

## **Экспериментальное и клиническое обоснование методики профилактики внутрибрюшных гнойных и воспалительных осложнений при операции Бегера у больных хроническим панкреатитом**

В.Л.КОРОБКА, Р.Е.ГРОМЫКО, А.М.ШАПОВАЛОВ, К.С.КОСТЮК, Р.В.КОРОБКА

## **Experimental and clinical rationale of the prevention methods of purulent and inflammatory complications upon Beger procedure in patients with chronic pancreatitis**

V.L.KOROBKA, R.E.GROMYKO, A.M.SHAPOVALOV, K.S.KOSTYUK, R.V.KOROBKA

Ростовский государственный медицинский университет

Ростовская областная клиническая больница

Актуальность исследования определена проблемой развития воспалительных и гнойных осложнений брюшной полости после дуоденумсохраняющей резекции головки поджелудочной железы (операции Бегера). На основании анатомических исследований большого сальника, разработаны и апробированы в клинике способы изоляции зоны резецированной головки поджелудочной железы и панкреатикоэентероанастомоза от свободной брюшной полости лоскутами большого сальника, сформированными в виде дренируемых «сальниковых сумок». В статье представлены результаты хирургического лечения 20 больных хроническим панкреатитом, перенесших операцию Бегера с использованием разработанных методик.

*Ключевые слова:* хронический панкреатит, дуоденумсохраняющая резекция головки поджелудочной железы, осложнения

The problem of purulent and inflammatory complications upon duodenum-preserving pancreatic head resection (Beger procedure) the relevance of research. Were carried out anatomical studies of the greater omentum, developed and clinically tested methods of isolation of the stump of the pancreatic head and pancreaticojejunostomosis pedicled greater omentum, formed in the form of drained "bursae omentalis". The results from 20 patients with chronic pancreatitis who were surgically treated by means of duodenum-preserving pancreatic head resection using the developed methods presented in article.

*Key words:* chronic pancreatitis, duodenum-preserving pancreatic head resection, complications

Хирургическое лечение осложненных форм хронического панкреатита (ХП) по-прежнему остается одной из актуальных проблем хирургии поджелудочной железы (ПЖ). Заболеваемость ХП среди взрослого населения остается довольно высокой и составляет от 8,2 до 27,4 случаев на 100 тыс., при этом более чем у 30% заболевших трудоспособного возраста развиваются осложнения, которые требуют хирургического вмешательства [1, 4, 5, 8].

Основными показаниями к проведению хирургической операции у больных ХП является стойкий болевой синдром, а также совокупность осложнений, связанных с компрессией панкреатического и общего желчного протоков, двенадцатиперстной кишки, магистральных сосудов как увеличенными кистозно-трансформированными проксимальными отделами ПЖ, панкреатическими кистами, так и воспалительным инфильтратом панкреатобилиарной зоны [2, 5, 6, 10].

Выбор метода операции при ХП определяют особенности патологических изменений ПЖ и смежных

органов [3, 5, 9]. При преимущественном поражении головки ПЖ в настоящее время наиболее оправданными считаются резекционные вмешательства проксимальных отделов ПЖ с сохранением двенадцатиперстной кишки. Одной из таких операций является дуоденумсохраняющая резекция головки ПЖ (операция Бегера). Эта операция имеет наименьшее число послеоперационных осложнений в сравнении с радикальными вмешательствами и эффективна более чем у 70% больных с осложненными формами ХП [7, 9]. Несмотря на это, у 20-30% оперированных больных все же не удается в полной мере достигнуть положительных результатов из-за развития в послеоперационном периоде осложнений, непосредственно связанных с операцией [7, 9].

На первый план среди послеоперационных осложнений выступают воспалительные и гнойные осложнения брюшной полости, причинами которых нередко являются как оставленная ткань головки ПЖ, так и панкреатикодигестивный анастомоз, в случае несостоятельности его швов. Формирование ново-

го инфильтративно-воспалительного процесса в зоне операции, затрагивающего соседние трубчатые органы и магистральные вены, нередко приводит к нарушению их проходимости, рецидиву дуоденостаза, механической желтухи, портальной гипертензии, возобновлению болевого синдрома.

Возникающие послеоперационные гнойные и инфильтративно-воспалительные осложнения являются причинами неудач, а нередко и гибели больных в ранние сроки после операции, что снижает эффективность данной операции.

