

## ОСОБЕННОСТИ НЕНАТЯЖНОЙ ГЕРНИОАЛЛОПЛАСТИКИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ УЩЕМЛЕННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Хурсанов Ё.Э., Абдурахманов Д.Ш.

Самаркандский государственный медицинский университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10216295>

**Аннотация:** Приведены результаты лечения 125 пациентов с ущемленными грыжами передней брюшной стенки, осложненными развитием кишечной непроходимости, оперированных с применением как традиционных, так и ненатяжных методов пластики. Энтеральная интубация и декомпрессия кишечника во время оперативного вмешательства при ущемленных грыжах, осложненных кишечной непроходимостью, является одной из основных мер борьбы с повышением ВБД и профилактики синдрома кишечной недостаточности при данной патологии. Использование синтетических имплантатов при ущемленных грыжах, осложненных кишечной непроходимостью снижает частоту ранних местных раневых осложнений, в том числе и гематом послеоперационной раны. Применение ненатяжной герниопластики у пациентов с осложненными ущемленными грыжами способствует снижению рецидивов с 33,3% до 2,8%.

**Ключевые слова:** Ущемленная грыжа, ненатяжная герниопластика.

## FEATURES OF TENSION-FREE HERNIALLOPLASTY IN THE SURGICAL TREATMENT OF STRANGULATED VENTRAL HERNIAS

**Abstract:** The results of treatment of 125 patients with strangulated hernias of the anterior abdominal wall, complicated by the development of intestinal obstruction, operated on using both traditional and tension-free methods of plastic surgery. Enteral intubation and intestinal decompression during surgery for strangulated hernias complicated by intestinal obstruction is one of the main measures to combat increased IAP and prevent intestinal failure syndrome in this pathology. The use of synthetic implants for strangulated hernias complicated by intestinal obstruction reduces the incidence of early local wound complications, including postoperative wound hematomas. The use of tension-free hernioplasty in patients with complicated strangulated hernias helps reduce relapses from 33.3% to 2.8%.

**Keywords:** Constrained hernia, tension-free hernioplasty.

## АКТУАЛЬНОСТЬ

Несмотря на достигнутые успехи, результаты хирургического лечения больных с ущемленными грыжами брюшной стенки не могут считаться удовлетворительными (3). Послеоперационные осложнения достигают 50% (6,7), показатели летальности колеблются в пределах 2-4%, что обусловлено высокой (более 70%) частотой ущемления петель кишечника с развитием странгуляционной кишечной непроходимости, а также значительной долей больных пожилого и старческого возраста, составляющей около 40% (2,4). Основными причинами — неудовлетворительных результатов лечения являются неадекватный выбор способа пластики, значительное натяжение тканей брюшной стенки, уменьшение объема брюшной полости и развитие абдоминального компартмент-синдрома у 0,8- 12% оперированных больных (1,5,10).

Применение синтетических имплантатов в экстренной хирургии до сих пор не является методом выбора, и до настоящего времени не разработаны единые показания к применению этого вида хирургического пособия (3,8). Отсутствие широкого внедрения

протезирующих методов пластики при ущемленных грыжах объясняется опасностью развития послеоперационных раневых осложнений при использовании синтетических материалов в инфицированной ране (6.9.11).

### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Улучшение результатов хирургического лечения пациентов с осложненными ущемленными грыжами передней брюшной стенки за счет разработки и внедрения методов ненатяжной герниопластики.

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Для реализации исследования в основу работы положены результаты лечения 125 пациентов с ущемленными грыжами передней брюшной стенки, осложненными развитием кишечной непроходимости, оперированных с применением как традиционных, так и ненатяжных методов пластики, находившихся на стационарном лечении в Самаркандском филиале РНЦЭМП с 2013 по 2022 гг.

Основную группу составили 50 пациентов с осложненными грыжами, которым была выполнена ненатяжная пластика. Контрольную группу составили 75 пациентов с осложненными грыжами различной локализации, оперированных с использованием традиционных методов пластики.

