, лікар-хірург-проктолог, лікар-хірург серцево-судинний, лікар-хірург судинний, лікар-хірург торакальний, лікар-хірург гінеколог, лікар-хірург уролог.

Цикл проводиться відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в НМАПО імені П.Л. Шупика з урахуванням вимог постанови Кабміну від 28.03.2018 № 302 «Про затвердження Положення про систему безперервного професійного розвитку фахівців у сфері охорони здоров'я», Порядку підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, затвердженого постановою Кабміну від 21.08.2019 № 800, наказу МОЗ України від 22.02.2019 № 446 «Деякі питання безперервного професійного розвитку лікарів», зареєстрованого в Мін'юсті 25.03.2019 за № 293/33264, та інших нормативних документів, що регламентують підготовку фахівців галузі знань «Охорона здоров'я» на післядипломному етапі.

Мета циклу – удосконалення теоретичних знань та практичної підготовки, формування, оновлення, поглиблення ключових професійних компетентностей, а також отримання нових актуальних знань для застосування біоелектрозварювальних технологій в хірургії, що передбачає детальний розгляд сучасних принципів та оволодіння практичними навичками ефективного лікування хворих із хірургічною патологією, які є необхідними для професійної діяльності слухачів відповідно до вимог системи якості підготовки кадрів для сфери охорони здоров'я, ознайомлення з новітніми досягненнями в галузі тощо.

Цикл тематичного удосконалення передбачає розгляд варіантів та способів застосування біоелектрозварювальних технологій для лікування пацієнтів із хірургічною патологією шляхом застосування сучасних біоелектрозварювальних пристроїв. Отримані знання та навички можуть бути

широко застосовані для лікування невідкладних та хронічних хірургічних захворювань та їх ускладнень.

Програма охоплює обсяг як теоретичних, так і практично-прикладних знань, вмінь і навичок, необхідних для лікаря-хірурга, лікаря-хірурга-онколога, лікаря-хірурга-проктолога, лікаря-хірурга серцево-судинного, лікаря-хірурга судинного, лікаря-хірурга торакального лікар-хірурга гінеколога, лікар-хірурга уролога, для належного здійснення професійної діяльності.

Програма містить 4 розділів та 20 тем які у повній мірі розкривають принципи застосування біоелектрозварювальних технологій в хірургії.

За додатковими програмами включено: 1 розділ з питаннями імунопрофілактики.

У навчальному плані циклу зазначено контингент слухачів, тривалість їх навчання, розподіл годин, відведених на вивчення розділів навчальної програми. У разі необхідності, враховуючи базовий рівень знань слухачів, кафедра може вносити корективи та доповнення до навчальних годин, які регламентовані навчальними планами, в межах 15 % від загального обсягу часу.

Навчальний план та програма циклу тематичного удосконалення доповнені переліком питань до заліку, переліком практичних навичок, списком рекомендованих джерел.

Для виконання цієї програми під час навчання передбачено такі види навчальних занять: лекції, практичні заняття, різні види семінарських занять, а також самостійну роботу слухачів.

Проміжний контроль знань здійснюється за рахунок годин, передбачених на семінарські заняття.

Для визначення рівня засвоєння програми циклу тематичного удосконалення з терміном навчання 0,5 місяця (78 годин) передбачено підсумковий залік (2 години).

Слухачам, які виконали програму і успішно склали залік, видається посвідчення про проходження циклу встановленого зразка.

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
ЦИКЛУ ТЕМАТИЧНОГО УДОСКОНАЛЕННЯ
«ЗАСТОСУВАННЯ БІОЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ В ХІРУРГІЇ»

Тривалість: 0,5 міс. (78 год.)

Контингент слухачів: лікар-хірург, лікар-хірург-онколог, лікар-хірург-проктолог, лікар-хірург серцево-судинний, лікар-хірург судинний, лікар-хірург торакальний, лікар-хірург гінеколог, лікар-хірург уролог.

Код	Назва курсу	Кількість навчальних годин			
		Лекції	Семінарські заняття	Практичні заняття	Разом
1.	Біозварювання у відкритій абдомінальній хірургії	2	2	10	14
2.	Біозварювання в лапароскопічній абдомінальній хірургії	6	6	34	46
3.	Біозварювання в хірургії варикозної хвороби вен нижніх кінцівок	2	2	10	14
	Залік	-	2	-	2
	ВСЬОГО	10	12	54	76
Додаткові програми:					
4.	Питання імунопрофілактики		2		2
	РАЗОМ З ДОДАТКОВИМИ ПРОГРАМАМИ	10	14	54	78

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
ЦИКЛУ ТЕМАТИЧНОГО УДОСКОНАЛЕННЯ
«ЗАСТОСУВАННЯ БІОЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ В ХІРУРГІЇ»

