



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIOVIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

2 (52) 2023

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
Т.А. АСКАРОВ
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
С.И. ИСМОИЛОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Б.Т. РАХИМОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com>

E: ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал

*Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

2 (52)

2023

февраль

Received: 20.01.2023,
Accepted: 10.02.2023,
Published: 10.02.2023.

УДК 616.44-006.6

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОКАЛЬНОГО ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ГЕМОСТАЗА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

Касымов А.Л., <https://orcid.org/0000-0002-3412-6141>
Мансуров Ш.Ш., <https://orcid.org/0000-0001-6016-7038>
Усмонов Э.И., <https://orcid.org/0000-0001-6695-8957>
Садыков Р.А., <https://orcid.org/0000-0003-4524-1484>
Бутабаев Ж.М. <https://orcid.org/0000-0003-1273-3327>

Андижанский государственный медицинский институт Узбекистан, Андижон, Ул. Атабеков 1
Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti
Экспериментальная лаборатория Республиканского специализированного научно-практического
медицинского центра хирургии имени академика В.В.Вахидова Узбекистан, 100115, Ташкент,
Чиланзарский район, ул. Кичик халка йули, 10 тел:(+998971) 2772605 E-mail: rscs.uz

✓ Резюме

В статье представлены результаты экспериментальных исследований о возможности применения локального интраоперационного гемостаза при операциях на щитовидной железе. Эксперименты выполнены в лаборатории ГУ «РСНПМЦХ им.акад.В.Вахидова» на крысах самцы весом 320-350 г. в количестве 24 особей. Сформировано две группы экспериментальных животных, в контроле изучалось только воздействие биполярного коагулятора с гемостатической целью, в опытной-применение гемостатического средства Хемобена и лазерного воздействия. С целью оценки эффекта гемостаза производилась расширенная резекция не только левой доли щитовидной железы, но и левых и нижних подчелюстных лимфатических и слюнных желез. Исследование показали, что порошок Хемобен сохраняет кровоостанавливающее свойство в течение длительного времени при разрезах, выполненных в экспериментальной области шеи. Это позволяет осуществить ведение и профилактику кровотечения при операциях на органах тканей с высоким риском кровотечения в области шеи. Лазерное облучение обеспечивает в послеоперационном периоде раннее начало регресса воспалительного процесса и снижение риска формирования спаек и рубцов.

Ключевые слова: экспериментальная модель, щитовидная железа, биполярная коагуляция, хемобен, локальный гемостаз, лазерное облучение.

EXPERIMENTAL EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF LOCAL INTRAOPERATIVE HEMOSTASIS DURING THYROID SURGERY

Kasymov A.L., Mansurov Sh.Sh., Usmonov E.I., Sadykov R.A., Butabaev J.M.

Andijan State Medical Institute Uzbekistan, Andijan, st. Yu. Atabekova 1, phone: (0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

Experimental laboratory of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Surgery named after academician V.V.Vakhidov Uzbekistan, 100115, Tashkent, Chilanarsky district, st. Small hole wire, 10 phone:(+998971) 2772605 E-mail: rscs.uz

✓ Resume

The article presents the results of experimental studies on the possibility of using local intraoperative hemostasis in thyroid surgery. The experiments were carried out in the laboratory of the State Institution "RSNPMCH named after academician V. Vakhidov" on male rats weighing 320-350 g in the amount of 24 individuals. Two groups of experimental animals were formed, in control, only the effect of a bipolar coagulator with a hemostatic purpose was studied, in the experimental group, the use of a hemostatic agent Hemoben and laser exposure was studied. In order to assess the effect of hemostasis, an extended

resection was performed not only of the left lobe of the thyroid gland, but also of the left and lower submandibular lymphatic and salivary glands. The study showed that Hemoben powder retains its hemostatic properties for a long time when incisions are made in the experimental neck area. This allows for the management and prevention of bleeding during operations on organs and tissues with a high risk of bleeding in the neck. Laser irradiation provides in the postoperative period an early onset of regression of the inflammatory process and a decrease in the risk of formation of adhesions and scars.