Пациенты с бедренной грыжей и флегмоной грыжевого мешка в исследование не включались. 28 (22,4%) пациентов обеих групп имели вентральные грыжи больших и гигантских размеров.

Основные возрастные категории оперированных пациентов в обеих анализируемых группах составили лица пожилого и старческого возрастов, имеющие серьезные сопутствующие заболевания, что сказывалось на течении и исходе заболевания. При этом по 2-3 сопутствующих заболевания обнаружилось у 82% пациентов старшей возрастной группы.

В обеих группах время госпитализации с момента ущемления составило от 3 до 144 часов. Среднее время  $27,1 \pm 8,4$  часа и  $22,6 \pm 6,8$  часа соответственно, что показывало позднее обращение за медицинской помощью.

В основной группе изолированное ущемление тонкой кишки отмечено у 21 (42%) пациента, ущемление тонкой кишки в сочетании с сальником у 18 (36%), ущемление тонкой кишки с ободочной кишкой у 7 (14%), ущемление ободочной кишки отмечено у 4 (8%) пациентов.

В контрольной группе также в большинстве случаев отмечено ущемление тонкой кишки - 34 (45,3%) пациента, ущемление тонкой кишки и сальника у 22 (29,3%), тонкой и ободочной кишки у 12 (16%), ущемление ободочной кишки у 7 (9,4%).

В основной группе произведена резекция нежизнеспособного сальника и тонкой кишки в 7 (14%) случаях, резекция некротизированного участка тонкой кишки в 5 (10%) случаях. В контрольной группе резекция некротизированного сальника и тонкой кишки произведена у 9 (12%) пациентов, резекция тонкой кишки у 10 (13,3%) пациентов, резекция ободочной кишки у 3 (4%) пациентов.

При хирургическом лечении ущемленных грыж без использования синтетического имплантата - «натяжная» герниопластика, применялись традиционные методы пластики. При лечении ущемленных паховых грыж использованы методики Бассини, Постемски, Жирара-Спасокукоцкого, при ущемленных пупочных грыжах и ПОВГ методики Мейо и

Сапежко. В 3 случаях при гигантских вентральных грыжах произведено декомпрессивное ушивание раны. Дренирование послеоперационной раны не производилось.

В основной группе пациентов при оперативном лечении ущемленных грыж использовались различные «ненатяжные» способы пластики передней брюшной стенки, хорошо отработанные при плановом хирургическом лечении грыж.

Так, у 12 (24%) пациентов при лечении ущемленных паховых грыж был использован способ Лихтенштейна с установкой синтетического или биологического имплантата на заднюю стенку пахового канала. При операциях по поводу ущемленной пупочной и послеоперационной вентральной грыже у 27 (54%) пациентов применен метод реконструкции передней брюшной стенки, предусматривающий ликвидацию грыжевых ворот и белой линии живота с полным сопоставлением прямых мышц живота.

Коррекция передней брюшной стенки выполнена 5 (10%) пациентам с послеоперационными вентральными грыжами (при величине грыжевых ворот более 10-15 см (W3-W4), которая подразумевала формирование заданного диастаза прямых мышц живота и увеличение объема брюшной полости. При дефиците тканей передней брюшной стенки у 6 (12%) пациентов с послеоперационными вентральными грыжами выполнена комбинированная герниопластика с использованием дополнительного трансплантата. У 2 пациентов применен способ реконструкции передней брюшной стенки с протезированием переднего листка апоневроза, у 1 пациента с протезированием заднего листка. У 3 пациентов применены способы коррекции передней брюшной стенки с протезированием в задний или передний листок апоневроза. Такие операции производились тогда, когда перемещение в брюшную полость грыжевого содержимого после ликвидации ущемления и кишечной непроходимости сопровождалось развитием заметного натяжения тканей брюшной стенки, повышением уровня внутрибрюшного давления, ростом аппаратного сопротивления на вдохе.

