

ІЛЕОТРАНСВЕРЗОАНАСТОМОЗИ. КЛАСИФІКАЦІЯ. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ

Р.В. Сенютович, О.І. Іващук, В.Ю. Бодяка, Ю.Я. Чупровська

Вищий державний навчальний заклад України "Буковинський державний медичний університет", Чернівці

Ілеотрансверзоанастомози - ключовий етап правосторонньої геміколонектомії при раку товстої кишки. Пошуки нових варіантів ілеотрансверзостомій гальмує відсутність раціональної класифікації цих втручань.

Мета роботи - розробити практично орієнтовану класифікацію ілеотрансверзостомій та проаналізувати результати цих операцій у клініці онкології та радіології Буковинського державного медичного університету (БДМУ).

Матеріал та методи. Пошук в інтернеті за останні 10 років. Операційні журнали та історії захворювань із ускладненнями ілеотрансверзоанастомозів.

Результати. У роботі представлена розроблена авторами класифікація існуючих способів ілеотрансверзоанастомозів. До класифікації, крім відомих типів анастомозів "кінець в кінець", "кінець у бік", "бік в бік", залучені ще три співустя "бік у кінець", "кінець + бік у кінець + бік", "бік + кінець у бік". Класифікація усуває семантичні протиріччя та створює можливість для пошуку нових методів операцій. Наведені приклади такого пошуку. Проаналізовані результати ілеотрансверзостомій у клініці онкології та радіології БДМУ за останні 20 років у 401 хворого. Неспроможність анастомозів виникла в 9 осіб (2,25 %). 5 хворих померло від цього ускладнення. Найкращі результати одержані внаслідок застосування інвагінаційних анастомозів "кінець у бік" - 1 розходження швів, 1 летальний випадок на 81 хворого. Розглянуті сучасні тенденції у формуванні ІТА-степлерні анастомози. Доведена однакова ефективність степлерних і ручних співусть. Розглянуто місце лапароскопічних способів анастомозування.

Висновки. Ілеотрансверзостомії при правосторонній геміколонектомії знаходяться в стадії інтенсивної розробки. Представлена авторами класифікація полегшує пошук нових оперативних втручань.

Ключові слова:

рак, товста кишка, рак, ілеотрансверзоанастомоз, класифікація, результати операцій.

Клінічна та експериментальна патологія Т.17, №4 (66). С.66-70.

DOI:10.24061/1727-4338.XVII.4.66.2018.190

E-mail: oncology@bsmu.edu.ua

ІЛЕОТРАНСВЕРЗОАНАСТОМОЗЫ. КЛАССИФИКАЦИЯ СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

Р.В.Сенютович, А.И.Иващук, В.Ю.Бодяка, Ю.Я.Чупровска

Илеотрансверзоанастомозы - ключевой этап правосторонней гемиколонэктомии при раке толстой кишки.

Поиски новых методов илеотрансверзоанастомозов тормозит отсутствие рациональной классификации вмешательств.

Цель работы - разработать практически ориентированную, направленную на поиск новых оперативных приемов, классификацию илеотрансверзоанастомозов. Оценить результаты этих операций в клинике онкологии и радиологии БДМУ.

Материалы и методы. Поиск в интернете за последние 10 лет. Операционные журналы. Истории болезней больных с осложнениями илеотрансверзостомий.

Результаты. Представлена классификация илеотрансверзоанастомозов разработанная авторами. В классификации, кроме известных типов анастомозов "конец в конец", "конец в бок", "бок в бок", включены еще четыре соустья - "бок в конец". Конец+бок в конец +бок. Бок + конец в бок. Бок в бок+ конец. Классификация устраняет семантические противоречия и создает возможность для поиска новых способов. Приведены примеры такого поиска. Проанализированы типы илеотрансверзоанастомозов в клинике онкологии и радиологии БДМУ за последние 20 лет у 401 больного. Несостоятельность анастомозов отмечена у 9 больных (2,5%) из них умерло 5 больных. Наилучшие результаты получены после использования инвагинационных типов соустьев в модификации Иващука А.И. Рассмотрены современные мировые тенденции в формировании ИТА-степлерной техники. Доказана одинаковая эффективность ручных и степлерных анастомозов, рассмотрены лапароскопические методы анастомозирования.

Выводы. Илеостансверзостомозы при правосторонней гемиколонэктомии находятся на стадии интенсивной разработки. Представленная авторами классификация облегчает поиск новых оперативных вмешательств.