Key words: experimental model, thyroid gland, bipolar coagulation, chemobene, local hemostasis, laser irradiation.

QALQONSIMON BEZNI JARROHLIK AMALIYOTIDA MAHALLIY INTRAOPERATIV GEMOSTAZNING SAMARADORLIGINI EKSPERIMENTAL BAHOLASH

Qosimov A.L., Mansurov Sh.Sh., Usmonov E.I., Sodiqov R.A., Butabaev J.M.

Andijon davlat tibbiyot instituti O'zbekiston, Andijon, Otabekov 1 Tel: (0-374) 223-94-60. E.mail: info@adi

Akademik V.V.Vohidov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan xirurgiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi eksperimental laboratoriyasi O'zbekiston, 100115, Toshkent sh., Chilonzor tumani, ko'ch. Kichik xalqa yo'li, 10 Tel: (+998971) 2772605 E-mail: rscs.uz

✓ Rezyume

Maqolada qalqonsimon bez jarrohligida mahalliy intraoperativ gemostazni qo'llash imkoniyati bo'yicha eksperimental tadqiqotlar natijalari keltirilgan. Tajribalar "Akademik V.Vohidov nomidagi RIIATXM" davlat muassasasi laboratoriyasida 24 boshdan vazni 320-350 g bo'lgan erkak kalamushlarda o'tkazildi. Eksperimental hayvonlarning ikkita guruhi tuzildi, nazorat ostida faqat bipolyar koagulatorning gemostatik maqsadli ta'siri o'rganildi, eksperimental guruhda Gemoben gemostatik kukuni va lazer ta'siridan foydalanish o'rganildi. Gemostaz ta'sirini baholash uchun nafaqat qalqonsimon bezning chap bo'lagini, balki chap va pastki jag' osti limfa va so'lak bezlarini kengaytirilgan rezektsiya qilish amalga oshirildi. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, Gemoben kukuni eksperimental bo'yin hududida kesmalar qilinganida uzoq vaqt davomida gemostatik xususiyatlarini saqlab qoladi. Bu bo'yinda qon ketish xavfi yuqori bo'lgan organlar va to'qimalarda operatsiyalar paytida qon ketishini boshqarish va oldini olish imkonini beradi. Lazer nurlanishi operatsiyadan keyingi davrda yallig'lanish jarayonining regressiyasining erta boshlanishini va yopishqoqlik va chandiqlar paydo bo'lish xavfini kamaytiradi.

Kalit so'zlar: eksperimental model, qalqonsimon bez, bipolyar koagulyatsiya, kimoben, mahalliy gemostaz, lazer nurlanishi.

Актуальность

Хирургия щитовидной железы (ЩЖ) сопряжена с рядом опасных и угрожающих жизни осложнений. Качество и безопасность её зависит, прежде всего, от опыта хирурга, знаний хирургической анатомии данной области и тщательности оперативной техники. Одним из опасных осложнений после операций на ЩЖ требующих повторных хирургических вмешательств, является послеоперационное кровотечение [1,7,9]. Особую группу представляет интраоперационное повреждение сосудов, которое является опасным для жизни, может повлечь за собой развитие дальнейших осложнений, вплоть до смертельного исхода [10,11,12]. Частота кровотечений в специализированных эндокринологических центрах довольно высока и составляет около 1%, достигая в ряде случаев 14,3% [2]. Здесь уместно привести высказывания знаменитого американского хирурга Д.В.Крайла (D.W.Crile), отмечавшего, что никогда не видел смерти от кровотечения во время операции на ЩЖ, но наблюдал попытки его остановить. Поэтому особое внимание при вмешательствах на ЩЖ следует уделять надёжности гемостаза, о при возникновение послеоперационного кровотечения-применению рациональной тактики его лечения [2,3,5]. В последнее время наряду с традиционными методами рассечения тканей и гемостаза при оперативных вмешательствах, а особенно ЩЖ, получил распространение новый класс инструментов известный как «энергетическое устройство» [6,9].