Посев грыжевой жидкости на флору и чувствительность к антибиотикам выполнен 54 (43,2%) пациентам с ущемленными грыжами, осложненными кишечной непроходимостью, характер экссудата был по прозрачности от прозрачно-бесцветного до мутного с геморрагическим оттенком. В 45 (36%) случаях посев грыжевой жидкости оказался стерильным, в 9 (7,2%) случаях, при ущемлении в грыжевом мешке петли тонкой кишки при посеве отмечен рост *E.Coli*, что обусловлено повышением проницаемости стенки ущемленной кишки при ее ишемии, некрозе и дислокацией кишечной палочки из просвета кишки в грыжевой мешок.

Рентгенологическое исследование при поступлении в стационар выполнено у 94 (75%) пациентов с ущемленными грыжами передней брюшной стенки, осложненными кишечной непроходимостью. При анализе результатов обзорного исследования брюшной полости выявлено, что наиболее распространенными рентгенологическими признаками ущемленных грыж, осложнившихся развитием синдрома кишечной недостаточности, были признаки низкой тонкокишечной непроходимости с формированием множественных горизонтальных уровней жидкости в расширенных петлях тонкой кишки - 53%. Полученные результаты подтверждают, что рентгенологический метод исследования занимает ведущее место в диагностике при ущемленных грыжах различной локализации для выявления признаков кишечной непроходимости.

УЗИ исследование позволило подтвердить диагноз ущемленной грыжи, осложненной кишечной непроходимостью у 47 (94%) пациентов основной группы и 31

(86%) пациентов контрольной группы, что явилось показанием к экстренному оперативному вмешательству. Ультразвуковое исследование позволило с высокой точностью диагностировать грыжи передней брюшной стенки, содержимое грыжевого мешка, оценить наличие ущемления. Современные технологии позволили уточнить площадь грыжевых ворот, а также форму, топографию и объем грыжевых карманов.

При анализе продолжительности выполнения оперативного вмешательства, время, затраченное на пластику передней брюшной стенки зависело от локализации грыжи, размеров грыжевого дефекта и объема выбранной герниопластики. Среднее время оперативного вмешательства при паховой грыже, у пациентов, оперированных с применением «натяжной герниопластики» составило  $85,4 \pm 17,3$  мин., с пластикой по методу Лихтенштейна -  $94,2 \pm 10,4$  мин. При ущемленных пупочных грыжах среднее время пластикой местными тканями по Мейо и Сапежко составило  $124,4 \pm 17,8$  мин, с использованием синтетического имплантата способом реконструкции передней брюшной стенки -  $126,3 \pm 24,0$  мин. При послеоперационных вентральных грыжах, в особенности больших и гигантских размеров, продолжительность операции возрастала, поскольку требовалось выполнение более сложных способов герниопластики. Так, среднее время оперативного вмешательства с использованием «натяжных» способов в этой группе составило  $137,7 \pm 14,0$  мин, среднее время при «ненатяжной» герниопластики составило  $179,1 \pm 28,8$  мин.

Средняя продолжительность оперативного вмешательства при послеоперационных вентральных грыжах в объеме реконструкции передней брюшной стенки составила  $172 \pm 43$  мин, в объеме коррекции передней брюшной стенки  $186 \pm 40,2$  мин. При гигантских послеоперационных вентральных грыжах с использованием комбинированных способов герниопластики время операции увеличивалось в среднем на 20 минут (среднее время составило  $202,1 \pm 49,3$  мин.), что обусловлено необходимостью дополнительного протезирования передней брюшной стенки

Исследование динамики уровня внутрибрюшного давления выполнено 30 пациентам. В основной группе (ненатяжная герниопластика) исследование выполнено 16 пациентам, в группе контроля (натяжная пластика) - 14 пациентам. У всех обследованных пациентов отмечена исходная внутрибрюшная гипертензия, причем II и III степень ВБГ наблюдалась у 26 из 30 пациентов (86,7%). Среднее значение исходного уровня ВБД в основной группе пациентов составило  $18,8 \pm 1,8$  мм.рт.ст, в контрольной группе среднее значение не было достоверно выше и составило  $19,3 \pm 1,6$  мм.рт.ст.

