

© CC Коллектив авторов, 2020
УДК 616.346.2-002-036.11+616.345-002.4]:616-007
DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-1-74-77

СОЧЕТАНИЕ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА С ПЕРЕКРУТОМ И НЕКРОЗОМ ЖИРОВОГО ПОДВЕСКА ТОЛСТОЙ КИШКИ ПРИ ТРАНСПОЗИЦИИ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

С. Р. Баймаков, У. Р. Жамилов*, С. Ш. Юнусов, А. Х. Аширметов

Ташкентский государственный стоматологический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Поступила в редакцию 11.10.19 г.; принята к печати 05.02.20 г.

Транспозиция внутренних органов (*situs inversus viscerum*) – редкий вариант биологически нормальной анатомии, в котором основные внутренние органы имеют зеркальное (обратное) расположение по сравнению с обычным нормальным положением. Заболевания жировых подвесков толстой кишки (перекрут, воспаление, некроз) встречаются редко и составляют 0,1–0,3 % острых заболеваний органов брюшной полости. Представлен клинический случай лечения больного острым аппендицитом в сочетании с перекрутом и некрозом жировой подвески толстой кишки при транспозиции внутренних органов.

Ключевые слова: транспозиция внутренних органов, острый аппендицит, жировая подвеска, перекрут жировой подвески, аппендэктомия, лапароскопия

Для цитирования: Баймаков С. Р., Жамилов У. Р., Юнусов С. Ш., Аширметов А. Х. Сочетание острого аппендицита с перекрутом и некрозом жирового подвеска толстой кишки при транспозиции внутренних органов. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2020;179(1):74–77. DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-1-74-77.

* **Автор для связи:** Улугбек Рашидович Жамилов, Ташкентский государственный стоматологический институт, 100016, Республика Узбекистан, г. Ташкент, Яшнабадский район, ул. Махтумкули, стр. 103. E-mail: jamulu975@gmail.com.

COMBINATION OF ACUTE APPENDICITIS WITH TORSION AND NECROSIS OF EPIPLOIC APPENDAGE IN THE TRANSPOSITION OF INTERNAL ORGANS

Saifiddin R. Baymakov, Ulugbek R. Zhamilov*, Seydamet Sh. Yunusov, Abdurashit Kh. Ashirmetov

Tashkent State Dental Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

Received 11.10.19 g.; accepted 05.02.20

Transposition of internal organs (*situs inversus viscerum*) is a rare version of biologically normal anatomy, in which the main internal organs have a mirror (reverse) arrangement compared to the normal position. Diseases of epiploic appendage (torsion, inflammation, necrosis) are rare and make up 0.1–0.3 % of acute diseases of the abdominal organs. A clinical case of treating a patient with acute appendicitis in combination with torsion and necrosis of epiploic appendage in the transposition of internal organs is presented.

Keywords: *transposition of internal organs, acute appendicitis, epiploic appendage, torsion of epiploic appendage, appendectomy, laparoscopy*

For citation: Baymakov S. R., Zhamilov U. R., Yunusov S. Sh., Ashirmetov A. Kh. Combination of acute appendicitis with torsion and necrosis of epiploic appendage in the transposition of internal organs. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2020;179(1):74–77. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-1-74-77.

* **Corresponding author:** Ulugbek R. Zhamilov, Tashkent State Dental Institute, 103, Makhtumkuli str., Tashkent, 100016, Republic of Uzbekistan. E-mail: jamulu975@gmail.com.

Введение. Транспозиция внутренних органов (ТВО) (*situs inversus viscerum*) – редкий вариант биологически нормальной анатомии, при котором основные внутренние органы имеют зеркальное (обратное) расположение по сравнению с обычным нормальным положением: сердце находится с правой стороны, печень расположена слева, желудок – справа. Термин *situs inversus* – короткая форма латинской фразы «*situs inversus viscerum*»,

имеющей значение «перевернутое расположение внутренних органов». Распространение транспозиции внутренних органов варьируется в различных группах населения Земли, но встречается не чаще чем у 1 из 10 тысяч человек [1].

Фабрициус в 1600 г. сообщил о первом известном случае реверса печени и селезенки у человека, а Кученмейстер в 1824 г. первым обнаружил это состояние у живого человека. Вехсемейеру в 1897 г.