Литературные данные свидетельствуют, что использование новых технологии, позволяет уменьшить интраоперационную кровопотерю, сократить время операции и сроки пребывания больного после операции и тем самым снизить количество ранних послеоперационных

осложнений [4,7,8]. Несмотря на развитие и внедрение в практическое здравоохранение новых технологий, которые позволяют минимизировать интраоперационные осложнения, однако в литературе пока отсутствуют сведения о разработке новых способов локального интраоперационного гемостаза на экспериментальной модели при операциях на ЩЖ.

Цель исследования: провести экспериментальные исследования для оценки качества гемостаза и репаративных процессов при операциях на щитовидной железе при использовании отечественного гемостатического средства Хемобен и низкоэнергетического лазерного излучения.

Материал и методы

Экспериментальные исследования выполнены в лаборатории экспериментальной хирургии ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В.Вахидова». Для исследований использованы лабораторные животные – белые б/п крысы самцы весом 320-350 г в количестве 24 особей.

Во время эксперимента лабораторные животные содержались в соответствии с правилами, принятыми Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для эксперимента и научных целей (Страсбург, 1986 г.), в соответствии с принципами Хельсинской декларации, принятой Генеральной ассамблеей Всемирной медицинской ассоциации (1964-2000 гг.).

Таблица 1

Распределение экспериментальных животных на группы для исследования

№	Группы	1 сут	3 сут	7 сут	14 сут	Всего
1	Контроль	3	3	3	3	12
2	Опыт	3	3	3	3	12
	Всего	6	6	6	6	24

Сформировано две группы экспериментальных животных, в контроле изучалось только воздействие биполярного коагулятора с гемостатической целью, в опытной – применение гемостатического средства Хемобена и лазерного воздействия.

Результат и обсуждение

Результаты резекции железистых органов левой половины шеи с остановкой кровотечения с использованием биполярного коагулятора

Методика эксперимента (контроль). Под общей анестезией парами изофлюрана крыса размещалась на манипуляционном столике в положение на спине с разведенными конечностями. Производилось удаление шерстяного покрова в области шеи (рис. 1).



Рис. 1. Обкладывание операционного поля стерильными салфетками

После обработки операционного поля антисептиками и обкладывания стерильными салфетками производился продольный разрез кожи по средней линии длиной 2 см (рис. 2 – 3).



Рис. 2. Рассечена кожа, видны мышцы и фасция шеи.



Рис. 3. Рассечение фасции и мышц шеи продольно

Далее продольно рассекались мышцы шеи с собственной фасцией. В рану после мобилизации тупым путем выделялись паренхиматозные органы левой половины шеи с щитовидной железой. Производится поэтапная резекция указанных образований (рис. 4-7). Кровотечение из паренхимы желез останавливали с использованием коагулятора. Отмечалось время полного гемостаза. Ушивание узловыми швами мышц и кожи. Обработка операционной раны антисептиками.



Рис. 4. Выделение трахеи



Рис. 5. Выделение зоны щитовидной железы



Рис. 6. Визуализируется левая доля щитовидной железы



Рис. 7. Резекция желез шеи слева с долей щитовидной железы с активным кровотечением.

После резекции желез отмечалось активное смешанное кровотечение, которое останавливали с использованием биполярного коагулятора. Следует отметить, что для достижения гемостаза использовался щадящий режим коагуляции, тем не менее окончательный гемостаз был достигнут через 5 минут после начала резекции (рис. 8-9). При этом кровопотеря составила 1,0-1,5 мл. После гемостаза операционная рана ушивалась узловыми швами атравматической нитью 4/0.



Рис. 8. Кровотечение после резекции желез шеи и левой доли железы



Рис. 9. Контроль. Гемостаз осуществлен с использованием биполярного коагулятора

В послеоперационном периоде осуществлялось обезболивание путем добавления к питьевой воде 1 таб. ибупрофена на 100 мл воды в течение 3-х дней. Питание животных осуществляли на следующие сутки.

На следующие сутки после операции животные достаточно активны, однако стараются щадить область шеи и больше находятся в углу клетки. Операционная рана чистая, швы лежат хорошо. При попытке дотронуться до раны крыса активно реагирует из-за болевой реакции.