В результате декомпрессии желудочно-кишечного тракта и использования «ненатяжной» пластики у пациентов основной группы отчетливо прослеживается тенденция к снижению ВБД при завершении оперативного вмешательства. Среднее значения ВБД ( $14,5 \pm 1,3$  мм.рт.ст.) оказались достоверно ниже в сравнении с контрольной группой ( $17,1 \pm 1,3$  мм.рт.ст.) В послеоперационном периоде тенденция к увеличению ВБД сохранялась до 3 суток послеоперационного периода в обеих группах. Среднее значение ВБД на 1 сутки после операции в основной группе составило  $15,6 \pm 1,5$  мм.рт.ст., в контрольной -  $17,8 \pm 1,1$  мм.рт.ст. На 2 сутки, в основной группе -  $15,9 \pm 0,8$  мм.рт.ст., в контрольной -  $18,3 \pm 0,7$  мм.рт.ст. Среднее значение ВБД на 3 сутки в основной группе составило  $16,2 \pm 0,7$  мм.рт.ст., в контрольной группе -  $18,9 \pm 0,7$  мм.рт.ст. На 4 сутки отмечено снижение уровня ВБД в основной группе до  $13,3 \pm 0,8$  мм.рт.ст., в контрольной до  $16,9 \pm 0,7$  мм.рт.ст.

Корреляционная зависимость показателей ВБД и объемов удаленной жидкости по назоэнтеральному зонду оказалась положительной для исходного значения ВБД и объема эвакуируемого кишечного содержимого во время оперативного вмешательства. Достоверная и положительная корреляция ВБД и объема кишечного отделяемого отмечена на 3 сутки послеоперационного периода.

При мониторинге в течение 4 суток отмечено увеличение ВБД до 3 суток при достоверности различий показателей. Одновременно с представленной динамикой ВБД увеличивается объем кишечного отделяемого по НЭЗ к 3 суткам, с исчезновением достоверной разницы с исходным объемом эвакуированной жидкости в момент оперативного вмешательства. Обеспечивая сброс кишечного содержимого, НЭП способствует уменьшению уровня ВБД. Таким образом, только к 4 суткам послеоперационного периода восстанавливается всасывающая функция желудочно-кишечного тракта, что подтверждается клиническим разрешением послеоперационного пареза кишечника, показателями уровня ВБД и объемом кишечного отделяемого по зонду. Выполнение рентгенологического исследования брюшной полости в ранние сроки после операции позволило оценить положение энтерального зонда, определить соотношение газа в тонкой и толстой кишке, динамику послеоперационного пареза кишечника. Извлечение назоэнтерального зонда осуществлялось после восстановления устойчивой перистальтики кишечника и самостоятельного стула на 4-5 сутки послеоперационного периода.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Среди абдоминальных осложнений у 9 пациентов (12%) контрольной группы и 3 (6%) пациентов основной группы выявлен послеоперационный парез кишечника, потребовавший более длительной (до 6-7 суток) назоэнтеральной интубации. На основании чего можно заключить, что «ненатяжная» герниопластика сопровождается меньшим риском развития абдоминальных осложнений, чем «натяжная» герниопластика.

Общие послеоперационные осложнения отмечены у 15 (20%) пациентов контрольной группы и 8 (16%) основной группы. Во всех группах у пациентов развитие общих осложнений обусловлено возрастом и наличием сопутствующих хронических заболеваний. Однако, осложнения со стороны бронхо-легочной системы, преобладающие в контрольной группе (8%), обусловлены длительным нахождением пациентов на ИВЛ, вследствие повышения уровня внутрибрюшного давления, что повело за собой прогрессирование дыхательной недостаточности.

Общая частота развития послеоперационных раневых осложнений составила 22,4% (28 пациентов). В контрольной группе с применением пластики местными тканями раневые осложнения отмечены у 20 (16%) пациентов, из них, нагноение послеоперационной раны и заживление вторичным натяжением отмечено у 9 (7,2%) пациентов. В 5 (4%) случаях при УЗИ мягких тканей диагностирована серома, что потребовало дальнейшей пункции и аспирации. В 2 (1,6%) случаях отмечен краевой некроз кожи, в 1 (0,8%) случае инфильтрат послеоперационной раны. У 2 (1,6%) пациентов в раннем послеоперационном периоде наблюдалась эвентрация.