Целью работы явилась разработка методик изоляции резецированной головки ПЖ и панкреатикоэнтероанастомоза от свободной брюшной полости лоскутами большого сальника, сформированными в виде дренируемых «сальниковых сумок», позволяющих осуществлять профилактику гнойно-воспалительных осложнений брюшной полости у больных ХП, перенесших дуоденумсохраняющую резекцию головки ПЖ.

### Материалы и методы

С целью определения возможности использования большого сальника для защиты зоны резекции головки ПЖ и панкреатикоэнтероанастомоза, формирования из него «сальниковых сумок» на 30 трупах людей разного пола, возраста и типа телосложения изучали его хирургическую анатомию. При мобилизации сальникового лоскута определяли топографию сосудов, а также диапазон и перемещение лоскута после его мобилизации.

### Результаты и их обсуждение

В ходе исследования было установлено, что большой сальник подвержен выраженной индивидуальной конституциональной изменчивости (рис. 1, 2).

Наибольшей ширины ( $43,51 \pm 6,7$  см) большой сальник достигал у лиц брахиморфного типа телосложения в первом зрелом возрастном периоде, а наименьшей ( $19,24 \pm 3,4$  см) – у лиц долихоморфного типа телосложения в пожилом возрастном периоде.

Обратная динамика была отмечена при анализе результатов измерения длины большого сальника.

Максимальной длины ( $30,43 \pm 5,2$  см) большой сальник достигал у лиц долихоморфного типа телосложения в первом зрелом возрастном периоде, а минимальной ( $17,99 \pm 2,7$  см) – у лиц брахиморфного типа телосложения в пожилом возрастном периоде.

Также было установлено, что, начиная со второго зрелого возрастного периода, большой сальник подвержен атрофическим изменениям, при этом у лиц брахиморфного типа телосложения они были более выражены, чем у долихо- и мезоморфного.

В ходе анатомического исследования нами была установлена неодинаковая степень расчлененности большого сальника на отдельные фрагменты. Последние представляли собой участки брюшинных дупли-

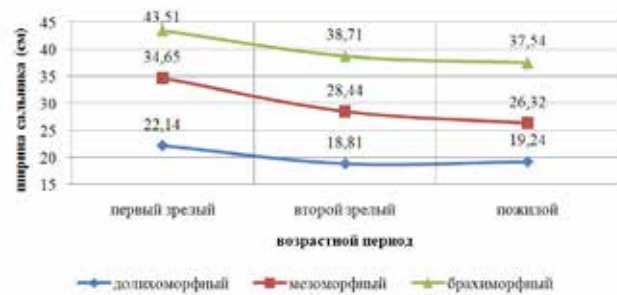


Рис. 1. Зависимость ширины большого сальника от типа телосложения и возрастного периода.

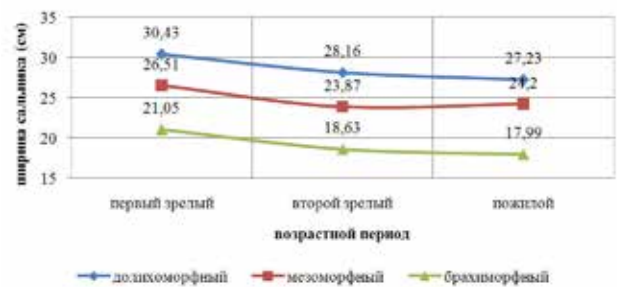


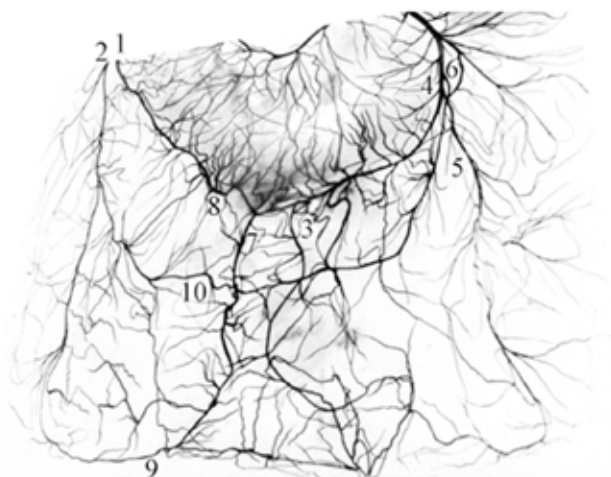
Рис. 2. Зависимость длины большого сальника от типа телосложения и возрастного периода.

