

9. Clavien P. A., Sanabria J. R., Strasberg S. M. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. *Surgery*. 1992;111(5):518-526.
10. Dindo D., Demartines N., Clavien P.-A. Classification of Surgical Complications. *Ann. Surg.* 2004;240(2):205-213. <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae>
11. Strasberg S. M., Linehan D. C., Hawkins W. G. The accordion severity grading system of surgical complications. *Ann. Surg.* 2009;250(2):177-186. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181afde41>
12. Clavien P.-A., Vetter D., Staiger R. D. The comprehensive complication index (CCI ®): Added value and clinical perspectives 3 years «down the line». *Ann. Surg.* 2017;265(6):1045-1050. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002132>
13. Slankamenac K., Graf R., Barkun J., Puhon M. A., Clavien P.-A. The Comprehensive Complication Index A Novel Continuous Scale to Measure Surgical Morbidity. *Ann. Surg.* 2013;258. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e318296c732>
14. Казарян А. М., Аюпов А. Л., Росок Б., Постриганова Н. Д., Эдвин Б. Российская редакция классификации осложнений в хирургии. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2014;173(2):86-91. [Kazaryan A. M., Akopov A. L., Rosok B., Postrikanova N. D., Edwin B. Rossijskaya redaktsiya klassifikatsii oslozhnenij v khirurgii. *Vestnik khirurgii imeni I. I. Grekova*. 2014;173(2):86-91. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.24884/0042-4625-2014-173-2-86-91>
15. Тимебулатов В. М., Тимебулатов Ш. В., Тимебулатов М. В. Классификация хирургических осложнений. *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. 2018;(9):61-65. [Timmerbulatov V. M., Timerbulatov Sh. V., Timerbulatov M. V. Klassifikatsiya hirurgeskikh oslozhnenij. *Hirurgia. Zhurnal im. N. I. Pirogova*. 2018;(9):61-65. (In Russ.)].
16. Kazaryan A. M., Røskov B. I., Edwin B. Morbidity assessment in surgery: refinement proposal based on a concept of perioperative adverse events. *ISRN Surg.* 2013;2013:625093. <https://doi.org/10.1155/2013/625093>
17. Ярема И. В., Яковенко И. Ю., Карцев А. Г., Сергейко А. А. О профилактике ошибок и осложнений лапароскопической холецистэктомии. *Вестник хирургии*. 1998;157:53-56. [Yarema I. V., Yakovenko I. Yu., Kartsev A. G., Sergejko A. A. O profilaktike oshibok i oslozhnenij laparoskopicheskoy kholetsistektomii. *Vestnik khirurgii*. 1998;157:53-56. (In Russ.)].
18. Крапивин Б. В., Давыдов А. А., Дадаев Р. С., Латышев А. В., Орлов Д. А., Передков П. А. К вопросу о понятии «осложнение эндохирургической операции». *Эндоскопическая хирургия*. 2001;(6):3-9. [Krapivin B. V., Davydov A. A., Dadaev R. S., Latyshev A. V., Orlov D. A., Peredkov P. A. K voprosu o ponyatii «oslozhnenie ehndokhirurgicheskoy operatsii». *Ehndoskopicheskaya khirurgiya*. 2001;(6):3-9. (In Russ.)].
19. Емельянов С. И., Хатьков И. Е., Феденко В. В., Матвеев Н. Л., Фалькова А. Э. Классификация интраоперационных осложнений лапароскопических операций. *Эндоскопическая хирургия*. 1999;(5):19-21. [Emel'yanov S. I., Khat'kov I. E., Fedenko V. V., Matveev N. L., Fal'kova A. E. Klassifikatsiya intraoperatsionnykh oslozhnenij laparoskopicheskikh operatsij. *Ehndoskopicheskaya khirurgiya*. 1999;(5):19-21. (In Russ.)].
20. Yokoe M., Hata J., Takada T. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* 2018;25(1):41-54. <https://doi.org/10.1002/jhbp.515>
21. Cuschieri A., Berci G. *Laparoscopic Biliary Surgery*. Oxford, London, Edinburgh: Blackwell Scientific Publication; 1992.

