

РОЛЬ И МЕСТО ВИДЕОТОРАКОСКОПИИ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ ГРУДИ

Б.Ж. УСМАНОВ

Центральный военный клинический госпиталь Министерства обороны Республики Узбекистан, Ташкент

ROLE AND PLACE OF VIDEOTHORACOSCOPY IN GUN SHOT WOUNDS OF THE CHEST

B.J. USMANOV

Central Military Clinical Hospital of the Ministry of Defense of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

В связи с быстро меняющейся геополитической обстановкой в мире, учащениями событий массовых беспорядков, локальных вооруженных конфликтов, сопровождающихся большими человеческими жертвами, огнестрельные ранения занимают лидирующее место. Среди них огнестрельные ранения груди характеризуются тяжестью вызываемых повреждений. О месте современных эндовидеохирургических методов в лечении огнестрельных ранений груди до настоящих дней ведутся дискуссии.

Ключевые слова: огнестрельные ранения груди, лечение, видеоторакоскопия.

Due to the rapidly changing geopolitical situation in the world, the increase in mass riots, local armed conflicts accompanied by large casualties, gunshot wounds occupy a leading place. Among them, gunshot wounds of the chest are characterized by the severity of the injuries caused. And the place of modern, endovideosurgical methods in the treatment of gunshot wounds of the chest is still being discussed.

Keywords: gunshot wounds of the chest, treatment, videothoracoscopy.

10.54185/ТВЕМ/vol15_iss6/a13

Основы организации и оказания хирургической помощи в системе гражданской медицины отличаются от фундаментальных принципов военно-полевой хирургии. В военно-полевых условиях на сроки и объемы оказания хирургической помощи влияют лечебно-эвакуационный этап и количество поступающих раненых, что, в свою очередь, зависит от медико-тактической и боевой обстановки. По вышеуказанным причинам сроки получения ранеными квалифицированной или специализированной хирургической помощи могут сильно варьировать. В системе же гражданского здравоохранения раненые и пострадавшие доставляются бригадой скорой помощи попутным транспортом в стационары, где имеется возможность выполнения требуемых обследований и оказания необходимого хирургического пособия в острый период болезни. В настоящее время вопрос об объеме лечебно-диагностических мероприятий, которые должны быть проведены при огнестрельных ранениях груди, является актуальным, и дискуссии на тему о месте эндовидеохирургических вмешательствах при огнестрельных ранениях груди занимают не последнее место.

За последние десятилетия хирургическая тактика при огнестрельных ранениях груди претерпела изменения: в 60-е годы прошлого столетия торакотомия рассматривалась как основной метод лечения, и частота ее доходила до 60–90% [1]. С 90-х годов прошлого столетия всё большую популярность начали приобретать эндовидеохирургические методы диагностики ранений и травм груди. Специализированная помощь с применением эндовидеохирургических методов в локальном вооруженном конфликте

впервые была применена при медицинском обеспечении контртеррористических операций в Чеченской Республике [2]. Применение высокотехнологичных малотравматичных методов лечения при боевых повреждениях груди может способствовать снижению количества осложнений и длительности госпитализации, более быстрой реабилитации пострадавших [3]. Место эндовидеохирургических методов при огнестрельных ранениях груди остается дискутируемым среди специалистов до настоящего времени. Несмотря на повсеместно публикуемые результаты исследований о применении эндовидеохирургических методов лечения при травмах груди, вопросы выбора хирургической тактики остаются самыми сложными и запутанными.

История становления торакоскопии тесно связана с именем шведского терапевта Hans Christian Jacobaeus (1879–1937), который впервые применил цистоскоп для осмотра серозных полостей, в том числе и плевральной полости при туберкулезе, в 1910 г. [4]. Но исторически раньше, а вернее в 1866 году, S. Gordon была опубликована работа в Дублинском ежеквартальном журнале, где Francis Richard Cruise при помощи цистоскопа, введенного через кожно-плевральный свищ, осмотрел плевральную полость 11-летней девочки, страдающей хронической эмпиемой [5]. Общепринятой датой применения торакоскопии как лечебно-диагностического метода остается 1910 г. За более чем 100 лет развития и усовершенствования торакоскопии выделяют два основных периода: первый период – 1910–1955 гг., второй период – после 1955 г. Первый период характеризуется использованием торакоскопии для адгезиолиза при

туберкулезе легких, с целью наложения лечебного пневмоторакса. Во втором периоде торакоскопия развивается как диагностическое пособие, в основном пульмонологами, а после 1990 г. происходит развитие торакоскопии как хирургического метода [6]. Развитие и внедрение новых технологий положило начало эндовидеохирургическим методам оперативных вмешательств.