Код	Назва курсів, розділів
1.	Біозварювання відкритій абдомінальній хірургії
1.1	Застосування біозварювання при операціях з приводу пахових і стегнових гриж
1.2	Застосування біозварювання при операціях з приводу вентральних гриж
1.3	Застосування біозварювання при операціях на шлунку та тонкому кишківнику
1.4	Застосування біозварювання при операціях на печінці, жовчевивідних шляхах, підшлунковій залозі
1.5	Застосування біозварювання при ендоскопічному гемостазі з приводу виразок і ерозій шлунку та дванадцятипалої кишки
1.6	Застосування біозварювання при операціях на товстому кишківнику
1.7	Застосування біозварювання при операціях на селезінці.
1.8	Застосування біозварювання при операціях на органах малого тазу.
2	Біозварювання в лапароскопічній абдомінальній хірургії
2.1	Основи лапароскопічної техніки
2.2	Біозварювання в лапароскопічних операціях з приводу гриж стравохідного отвору діафрагми
2.3	Біозварювання в лапароскопічній вертикальній резекції шлунку з приводу ожиріння
2.4	Біозварювання при лапароскопічних операціях на шлунку та тонкому кишківнику
2.5	Біозварювання при лапароскопічних операціях на печінці, жовчевивідних шляхах, підшлунковій залозі
2.6	Біозварювання при лапароскопічних операціях на селезінці.
2.7	Біозварювання при операціях на товстому кишківнику
2.8	Біозварювання при лапароскопічних операціях на органах малого тазу.
3.	Біозварювання в хірургії варикозної хвороби вен нижніх кінцівок
3.1	Хронічні захворювання вен нижніх кінцівок. Етіологія, епідеміологія та патогенез.
3.2	Теоретичні та практичні основи ендовенозного електрозварювання.
3.3	Методи термальної абляції вен у флебології.
4.	Питання імунопрофілактики

**ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ЦИКЛУ ТЕМАТИЧНОГО
УДОСКОНАЛЕННЯ
«ЗАСТОСУВАННЯ БІОЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ В ХІРУРГІЇ»**

№ з/п	Назва практичної навички
1	Виконання ендовенозного електрозварювання стовбура великої підшкірної вени під ультразвуковим контролем.
2	Обробка гирла малої підшкірної вени при операції з приводу варикозної хвороби нижніх кінцівок.
3	Основи підготовки лапароскопічної апаратури до операції.
4	Розділення тканин за допомогою ножиць та електрокоагуляції.
5	Біозварювання артерій та міхурової протоки при лапароскопії.
6	Біозварювання при відкритих операціях

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗАЛІКУ
ДЛЯ ЦИКЛУТЕМАТИЧНОГО УДОСКОНАЛЕННЯ
«ЗАСТОСУВАННЯ БІОЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ В ХІРУРГІЇ»**

1. Лапароскопічна апаратура та інструментарій: інсуфлятори, аспіратори-іригатори, апаратура для біоелектрозварювання та розсічення тканин.
2. Лапароскопічні інструменти для біоелектрозварювання та особливості роботи ними.
3. Методи з'єднання тканин і лігування судин в лапароскопії.
4. Техніка виконання лапароскопічної холецистектомії при хронічному холециститі із застосуванням методу біоелектрозварювання.
5. Лапароскопічні операції на шлунку та кишечнику із застосуванням методу біоелектрозварювання.
6. Лапароскопічна фундоплікація, показання, протипоказання, техніка виконання із застосуванням методу біоелектрозварювання.
7. Методи інтраопераційної зупинки кровотечі за допомогою біоелектрозварювання при лапароскопічній холецистектомії.
8. Лапароскопічні герніопластики при пахових та стегнових грижах із застосуванням методу біоелектрозварювання при закритті очеревини.
9. Термальні методи абляції в лікуванні варикозної хвороби нижніх кінцівок.
10. Помилки, небезпеки та специфічні ускладнення при застосуванні методу біоелектрозварювання
11. Фізичні фактори термічного впливу, їх параметри та особливості алгоритмів керування при застосуванні ендовенозної лазерної, радіочастотної абляції та методу біоелектрозварювання.
12. Специфічні ускладнення після застосування термальних методів абляції та їх профілактика.
13. Особливості застосування біозварювання при відкритих операціях.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Болгов М.Ю., Янчий І.Р., Таращенко Ю.Н., Омельчук А.В. (2015) Применение отечественного аппарата Патонмед для повышения качества операций на щитовидной железе. Тези ХХІІІ з'їзду хірургів України (21–23 жовтня, 2015, м. Київ), 568–569. 2.
2. Болгов М.Ю., Таращенко Ю.М., Гуда Б.Б., Янчий І.Р. (2016) Оптимізація технології виконання операції на щитоподібній залозі. Журнал НАМН України, 22(2), 261–264.
3. Таращенко Ю.М., Болгов М.Ю., Гуда Б.Б. (2013) Спосіб хірургічного лікування при захворюваннях щитоподібної залози, Україна, Пат. 82830.
4. Кваченюк А.Н., Гулько О.Н., Супрун І.С. и др. (2015) Эффективность сварочной технологии как основного метода диссекции и гемостаза в эндокринной хирургии. Клінічна хірургія, 8, 45–47.
5. Stilling N.M., C. Frstrup, A. Wettergren et al. (2015) Longterm outcome after early repair of iatrogenic bile duct injury. A national Danish multicentre study. HPB (Oxford), 17(5), 394–400.
6. Blumgart L.H., Jarnagin W.R., Belghiti J. et al. (2012) Blumgart's Surgery of the liver, biliary tract and pancreas. 5th edition. Philadelphia, Elsevier saunders.
7. Hirano S., Tanaka E., Tsuchikawa T. (2012) Techniques of biliary reconstruction following bile duct resection. J. Hepatobiliary Pancreat Sci., 19(3), 203–209.
8. Holte K., Bardram L., Wettergren A., Rasmussen A. (2010) Reconstruction of major bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy. Dan. Med. Bul., 57(2), 413–415.
9. Benkabbou A., Castaing D., Salloum C. et al. (2013) Treatment of failed Roux-en-Y hepaticojejunostomy after post-cholecystectomy bile ducts injuries. Surgery, 153, 95–102.

