

УДК 616.351.5-002.3-036.11-089  
DOI: 10.36979/1694-500X-2026-26-1-73-79

## КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ФОРМ ОСТРОГО ПАРАПРОКТИТА

*Л.В. Лихоманов*

*Аннотация.* Целью настоящего исследования является улучшение результатов хирургического лечения острого парапроктита путем применения высокоинтенсивного лазерного излучения для обработки поверхности ран, образующихся после вскрытия и дренирования параректального абсцесса. Материалом данного исследования стали результаты обследования и хирургического лечения 217 больных с поверхностными формами острого парапроктита. Больные были разделены на две группы в зависимости от методики лечения и послеоперационного ведения. В первую контрольную группу были включены 107 (49,3 %) больных, у которых после радикального вскрытия острого парапроктита послеоперационная рана велась традиционным способом. Во вторую, основную, группу, были включены 110 (50,7 %) пациентов, у которых во время радикального вскрытия острого парапроктита послеоперационная рана подверглась воздействию высокоинтенсивного лазерного излучения диодным лазером. Анализ результатов комплексного лечения острого парапроктита в сравнительном аспекте у исследуемых групп показал, что применение высокоинтенсивного лазерного излучения для обработки послеоперационной раны повышает эффективность хирургического лечения данной патологии за счет снижения осложнений в ближайшем послеоперационном и в отдаленном периодах.

*Ключевые слова:* острый парапроктит; радикальное вскрытие; лазер; боль; кровотечение; повторное нагноение.

---

## КУРЧ ПАРАПРОКТИТТИН ҮСТҮРТӨН ТҮРЛӨРҮН КОМПЛЕКСТҮҮ ДАРЫЛОО

*Л.В. Лихоманов*

*Аннотация.* Бул изилдөөнүн максаты – параректалды абсцессти ачуу жана дренаждоодон кийин пайда болгон жаралардын бетин дарылоо үчүн жогорку интенсивдүү лазердик нурланууну колдонуу менен курч парапроктитти хирургиялык дарылоонун натыйжаларын жакшыртуу. Бул изилдөөнүн материалы курч парапроктиттин үстүртөн түрү менен ооруган 217 бейтапты текшерүүнүн жана хирургиялык дарылоонун натыйжалары болду. Оорулуулар дарылоо ыкмасына жана операциядан кийинки башкарууга жараша эки топко бөлүнгөн. Биринчи контролдоо тобуна 107 (49,3 %) бейтап кирди, аларда курч парапроктиттин радикалдуу ачылышынан кийин операциядан кийинки жараат салттуу түрдө - диоддук лазер менен дарыланган. Экинчи, негизги топко 110 (50,7 %) бейтап кирген, алардын операциядан кийинки жарааты курч парапроктиттин радикалдуу ачылышында диоддук лазердин жогорку интенсивдүү лазердик нурлануусуна дуушар болгон. Натыйжаларды талдоодо изилдөө топторунда салыштырмалуу аспектиде курч парапроктитти комплекстүү дарылоонун натыйжаларын талдоо операциядан кийинки жараларды дарылоодо жогорку интенсивдүү лазердик нурланууну колдонуу операциядан кийинки жана кечиктирилгис мезгилдеги татаалдашууларды азайтуу аркылуу бул патологияны хирургиялык дарылоонун эффективдүүлүгүн жогорулатырын көрсөттү.

*Түйүндүү сөздөр:* курч парапроктит; радикалдык ачуу; лазер; оору; кан агуу; кайталануучу ириңдөө.

---

## COMPLEX TREATMENT OF SUPERFICIAL FORMS OF ACUTE PARAPROCTITIS

*L. V. Likhomanov*

*Abstract.* The aim of this study is to improve the results of surgical treatment of acute paraproctitis by using high-intensity laser radiation to treat the surface of wounds formed after opening and drainage of a pararectal abscess. The

material of this study was the results of examination and surgical treatment of 217 patients with superficial forms of acute paraproctitis. The patients were divided into two groups depending on the treatment method and postoperative management. The first control group included 107 (49.3%) patients, in whom, after radical opening of acute paraproctitis, the postoperative wound was treated in the traditional way. The second, main group included 110 (50.7%) patients whose postoperative wound was exposed to high-intensity laser radiation from a diode laser during radical opening of acute paraproctitis. An analysis of the results of complex treatment of acute paraproctitis in a comparative aspect in the study groups showed that the use of high-intensity laser radiation for the treatment of postoperative wounds increases the effectiveness of surgical treatment of this pathology by reducing complications in the immediate postoperative and late periods.