К эндохирургическим операциям О.В. Воскресенский и соавт. (2009) относят видеоторакоскопию и видеоассистированную миниторакотомию [3]. Использование видеоторакоскопии позволяет избежать, с одной стороны, травматичных торакотомных вариантов операций, с другой – обеспечивает мининвазинность, позволяя исключить все недостатки «слепого» дренирования плевральной полости [7]. Кроме того, специалисты отмечают, что торакоскопические технологии могут изменить подход в тактике «damage control» и предоставить ценную информацию для выбора оптимального разреза [8].

Видеоторакоскопия (ВТС) в три раза превышает результативность диагностических мероприятий по сравнению с торакоцентезом и дренированием плевральной полости, позволяет достоверно определить характер внутригрудных повреждений в 92,3% наблюдений. Сочетая в себе малую травматичность и большие диагностические возможности, ВТС позволяет выбрать оптимальную тактику лечения и стать альтернативой торакотомии при огнестрельных ранениях груди, снизить количество послеоперационных осложнений в 7 раз и минимизировать послеоперационную летальность [9]. Использование видеоторакоскопии у раненных в грудь позволяет провести полноценную ревизию органов плевральной полости, остановить кровотечение и произвести хирургическую обработку ран грудной стенки и легкого, герметично ушить раны и выполнить резекцию легкого, удалить свернувшийся гемоторакс, произвести тщательную санацию плевральной полости с постановкой дренажей под контролем видеомонитора, то есть оказать специализированную хирургическую помощь в полном объеме [2]. Применение оперативной ВТС позволило снизить частоту торакотомий при огнестрельных проникающих ранениях груди до 2,4% [10].

Исходя из имеющейся в настоящее время литературы, посвященной боевым травмам груди, в оперативном вмешательстве, то есть торакотомии, нуждаются лишь 9,6–20% раненых [11, 12, 13]. В этом плане эндовидеохирургические технологии оказываются в довольно положительной перспективе. В.В. Melo и соавт. (2015) считают, что видеоторакоскопия – подходящая процедура со множеством показаний у пациентов с травмой груди. В своих исследованиях они приходят к заключению, что видеоторакоскопия – безопасное и эффективное мероприятие у пациентов со свернувшимся/резидуальным гемотораксом и торакоабдоминальным ранением, в последнем случае для диагностики повреждений диафрагмы [14]. По рекомендациям военно-полевой хирургии видеоторакоскопия применима в случаях, когда имеются показания к срочной и отсроченной торакотомии и при условии наличия достаточного опыта у хирурга [15]. Кроме того, определение хирургической тактики затрудняется в случаях позднего поступления на этап квалифицированной или специализированной хирургической помощи и неадекватного оказания догоспитальной помощи, когда раненый, в зависимости от объема полученных повреждений, теряет значительную часть крови от наружного кровотечения. В этом случае значительная кровопотеря может имитировать интенсивное внутриплевральное кровотечение и заставить хирурга выполнить торакотомию и так уже находящемуся в тяжелом состоянии раненому.