ISSN 1727-4338 <https://www.bsmu.edu.ua>

Клінічна та експериментальна патологія. 2018. Т.17, №4 (66)

Ключовые слова:

рак, толстая кишка, илеотрансверзоанастомоз, классификация.

Клиническая и экспериментальная патология Т.17, №4 (66). С.66-70.

Key words:

cancer, colon, ileotransversostomies, classification.

Clinical and experimental pathology. Vol.17, №4 (66). P.66-70.

ILEOTRANSVERSOANASTOMOSIS. CLASSIFICATION. PRESENT TENDENCIES

R.W. Senyutovych, O.I. Ivashchuk, V.Yu. Bodiaka, Yu.Ya. Chuprovskya

Ileotransversoanastomoses are key elements of the right hemicolectomy at the large intestine cancer. Development of new methods of ileotransversoanastomoses is impeded by the absence of rational classification of different types of surgical procedures.

The purpose of this work is to develop practically oriented, directed to the search of new operative methods, classification of ileotransversoanastomoses. To analyze the results of such operations in oncology and radiology clinic of Bukovinian state medical university (BSMU).

Material and methods. Data in internet for the last 10 years. Journals in surgery. Case histories of patients with ileotransversostomies complications.

Results. Classification of ileotransversoanastomoses, developed by the authors, is presented. Four more anastomoses "side-to-end", "end+side-to-end+side", "side+end-to-side", "side-to-side+end" in addition to the famous types "end-to-end", "end-to-side", "side-to-side" are included into classification. Classification eliminates semantic disturbances and gives possibility to discover new methods of operations. Examples of such operations are listed. Types of anastomoses made in clinic of oncology and radiology of BSMU for the last 20 years in 401 patients are analyzed. Anastomoses failure were registered in 9 patients (2.5 %). 5 patients died. The best functional results were received following the use of invagination types of anastomoses in O.I. Ivashchuk modification. Modern tendencies in forming ITS stapler and laparoscopic techniques of anastomosis have been examined.

Conclusions. Ileostomostomy with right-sided hemicolectomy are under intensive development. The classification presented by the authors facilitates the search for new surgical interventions.

Вступ

Правостороння геміколектомія - поширена онкологічна операція. Незважаючи на більш ніж 140-річну історію, продовжуються пошуки технічного удосконалення цього втручання. Ключовим етапом операції є з'єднання клубової та поперечно-ободової кишок. Вибір найбільш безпечного і функціонально сприятливого методу ілеотрансверзоанастомозу залишається актуальним завданням.

Кафедра онкології та радіології БДМУ сьогодні в Україні стала провідною установою в розробці нових способів правосторонньої геміколектомії. За останні 4 роки на кафедрі виконані 2 дисертації стосовно цієї проблеми [1].

Цікаві дослідження з анатомії та ембріології клубово-кишкового сегмента проведені на кафедрі топографічної анатомії та оперативної хірургії БДМУ [2, 3].

Для подальшого пошуку нових методів геміколектомії хірургам слід мати чіткі уявлення про існуючі способи операції.

Мета роботи

Представити практично орієнтовану і направлену на пошук нових операцій класифікацію способів ілеотрансверзоанастомозів (ІТА). Завданням класифікації було також усунення семантичних розбіжностей в назвах ілеотрансверзоанастомозів. Сьогодні існують різні позначення одного і того ж втручання. Приклад - степлерний анастомоз кінців здухвинної та поперекової ободової кишок.

У вітчизняній літературі ця операція має назву "бік в бік", в англійській - "кінець у кінець".

Ряд термінів незрозумілі не тільки для хірурга, який

постійно оперує рак товстої кишки, але і для дослідника, вченого.

Приклад. Overlapped delta-shaped anastomosis (ODA), трикулярнеанастомозування тощо.

Друга мета роботи - проаналізувати, які способи ІТА використовувалися в клініці БДМУ за останні 20 років, частоту недостатності анастомозів та летальність після операції; провести порівняльну оцінку наших результатів із результатами зарубіжних клінік.

Матеріал та методи дослідження

Зарубіжні та вітчизняні посібники з оперативної хірургії, наукові монографії, статті з інтернету за останні 10 років, операційні журнали. Пошук в інтернеті проведений на сайтах Home Pubmed. NCBI.Cochrane. Embase database.