*Keywords:* acute paraproctitis; radical opening; laser; pain; bleeding; recurrent suppuration.

**Актуальность.** Острый парапроктит – гнойное воспаление околопрямокишечной клетчатки [1–5]. Инфекция из анальных крипт при неблагоприятных условиях проникает в анальные железы. Анальные железы воспаляются и нагнаиваются, затем воспалительный процесс из анальных желез распространяется в жировую клетчатку вокруг прямой кишки [1–5]. Как известно, вокруг прямой кишки имеются подкожный, подслизистый, ишиоректальный, пельвиоректальный и ретроректальный клетчаточные пространства [1–5]. Воспалительный процесс из анальных желез может распространяться в любое из этих клетчаточных пространств. При этом может развиваться подкожный, подслизистый, ишиоректальный, пельвиоректальный, ретроректальный острый парапроктит [1–5]. Причем воспалительный процесс от анальных желез к клетчаточным пространствам вокруг прямой кишки может пройти подкожно-подслизисто, через поверхностную или глубокую порцию анального сфинктера, а также снаружи от анального сфинктера, т. е. гнойный ход может пройти подкожно-подслизисто, транссфинктерно, экстрасфинктерно [1–5].

Следовательно, при таком воспалительном процессе имеются входные ворота инфекции, гнойный ход и абсцесс [1–5]. Такое развитие воспалительного процесса объясняет криптоглангулярную теорию патогенеза острого парапроктита [1–6]. К поверхностным формам острого парапроктита относятся подкожный, подслизистый, когда гнойный ход проходит интрасфинктерно, а также ишиоректальный острый парапроктит, когда гнойный ход проходит через поверхностную порцию анального сфинктера [1–5].

До сегодняшнего дня острый парапроктит остается одним из актуальных заболеваний

в хирургии. Острый парапроктит отличается высокой заболеваемостью и тем, что лечению поддается с трудом [1–5]. Больные с острым парапроктитом в общехирургических отделениях лечебных организаций составляет от 0,5 до 4 % от общего числа пациентов, а в специализированных отделениях неотложной проктологии этот показатель достигает от 24 до 40 % [1–5, 7].

Наиболее часто острым парапроктитом болеют люди трудоспособного возраста. Причем это заболевание чаще развивается у мужчин по сравнению с женщинами [1–5, 7].

Больные острым парапроктитом прежде всего обращаются за медицинской помощью к общим хирургам лечебных организаций по месту жительства. Общие хирурги чаще всего производят простое вскрытие и дренирование острого парапроктита. После такой операции, осуществленной общими хирургами, у 4–10 % больных в последующем возникает рецидив заболевания, а у 50–100 % пациентов острый процесс переходит в хроническую форму [1–5].

При поверхностных формах острого парапроктита в специализированных проктологических отделениях лечебных организаций обычно осуществляется радикальная операция – вскрытие абсцесса, рассечение гнойного хода и иссечение пораженной крипты [8–12].

После радикального вскрытия острого парапроктита остается открытая гнойная рана, в связи с этим методики местного лечения таких ран остаются актуальными [9–12]. На окончательные результаты хирургического лечения больных острым парапроктитом влияют наблюдения и контроль за состоянием раны с целью предотвращения дальнейшего распространения инфекции в околопрямокишечные клетчаточные пространства. Поэтому воздействие на

ткани ран во время хирургического вмешательства и в послеоперационном периоде механических, физических, химических и биологических факторов имеет большое влияние на дальнейшее течение раневого процесса. Большинство авторов рекомендуют во время операции и в послеоперационном периоде обрабатывать такие раны антисептиками, а в последующем ежедневно осуществлять перевязки различными мазями и назначать антибиотики [8–12].

Некоторые авторы предлагают для лечения таких послеоперационных ран применять фототерапию, озонотерапию, ультразвук, инфракрасный лазер, оксигенотерапию, протеолитические ферменты и т. д. [13–17].

В связи с вышеизложенным проблема комплексного лечения острого парапроктита до настоящего времени остается актуальной. Учитывая эту проблему при лечении острого парапроктита, возникает необходимость проведения исследований с использованием методик лечения, направленных на оказание противомикробного действия, уменьшение воспалительной реакции, улучшение микроциркуляции и регенераторных процессов.

**Цель исследования.** Улучшение результатов хирургического лечения острого парапроктита путем применения высокоинтенсивного лазерного излучения для обработки поверхности ран, образующихся после вскрытия и дренирования параректального абсцесса.