В настоящее время продолжается обсуждение вопросов показаний и противопоказаний к применению видеоторакоскопии при огнестрельных ранениях груди. В.В. Грубник и соавт. (2009) показания к проведению видеоторакоскопических операций разделяют на неотложные, к которым относят ранения в «опасных зонах», с предположением о наличии ранения сердца, крупных сосудов, диафрагмы, малого и среднего гемоторакса, пневмоторакса с признаками продолжающегося внутриплеврального кровотечения, множественными ранениями груди, и отсроченные – нестойкий аэрогемостаз после первичной хирургической обработки ран и дренирования плевральной полости, наличие остаточных полостей, признаки свернувшегося гемоторакса. Хотя авторы заключают, что возможности видеоторакоскопических операций расширяются по мере приобретения клинического опыта [16]. Показаниями для выполнения ВТС О.В. Воскресенский и соавт. (2009) считают исключение ранения диафрагмы и торакоабдоминального ранения, исключение ранения сердца (при отсутствии показаний к торакотомии), ранения с гемотораксом, гемопневмотораксом для остановки кровотечения, устранения повреждений легкого, эвакуации гемоторакса и прицельного дренирования плевральной полости, инородное тело в плевральной полости или в плащевой зоне легкого, осложнения ранения груди: свернувшийся гемоторакс, продолжающееся умеренное кровотечение, персистирующий пневмоторакс [3]. Кроме того, они выделяют критерии возможности выполнения ВТС: единичные или множественные раны груди у пострадавших с шоковым индексом Альговера не более 1,5, в том числе при наличии среднего гемоторакса со сроком более 4 ч от момента ранения, при отсутствии очевидных признаков ранения сердца или сочетанного ранения, требующих первоочередного вмешательства в другой анатомической области, клинико-инструментальные данные, свидетельствующие об отсутствии выраженного спаечного процесса в плевральной полости, возможность проведения и переносимость пострадавшим раздельной вентиляции легких [3].

Интерес представляет работа О.В. Воскресенского и соавт. (2015), выполненная на основе ретроспективной оценки тяжести повреждений и применения традиционных и эндохирургических методов с целью определения возможности применения ВТС. Критериями выполнимости эндохирургического вмешательства у пострадавших взяли значение шокового индекса по Альговеру–Бурри (ШИ), темп внутриплеврального кровотечения и отсутствие повреждений, для устраниния которых была необходима торакотомия. На основе анализа ШИ и расчетного показателя темпа внутриплеврального кровотечения установлено, что безопасное выполнение торакоскопической операции целесообразно при значении ШИ меньше 0,97 и темпе внутриплеврального кровотечения менее 250 мл/ч [17, 18]. Также перечисляются ситуации применения ВТС: при ранах грудной стенки в проекции сердца, когда имеются признаки проникающего в плевральную полость ранения, но отсутствуют показания к торакотомии и данные о наличии гемоперикарда, рана или гематома околоперикардиальной клетчатки. Подозрение на внеплевральное ранение перикарда также является показанием к торакоскопической перикардиотомии и перикардиоскопии для исключения возможного ранения сердца [18].

Вопрос о показаниях выполнения ВТС-вмешательств также усложняется при огнестрельных ранениях в «сердечной зоне», когда имеются косвенные признаки ранения в зоне сердца и магистральных сосудов, но отсутствуют достоверные клинические и инструментальные признаки. Исходя из данных современной литературы, авторы противо-

показаниями к выполнению ВТС-операций перечисляют ранение сердца и крупных сосудов с признаками тампонады сердца, тяжелый геморрагический шок, большой гемоторакс, признаки ранения пищевода [3, 16, 18, 19]. Как видно, наиболее обсуждаемым вопросом является показание к торакоскопии при ранах в проекции сердца [18]. Приблизительно у 30% пострадавших с ранениями в проекции сердца отсутствуют убедительные данные о его ранении [20].

Одним из сложных в диагностике и лечении проникающих ранений груди является свернувшийся гемоторакс (СГ) [21]. По данным разных авторов, частота его колеблется: 1,5–23,6% [22]. Дегтярев О.Л. и соавт. (2006) для диагностики СГ использовали рутинно пункции плевральной полости при выявлении рентгенологического признака жидкости в полости плевры. Однако пункция на вопросы о локализации, распространенности и соотношении жидкой и плотной фракций не отвечала. В таких случаях методом выбора являлась ультразвуковая диагностика [21]. Одними из наиболее сложных в диагностике являются фрагментарные и плаще-видные формы свернувшегося гемоторакса. Говоря о таких случаях, О.Л. Дегтярев и соавт. (2006) пришли к выводу, что методом, дающим объективную оценку и позволяющим выполнить в полном объеме лечебно-диагностические мероприятия, является ВТС [21]. Сравнение количественных показателей чувствительности, специфичности и точности методов верификации объема свернувшегося гемоторакса при травмах груди позволяет считать, что торакоскопия (ТС) под местной анестезией и видеоторакоскопия под наркозом превосходят другие методы диагностики. Отличия в параметрах ТС и ВТС незначительны. Аналогичные результаты отмечаются и при анализе сведений. При повреждениях диафрагмы обращает на себя внимание низкая диагностическая значимость традиционной технологии – дренирование плевральной полости. По эффективности ТС и ВТС превосходят другие методы диагностики [23]. В указаниях по военно-полевой хирургии (2013) начать лечение свернувшегося гемоторакса рекомендовано не ранее, чем на третий сутки, террилитином и при отсутствии признаков внутриплеврального кровотечения [15]. По результатам лечения свернувшегося гемоторакса В.В. Melo и соавт. (2015) отмечают, что после тупых травм грудной клетки ВТС явилаась эффективной в 96,1% случаев. Также указывается, что процедура ВТС – удаление свернувшегося гемоторакса у пациентов с анамнезом менее 5 дней осуществляется легче, чем у таких же пациентов, но только с более длительным анамнезом травмы [14].