дано признание за то, что он первым продемонстрировал рентгеновским лучом транспозицию внутренних органов [2–4]. Эта необычная анатомия внутренних органов вызывает трудности в диагностике и лечении заболеваний [5, 6].

Прошло около 470 лет с момента описания А. Везалием в 1543 г. жировых подвесков (ЖП) ободочной кишки [7]. В зарубежной литературе встречаются следующие понятия: «*epiploic appendix*», «*apparil sero-gras-sieux*», «*adipose appendages*», «*sero-appendices*» [7, 8].

По анатомическим источникам они описаны как маленькие физиологические перитонеальные жировые мешочки, которые прикреплены к внешней поверхности ободочной кишки сосудистыми стеблями. Как правило, ЖП имеют толщину 1–2 см и длину 0,5–5 см, в некоторых случаях достигают 15 см, увеличиваясь в дистальном направлении, от купола слепой кишки до сигмовидной. При этом каждый из них снабжен одной или двумя маленькими концевыми артериями ободочной кишки и небольшой веной [9].

Заболевания жировых подвесков толстой кишки (ЖПТК) (перекрут, воспаление, некроз) встречаются редко и составляют 0,1–0,3 % острых заболеваний органов брюшной полости [7, 10–13].

Ведущим симптомом заболевания являются постоянные боли в животе нарастающей интенсивности. Тошнота, рвота, задержка стула и газов, диарея встречаются не более чем в 30 % случаев [10, 12–14].

По данным некоторых авторов [15], из 71 больного, оперированного по поводу заворота ЖП ободочной кишки, у 15 патология обнаружена в слепой кишке, у 2 – в червеобразном отростке. У 11 из них заворот ЖП сочетался с острым аппендицитом. У остальных 54 больных патология обнаружена в восходящей и сигмовидной кишке.

Относительная редкость заболевания, отсутствие ярких клинических признаков проявления болезни часто затрудняют диагностику и приводят к диагностическим ошибкам. К факторам, затрудняющим предоперационную диагностику перекрута и некроза подвесков, относятся также отсутствие специфических изменений лабораторных показателей, недостаточные возможности неинвазивной инструментальной диагностики с помощью ультразвукового исследования (УЗИ), компьютерной (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ). В связи с этим особую роль в диагностике заболевания ЖП приобретает лапароскопия. Диагностическая ценность лапароскопии при перекруте и некрозе ЖП достаточно высока: данный метод позволяет верифицировать диагноз у 83–100 % больных [10, 12–14].

Диагноз перекрута и некроза ЖП чаще всего устанавливается интраоперационно во время лапароскопии или лапаротомии, показаниями к которым, как правило, служат другие заболевания органов брюшной полости и малого таза. Послеоперационные осложнения при перекруте и некрозе

подвесков встречаются в 7,6–17,3 % случаев, а летальность, по данным ряда авторов [12, 13, 16], достигает 1,6 %.

Поэтому диагноз, основанный только на клинических проявлениях болезни, может привести к диагностическим ошибкам и нуждается в дополнительной объективной информации. Лабораторные данные, УЗИ, рентгеноскопия, ирригоскопия, колоноскопия, КТ при заболевании ЖПТК в сочетании с острым аппендицитом недостаточно информативны [12, 13, 15–17].

В изученной нами литературе приведены данные о сочетании острого аппендицита с перекрутом и некрозом ЖПТК у больных с нормальным анатомическим расположением внутренних органов. При этом мы не нашли данных о сочетании вышеуказанных патологий толстой кишки при транспозиции внутренних органов.

Цель исследования – представление клинического случая лечения больного острым аппендицитом в сочетании с перекрутом и некрозом ЖПТК при ТВО.

Больной С., 23 лет, 19 сентября 2019 г. в 13:15 в экстренном порядке самостоятельно обратился к хирургу приемного отделения многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии (ТМА) с жалобами на боли в правой и левой подвздошной областях, тошноту, рвоту, общую слабость.