Результати та їх обговорення

Загальноприйняті класифікації розподіляють ілеотрансверзоанастомози на 3 групи - "кінець у кінець", "кінець у бік", "бік у бік". Однак ця класифікація не містить усі описані способи. Ми пропонуємо здійснити розподіл усіх ІТА на 7 груп.

У основу класифікації покладені відомі кожному хірургові дані, коли операції виконують одночасно з анастомозуванням бокових стінок і кінцевих відрізків кишечника. Нижче в таблиці наведені основні групи ІТА і методи їх формування.

У вертикальних рядках таблиці показані основні типи анастомозування, враховуючи розташування з'єднуваних петель тонкої та товстої кишок; у горизонтальних рядках показані основні технічні прийоми виконання даних операцій; описані в літературі операції

позначені знаком +.

Об'єм журнальної статті не дає змоги деталізувати окремі напрями класифікації, наприклад, позаанастомотичні антирефлюксні пристосування - звуження клубової кишки, клубовотрансверзальні плікації тощо.

Існує значна кількість "дрібних" удосконалень у ца-

рині лапароскопічної техніки.

Деталізуємо техніку операції в окремих методах. АНАСТОМОЗ "КІНЕЦЬ В КІНЕЦЬ".

1. З'єднання одним із відомих типів двох чи трирядних швів.

2. Спеціальні адаптуючі шви (методика нашої

Таблиця

Методи ІТА (ілеотрансверзоанастомозів

Метод	Ручний	Степлерний	Компресійний	Інвагінац.	Антирефлюк.
Кінець у кінець	+			+	+
Кінець у бік	+	+		+	+
Кінець+ бік у бік	+	+	+		
Бік+кінець у бік+кінець	+	+			+
Бік в кінець	+	+			
Бік в бік	+	+	+	+	
Бік в бік+ кінець	+				

клініки). На товстій кишці шов накладається над підслизовою основою без захоплення слизової оболонки на відстані 8-9мм. Шов відступає від краю кишки на 6 мм. На тонкій кишці шов проводиться на довжину 5мм. При затягуванні шва товста кишка гофрується і адаптується до меншого діаметру клубової кишки.

3. Розсічення тонкої кишки як спосіб приведення до одного діаметру тонкої та товстої кишок.

4. Звуження товстої кишки:

- зшиванням країв кишки двома рядами швів;

-зшиванням серозном'язових оболонок на всій протяжності кишки.

5.Інвагінаційніана стомози:

- простаінвагінація;

- з утворенням хоботка.

АНАСТОМОЗ "КІНЕЦЬ У БІК".

1. Розсічення кишки:

- поздовжнє;

- поперечне;

- косе.

2.Методика Кімбаровського. Перший ряд наскрізних вузлових швів між товстою та тонкою кишкою. Інвагінація анастомозу в товсту кишку. Другий ряд - серозном'язових швів.

3. Методика Вітебського. Задній ряд серозном'язових швів. Розсічення кишки. Інвагінація тонкої кишки в товсту. Шви-пастки. Передні серозном'язові шви.

4.Методика Івашука О.І.

5. Утворення хоботка.

6.Позаанастомотичніантирефлюксні пристосування "АНАСТОМОЗИ БІК У БІК".

З методик анастомозів бік в бік слід вказати на ізоперистальтичне та антиперистальтичне положення тонкої кишки; поєднання анастомозів з єюностомами та колостомами. У літературі описані методики створення антирефлюксних пристосувань при анастомозах "бік у бік".

СТЕПЛЕРНІ АНАСТОМОЗИ. Операція "бік + кінець" в "бік + кінець". Операція виконується у такий спосіб: розсікаються бокові стінки тонкої та товстої кишки, бокові розрізи продовжуються до кінця куку здухвинної та поперечно-ободової кишок. Безперервним швом з'єднуються спочатку бокові стінки кишок, а потім циркулярно розсічені кінці тонкої та товстої кишки.

Цей тип анастомозу знайшов поширення в останні роки після впровадження в практику степлерних швів.

Сьогодні це найбільш поширена операція при анастомозуванні лінійними степлерами. У зарубіжній літературі така операція має назву "кінець в кінець".

Загальна кількість описаних в літературі методик ІТА перевищує сотні методів.

Розроблена класифікація націлює хірургів на пошук нових способів ілеотрансверзоанастомозів. Наведемо приклади.