катур, частично или полностью обособленные друг от друга в сагитальной плоскости. Таким образом, в зависимости от количества фрагментов мы выделили следующие типы большого сальника: однолопастной (один фрагмент), двухлопастной (два фрагмента) и многолопастной (три фрагмента и более). Степень расчлененности большого сальника на фрагменты не зависела от возрастного периода и определялась типом телосложения.

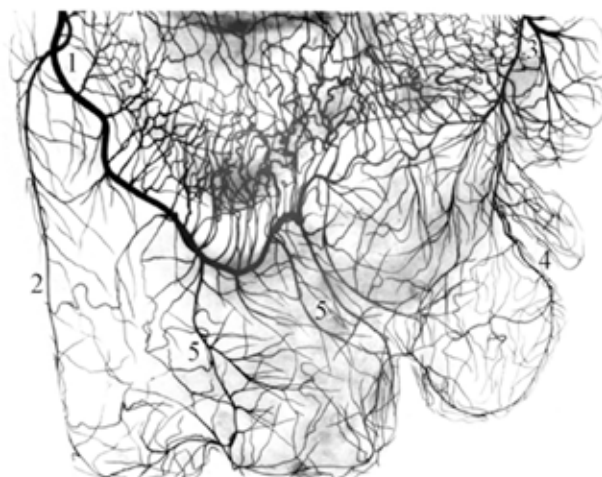
Следует отметить, что форма строения сальника определяла его ангиоархитектонику (рис. 3).

Методом препарирования и рентгеновазографии мы установили, что во все возрастные периоды в кровоснабжении передней дубликатуры сальника принимают участие сальниковые артерии, отходящие от верхней артериальной дуги. Причем в 73,3% случаев эта дуга образована преимущественно правой желудочно-сальниковой артерией, а в 26,7% случаев (в основном у трупов брахиморфного типа телосложения) – анастомозом правой и левой желудочно-сальниковых артерий. В кровоснабжении задней дубликатуры принимали участие ветви средней ободочной артерии (86%), задней верхней поджелудочно-двенадцатиперстной артерии (10%), а также сальниковая ветвь селезеночной артерии (60%).

Таким образом, экспериментальные исследования показали, что сосудистая система большого сальника находится в тесной взаимосвязи с его формой, что необходимо учитывать при выкраивании сальниковых лоскутов с целью последующего формирования из них «сальниковых сумок».



**Рис. 3а.** Рентгеновазограмма большого сальника - однолопастная форма. 1. Правая желудочно-сальниковая артерия. 2. Большая правая сальниковая ветвь. 3. Сальниковая ветвь задней верхней панкреато-дуоденальной артерии. 4. Левая желудочно-сальниковая артерия. 5. Большая левая сальниковая артерия. 6. Длинная сальниковая ветвь левой желудочно-сальниковой артерии. 7. Центральная сальниковая артерия. 8. Верхняя артериальная дуга. 9. Нижняя артериальная дуга. 10. Средняя артериальная дуга.



**Рис. 3в.** Рентгеновазограмма большого сальника - многолопастная форма. 1. Правая желудочно-сальниковая артерия. 2. Большая правая сальниковая артерия. 3. Левая желудочно-сальниковая артерия. 4. Большая левая сальниковая артерия. 5. Центральные сальниковые артерии.



**Рис. 3б.** Рентгеновазограмма большого сальника - двухлопастная форма. 1. Правая желудочно-сальниковая артерия. 2. Гастродуоденальная артерия. 3. Большая правая сальниковая артерия. 4. Левая желудочно-сальниковая артерия. 5. Большая левая сальниковая артерия. 6. Центральная сальниковая артерия. Верхняя анастомотическая артериальная дуга образована правой желудочно-сальниковой артерией.

Основываясь на результатах анатомических исследований, нами были разработаны способы, позволяющие посредством лоскутов большого сальника осуществлять изоляцию зоны резекции головки ПЖ и панкреатикоэнтероанастомоза от свободной брюшной полости посредством «сальниковых сумок» (патент РФ №2421158 от 20.06.2011 г., решение о выдаче патента на заявку № 201111237 от 1.02.2012).