Таким образом, в настоящее время до сих пор остаются открытыми вопросы о месте видеоторакоскопии в диагностике и лечении огнестрельных ранений груди и егосложнений.

Литература

- Брюсов П.Г. Хирургия современной боевой травмы груди. Военно-медицинский журнал. 2010; 331(1):20–28 [Brusov P.G. Hirurgija sovremennoj boevoj travmy grudi. Voenno-medicinskij zhurnal. 2010; 331(1):20–28. In Russian].
- Курицын А.Н., Семенцов В.К., Пинчук О.В., Бояринцев В.В. Эндохирургические вмешательства при огнестрельных ранениях. Тихоокеанский медицинский журнал. 2006; (1):37–40 [Kuricyn A.N., Semencov V.K., Pinchuk O.V., Bojarincev V.V. Jendohirurgicheskie vmeshatel'stva pri ognestrel'nyh ranenijah. Tihookeanskij medicinskij zhurnal. 2006; (1):3–40. In Russian].
- Воскресенский О.В., Даниелян Ш.Н., Бурчуладзе П.О. Эндохирургические технологии в диагностике и лечении ранений груди и их осложнений. Скорая медицинская помощь. 2009; 10(3):69–74 [Voskresenskiy O.V., Danieljan Sh.N., Burchuladze P.O. Jendohirurgicheskie tehnologii v diagnostike i lechenii ranenij grudi i ih oslozhnenij. Skoraja medicinskaja pomoshh'. 2009; 10(3):69–74. In Russian].
- Jacobaeus H.C. Possibility of the use of the cystoscope for investigation of serous cavities. Munchen Med Wochenschr. 1910; 57:2090–2092.
- Gordon S. Clinical reports of rare cases, occurring in the Whitworth and Hardwicke Hospitals: most extensive pleuritic effusion rapidly becoming purulent, paracentesis, introduction of a drainage tube, recovery, examination of interior of pleura by the endoscope. Dublin Q J Med Sci. 1866; 41:83–90.
- Marchetti G.P., Pinelli V., Tassi G.F. 100 years of thoracoscopy: historical notes. Respiration. 2011; 82(2):187–192.
- Юров С.В., Серова Е.В., Винник Ю.С., Дударев А.А. Видеоторакоскопия в диагностике и лечении травмы груди: показания, сроки выполнения. Врач. 2018; 29(10):50–52 [Jurov S.V., Serova E.V., Vinnik Ju.S., Dudarev A.A. Videotorakoskopija v diagnostike i lechenii travmy grudi: pokazaniya, sroki vypolneniya. Vrach. 2018; 29(10):50–52. In Russian].
- Wall Jr M.J., Soltero E. Damage control for thoracic injuries. Surg Clin North Am. 1997; 77(4):863–878.
- Шнитко С.Н. Современные технологии в диагностике и лечении пострадавших с огнестрельными ранениями груди мирного времени. Хирургия Беларуси на современном этапе. 2018; 301–303 [Shnitko S.N. Sovremennye tehnologii v diagnostike i lechenii postradavshih s ognestrel'nyimi ranenijami grudi mirnogo vremeni. In: Hirurgija Belarusi Na Sovremennom Jetape. 2018; 301–303. In Russian].
- Брюсов П.Г., Уразовский Н.Ю. Новые технологии при хирургическом лечении огнестрельных проникающих ранений груди. Хирургия. 2001; 3:46–51 [Brusov P.G., Urazovskiy N.Ju. Novye tehnologii pri hirurgicheskem lechenii ognestrel'nyh pronikajushhih ranenij grudi. Hirurgija. 2001; 3:46–51. In Russian].
- Senanayake E.L., Poon H., Graham T.R., Midwinter M.J. UK specialist cardiothoracic management of thoracic injuries in military casualties sustained in the wars in Iraq and Afghanistan. Eur J Cardio-Thoracic Surg. 2014; 45(6):e202–3207.
- Сидоренко В.А., Зубрицкий В.Ф., Михопулос Т.А., Пшмахова А.З., Михопулу М.Т., Абрамов МИ. Анализ результатов хирургического лечения изолированной огнестрельной травмы груди. Медицинский вестник МВД. 2015; (1):7–11 [Sidorenko V.A., Zubrickij V.F., Mihopulos T.A., Pshmahova A.Z., Mihopulu M.T., Abramov MI. Analiz rezul'tatov hirurgicheskogo lechenija izolirovannoj ognestrel'noj travmy grudi. Medicinskij vestnik MVD. 2015; (1):7–11. In Russian].
- Чуприна А.П., Фокин А.В. Лечебно-эвакуационная характеристика раненных в грудь в период контртеррористической операции на Северном Кавказе. Военно-медицинский журнал. 2016; 337(10):19–23 [Chuprina A.P., Fokin A.V. Lechebno-jevakuacionnaja harakteristika ranennyh v grud' v period kontrterroristicheskoy operacii na Severnom Kavkaze. Voenno-meditsinskij zhurnal. 2016; 337(10):19–23. In Russian].
- De Melo B.V., Siqueira F.G., Di Tano T.S., Silveira P.O., de Lima M.B. Application of videothoracoscopy in trauma-experience of a service. Rev Col Bras Cir. 2015; 42(5):295–298.