Сведения об авторах:

Натрошвили Илья Гивиевич, ассистент кафедры хирургии и эндохирургии с курсом сосудистой хирургии и ангиологии; тел.: 89283728333; e-mail: surgery.kislovodsk@gmail.com

Байчоров Энвер Хусейнович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой; тел.: 89283150161; e-mail: enverb@yandex.ru

Прудков Михаил Иосифович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии и хирургических болезней; тел.: 83433511642; e-mail: mip@okb1.ru

Шулутко Александр Михайлович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии; тел.: 89166904620; e-mail: shulutko@mail.ru

© Коллектив авторов, 2019

УДК 616.36-089.87-089.168.1-084

DOI – <http://dx.doi.org/10.14300/mnnc.2019.14076>

ISSN – 2073-8137

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЁМЫ И ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ РЕЗЕКЦИЯХ ПЕЧЕНИ

Р. Д. Мустафин¹, В. И. Есин², С. В. Антонян¹, Р. Е. Рудык², Ю. Р. Молчанова¹

¹ Астраханский государственный медицинский университет, Россия

² Александрo-Мариинская областная клиническая больница, Астрахань, Россия

TECHNIQUE AND PREVENTION OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS AFTER LIVER RESECTIONS

Mustafin R. D.¹, Esin V. I.², Antonyan S. V.¹, Rudyk R. E.², Molchanova Yu. R.¹

¹ Astrakhan State Medical University, Russia

² Aleksandro-Mariinskaya Clinical Regional Hospital, Astrakhan, Russia

Проведен анализ эффективности различных способов диссекции паренхимы и обработки раневой поверхности печени при ее анатомических резекциях у 65 пациентов: «метод Келли» – первая группа (29 больных), применение аппаратов ENSEAL – вторая группа (20 больных) и Sonicision – третья группа (16 больных). Для обработки раневой поверхности печени использовали в различных сочетаниях монополярную и аргонно-плазменную коагуляцию, а так-

же аппликацию пластин Тахокомба. Оценивались продолжительность операции, объем кровопотери, послеоперационные осложнения. Продолжительность диссекции была наименьшей в первой группе, интраоперационная кровопотеря – в третьей. По характеру и тяжести послеоперационных осложнений различий между группами пациентов не выявлено.

Ключевые слова: резекция печени, диссекция паренхимы

The analysis of the effectiveness of various methods of dissecting the parenchyma and treating the wound surface of the liver during its anatomical resections in 65 patients was carried out: «Kelly method» – the first group (29 patients), the use of ENSEAL devices – the second group (20 patients) and Sonicision – the third group (16 patients). For treatment of the wound surface of the liver, monopolar and argon-plasma coagulation were used in various combinations, as well as the application of Tachocomb plates. The duration of the operation, the volume of blood loss, and postoperative complications were assessed. The duration of dissection was the shortest in the first group, intraoperative blood loss – in the third group. By the nature and severity of postoperative complications, differences between groups of patients were not identified.

Keywords: liver resection, parenchymal dissection

Для цитирования: Мустафин Р. Д., Есин В. И., Антонян С. В., Рудык Р. Е., Молчанова Ю. Р. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ И ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ РЕЗЕКЦИЯХ ПЕЧЕНИ. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2019;14(2):316-319. DOI – <http://dx.doi.org/10.14300/mnnc.2019.14076>

For citation: Mustafin R. D., Esin V. I., Antonyan S. V., Rudyk R. E., Molchanova Yu. R. TECHNIQUE AND PREVENTION OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS AFTER LIVER RESECTIONS. *Medical News of North Caucasus*. 2019;14(2):316-319. DOI – <http://dx.doi.org/10.14300/mnnc.2019.14076> (In Russ.)