**Материал и методы исследования.** Материалом данного исследования стали результаты обследования и хирургического лечения 217 больных с поверхностными формами острого парапроктита, находившихся в отделении проктологии Национального госпиталя при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики и в отделении общей хирургии Государственного учреждения «Клиническая больница при управлении делами Президента Кыргызской Республики» за 2021–2024 годы.

Для данного исследования были отобраны больные с подкожным, подслизистым и ишиоректальным острым парапроктитом, у которых гнойный ход проходит интрасфинктерно или через поверхностную порцию наружного анального сфинктера.

Распределение 217 больных по возрасту и полу приведено в таблице 1.

Как видно из таблицы 1 мужчин было 182 (83,9 %), а женщин 35 (16,1 %). Преобладали больные молодого трудоспособного возраста. Средний возраст заболевших составил  $35,7 \pm 2,6$  года.

Из 217 больных у 152 (70,0 %) пациентов был острый подкожно-подслизистый парапроктит, а у 65 (30,0 %) – ишиоректальный.

Все больные сами обратились за медицинской помощью. Большинство больных в стационар поступили на 3–4–5-е сутки от начала заболевания (таблица 2).

Все больные в зависимости от способа лечения и ведения послеоперационного периода были разделены на две исследуемые группы. В первую контрольную группу были включены 107 (49,3 %) пациентов, у которых после радикального вскрытия острого парапроктита послеоперационная рана велась традиционным способом.

Во вторую основную группу были отнесены 110 (50,7 %) больных, у которых во время радикального вскрытия острого парапроктита послеоперационная рана подверглась воздействию высокоинтенсивного лазерного излучения.

Больные были оперированы спустя от одного до пяти и более часов после поступления в стационар (таблица 3).

В обеих группах больных радикальное вскрытие строго парапроктита заключалось во вскрытии абсцесса радиальным разрезом с иссечением первичного гнойного хода и крипты с оставлением послеоперационной раны открытой. Отличие между ними состояло в том, что у больных основной группы поверхность раны после радикального вскрытия острого парапроктита обрабатывалась лазерным воздействием (при поверхностных ранах – торцевым световодом, а при глубоких ранах и затеках – радиальным световодом).

Мощность излучения во всех случаях была 10 Вт. Рабочий режим – непрерывный. Применялся контактный и/или бесконтактный способ. Величина экспозиции составляла примерно 100 Вт на  $1 \text{ см}^2$ . Воздействие проводилось под визуальным контролем световой пилотной метки.

Таблица 1 – Распределение больных с острым парапроктитом по возрасту и полу

| Пол     | Возраст, лет |     |       |      |       |      |       |      |           |     |                 |     | Всего больных |       |
|---------|--------------|-----|-------|------|-------|------|-------|------|-----------|-----|-----------------|-----|---------------|-------|
|         | до 20 лет    |     | 21–30 |      | 31–40 |      | 41–50 |      | 51–60 лет |     | 61 год и старше |     |               |       |
|         | абс          | %   | абс.  | %    | абс   | %    | абс   | %    | абс       | %   | абс             | %   | абс.          | %     |
| Мужчины | 3            | 1,6 | 61    | 33,5 | 60    | 33,0 | 36    | 19,8 | 12        | 6,6 | 10              | 5,5 | 182           | 100,0 |
| Женщины | 2            | 5,7 | 9     | 25,7 | 15    | 42,8 | 4     | 11,5 | 3         | 8,6 | 2               | 5,7 | 35            | 100,0 |
| Итого   | 5            | 2,3 | 70    | 32,4 | 75    | 34,7 | 40    | 18,0 | 15        | 7,0 | 12              | 5,6 | 217           | 100,0 |

Таблица 2 – Распределение больных в зависимости от локализации острого парапроктита и срока госпитализации от начала заболевания

| Диагноз                                  | Сроки госпитализации (в сутках) |      |      |      |      |      |      |     |      |     |         |     | Всего больных |       |
|--|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|---------|-----|---------------|-------|
|  | до 3                            |      | на 4 |      | на 5 |      | на 6 |     | на 7 |     | свыше 7 |     |               |       |
|  | абс                             | %    | абс  | %    | абс  | %    | абс  | %   | абс  | %   | абс     | %   | абс           | %     |
| Острый подкожно-подслизистый парапроктит | 75                              | 49,4 | 50   | 32,8 | 12   | 7,9  | 8    | 5,3 | 4    | 2,6 | 3       | 2,0 | 152           | 100,0 |
| Острый ишиоректальный парапроктит        | 19                              | 29,2 | 21   | 32,3 | 15   | 23,0 | 6    | 9,3 | 2    | 3,1 | 2       | 3,1 | 65            | 100,0 |
| Итого                                    | 94                              | 43,3 | 71   | 32,7 | 27   | 12,4 | 14   | 6,5 | 6    | 2,8 | 5       | 2,3 | 217           | 100,0 |