Выведение из эксперимента через сутки после операции позволило установить, что в ране имеется выраженная инфильтрация слоев с участками некроза белого цвета в области резекции желез. Имеются небольшие гематомы в области раны. Слои тканей плохо различимы из-за отека (рис. 10).

На 3 сутки после операции животные достаточно активны, принимают корм и пьют воду. При попытке взять в руки сопротивляются. Рана остается болезненной, отмечается отечность краев кожи (рис. 11).



Рис. 10. Контроль 1 сутки. Состояние после резекции левой доли железы с гемостазом с использованием биполярного коагулятора. Видны участки некроза и воспалительный спаечный процесс в зоне культи железы.



Рис. 11. Контроль 3 сут после РЩЖ. Рана чистая без признаков воспаления

После эвтаназии дополнительно рассечены и разведены края раны для лучшей визуализации структур шеи. Имеется отек и инфильтрация мягких тканей шеи. Также определяются участки некроза и рассасывающиеся гематомы в межмышечных слоях. В области резецированной щитовидной железы отмечается отек и инфильтрация тканей со спаечным процессом (рис. 12-14).



Рис. 12. Контроль 3 сут после РЩЖ.
Имеется небольшая гематома с имбибицией тканей кровью. Ткани отечные.

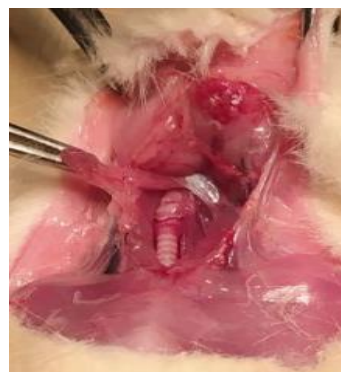


Рис. 13. Контроль 3 сут после РЩЖ
слева. Имеется отечность и гематома в области железы.



Рис. 14. 3 сутки после операции.
Контроль. Удаленные железы. Виден участок некротических тканей в зоне резекции щитовидной железы.

На 7 сутки после операции животные активны, принимают корм и воду. Рана шеи практически зажила. Имеется инфильтрация мягких тканей шеи с умеренной болезненностью при пальпации. При эвтаназии в эти сроки ткани шеи плохо различимы, имеется активный спаечный процесс. Ткань резецированной железы также находится в спайках с окружающими тканями и структурами.

На 14 сутки после операции состояние оперированных животных контрольной группы мало отличается от не оперированных. Активны, свободно передвигаются по клетке. Физиологические отправления в норме. Рана шеи чистая, безболезненная при пальпации (рис. 15). Исследования области раны шеи после эвтаназии позволили установить полное заживление ран без признаков воспаления и инфильтрации. Обращает внимание выраженный спаечный процесс в области резецированных желез и паратрахеальной области (рис. 16).



Рис. 15. Контроль 14 суток. Заживление
раны шеи



Рис. 16. Контроль 14 суток. Состояние мягких
тканей в зоне оперативного вмешательства с гемостазом коагулятором. Спаечный процесс.

Таким образом, применение биполярного коагулятора обеспечивало хороший гемостатический эффект, однако в послеоперационном периоде макроскопически отмечался выраженный спаечный процесс с вовлечением всех окружающих тканей.

Оценка эффективности гемо статического порошка Хемобен для остановки кровотечений при резекции желез

Под общей анестезией парами изофлюрана крыса размещалась на манипуляционном столике в положение на спине с разведенными конечностями. Производилось удаление шерстяного покрова в области шеи. После обработки операционного поля антисептиками и обкладывания стерильными салфетками производился продольный разрез кожи по средней линии. Далее продольно рассекались мышцы шеи с собственной фасцией. В рану после мобилизации тупым путем выделялись паренхиматозные органы левой половины шеи с щитовидной железой. Производилась поэтапная резекция указанных образований. Кровотечение из паренхимы желез останавливалось с использованием порошка Хемобен (рис. 17-18). Отмечалось время полной остановки кровотечения. После этого область операционного поля обрабатывалась низкоэнергетическим лазерным излучением (аппарат Согдиана) с длиной волны 0,89 мкм, частотой 500 Гц в течение 30 секунд на расстоянии 5 см от раны. Ушивание узловыми швами мышц и кожи. Обработка операционной раны антисептиками.