УЗИ – ультразвуковое исследование

На современном этапе развития гепатохирургии выполнение резекции печени стало возможным в большинстве крупных лечебных учреждений России. Это связано с увеличением числа больных со злокачественными поражениями (прежде всего с метастазами колоректального рака), с появлением новых электрохирургических устройств, ростом хирургического и анестезиолого-реаниматологического мастерства. Тем не менее обширные операции на печени остаются технически сложными, длительными, в ряде случаев сопровождаются клинически значимой кровопотерей и характеризуются существенным уровнем послеоперационных осложнений [1–3]. Одним из нерешенных вопросов печеночной хирургии остается выбор оптимального способа разделения паренхимы с минимизацией операционной кровопотери и послеоперационных проблем, связанных с наличием обширной раневой поверхности оставшейся части органа.

Для этой цели применяется «эволюционный» ряд хирургических технологий – от бесчисленных модификаций печеночного шва до ультразвуковых низкочастотных дезинтеграторов: биполярного, ультразвукового, водоструйного, лазерного [4–6]. Следует отметить, что, несмотря на растущую доступность современного медицинского оборудования, многие гепатобилиарные хирурги и трансплантологи при выборе методики операции руководствуются прежде всего собственным опытом и собственными результатами [5–8]. При этом объективной оценке применяемых при резекции печени методов разделения паренхимы посвящены единичные исследования [4, 8–10]. Ряд европейских авторов делают осторожные выводы о некоторых преимуществах применения ультразвукового дезинтегратора Dissector по сравнению с Kelly-clamp-crushing-методом в плане уменьшения интраоперационной кровопотери [3]. При этом японскими авторами делаются противоположные выводы: сторонники применения clamp-crushing-методики демонстрируют ее преимущества не только по объему кровопотери, но и по количеству

послеоперационных желчеистечений [8]. По другим критериям исследователи единодушны в одном: выбор методики обработки печеночной паренхимы индивидуален.

Целью исследования была оценка эффективности различных способов диссекции паренхимы печени при ее анатомических резекциях.

Материал и методы. В исследование включены 65 пациентов, оперированных с 2009 по 2015 г. Средний возраст больных составил 65,5 лет (38–74 года). Мужчин было 44, женщин – 21. Показаниями к резекции печени были метастазы колоректального рака – 50 (76,9 %) больных, первичный рак печени – у 5 (7,7 %), гигантская гемангиома – у 2 (3,1 %), множественные осложненные эхинококковые кисты печени – у 5 (7,7 %) больных. У 3 (4,6 %) больных резекция печени выполнена по поводу больших хронических абсцессов в связи с невозможностью отвергнуть опухольное поражение (табл.).

Таблица

Распределение пациентов по характеру выполненных операций

Вид операции	Группа пациентов			Всего
	I (Kelly) n=29	II (ENSEAL) n=20	III (Sonicision) n=16	
Правосторонняя гемигепатэктомия	14	8	6	28
Левосторонняя гемигепатэктомия	5	2	2	9
Секторэктомия	6	5	5	16
Сегментэктомия	4	5	3	12
Итого	29	20	16	65

Критериями исключения были: пациенты старше 75 лет, цирроз печени, сахарный диабет, повторные резекции печени, нарушения свертываемости крови, резекции типа R₂, интраоперационное кровотечение и выполнение резекции печени при симультанных операциях.