Таблица 3 – Распределение больных по срокам проведения оперативного вмешательства и ведения послеоперационной раны

| Характер оперативного вмешательства и способ ведения послеоперационной раны   | Время до операции (в часах) от момента поступления в стационар |      |           |      |           |      |           |      |                   |     | Всего больных |       |
|---|--|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-------------------|-----|---------------|-------|
|   | до 1 час.  |      | до 2 час. |      | до 3 час. |      | до 4 час. |      | до 5 и более час. |     |               |       |
|   | абс  | %    | абс       | %    | абс       | %    | абс       | %    | абс               | %   | абс           | %     |
| Радикальное вскрытие острого парапроктита с традиционным ведением послеоперационной раны                            | 10   | 9,3  | 21        | 19,8 | 54        | 50,4 | 15        | 14,0 | 7                 | 6,5 | 107           | 100,0 |
| Радикальное вскрытие острого парапроктита с обработкой послеоперационной раны высокоинтенсивным лазерным излучением | 12   | 10,9 | 45        | 40,9 | 48        | 43,7 | 3         | 2,7  | 2                 | 1,8 | 110           | 100,0 |
| Итого   | 22   | 10,1 | 66        | 30,4 | 102       | 47,0 | 18        | 8,3  | 9                 | 4,2 | 217           | 100,0 |

Визуально оценивалось изменение цвета ткани при воздействии до бело-желтого оттенка (без карбонизации). Нами с этой целью использовались лазерные аппараты Mediola Compact диодный лазер 15 W 1560 nm (Беларусь) и VELAS диодный 15W 1470 nm (Китай). Рана после обработки высоко интенсивным лазерным излучением также оставалась открытой. Во время операции определяли локализацию внутреннего отверстия гнойного хода у больных обеих исследуемых групп (таблица 4).

Среди наших больных в большинстве случаев диагностирован «задний» острый парапроктит. Как известно, наиболее широкие, объёмные и глубокие крипты располагаются по задней полуокружности анального канала. Частое поражение именно задних анальных крипт объясняется тем, что задняя стенка анального канала более прочно фиксирована плотной аноректальной связкой к крестцово-копчиковому сочленению, менее подвижна и хуже сдвигается вниз во время дефекации, особенно, у больных с хроническими запорами. Эпителий на дне таких крипт легко травмируется и возникает «ворота инфекции», через которые высоко вирулентная прямокишечная флора проникает в параректальные клетчаточные пространства. У женщин передняя полуокружность анального канала интимно спаяно с задней стенкой влагалища. Этой особенностью объясняется возникновение у них чаще, чем у мужчин, «переднего» острого парапроктита.

В послеоперационном периоде ежедневно после обработки раны антисептиками осуществляли перевязки в течение нескольких дней мазью левомеколь или офломелид, а затем

индифферентными мазями до полного ее заживления.

При поступлении больных в стационар, кроме выяснения жалоб, анамнеза болезни и жизни, объективного исследования, осуществляли осмотр области промежности, пальцевое исследование прямой кишки, трансанальное ультразвуковое исследование. Из лабораторных исследований осуществляли общий анализ крови и мочи; исследование крови на RW и на маркеры вирусных гепатитов В, С; определяли протромбиновый индекс и глюкозу крови. Кроме того, в обязательном порядке проводили ЭКГ и рентгенографию органов грудной клетки. Во время оперативного вмешательства брали гнойное отделяемое на бактериологический посев с целью определения вида флоры и ее чувствительности к антибиотикам.

#### Результаты лечения и их обсуждение.

Анализ результатов радикального хирургического лечения острого парапроктита в обеих исследуемых группах осуществлялся в сравнительном аспекте путём изучения сроков исчезновения болевого синдрома, перифокальных воспалительных изменений, очищения ран от гнойно-некротического отделяемого, появления грануляционной ткани в ране, нормализации количества лейкоцитов в периферической крови и лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ).

Умеренные по интенсивности боли в области послеоперационной раны отмечены в течение 2–3-х суток послеоперационного периода у всех оперированных больных, в последующем боли больных особо не беспокоили.