Анастомоз кінець тонкої кишки в бік товстої, інвагінаційний з тимчасовими ілеостомією та колостомією.

Анастомоз теоретично можна виконати у такий спосіб. Розріз бокової стінки поперечно-ободової кишки. Інвагінація у просвіт товстої кишки кінця клубової кишки на довжину 10-12 см. Кінець кишки виводиться у вигляді ілеостоми разом із кінцем товстої кишки-трансверзостома. Після ліквідації явищ перитоніту, або іншого ускладнення, частина клубової кишки відсікається в просвіті поперечної ободової кишки. Куку поперечно ободової кишки закривається без лапаротомії - позаочеревинно.

У літературі не описане застосування типу співустя. БІК КЛУБОВОЇ КИШКИ В КІНЕЦЬ поперечної ободової. Це віртуальна можливість, виявлена нами при створенні класифікації.

Не описана також операція анастомозування клубової кишки з ілеостомією і степлерним анастомозом бокової стінки поперечної ободової кишки зі степлер-

ним закриттям її кукси. Незважаючи на певну "екстравагантність" наведених операцій, вони могли б знайти застосування в ургентній хірургії колоректального раку, коли необхідне відведення кишкового вмісту з допомогою єюностомі.

На жаль, у вітчизняній та зарубіжній літературі цілковито відсутній довідник цих операцій, тоді як періодично з'являються нові методи [4-6].

Ми плануємо, за наявності належного фінансування, створення такого посібника.

Значне зацікавлення для вітчизняних хірургів представляють дані про те, які методики ІТА використовуються за кордоном та в Україні. Аналіз публікацій в інтернеті засвідчує про те, що за кордоном сьогодні більш поширені степлерні методики анастомозів.

Основна маса публікацій останніх років - це оцінка лапароскопічних методів. Однак, лапароскопічні геміколектомії не знайшли поширення в зв'язку з необхідністю проведення достатньо великого розкриття черевної стінки для видалення препарату [7]. Більше поширення знаходить лапароскопічна мобілізація правої половини товстої кишки з подальшим відкритим степлерним ілеотрансверзоанастомозом.

У США лапароскопічні правосторонні геміколектомії виконуються всього у 15-20% хворих.

Надзвичайно цікаві дослідження проведені вченими, які порівняли результати степлерних та ручних ІТА. Результати виявились неоднозначними. Choy et al (2011) [8] провели кохранівський аналіз з 1970 по 2010 роки. Усього досліджено 441 операцію зі степлерними анастомозами та 684 хворих із ручними анастомозами. Недостатність спостерігали у 11 та 42 хворих.

Тоді ж Gustafsson, et al. (2015) [9] проаналізували частоту розходжень 1908 ручних анастомозів і 618 степлерних. Недостатність ручних анастомозів виникла у 1,2%. Степлерних - 2.4%. Летальність після правосторонніх геміколектомій за рубежом становить біля 1.9%, хоч є і вищі показники. У Anwar, et al. (2004)[10] летальність після степлерних анастомозів становила 7%, після ручних - 10%.

В Україні переважно користуються ручними способами ІТА.

Нами проаналізовані результати правобічних геміколектомій у 401 хворих за період 1997-2017 років у клініці онкології та радіології БДМУ.

До 2012 року в клініці переважно застосовували анастомози "бік у бік", хоч були спроби використати інші типи співусть. Переважна кількість анастомозів до 2011 року виконані "бік в бік" з ізоперистальтичним розташуванням тонкої кишки. ІТА "бік у бік" з антиперистальтичним розташуванням клубової кишки виконані нами у 15 хворих, анастомоз "бік у бік" з виведенням стоми - 2, "кінець у кінець" за стандартною методикою - 5, "кінець у кінець" з інвагінацією анастомозу - 7, "кінець у кінець" за нашою методикою - 6, "кінець у бік" - 7.

Існує думка, що хірурги, звикаючи до одного типу анастомозів, неохоче переключаються на інші варіанти. За нашим досвідом, тут багато залежить від хірургалідера, який впроваджує новий метод операції.

Клінічна та експериментальна патологія. 2018. Т.17, №4 (66)

З 2012 року хірурги в нашій клініці переключились на інвагінаційний варіант ілеотрансверзоанастомозу, запропонований проф. Івашуком О.І. Метод сприйнятий одразу, в зв'язку з технічною простотою і ефективністю. На 81 операцію за методом проф. Івашука О.І., тільки в одному випадку спостерігали розходження анастомозу.