Из анамнеза: со слов больного, болен в течение последних 3 суток, боли такого характера впервые. Начало болей в правой подвздошной области, ноющего характера, с последующим распространением в левую подвздошную область и вокруг пупка. Отмечалась тошнота, однократная рвота желудочным содержимым, сухость во рту, слабость. Дома принимал таблетки Мезим и Но-шпа с кратковременным положительным эффектом. В последующем отмечалось усиление болей в животе, сухости во рту, общей слабости, по поводу чего обратился к хирургу приемного отделения многопрофильной клиники ТМА.

У больного с детства установлено ТВО, при этом надо отметить, что мать больного также с ТВО. Рос и развивался нормально, в соответствии с возрастом. Из перенесенных заболеваний отмечал детские инфекции, острые респираторные вирусные инфекции.

При осмотре в стационаре состояние больного средней тяжести. Сознание ясное. Температура тела 36,7 °С. Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Костно-суставная система без патологии. Нормального питания. Дыхание свободное, самостоятельное. Частота дыхательных движений – 18/мин. Дыхание с обеих сторон везикулярное, проводится во все отделы. Границы сердца определяются в правой половине грудной клетки. Тоны сердца ясные, ритмичные, шумы не выслушиваются. Пульс – 90 уд./мин. Артериальное давление – 120/80 мм рт. ст. Язык суховат, обложен белым налетом. Живот не вздут, симметричный, участвует в акте дыхания. При пальпации живот мягкий, болезнен в правой и левой подвздошных областях и вокруг пупка. Печень расположена слева, селезенка справа, не увеличены. Печеночная тупость сохранена, притуплений перкуторного звука в отлогих местах живота нет. Симптомы Ровзинга, Ситковского и локально Щеткина – Блюмберга положительные, определяются в классической форме. Перистальтика кишечника при аускультации выслушивается. Стул и мочеиспускание не нарушены, в норме.



Рис. 1. Интраоперационно. Перекрут и некроз жировой подвески толстой кишки

Fig. 1. Intraoperative. Torsion and necrosis of epiploic appendage

Обследования. Общий анализ крови: гемоглобин – 126 г/л, эритроциты – 4,2 млн, лейкоциты – 7,3 тыс. Общий анализ мочи, биохимический анализ крови без отклонений. На обзорной рентгенографии органов грудной клетки и брюшной полости: определяется полная инверсия внутренних органов, дэкстрапозиция сердца. На МСКТ органов грудной клетки и брюшной полости: органы грудной клетки и брюшной полости на уровне исследования расположены обратно. На электрокардиограмме: дэкстракардия, синусовый ритм, частота сердечных сокращений – 94 уд./мин. Осмотрен терапевтом.

Установлен предварительный диагноз: «Острый аппендицит. Транспозиция внутренних органов (*situs inversus viscerum*)». Рекомендовано экстренное оперативное лечение. Перед операцией осмотрен анестезиологом, произведено зондирование желудка и установлен катетер в мочевого пузыря. 19.09.2019 г., через 2 ч после госпитализации в стационар, в 15:15–16:40 под эндотрахеальным наркозом произведена операция: диагностическая лапароскопия; аппендэктомия; удаление некротизированной жировой подвески сигмовидной кишки; дренирование брюшной полости. Вмешательство выполнялось хирургом и одним ассистентом на оборудовании *Medisin technic* (Германия). Применялся стандартный набор эндохирургических инструментов и монополярная коагуляция. Доступ для иглы Вереша и первого троакара был выполнен под пупком с наложением карбоксиперитонеума 8–10 мм рт. ст. Дополнительно были установлены два троакара 5 мм в правой и 10 мм в левой подвздошной областях. При лапароскопической ревизии было подтверждено, что органы брюшной полости расположены транспозиционно. В брюшной полости в малом тазу выявлено до 30 мл прозрачного выпота без патологических примесей. Парietальная и висцеральная брюшина во всех отделах не изменена. Органы брюшной полости – печень, желчный пузырь, двенадцатиперстная кишка – расположены слева, патологических изменений не выявлено. Желудок и селезенка расположены справа, также без патологических изменений. Круглая связка печени не утолщена, не отечна. Петли тонкой кишки не расширены, поверхность розовая, перистальтика определяется, брыжейка не изменена. Толстая кишка осмотрена на всем протяжении: умеренно расширена, поверхность серо-розовая. При дальнейшей ревизии установлено, что сигмовидная кишка расположена в правой подвздошной области, на передней стенке которой имеется ЖП размером 3,0×2,5×0,8 см плотной консистенции, черного цвета, перекрученный у основания на 360° по часовой стрелке, прилегающий к стенке кишки на ножке. Данная измененная ЖП у основания спаена со стенкой сигмовидной кишки, последняя инфильтрирована. Также установлено, что купол