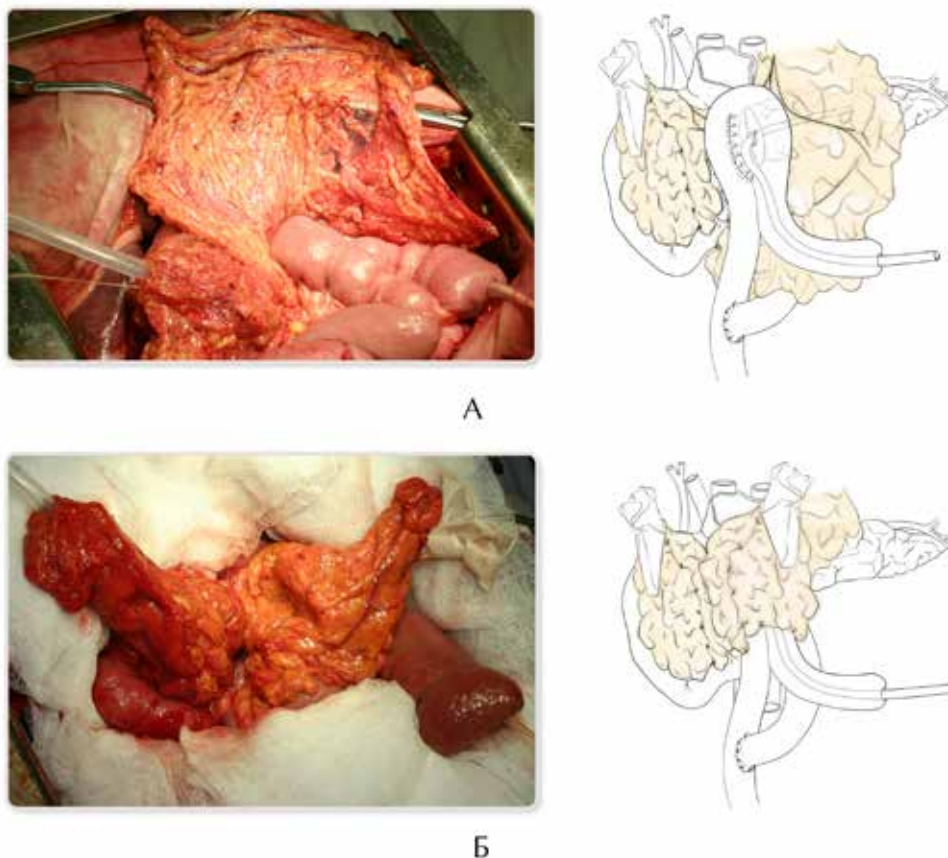
После мобилизации ПЖ ее пересекали в области перешейка. Острым путем со стороны панкреатического протока максимально удаляли измененную па-

ренхиму головки ПЖ, при этом сохраняли переднюю и заднюю ветви поджелудочно-двенадцатиперстной артерии и интрапанкреатическую часть общего желчного протока. Для придания мобильности сальник острым путем в бессосудистой части отделяли от ободочной кишки. С целью сохранения кровоснабжения его правой половины производили диафаноскопию, тем самым определяли положение и ход желудочно-сальниковой артерии. В бессосудистой части лоскут сальника разделяли на две половины, с лигированием мелких сосудов по линии разделения. После заготовки сальниковых лоскутов свободный край его правой половины фиксировали одиночными узловыми швами по периметру к оставшейся паренхиме резецированной головки ПЖ и основанию сальникового лоскута. Таким образом формировали дренируемую наружу «сальниковую сумку», изолирующую зону резекции головки ПЖ от свободной брюшной полости (рис. 4а) По окончании формирования панкреатикоэнтероанастомоза осуществляли его изоляцию от брюшной полости второй «сальниковой сумкой», выполненной из левой половины сальникового лоскута (рис. 4б).

Разработанными нами способами оперировано 20 больных ХП. Среди оперированных мужчин было 17, женщин – 3. Большинство больных были люди молодого и среднего возраста.

Необходимо отметить, что у 3 больных, использовать большой сальник для формирования двух «сальниковых сумок» не представилось возможным, так как он был поврежден при предыдущих операциях. В этих случаях формировалась одна «сальниковая сумка» для изоляции зоны резекции головки ПЖ.

Из 20 оперированных больных осложненное течение послеоперационного периода зарегистрировано у 4, погибли 2 человека. Осложнения были связаны с непосредственным проведением оперативного вмеша-



**Рис. 4.** Окончательный вид операции Бегера с использованием «сальниковых сумок». А - защита зоны резекции головки ПЖ, Б - жажита зоны резекции головки ПЖ и панкреатикоэнтероанастомоза.