Рис. 17. Опыт. Остановка кровотечения из паренхимы желез области шеи с использованием порошка Хемобен.



Рис. 18. Начало формирования пленки в области раневого дефекта железы через 2 минуты после нанесения Хемобен.

В послеоперационном периоде животные просыпались через 20 минут. В течение 2 суток в питьевую воду добавляли ибупрофен для обезболивания из расчета 1 табл. (500 мг) на 100 мл воды. Питание животным начинали давать на следующие сутки после операции.

На следующие сутки после операции животные активны, принимают корм и пьют воду. Активно сопротивляются при попытке взять в руки. Послеоперационная рана чистая, швы лежат хорошо. При пальпации умеренно болезненная.

При эвтаназии путем передозировки ингаляционного анестетика сняты швы с операционной раны. Отмечена не выраженность воспалительного процесса, резецированная железа визуализируется без особых разделений спаек. Признаков скопившихся гематом и некротических тканей не выявлено. Поверхность железы покрыта тонкой пленкой Хемобен после ее полимеризации (рис. 19).

На 3 сутки после операции поведение и физиологические отправления животных не отличаются от нормы. Послеоперационная рана чистая, без признаков воспаления. При пальпации область раны безболезненная (рис. 20). При исследовании области операции после эвтаназии слои раны шеи хорошо дифференцируются, без признаков воспаления и инфильтрации. Некротические ткани отсутствуют. Спаечный процесс слабо выражен (рис. 21-22).



Рис. 19. Опыт 1 сутки. Состояние после резекции паренхимы железы и остановки кровотечения порошком Хемобен. Спаечного процесса нет, хорошо видна культи и оставшаяся часть желез. Рана покрыта тонкой блестящей пленкой. Некротические ткани не прослеживаются.



Рис. 20. Состояние раны на 3 сутки после операции резекции железы. Рана чистая, заживление первичное.



Рис. 21. Опыт 3 суток после РЩЖ. Ткани без признаков воспаления и инфильтрации. Гематом нет.



Рис. 22. Опыт 3 сут после РЩЖ. Окружающие ткани в зоне резекции левой половины железы чистые, без воспалительного и спаечного процесса. Гематом нет.

На 7 сутки после операции в опытной группе животных раны шеи зажили первичным натяжением. Животные активны и практически не отличаются от не оперированных. Физиологические отправления в норме. После выведения из опыта установлено, что раны шеи практически зажили, слои хорошо различимы. Признаков инфицирования нет. Спаечный процесс практически не выражен (рис. 23-25).



Рис. 23. Опыт. 7 суток. Заживление кожной раны



Рис. 24. Опыт. 7 сут. Маловыраженный спаечный процесс в области мягких тканей шеи



Рис. 25. Опыт. 7 сут. Область шеи после иссечения железистых органов. Слои различимы, спайки маловыражены.

Таким образом, сравнительный анализ результатов вышеуказанных исследований показал, что кровоостанавливающий порошок Хемобен сохраняет кровоостанавливающее свойство в течение длительного времени при разрезах, выполненных в экспериментальной области шеи (операции на щитовидной железе, операции на трахее и др.). Это, в свою очередь, позволяет осуществлять ведение и профилактику кровотечения при операциях на органах и тканях с высоким риском кровотечения в области шеи. Дополнение операции лазерным облучением обеспечивает в послеоперационном периоде раннее начало регресса воспалительного процесса и снижение риска формирования спаек и рубцов.