Рис. 2. Интраоперационно. Измененный червеобразный отросток

Fig. 2. Intraoperative. The changed appendix

слепой кишки и червеобразный отросток расположены в левой подвздошной области. Червеобразный отросток расположен медиально, длиной 10 см, утолщен, инфильтрирован, сосуды серозы инъецированы (рис. 1; 2).

На основании ревизии был установлен интраоперационный диагноз: «Острый аппендицит. Перекрут и некроз ЖПТК. ТВО (*situs inversus viscerum*)».

Учитывая вышеизложенное, было решено выполнить аппендэктомию и удаление некротизированной ЖПТК. Произведена аппендэктомия. Ножка ЖП выделена от стенки сигмовидной кишки острыми и тупыми путями, повреждения стенки кишки нет. Прошита, перевязана, пересечена. Стенка кишки в области данной ЖП незначительно инфильтрирована. Удаленные червеобразный отросток и ЖП извлечены через троакар левой подвздошной области. Правая и левая подвздошные области осушены. Малый таз дренирован через контрапертуру (имеющийся прокол) в правой подвздошной области. Послойные швы на рану. Спирт – асептическая повязка.

Продолжительность операции составила 1 ч 25 мин, кровопотери не отмечено. Послеоперационный период протекал гладко. Проведена инфузионная, антибактериальная, обезболивающая терапия. Дренаж брюшной полости удален на 4-е сутки. Послеоперационная рана без признаков воспаления. Больной выписан на 5-е сутки после операции на дальнейшее амбулаторное лечение у хирурга по месту жительства в удовлетворительном состоянии.

Гистологическое заключение подтвердило диагноз: «1) № 3717-20 от 25.09.2019 г. – стенки червеобразного отростка отечные, инфильтрированы, слои плохо различимы, слизистая на значительном протяжении с изъязвлениями и кровоизлияниями; 2) № 3721–25 от 25.09.2019 г. кусочки жировой ткани с участками некроза, кровоизлияниями и фиброзом».

Выводы. 1. Диагностика сочетанных патологий, таких как острый аппендицит и перекрут и некроз ЖПТК, при ТВО представляет значительные трудности как на догоспитальном, так и на госпитальном этапах.

2. Клиническая картина и данные лабораторно-инструментальных методов исследования на дооперационном периоде чаще неспецифичны и маловыразительны.

3. Лапароскопическое вмешательство является основным диагностическим и лечебным методом при сочетанных заболеваниях толстой кишки с ТВО, что позволяет в 100 % случаев установить правильный диагноз и провести соответствующее лечение.

Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Соответствие нормам этики

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе. Подробная информация содержится в Правилах для авторов.

Compliance with ethical principles

The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study. Author Guidelines contains the detailed information.