Средние сроки исчезновения отёка и инфильтрации ткани у больных контрольной,

Таблица 4 – Распределение больных исследуемых групп в зависимости от локализации внутреннего отверстия острого парапроктита

| Исследуемые группы больных | Локализация внутреннего отверстия |      |          |      |         |     |       |       |
|----------------------------|-----------------------------------|------|----------|------|---------|-----|-------|-------|
|                            | задняя                            |      | передняя |      | боковая |     | всего |       |
|                            | абс                               | %    | абс      | %    | абс     | %   | абс   | %     |
| Контрольная группа         | 95                                | 88,8 | 10       | 9,3  | 2       | 1,9 | 107   | 100,0 |
| Основная группа            | 97                                | 88,2 | 11       | 10,0 | 2       | 1,8 | 110   | 100,0 |
| Итого                      | 192                               | 88,5 | 21       | 9,7  | 4       | 1,8 | 217   | 100,0 |

а также основной групп были различными. Так, в контрольной группе этот показатель равнялся  $3,93 \pm 0,18$  суток, а в основной группе –  $2,58 \pm 0,11$  суток.

При лечении больных острым парапроктитом скорейшее очищение раны от гнойно-некротического отделяемого является одной из основных задач. У больных контрольной группы средние сроки очищения ран от гнойно-некротического отделяемого равнялись  $5,12 \pm 0,20$  суткам, а у больных основной группы –  $4,26 \pm 0,21$  суткам.

Появление грануляционной ткани у больных контрольной группы отмечено, в среднем, на  $5,07 \pm 0,22$  сутки, а у больных основной группы – в среднем на  $4,41 \pm 0,22$  сутки.

Проявления гнойной интоксикации находили также отражение в изменениях картины крови – в повышении уровня лейкоцитов и лейкоцитарного индекса интоксикации.

Средние сроки нормализация лейкоцитов у больных контрольной группы ровнялись  $4,35 \pm 0,36$  суткам, а лейкоцитарного индекса интоксикации –  $5,12 \pm 0,27$  суткам. У пациентов основной группы средние сроки нормализации количества лейкоцитов равнялись  $3,04 \pm 0,22$  суткам, а лейкоцитарного индекса интоксикации –  $4,15 \pm 0,22$  суткам.

Больные основной группы в стационаре находились 3–4 дня, а больные контрольной группы – 5–6 дней.

После чего больные выписывались на амбулаторное долечивание. Эти больные на повторный осмотр приходили через каждые 5–7 дней. При этом мы оценивали сроки заживления ран. Полное заживление ран у больных основной группы наблюдалось в среднем на  $26,8 \pm 4,2$  сутки, а у пациентов контрольной группы в среднем на  $32,4 \pm 5,1$  сутки.

Отсюда видно, что сроки заживления послеоперационных ран у больных основной группы были быстрее.

Мы изучили осложнения в ближайшем послеоперационном периоде и в отдаленные сроки. В ближайшем послеоперационном периоде среди больных основной группы у одного (0,9 %) пациента на следующий день после операции, во время удаления марлевой салфетки,

обнаружено кровотечение из раны, что потребовало прошивание кровотокающего сосуда, еще у одного (0,9 %) пациента наступило повторное нагноение раны, что потребовало до вскрытия абсцесса. Среди больных основной группы длительный болевой синдром не отмечен.

Среди больных контрольной группы кровотечение из раны наблюдалось у двух (1,9 %) пациентов, также у трех (2,8 %) пациентов выявлено повторное нагноение раны, а длительный болевой синдром отмечен у двух (1,9 %) пациентов.

Таким образом, среди больных основной группы осложнения в ближайшем послеоперационном периоде были меньше, чем среди пациентов контрольной группы.

Отдаленные результаты лечения изучены нами в сроки до одного года.

Так, из 107 больных контрольной группы отдаленные результаты лечения изучены у 98 (91,6 %) пациентов, а из 110 больных основной группы отдаленные результаты лечения изучены у 103 (93,6 %) пациентов. В отдаленные сроки из 98 больных контрольной группы у двух (2 %) пациентов развился рецидив острого парапроктита, а у трех (3 %) пациентов процесс перешел в хроническую форму.

Из 103 больных основной группы в отдаленные сроки у одного (0,9 %) пациента развился рецидив острого парапроктита, у двух (1,9 %) пациентов процесс перешел в хроническую форму.

Все больные с осложнениями в отдаленном периоде были повторно оперированы в стационарных условиях и выписаны с выздоровлением.