Операции выполняли из широкого лапаротомного доступа, отдавая предпочтение срединно-подреберному доступу (у 52 (80,0 %) пациентов). 11 (16,9 %) пациентов оперированы из срединного доступа с использованием ретракторов М. З. Сигала, у 2 (3,1 %) пациентов использован двухподреберный разрез. После тщательной ревизии брюшной полости выполняли субтотальную мобилизацию печени с пересечением круглой, серповидной и треугольных связок. Для доступа к задней части печени (*pars posterior*) пересекали связку Макуучи. Окончательное решение об объеме операции принимали после тщательной ревизии обеих долей органа с применением интраоперационного УЗИ. Характер выполненных операций представлен в таблице. Среди выполненных операций преобладала правосторонняя гемигепатэктомия (28 (43,1 %) пациентов). У 9 (13,9 %) больных выполнена левосторонняя гемигепатэктомия (в двух случаях – расширенная), у 16 (24,6 %) – секторэктомия и у 12 (18,4 %) – сегментэктомия, включая 3 (4,6 %) резекции хвостатой доли. Все операции на печени выполняли с применением «воротного» способа: после холецистэктомии обнажали и идентифицировали элементы портальной триады. Больным со злокачественным поражением выполняли липо- и лимфодиссекцию от устья общей печеночной артерии. При право- и левосторонней гемигепатэктомии перед пересечением сосудов убеждались в отсутствии угрозы для кровоснабжения остающейся доли. По мере приобретения практического опыта мы перестали стремиться к перевязке долевого желчного протока на этапе мобилизации печени, оставляя эту манипуляцию для выполнения на этапе транссекции паренхимы. У 9 (13,9 %) больных при мобилизации удаляемой доли печени мы применили «экстрагалиссоновый» подход, выделяя из паренхимы главные секторальные «ножки» с их последующим лигированием. Далее при выполнении правосторонней гемигепатэктомии печень ротировали влево, при этом считая принципиальным не вывихивать ее в рану, а смещать в левое подреберье. У двоих пациентов с большими опухолями правой доли во избежание разрыва опухолевого узла нами был использован «hanging-маневр» с проведением в позадипеченочном пространстве тонкого силиконового зонда либо трубки от инфузионной системы. Перевязывали все спигелиевы вены (от 3 до 11), лигировали связку Макуучи и правую печеночную вену. По линии демаркации, возникавшей через 1–2 минуты после перевязки соответствующей портальной венозной ветви, монополярным электрокоагулятором надскакивали капсулу по линии диссекции печени и приступали к транссекции паренхимы, придавая больному положение Тренделенбурга под углом 5–10°. У 29 (44,6 %) больных применяли Kelly-clamp-crushing-прием: паренхиму раздавливали зажимом, после чего лигировали и коагулировали обнажавшиеся трубчатые структуры. У 55 больных на этапе транссекции паренхимы применяли маневр Прингла в прерывистом режиме: импровизированным турникетом пережимали печеночно-12-перстную связку на 15 минут с перерывами по 5 минут. У трех пациентов с поражением хвостатой доли нами была выполнена тангенциальная резекция нижней полой вены, у одного – ее резекция вместе с устьем правой печеночной вены. После удаления препарата, контроля гемо- и билиостаза и прошивания 8-образными атрауматическими швами кровотокающей паренхимы для обработки раневой поверхности печени использовали монополярную (60 больных) и аргонно-плазменную (5 больных)

коагуляцию, а также аппликацию пластин Тахокомба (12 больных). Операцию завершали повторным контролем билиостаза посредством аппликации сухой марлевой салфетки, частичным восстановлением серповидной связки и подведением двух дренажей к культе печени и в подпеченочное пространство.

Для оценки эффективности применявшихся способов транссекции паренхимы печени больные были разделены на три группы: первая группа, в которой применяли метод Kelly, – 29 (44,6 %) человек, вторая группа (с применением биполярного коагулятора-диссектора ENSEAL) – 20 (30,8 %) человек, третья группа (ультразвуковые ножницы Sonicision) – 16 (24,6 %) человек. Как по возрасту пациентов, характеру патологии, так и по объему оперативных вмешательств группы были сопоставимы.

Оценивались общая продолжительность операции, длительность «паренхиматозного» этапа, объем кровопотери, длительность использования приема Прингла, количество дополнительных 8-образных швов при контроле гемо- и билиостаза, течение послеоперационного периода, объем и продолжительность поступления отделяемого по дренажам, а также характер послеоперационных осложнений.