ЛИТЕРАТУРА

- Полянский И. Ю. Лапароскопическая холецистэктомия у больной с полным обратным расположением внутренних органов // *Arta medica*. 2015. № 1. С. 50–51.
- Cartwright S. L., Knudson M. P. Evaluation of acute abdominal pain in adults // *Am. Fam. Physician*. 2008. Vol. 77. P. 971–978.
- Oh J. S., Kim K. W., Cho H. J. Left-sided appendicitis in a patient with situs inversus totalis // *Korean Surg. Soc.* 2012. Vol. 83. P. 175–178.
- Mayo C. W., Rice R. G. Situs inversus totalis // *Arch Surg.* 1949. Vol. 58. P. 724–730.
- Choi D. H., Park J. W., Kim B. N. et al. Colonoscopy in situs inversus totalis patients // *Am. J. Gastroenterol.* 2008. № 103 (5). P. 1311–1312.
- Hu Y., Zeng H., Pan X. L. et al. Therapeutic endoscopic retrograde cholangiopancreatography in a patient with situs viscerum inversus // *World J. Gastroenterol.* 2015. № 21 (18). P. 5744–5748.
- Абдулжавадов И. М. Лапароскопическая диагностика заворота сальниковых отростков толстой кишки у женщин // *Эндоскоп. хир.* 2005. № 5. С. 33–35.
- Bandyopadhyay S. K., Jain M., Khanna S. et al. Torsion of the epiploic appendix : An unusual cause of acute abdomen // *J. Min. Access Surg.* 2007. № 3. P. 70–72.
- Sand M. et al. Epiploic appendicitis – clinical characteristics of an uncommon surgical diagnosis // *BMC Surgery*. 2007. Vol. 11. P. 47–50.
- Баймаков С. Р., Аширметов А. Х., Юнусов С. Ш. и др. Некроз сальникового отростка нисходящей ободочной кишки, симулировавший острый живот // *Вестн. ТМА*. 2019. № 4. С. 29–35.
- Муканов С. М. Эффективность лапароскопии при диагностике и лечении перекрута сальниковых подвесок толстой кишки // *Мед. журн. Зап. Казахстана*. 2011. Т. 3, № 31. С. 108–109.
- Особенности диагностики и лечения перекрута жировых структур брюшной полости лапароскопическим доступом / М. Е. Тимофеев, Е. Д. Федоров, А. П. Кречетова, С. Г. Шаповальянц // *Эндоскоп. хир.* 2014. № 5. С. 13–16.
- Хаджибаев Ф. А., Гуломов Ф. К. Перекрут и некроз пряди большого сальника и жировых подвесок толстой кишки // *Вестн. экстр. медицины*. 2017. Т. 11 (3). С. 30–33.

- Абдулжавадов И. М. Заболевания сальниковых отростков толстой кишки : терминология, клиника, диагностика и лечение // *Новости колопроктологии*. 2006. № 5. С. 59–64.
- Эфендиев Ш. М., Волков О. В., Курбанов М. А. и др. Заболевания жировых подвесок ободочной кишки // *Хирургия*. 2003. № 10. С. 64–66.
- Pogorelic Z., Stipic R., Druzijanic N. et al. Torsion of epiploic appendage mimic acute appendicitis // *Coll Antropol.* 2011. Vol. 35 (4). P. 1299–1302.
- Epiploic appendagitis of caecum : a diagnostic dilemma / A. Rashid, S. Nazir, S. Y. Hakim, M. A. Chalkoo // *Ger. Med. Sci.* 2012. Vol. 10. P. 14. Doi: 10.3205/000165.