тельства. У 3 больных в ранние сроки после операции развилось кровотечение в полость «сальниковой сумки», из них у 2 кровотечение удалось остановить консервативными мероприятиями, в одном наблюдении больной погиб. Еще в одном случае причиной смерти стало аррозивное кровотечение из верхней брыжеечной артерии.

В течение всего раннего послеоперационного периода у больных оценивали количество и характер отделяемого из «сальниковых сумок». До 2-3-х суток после операции отделяемое из «сумки», изолирующей зону резекции головки ПЖ было серозно-геморрагическим, его объем не превышал 200 мл. С 3-4-х суток после операции, отделяемое было серозно-гнойным, в объеме от 50 до 150 мл. В этот же временной период количество отделяемого по дренажам брюшной полости не превышало 50-80 мл и носило преимущественно серозный характер, что свидетельствовало о герметичности «сальниковой сумки» и отсутствии поступления раневого серозно-гнойного отделяемого в брюшную полость.

Оценивая характер и динамику отделяемого из «сальниковой сумки», изолирующей зону панкреатикоэнтероанастомоза, у большинства больных отделяемое было преимущественно серозного характера, при этом его количество варьировало от 10 до 20 мл

в сутки и к 15-20-м суткам после операции его поступление прекращалось полностью. Однако у 2 больных с 5 суток после операции отметили значительный прирост отделяемого, от 100 до 150 мл, при этом его характер был преимущественно серозно-гнойным. Данное обстоятельство расценивалось нами как несостоятельность панкреатикоэнтероанастомоза. Следует отметить, что количество и характер отделяемого по дренажам брюшной полости, установленным как к анастомозу, так и в отлогие места брюшной полости, не изменились – оно оставалось серозно-геморрагическим, перитониальная симптоматика отсутствовала.

Исследуя отделяемое из «сальниковых сумок» и дренажей брюшной полости у этих больных было установлено, что показатель  $\alpha$ -амилазы в отделяемом из «сумки» значительно превосходил показатель из отделяемого улавливающих дренажей брюшной полости. Полученные данные свидетельствовали об отсутствии поступления раневого экссудата и панкреатического сока в свободную брюшную полость (рис. 5).

Динамические инструментальные исследования в ранние сроки после операции не выявили свободной жидкости в брюшной полости, органы, прилежащие к зоне резекции головки ПЖ и панкреатикоэнтероанастомозу оставались интактными, инфильтративные изменения в зоне операции отсутствовали (рис. 6).

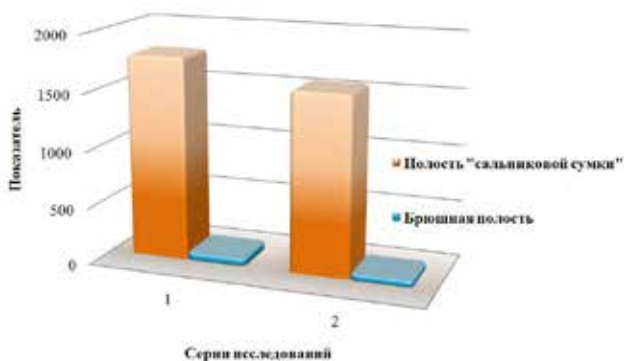


Рис. 5. Соотношение уровня амилазы в экссудате из «сальниковой сумки» и брюшной полости.

Перед выпиской из стационара всем больным выполняли контрольное УЗ исследование или компьютерную томографию органов брюшной полости.

Дренажи брюшной полости у больных удаляли с 15 по 20-е сутки. При незначительном количестве отделяемого из «сальниковых сумок» резиновые выпускники удаляли на 12-е сутки, при обильном поступлении отделяемого дренажи удаляли с 25 по 30-е сутки послеоперационного периода. Панкреатикостомический дренаж удаляли с 35 по 45-е сутки после проведения контрольной фистулографии и УЗ-исследования органов брюшной полости.

При контрольном осмотре в позднем послеоперационном периоде (в среднем через 3-4 месяца после



Рис. 6. УЗ (1,2) и КТ (3) картина зоны операции (5-е сутки после операции): а – резецированная головка ПЖ; б, в – «сальниковые сумки»; г – панкреатикоэнтероанастомоз.