15. Бельских А.Н., Самохвалов И.М., Гребенюк А.Н., Бадалов В.И., Кабанов М.Ю., Головко К.П. et al. Указания по военно-полевой хирургии. 2013. [Bel'skih A.N., Samohvalov I.M., Grebenjuk A.N., Badalov V.I., Kabanov M.Ju., Golovko K.P. et al. Ukaazaniya po voenno-pol'levoj hirurgii. 2013. In Russian].
16. Грубник В.В., Байдан В.В., Шипулин П.П., Мартынюк В.А., Козяр О.Н., Кириллюк А.А. и др. Роль видеоторакоскопических операций в диагностике и лечении проникающего ранения груди. Клиническая хирургия. 2009; 3:42–44 [Grubnik V.V., Bajdan V.V., Shipulin P.P., Martynjuk V.A., Kozjar O.N., Kiriljuk A.A. et al. Rol' videotorakoskopicheskikh operacij v diagnostike i lechenii pronikajushhego ranenija grudi. Klinichna hirurgija. 2009; 3:42–44. In Russian].
17. Воскресенский О.В. Критерии безопасного выполнения торакоскопии у пострадавших с ранением груди. Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2015; (1):33–37 [Voskresenskij O.V. Kriterii bezopasnogo vypolnenija torakoskopii u postradavshih s raneniem grudi. Zhurnal im. N.V. Sklifosovskogo Neotlozhnaja medicinskaja pomoshh'. 2015; (1):33–37. In Russian].
18. Воскресенский О.В., Радченко Ю.А., Абакумов М.М. Возможности видеоторакоскопии при проникающих ранениях груди. Хирургия Журнал им. Н.И. Пирогова. 2015; (7):20–26 [Voskresenskij O.V., Radchenko Ju.A., Abakumov M.M. Vozmozhnosti videotorakoskopii pri pronikajushhih ranenijah grudi. Hirurgija Zhurnal im. N.I. Pirogova. 2015; (7):20–26. In Russian].
19. Воскресенский О.В., Абакумов М.М. Применение эндохирургических технологий при ранениях груди. Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2016; (1):45–53 [Voskresenskij O.V., Abakumov M.M. Primenenie jendohirurgicheskikh tehnologij pri ranenijah grudi. Zhurnal im. N.V. Sklifosovskogo Neotlozhnaja medicinskaja pomoshh'. 2016; (1):45–53. In Russian].
20. Радченко Ю.А., Абакумов М.М., Даниелян Ш.Н., Воскресенский О.В. Лечение ранений сердца: 33-летний опыт НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского. Актуальные направления современной кардиоторакальной хирургии. Сборник тезисов докладов III международного конгресса. Санкт-Петербург. 2013; 26–30 [Radchenko Ju.A., Abakumov M.M., Danielian Sh.N., Voskresenskij O.V. Lechenie ranenij serdca: 33-letnjij opyt NII skoroj pomoshhi im. N.V. Sklifosovskogo. Aktual'nye napravlenija sovremennoj kardiotorakal'noj hirurgii. Sbornik tezisov dokladov III mezhdunarodnogo kogressa. Sankt-Peterburg. 2013; 26–30. In Russian].
21. Дегтярев О.Л., Лопатин А.Н., Ситников В.Н., Турбин М.В., Морозов В.Л. Возможности видеоторакоскопии в диагностике и лечении посттравматического свернувшегося гемоторакса. Биомедицина. 2006; (4):57–58 [Degtjarev O.L., Lopatin A.N., Sitnikov V.N., Turbin M.V., Morozov V.L. Vozmozhnosti videotorakoskopii v diagnostike i lechenii posttravmaticheskogo svernuvshegosa gemotoraksa. Biomedicina. 2006; (4):57–58. In Russian].
22. Вагнер Е.А., Плаксин С.А., Брунс В.А. Повреждения легких при тяжелой закрытой травме груди. Актуальные вопросы неотложной хирургии. Сб науч тр. 1994; 135–138 [Vagner E.A., Plaksin S.A., Bruns V.A. Povrezhdenija legkih pri tjazheloj zakrytoj travme grudi. Aktual'nye voprosy neotlozhnoj hirurgii. Sb nauch tr. 1994; 135–138. In Russian].
23. Зайцев Д.А., Мовчан К.Н., Лишенко В.В., Гедгафов Р.М., Русакевич К.И., Слободкина А.С. К вопросу о приоритете использования первичной торакоскопии с целью улучшения результатов оказания медицинской помощи пострадавшим с повреждением груди. Современные проблемы науки и образования. 2017; 5:182 [Zajcev D.A., Movchan K.N., Lishenko V.V., Gedgafov R.M., Rusakevich K.I., Slobodkina A.S. K voprosu o prioritetite ispol'zovanija pervichnoj torakoskopii s cel'ju uluchshenija rezul'tatov okazaniya medicinskoj pomoshhi postradavshim s povrezhdeniem grudi. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2017; 5:182. In Russian].