REFERENCES

- Polyanskiy I. Yu. Laparoskopicheskaya kholetsistektomiya u bol'noy s polnym obratnym raspolozheniyem vnutrennikh organov. *Arta medica*. 2015;1:50–51. (In Russ.).
- Cartwright S. L., Knudson M. P. Evaluation of acute abdominal pain in adults. *Am Fam Physician*. 2008;77:971–978.
- Oh J. S., Kim K. W., Cho H. J. Left-sided appendicitis in a patient with situs inversus totalis. *Korean Surg Soc*. 2012;83:175–178.
- Mayo C. W., Rice R. G. Situs inversus totalis. *Arch Surg*. 1949;58:724–730.
- Choi D. H., Park J. W., Kim B. N. et al. Colonoscopy in situs inversus totalis patients. *Am. J. Gastroenterol.* 2008;103(5):1311–1312.
- Hu Y., Zeng H., Pan X. L. et al. Therapeutic endoscopic retrograde cholangiopancreatography in a patient with situs viscerum inversus. *World J. Gastroenterol.* 2015 May 14;21(18):5744–5748.
- Abdulzhavodov I. M. Laparoskopicheskaya diagnostika zavorota sal'nikovoykh otrostkov tolstoy kishki u zhenshchin. *Endoskopicheskaya khirurgiya*. 2005;5:33–35. (In Russ.).
- Bandyopadhyay S. K., Jain M., Khanna S., Sen B., Tania O. Torsion of the epiploic appendix: An unusual cause of acute abdomen. *J Min Access Surg*. 2007;3:70–72.
- Sand M. et al. Epiploic appendicitis – clinical characteristics of an uncommon surgical diagnosis. *BMC Surgery*. 2007;11:47–50.
- Baymakov S. R., Ashirmetov A. Kh., Boltayev Sh. Sh., Fayzullakhonov Sh. A. Nekroz sal'nikovogo otrostka niskhodyashchey obodochnoy kishki, simulirovavshiy ostryy zhivot. *Vestnik TMA*. 2019;4:29–35. (In Russ.).
- Mukanov S. M. Effektivnost' laparoskopii pri diagnostike i lechenii perekruta sal'nikovoykh podvesok tolstoy kishki. *Meditsinskii zhurnal Zapadnogo Kazakhstana*. 2011;3(31):108–109. (In Russ.).
- Timofeyev M. Ye., Fedorov Ye. D., Krechetova A. P., Shapoval'yants S. G. Osobennosti diagnostiki i lecheniya perekruta zhirovykh struktur bryushnoy polosti laparoskopicheskim dostupom. *Endoskopicheskaya khirurgiya*. 2014;5:13–16. (In Russ.).
- Khadzhibayev F. A., Gulomov F. K. Perekrut i nekroz pryadi bol'shogo sal'nika i zhirovykh podvesok tolstoy kishki. *Vestnik ekstreynoy meditsiny*. 2017,11(3):30–33. (In Russ.).
- Abdulzhavodov I. M. Zabolevaniya sal'nikovoykh otrostkov tolstoy kishki: terminologiya, klinika, diagnostika i lecheniye. *Novosti koloproktologii*. 2006;5:59–64. (In Russ.).
- Efendiyev Sh. M., Volkov O. V., Kurbanov M. A. Zabolevaniya zhirovykh podvesok obodochnoy kishki. *Khirurgiya*. 2003;10:64–66. (In Russ.).
- Pogorelic Z., Stipic R., Druzijanic N., Perko Z., Grandic L., Vilovic K., Mrklic I., Juric I., Boschi V., Bekavac J. Torsion of epiploic appendage mimic acute appendicitis. *Coll Antropol.* 2011 Dec;35(4):1299–1302.
- Rashid A., Nazir S., Hakim S. Y., Chalkoo M. A. Epiploic appendagitis of caecum: a diagnostic dilemma. *Ger Med Sci*. 2012;10:Doc14. Doi: 10.3205/000165.

Информация об авторах:

Баймаков Сайфиддин Рисбаевич, доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой хирургии и ВПХ, Ташкентский государственный стоматологический институт (г. Ташкент, Республика Узбекистан), ORCID: 0000-0003-1096-835X; **Жамилов Улугбек Рашидович**, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры хирургии и ВПХ, Ташкентский государственный стоматологический институт (г. Ташкент, Республика Узбекистан), ORCID: 0000-0002-7495-8911; **Юнусов Сейдамет Шехветович**, ассистент кафедры хирургии и ВПХ, Ташкентский государственный стоматологический институт (г. Ташкент, Республика Узбекистан), ORCID: 0000-0001-6084-8730; **Аширметов Абдурашид Хамидович**, доктор медицинских наук, главный научный сотрудник, Научно-исследовательский институт гематологии и переливания крови (г. Ташкент, Республика Узбекистан), ORCID: 0000-0002-1774-2911.

Information about authors:

Baymakov Sayfidin R., Dr. of Sci. (Med.), associate professor, head of Department of Surgery and Military field surgery, Tashkent State Dental Institute (Tashkent, Republic of Uzbekistan), ORCID: 0000-0003-1096-835X; **Zhamilov Ulugbek R.**, Cand. of Sci. (Med.), assistant of Department of Surgery and Military field surgery, Tashkent State Dental Institute (Tashkent, Republic of Uzbekistan), ORCID: 0000-0002-7495-8911; **Yunusov Seydamet Sh.**, assistant of Department of Surgery and Military field surgery, Tashkent State Dental Institute (Tashkent, Republic of Uzbekistan), ORCID: 0000-0001-6084-8730; **Ashirmetov Abdurashid Kh.**, chief research fellow, Scientific Research Institute of Hematology and Blood Transfusion (Tashkent, Republic of Uzbekistan), ORCID: 0000-0002-1774-2911.