10. de Reuver P.R., Grossmann I., Busch O.R. [et al.] (2007) Referral pattern and timing of repair are risk factors for complications after reconstructive surgery for bile duct injury. *Ann Surg.*, 245(5), 763–770.
11. Helmy A.A., Hamad M.A., Aly A.M. et al. (2011) Novel technique for biliary reconstruction using an isolated gastric tube with a vascularized pedicle: a live animal experimental study and the first clinical case. *Ann Surg. Innov. Res.*, 5.
12. Yue-Long Liang, Yi-Chen Yu, Kun Liu et al. (2012) Repair of bile duct defect with degradable stent and autologous tissue in a porcine model. *World J. Gastroenterol.*, 18(37), 5205–5210.
13. Li J.H., Guo L., Yao W.J. et al. (2014) Healing of stoma after magnetic biliary-enteric anastomosis in canine peritonitis models. *Chin. Med. Sci. J.*, 29(2), 91–97.
14. Ничитайло М.Ю., Фурманов Ю.О., Гуцуляк А.І. і ін. (2016) Формування білідигестивних та між кишкових анастомозів в умовах жовчного перитоніту з використанням ВЧ-електрозварювання в експерименті. *Клінічна хірургія*, 1, 65–68

Допоміжна література:

1. Dodde R.E., Gee J.S., Geiger J.D., Shih A.J. (2012) Monopolar electrosurgical thermal management for minimizing tissue damage. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 59(1), 167–173. DOI: 10.1109/TBME.2011.2168956.
2. Kuroda Y., Tanaka Shota, Imura M., Oshiro O. (2011) Electrical-thermal-structural coupling simulation for electrosurgery simulators. 2011 Annual Intern. Conf. of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBC, 322–325. DOI: 10.1109/EMBS.2011.6090084.
3. Патон Б.Е. (2004) Электрическая сварка мягких тканей в хирургии. *Автоматическая сварка*, 9, 7–11.
4. Уманец Н.Н., Науменко В.А., Думброва Н.Е. и др. (2014) Ультроструктурные изменения сосудистой оболочки и сетчатки глаза кролика непосредственно после воздействия различных режимов высокочастотной электросварки биологических тканей. *Журнал НАМН Украины*, 20(3), 359–364.
5. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. (1982) Теоретическая физика. Том VIII. *Электродинамика сплошных сред*. Москва, Наука.
6. SupanTungjitkusolmun (2009) finite element analyses for a study of hepatic cancer tissue destruction using monopolar and bipolar radio-frequency ablation. *International Journal of Applied Biomedical Engineering*, 2(1), 33–38.
7. Сидорець В.М., Дубко А.Г. (2015) Розподіл струму в електродах електрохірургічних інструментів при зварюванні біологічних тканин. *Всхідно-Європейський журнал передових технологій*, 3, 24–28. DOI:10.15587/1729-4061.2015.43372.
8. Sydorets V., Lebedev A., Dubko A. (2015) Mathematical modeling of the current density distribution in a high-frequency electrosurgery. 16th Intern. Conf. on Computational Problems of Electrical Engineering (CPEE), Lviv, Ukraine, 2015, 215–217. DOI: 10.1109/CPEE.2015.7333379.
9. Zoya Popovic, Branko D. Popovic. (1999) *Introductory engineering electromagnetics*. Prentice Hall.