Загалом на всіх хворих, яким виконані ілеотрансверзоанастомози в нашій клініці, розходження ІТА спостерігали у 9 осіб, з яких 5 померло. Летальність і частота розходжень анастомозів у наших власних спостереженнях є зіставними з даними зарубіжних хірургів.

Сучасні напрями досліджень ілеотрансверзоанастомозів, на нашу думку, пов'язані з розробкою та впровадженням функціонально найбільш вигідних операцій. Поки що, у світовій літературі ґрунтовно показані переваги тільки інвагінаційного типу ілеотрансверзоанастомозу за проф. Івашуком О.І.

Висновки

1. Розроблена класифікація колоректальних анастомозів націлює хірургів на пошук нових способів.

2. Функціонально найбільш вигідними і технічно простими є ілеотрансверзоанастомози в модифікації проф. Івашука О.І.

Список літератури

- Івашук ОІ, Бодяка ВЮ, Чорний ОВ, Унгурян ВП. Новий метод формування ілеотрансверзоанастомозу як спосіб покращення компенсаторних змін після правобічної геміколектомії. *Клінічна онкологія*. 2016;1:6-12.
- Ахтемійчук ЮТ, Боднар ОБ, Проняєв ДВ. Перинатальна анатомія клубово-сліпокишкового сегменту. *Чернівці*; 2013. 107 с.
- Проняєв ДВ. Правостороння геміколектомія. *Клінічна анатомія та оперативна хірургія*. 2013;12(3):59-63.
- Никитин НА, Плехов АВ, Прокопьев ЕС, Колеватых ЕП, Машковцев ОВ. Сравнительная характеристика двух способов формирования инвагинационных концевых тонкокишечных анастомозов в эксперименте. *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. 2013;6(1):25-32.
- Пойда ОІ, Мельник ВМ, винахідники; Національний медичний університет імені ОО. Богомольця, патентовласник. Спосіб відновлення безперервності кишкового каналу після правобічної геміколектомії. Патент України № 71530. 2012 Лип 10.
- Gaetano Luglio. A novel anastomosis after ileocolic resection for Crohn disease. *Int J Surg Surgical Proced*. 2017;2:124.
- Fabozzi M, Cirillo P, Corcione F. Surgical approach to right colon cancer: from open technique to robot. *State of art. World J Gastrointest Surg*. 2016;8(8):564-73. doi:10.4240/wjgs.v8.i8.564
- Choy PY, Bisett IP, Docherty JG, Parry BR, Merrie AE, Fitzgerald A. Stapled versus handsewn methods for ileocolic anastomoses. *Cochrane Database Syst Rev [Internet]*. 2011[cited 2018 Nov 11];9:CD004320. Available from: <https://www.cochrane-library.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004320.pub3/full> doi: 10.1002/14651858.CD004320.pub3
- Gustafsson P, Jestin P, Gunnarsson U, Lindfors U. Higher frequency of anastomotic leakage with stapled compared to handsewn ileocolic anastomosis in a large population-based study. *World J Surg*. 2015;39(7):1834-9. doi: 10.1007/s00268-015-2996-6
- Anwar S, Hughes S, Eadie AJ, Scott NA. Anastomotic technique and survival after right hemicolectomy for colorectal cancer. *Surgeon*. 2004;2(5):277-80.

References

- Ivashchuk OI, Bodiaka VYu, Chorny OV, Ungurian VP. Novyi metod formuvannia ileotransverzoanastomozu yak sposib pokraschennia kompensatornykh zmin pislia pravobichnoi hemikolektomii [New method of ileotransverse anastomosis for-

mation as a procedure of compensatory changes improvement]. *Clinical Oncology*. 2016;1:6-12. (in Ukrainian).

2. Akhemiichuk YuT, Bodnar OB, Proniaiev DV. Perynatal'na anatomiiia klubovo-slipokyshechnoho sehmentu [Perinatal anatomy of the clubbing-blind-skin segment]. *Chernivtsi*; 2013.107 p. (in Ukrainian).

3. Proniaiev DV. Pravostoronna hemikolektomiia [Right-side hemicolectomy]. *Clinical anatomy and operative surgery*. 2013; 12(3):59-63. (in Ukrainian).