Возникшие осложнения среди больных обеих групп, по всей вероятности, были связаны с тем, что во время операции не была четко верифицирована пораженная анальная крипта и не произведено иссечение этой крипты в достаточном объеме.

При оценке функций удержания со стороны запирающего аппарата в обеих группах нарушений не было выявлено.

#### **Выводы:**

1. Применение для обработки послеоперационной раны высокоинтенсивного лазерного излучения повышает эффективность

хирургического лечения острого парапроктита за счет снижения осложнений в ближайшем послеоперационном и в отдаленном периодах.

2. Методика обработки раны после радикального вскрытия абсцесса высокоинтенсивным лазерным излучением отличается технической простотой и может выполняться во всех случаях комплексного лечения острого парапроктита.

Поступила: 22.10.2025;

рецензирована: 05.10.2025; принята: 10.11.2025.

### **Литература**

1. *Дульцев Ю.В.* Парапроктит / Ю.В. Дульцев, К.Н. Саламов. М., 1981. 108 с.
2. Основы колопроктологии / под ред. Г.И. Воробьева. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 432 с.
3. *Шельгин Ю.А.* Справочник по колопроктологии / Ю.А. Шельгин, Л.А. Благодарный. М.: Литтерра, 2014. 608 с.
4. *Федоров В.Д.* Проктология / В.Д. Федоров, Ю.В. Дуцьцев. М., 1984. 284 с.
5. *Ривкин В.Л.* Колопроктология: руководство для врачей / В.Л. Ривкин, Л.Л. Капуллер, Е.А. Белоусова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 368 с.
6. *Ан В.К.* Развитие учения о патогенезе и хирургическом лечении парапроктита / В.К. Ан, В.Л. Ривкин // Актуальные проблемы колопроктологии. Самара, 2003. С. 21–22.
7. *Abcarian H.* Anorectal infection: Abscess-Fistula / H. Abcarian // Clin. Colon Rectal Surg. 2011. Vol. 24. № 1. P. 14–21.
8. *Ruzzo J.A.* Anorectal abscess and fistula in ano evidence-based management / J.A. Ruzzo, A.L. Naig, E.K. Johnson // Surg. Clin. North Am. 2010. Vol. 90. № 1. P. 45–68.
9. *Мусин А.И.* Особенности тактики лечения острого парапроктита / А.И. Мусин, И.В. Костарев // Анналы хирургии. 2017. Т. 22. № 2. С. 81–87.
10. *Чарышкин А.Л.* Результаты лечения больных острым парапроктитом / А.Л. Чарышкин, И.Н. Дементьев // Фундаментальные исследования. 2013. № 7. С. 428–431.
11. *Мадаминов А.М.* Результаты хирургического лечения острого парапроктита с использованием лазера / А.М. Мадаминов, Л.В. Лихоманов // Вестник КРСУ. 2024. Т. 24. № 1. С. 34–38.
12. *Лаврешин П.М.* Острый парапроктит. Лечебная тактика, хирургическое лечение / П.М. Лаврешин, Б.К. Гобеджишвили, В.В. Гобеджишвили [и др.] // Журнал научных статей. Здоровье в XXI веке и образование. 2017. Т. 19. № 11. С. 65–68.
13. *Борсова Ф.З.* Комбинированное применение озона и эритроцитарных фармакоцитов при лечении острого парапроктита / Ф.З. Борсова, М.Н. Мун, В.Д. Дудник, В.Г. Опенько // Проблемы колопроктологии. М., 2006. № 19. С. 34–38.
14. *Войтенко Н.К.* Действие лазерного излучения на микрофлору ран / Н.К. Войтенко, В.М. Зильберг, Ю.С. Лобанов // Вестник хирургии. 1999. № 4. С. 76–79.
15. *Гинюк В.А.* Комплексный подход к лечению пациентов с острым парапроктитом с применением фототерапии / В.А. Гинюк, Г.П. Рычагов // Новости Хирургии. 2011. № 6. С. 70–75.
16. *Ниязов А.Ш.* Использование инфракрасного лазерного излучения и протеолитических ферментов в комплексном хирургическом лечении больных с аноректальной патологией / А.Ш. Ниязов // Лазерная медицина. 2007. Т. 11. № 4. С. 16–18.
17. *Загиров У.З.* Магнитофорез в комплексном лечении острого парапроктита / У.З. Загиров, Ш.А. Абдуллаев // Актуальные проблемы колопроктологии. М., 2005. С. 72–73.