KO'KRAK QAFASINING O'QOTAR JAROHATLARIDA VIDEOTORAKOSKOPIYANING O'RNI

B.J. USMANOV

O'zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligi Markaziy harbiy klinik gospitali, Toshkent

Dunyoda tez o'zgarib borayotgan geosiyosiy vaziyat tufayli qurbonlar bilan kechadigan ommaviy tartibsizliklar, mahalliy qurolli to'qnashuvlarda yirik o'qotar jarohatlari yetakchi o'rinni egallaydi. Ularning orasida ko'krak qafasining o'qotar jarohatlari yetkazilgan jarohatlarning og'irligi bilan tavsiflanadi. Ko'krak qafasining o'qotar jarohatlarini davolashda zamonaviy, endovideojarrohlilik usullarining o'rni hali ham muhokama qilinmoqda.

Kalit so'zlar: ko'krak qafasining o'qotar jarohatlari, davolash, videotorakoskopiya.

Сведения об авторе:

Усманов Бабур Женисбай улы – старший лейтенант, старший ординатор отдела торакальной хирургии Центрального военного клинического госпиталя Министерства обороны Республики Узбекистан.
E-mail: usmbabur@gmail.com

Поступила в редакцию: 14.11.2022

Information about author:

Senior lieutenant Usmanov Babur Zhenisbayuly – senior intern of department of thoracic surgery of the Central Military Clinical Hospital of the Ministry of Defense of the Republic of Uzbekistan. E-mail: usmbabur@gmail.com

Received: 14.11.2022