4. Nikitin NA, Plekhov AV, Prokop'ev ES, Kolevatykh EP, Mashkovtsev OV. Sravnitel'naya kharakteristika dvukh sposobov formirovaniya invaginatsionnykh kontsebokovykh tonkotolstokishechnykh anastomozov v eksperimente [Comparative Characteristics of Two Ways of Formation of Invaginated End-to-Side Small-to-Large Intestinal Anastomoses in Experiments]. *Bulletin of experimental and clinical surgery*. 2013;6(1):25-32. (in Russian).

5. Poida OI, Mel'nyk VM, vynakhidnyky; Natsional'nyi medychnyi universytet imeni OO. Bohomol'tsia, patentovlasnyk. Sposib vidnovlennia bezperernovosti kyshkovoho kanalu pislia pravobichnoi hemikolektomii [Method of restoring the continuity

of the intestinal canal after right-sided hemicolectomy]. *Patent Ukrainy № 71530*. 2012 Lyp 10. (in Ukrainian).

6. Gaetano Luglio. A novel anastomosis after ileocolic resection for Crohn disease. *Int J Surg Surgical Proced*. 2017;2:124.

7. Fabozzi M, Cirillo P, Corcione F. Surgical approach to right colon cancer: from open technique to robot. *State of art. World J Gastrointes Surg*. 2016;8(8):564-73. doi: 10.4240/wjgs.v8.i8.564

8. Choy PY, Bisett IP, Docherty JG, Parry BR, Merrie AE, Fitzgerald A. Stapled versus handsewn methods for ileocolic anastomoses. *Cochrane Database Syst Rev [Internet]*. 2011[cited 2018 Aug 10];9:CD004320. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004320.pub3/full> doi: 10.1002/14651858.CD004320.pub3

9. Gustafsson P, Jestin P, Gunnarsson U, Lindfors U. Higher frequency of anastomotic leakage with stapled compared to handsewn ileocolic anastomosis in a large population-based study. *World J Surg*. 2015;39(7):1834-9. doi: 10.1007/s00268-015-2996-6

10. Anwar S, Hughes S, Eadie AJ, Scott NA. Anastomotic technique and survival after right hemicolectomy for colorectal cancer. *Surgeon*. 2004;2(5):277-80.

Відомості про авторів:

Сенютович Р.В. - д. мед. н., професор, професор кафедри онкології та радіології Вищого державного навчального закладу України "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці

Івашук О.І. - д. мед. н., професор, професор кафедри онкології та радіології Вищого державного навчального закладу України "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці

Бодяка В.Ю. - д. мед. н., завідувач кафедри онкології та радіології Вищого державного навчального закладу України "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці

Чупровська Ю.Я. - асистент кафедри онкології та радіології Вищого державного навчального закладу України "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці

Сведения об авторах:

Сенютович Р.В. - д. мед. н., профессор, профессор кафедры онкологии и радиологии Высшего государственного учебного заведения Украины "Буковинский государственный медицинский университет", г. Черновцы

Ивашук А.И. - д. мед. н., профессор, профессор кафедры онкологии и радиологии Высшего государственного учебного заведения Украины "Буковинский государственный медицинский университет", г. Черновцы

Бодяка В.Ю. - д. мед. н., заведующий кафедрой онкологии и радиологии Высшего государственного учебного заведения Украины "Буковинский государственный медицинский университет", г. Черновцы

Чупровская Ю.Я. - ассистент кафедры онкологии и радиологии Высшего государственного учебного заведения Украины "Буковинский государственный медицинский университет", г. Черновцы

Information about authors:

Senyutovich RV - doctor of Medical Sciences, Professor, Professor of the Department of Oncology and Radiology, Higher State Educational Institution of Ukraine "Bukovina State Medical University", Chernivtsi

Ivashchuk OI - doctor of medical sciences, professor, professor of the Department of Oncology and Radiology of the Higher State Educational Institution of Ukraine "Bukovina State Medical University", Chernivtsi

Boyaka V. Yu. - doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Oncology and Radiology, Higher State Educational Institution of Ukraine "Bukovina State Medical University", Chernivtsi

Chuprovskaya Yu. Ya. - assistant of the Department of Oncology and Radiology of the Higher State Educational Institution of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi

Стаття надійшла до редакції 17.11.2018

Рецензент – проф. В.П. Польовий

© Р.В. Сенютович, О.І. Івашук, В.Ю. Бодяка, Ю.Я. Чупровська, 2018