операции) состояние оперированных больных было удовлетворительное, болевой синдром у них полностью удалось купировать, отмечалась прибавка в весе, диспепсических и эндокринных нарушений мы не зарегистрировали. Следует отметить, что данные КТ зоны вмешательства выявили полную организацию «сальниковой сумки» при отсутствии каких-либо полостей в области изоляции зоны резекции головки ПЖ, при этом органы, прилежащие к зоне операции оставались интактными.

### Выводы

1. Проведенные анатомические исследования, учитывающие разный тип телосложения человека, позволили индивидуализировать выбор оптимальных размеров лоскутов большого сальника, исходя из его

сосудистого строения, с целью их последующего использования для изоляции зоны резекции головки ПЖ и защиты панкреатикоэнтероанастомоза у больных, перенесших дуоденумсохраняющую резекцию головки ПЖ.

2. Полученные клинические данные подтвердили эффективность способа в отношении профилактики гнойно-воспалительных осложнений. Изоляция оставшихся тканей культи головки ПЖ от свободной брюшной полости, равно как и изоляция панкреатикоэнтероанастомоза сформированными «сальниковыми сумками», позволяет снизить вероятность распространения воспаления из зоны операции на соседние ткани и органы, что, в свою очередь, способно уменьшить число послеоперационных осложнений и летальность.

### Список литературы

1. Данилов М.В., Федоров В.Д. Хирургия поджелудочной железы. М: Медицина 1995; 510.
2. Кубышкин В.А., Козлов И.А., Яшина Н.И., Шевченко Т.В. Обоснование выбора способа хирургического лечения хронического панкреатит. Бюллетень сибирской медицины 2007; 3: 43-49.
3. Кубышкин В.А., Козлов И.А., Вишневский В.А. и др. Выбор способа хирургического лечения хронического панкреатита с преимущественным поражением головки поджелудочной железы. Материалы XV Международного конгресса хирургов-гепатологов стран СНГ «Актуальные проблемы хирургической гепатологии» 17-19 сент., г. Казань. Анналы хир. гепатол. 2008; 13: 3: 172.

4. *Маев И.В., Казюлин А.Н., Кучерявый Ю.А.* Хронический панкреатит. М.: Медицина 2005; 504.
5. *Оноприев В.И.* Хронический панкреатит. Аспекты хирургического лечения и медикаментозной реабилитации. Краснодар 2007; 212.
6. *Beger H.G., Siech M.* Chronic pancreatitis. In book: Current surgical therapy. Edn. J.L. Cameron. St. Louis, London, Philadelphia, Sydney, Toronto: A Harcourt Health Sciences Company. 2001; 551-557.
7. *Buchler M.W., Friess H., Muller M.V. et al.* Randomized trial of duodenum-preserving pancreatic head resection versus pylorus-preserving Whipple in chronic pancreatitis. *Ann J Surg.* 1995; 169: 65-70.
8. *Hartel M., Tempia-Caliera A. A., Wente M. N., Zgraggen K., Friess H., Buchler M. W.* Evidence-based surgery in chronic pancreatitis. *Langenbeck's Arch. Surg.* 2003; 388: 3: 132-139
9. *Izbicki J.R., Bloechle C., Knoefel W.T.* Duodenum-preserving resection of the head of the pancreas in chronic pancreatitis: a prospective, randomized trial. *Ann Surg.* 1995; 221: 350-358.
10. *Mann O., Izbicki J.R.* Customized surgical strategy in chronic pancreatitis. *Scand. J. Surg.* 2005; 2: 154-160.

Поступила 26.12.2011 г.

### Сведения об авторах

1. Коробка Вячеслав Леонидович – к.м.н., асс. кафедры хирургических болезней Ростовского государственного медицинского университета, директор Центра реконструктивно-пластической хирургии Ростовской областной клинической больницы; e-mail: orph-rokb@yandex.ru
2. Громько Роман Евгеньевич – врач-хирург отделения реконструктивно-пластической хирургии Ростовской областной клинической больницы
3. Шаповалов Александр Михайлович – врач-хирург отделения реконструктивно-пластической хирургии Ростовской областной клинической больницы
4. Костюк Константин Сергеевич – врач-хирург отделения реконструктивно-пластической хирургии Ростовской областной клинической больницы
5. Коробка Роман Вячеславович – студент 5 курса лечебно-профилактического факультета Ростовского государственного медицинского университета