Статистическая обработка количественных результатов проводилась с использованием программы SPSS Statistics 22 IBM, США с вычислением критериев Манна – Уитни, Вилкоксона и χ^2 . Статистически значимыми считали различия показателей при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Средняя продолжительность операции в общей группе пациентов составила 240,6 минут (от 170 до 305). По общей продолжительности оперативного вмешательства различий между группами нами выявлено не было ($p = 1,22$). Продолжительность этапа рассечения паренхимы методом Kelly-clamp-crushing составила $18,5 \pm 3,8$ минут, с применением ENSEAL – $22,4 \pm 4,2$ минуты, с применением Sonicision – $26,2 \pm 4,1$ минут ($p = 0,37$). Применение приема Прингла в группах пациентов осуществлялось соответственно в течение 18 ± 2 , 24 ± 3 и $28 \pm 3,5$ минут ($p = 0,46$). Объем кровопотери в группах больных составил 650 ± 90 , 240 ± 30 и 180 ± 35 мл ($p = 0,48$). Для оценки эффективности обработки раневой поверхности печени нами был использован такой критерий, как необходимость дополнительного прошивания участков паренхиматозного кровотечения и желчеистечения. В первой группе потребовалось наложение $10,5 \pm 3,4$ печеночных швов, во второй – $5,4 \pm 2,2$, в третьей – $2,3 \pm 0,4$ ($p = 0,04$). Среднее количество отделяемого по дренажам в течение первых пяти суток было выше в первой и второй группах (430 и 410 мл соответственно), чем в третьей группе (180 мл). У 23 больных были зарегистрированы осложнения III–IV степени по Dindon – Clavier. Из послеоперационных осложнений отмечены желчеистечение (4), желчный затёк, потребовавший релапаротомии (3), экссудативный плеврит (6) и пневмония (7), илеофemorальный флеботромбоз (1). Летальных исходов в исследуемых группах пациентов не было. Статистически значимых различий между группами пациентов выявлено не было. Послеоперационный койко-день составил в первой группе 15,2, во второй – 14,8, в третьей – 13,9 ($p = 0,87$). Медиана выживаемости пациентов со злокачественными поражениями печени составила 21 месяц, показатель выживаемости в исследуемых группах больных не отличался.

Изучая динамику лабораторных показателей в послеоперационном периоде, мы обратили внимание, что значимого нарушения функции печени у паци-

ентов выявлено не было. У одной больной из первой группы имела место транзиторная (до 9-х суток) гипербилирубинемия с максимальным значением 54,5 ммоль/л и у двух больных из второй и третьей групп имело место повышение уровня трансаминаз, которое было корригировано к моменту выписки.

С учетом противоречивых литературных данных об убедительных преимуществах того или иного способа транссекции печеночной паренхимы [10] мы задались целью проанализировать эффективность способов разделения печеночной паренхимы, применявшихся нами при выполнении 65 анатомических резекций печени в связи с очаговыми образованиями. Как и во многих исследованиях [1, 6, 9], среди наших больных преобладали пациенты с метастазами колоректального рака. Несмотря на сообщения о хороших результатах применения у данной категории пациентов экономных R0-резекций печени и отсутствие единого мнения авторов по отношению к необходимости выполнения портальной лимфодиссекции, мы придерживались принципа анатомического оперирования, предпочитая выполнение гемигепат- и секторэктомий с предварительной лимфо- и липодиссекцией портальной триады (что, помимо обеспечения радикальности, позволяло лучше разобраться в анатомических взаимоотношениях воротных структур).

Использование экстрагиссонового подхода, по нашему мнению, является предпочтительным при доброкачественной патологии, а также при заведомо паллиативном характере операции, т. е. при невозможности соблюсти условия выполнения R0-резекции. Наш небольшой опыт применения хангинг-маневра позволил составить о нем благоприятное впечатление, в особенности при крупных и трудно мобилизуемых опухолях правого заднего сектора.

Используя три методики рассечения парен-

химы (Kelly-clamp-crushing-метод, биполярный коагулятор-диссектор ENSEAL и ультразвуковые ножницы Sonicision), мы отметили статистически значимые различия между первой и третьей группами по объему интраоперационной кровопотери, времени паренхиматозной транссекции и соответственно продолжительности применения приема Прингла.

В группе с применением метода Kelly, несмотря на достоверно более быстрое рассечение паренхимы, общая продолжительность оперативного вмешательства не отличалась от других групп, поскольку этим пациентам требовалось большее количество дополнительных 8-образных атравматических швов на этапе контроля гемостаза. Клинических различий по течению послеоперационного периода между группами пациентов нами выявлено не было, формирование желчных затеков (по одному случаю в первой и третьей группах), потребовавших выполнения релапаротомии, мы объясняли недостаточной функцией поддиафрагмального дренажа в связи с быстрой изоляцией зоны дренирования спаечным процессом.