Выводы

1. Экспериментальные исследования показали, что при резекционных вмешательствах на щитовидной железе применение отечественного гемостатического средства Хемобен обеспечивает полноценный гемостаз, а дополнение методики обработкой операционного поля низкоэнергетическим лазерным излучением усиливает репаративные свойства препарата, которые в отличие от биполярной коагуляции проявляются полным заживлением ран без признаков воспаления, инфильтрации и развития спаечного процесса на 7 сутки наблюдения.
2. Воздействие высокочастотного тока (электрокоагуляции) на ткань щитовидной железы у экспериментальных животных для достижения гемостаза вызывает развитие глубоких деструктивно-некротических изменений в остаточной паренхиме, характеризуется возможностью образования локальных гематом в 1-3 сутки после операции, а также медленными процессами регенерации тканевых слоев с развитием грубых соединительнотканых фиброзных изменений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бликян КМ. Орган сберегающие операции при узловых образованиях щитовидной железы /Автореф. канд.мед.наук.– 14.00.27; – 2019; Ростов на Дону. 20 с
2. Гринцов АГ, Матийцев АБ, Ахрамеев ВБ, Гринцов ГА, Пилюгин ГГ. Меры предупреждения интраоперационных кровотечений при больших и гигантских доброкачественных новообразованиях щитовидной железы // *Таврический медико-биологический вестник* 2021;24(2):35-39.
3. Калинин РЕ, Сучков ИА, Базаев СБ, Крылов АА. Локальные гемостатические средства в хирургической практике. *Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь*. 2021;10(2):337–346. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-2-337-346>
4. Кваченюк АН, Гулько ОН., Супрун ИС, Негриенко КВ. Применение электросварочной технологии как основного метода диссекции и гемостаза в эндокринной хирургии // *Эндокринология* 2017;22(3):262-266.
5. Лебедева ДВ, Ильичева ЕА, Григорьев ЕГ. Современные аспекты хирургического лечения диффузного токсического зоба // *Сибирский медицинский журнал (Иркутск)*, 2019;3:28-35.

6. Романчишен АФ. Ургентные хирургические вмешательства при заболеваниях щитовидной железы и осложнениях раннего послеоперационного периода // *Педиатр*. 2013;4:103-115.
7. Усманов ИС, Курганов ИА, Емельянов СИ, Мамиствалов МШ, Лукьянченко ДВ. Факторы, влияющие на интраоперационную безопасность при эндоскопических операциях на щитовидной железе. // *Эндоскопическая хирургия*. 2022;28(6):53-63.
8. Шидловский АВ, Дейкало ИН, Шидловский ВА, Осадчук ДВ, Пелешок ОИ. Сравнительная оценка результатов операций на щитовидной железе, выполненных традиционным методом и с использованием технологии liga sure // *Сучасні медичні технології*, 2013;3:235-237.
9. Canu GL, Medas F, Cappellacci F, Casti F, Bura R, Erdas E, Calò PG. The Use of Harmonic Focus and Thunderbeat Open Fine Jaw in Thyroid Surgery: Experience of a High-Volume Center. // *J Clin Med*. 2022;29:11(11):3062. doi:10.3390/jcm11113062. PMID:35683450; PMCID: PMC9181533.
10. Ekici M, Zeren S, Yıldırım Ali, Yaylak, Faik, Arık, Özlem DEVECİ, Uğur ALGIN, Mustafa. (2020). T., Cerrahisinde oksitlenmiş selüloz kullanımının postoperatif hipokalsemi üzerine etkisi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 10.17517/ksutfd.794176.
11. Iliff HA, El-Boghdadly K, Ahmad I, Davis J, Harris A, Khan S, Lan-Pak-Kee V, O'Connor J, Powell L, Rees G, Tatla TS. Management of haematoma after thyroid surgery: systematic review and multidisciplinary consensus guidelines from the Difficult Airway Society, the British Association of Endocrine and Thyroid Surgeons and the British Association of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery. *Anaesthesia*. 2022 Jan;77(1):82-95. doi: 10.1111/anae.15585. Epub 2021 Sep 21. PMID: 34545943; PMCID: PMC9291554
12. Moran K, Grigorian A, Elfenbein D, Schubl S, Jutric Zeljka, Lekawa M., Nahmias J. (2020). Energy vessel sealant devices are associated with decreased risk of neck hematoma after thyroid surgery. *Updates in Surgery*. 72. 10.1007/s13304-020-00776-9

Поступила 20.01.2023