Оценивая течение послеоперационного периода по основным клинико-биохимическим параметрам, мы не обнаружили в группах пациентов клинически значимых проявлений печеночной недостаточности.

Заключение. Таким образом, проанализированные нами способы диссекции паренхимы печени являются эффективными и достаточно безопасными. Вместе с тем выбор способа разделения паренхимы печени при выполнении ее анатомической резекции остается обсуждаемым вопросом и в большей степени зависит от технического обеспечения учреждения.

Литература/References

1. Патютко Ю. И. Хирургическое лечение злокачественных опухолей печени. Москва: Практическая медицина, 2005. [Patyutko Yu. I. Khirurgicheskoye lecheniye zlokachestvennykh opukholey pecheni. Moskva: «Prakticheskaya meditsina», 2005. (In Russ.)].
2. Belghiti J., Hiramatsu K., Benoist S., Massault P., Sauvanet A., Farqes O. Seven hundred forty-seven hepatectomies in the 1990s: an update to evaluate the actual risk of liver resection. *J. Am. Coll. Surg.* 2000;191(1):38-46.
3. Launois B., Jamieson G. G., Starzl T. E. Modern Operative Techniques in Liver Surgery. Churchill Livingstone, 1993.
4. Aldrighetti L., Pulitanò C., Arru M., Catena M., Finazzi R., Ferla G. «Technological» approach versus clamp crushing technique for hepatic parenchymal transection: a comparative study. *J. Gastrointestinal. Surg.* 2006;10(7):974-979. <https://doi.org/10.1016/j.gassur.2006.02.002>
5. Chang Y. C., Nagasue N. Blocking intrahepatic inflow and backflow using Chang's needle during hepatic resection: Chang's maneuver. *HPB.* 2008;10(4):244-248. <https://doi.org/10.1080/13651820802166971>
6. Pai M., Jiao L. R., Khorsandi S., Canelo R., Spalding D. R. C., Habib N. A. Liver resection with

bipolar radiofrequency device: Habibtrade mark 4X. *HPB.* 2008;10(4):256-260.

7. Ayav P., Bachellier P., Habib N. A., Pellici R., Tierris J. [et al.]. Impact of radiofrequency assisted hepatectomy for reduction of transfusion requirements. *Am. J. Surg.* 2007;193(2):143-148. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2006.04.008>
8. Takayama T., Makuuchi M., Kubota K. Randomized comparison of ultrasonic vs clamp transection of the liver. *Arch. Surg.* 2001;136(8):922-928.
9. Скорый Д. И. Каким способом выполнять диссекцию печеночной паренхимы? Оценка эффективности четырех техник в семи рандомизированных исследованиях. *Украинский журнал хирургии.* 2011;4(13):260-265. [Skory D. I. How to perform the dissection of the hepatic parenchyma? Evaluating the effectiveness of four techniques in seven randomized studies. *Ukrainsky zhurnal khirurgii. – Ukrainian Journal of Surgery.* 2011;4:260-265. (In Russ.)].
10. Lesurtel M., Selzner M., Petrowsky H., McCormack L., Clavien P. A. How should transection of the liver be performed? A prospective randomized study in 100 consecutive patients: comparing four different transection strategies. *Ann. Surg.* 2005;242(6):814-823.

Сведения об авторах:

Мустафин Роберт Дамерович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии; тел.: 89033485605; e-mail: robert-mustafin1@yandex.ru

Есин Владимир Иванович, доктор медицинских наук, заведующий колопроктологическим отделением; тел.: 89093760841; e-mail: esin1958@list.ru

Антонян Самвел Вагаршакович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии; тел.: 89054816939; e-mail: antonyan.samwel2015@yandex.ru

Рудык Роман Евгеньевич, врач хирургического отделения; тел.: 89270707757; e-mail: rudyk@mail.ru

Молчанова Юлия Робертовна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры факультетской хирургии; тел.: 89050602826; e-mail: mustafina.yulia@gmail.com