В основной группе с использованием «ненатяжных» методов пластики местные осложнения отмечены у 8 (6,4%) пациентов, среди осложнений чаще всего формировалась серома — 4 (3,2%) случая. Инфильтрат в области послеоперационной раны наблюдался у 2 (1,6%) пациентов. Нагноение подкожно-жировой клетчатки в 2 (1,6%) случаях у пациентов после резекции участка кишки.



При использовании «ненатяжной» пластики у пациентов основной группы с послеоперационными вентральными грыжами в 24 (48%) случаев при УЗИ мониторинге мягких тканей передней брюшной стенки диагностированы клинически не значимые жидкостные скопления от 0,1 см до 1,5 см, регресс которых отмечался к выписке пациента из стационара. Это объясняется, как и в плановой хирургии, обширной мобилизацией тканей передней брюшной стенки с нарушением лимфовенозного дренажа и особенностями тканевой реакции на инородное тело.

В 3 (6%) случаях диагностированные жидкостные скопления потребовали последующей пункции и аспирации под УЗИ наведением. У 2 (4%) пациентов отмечено нагноение подкожно-жировой клетчатки и в 1 (2%) случае инфильтрат послеоперационной раны. Отторжения синтетического имплантата и последующего его удаления ни в одном случае не потребовалось.

В послеоперационном периоде у пациентов с комбинированной герниопластикой послеоперационной вентральной грыжи в 1 (2%) случае наблюдалась серома мягких тканей с инфицированием, удаления трансплантата не потребовалось, что подтверждает ее свойство - устойчивость в условиях инфицирования.

Сопоставление частоты осложнений раннего послеоперационного периода у пациентов с ущемленными грыжами передней брюшной стенки показало, что увеличения раневых осложнений при применении «ненатяжной» герниопластики передней брюшной стенки не отмечается. У пациентов с дополнительным протезированием передней брюшной стенки в послеоперационном периоде специфических реакций связанных с трансплантационным иммунитетом не выявлено.

Наиболее частыми возбудителями при гнойных осложнениях у пациентов с ущемленными грыжами, осложненными кишечной непроходимостью являлись грамотрицательные микроорганизмы группы *Enterobacteriaceae*: *E. coli*, *Klebsiella*, *Proteus* и прочие патогены этой группы, а также неферментирующие грамотрицательные бактерии в том числе представители *Pseudomonas aeruginosa* и различные дрожжеподобные грибы.

При смешанных инфекциях с выделением различных микробных ассоциаций в брюшной полости применялись подобранные по чувствительности к ассоциантам антибиотики в сочетании с препаратами, активными в отношении анаэробной инфекции (метронидазол, клиндамицин, линкомицин). Эрадикация патогенных бактерий после лечения наблюдалась у 92% пациентов.

Средняя длительность пребывания пациентов в стационаре после оперативных вмешательств по поводу ущемленных паховых грыж, осложненных кишечной непроходимостью в контрольной группе составила  $16,5 \pm 6,9$  койко-дня, при ущемленной пупочной грыже  $19,8 \pm 5,2$  койко-дня, при ущемленных послеоперационных вентральных грыжах  $21,8 \pm 2,8$  койко-дня.

Сроки госпитализации пациентов основной группы в стационаре при ущемленной паховой грыже составили  $15,4 \pm 2,8$  койко-дня, при ущемленной пупочной грыже  $17,4 \pm 5,4$  койко-дня, и при послеоперационной вентральной грыже  $21,7 \pm 6,5$  койко-дня.

Применением «ненатяжных» способов герниопластики при ущемленных грыжах, осложненных кишечной непроходимостью не увеличивает сроки пребывания пациентов в стационаре.

Общая летальность оперированных пациентов с ущемленными грыжами передней брюшной стенки, осложненными кишечной непроходимостью составила 3,2% (4

пациентов). В контрольной группе послеоперационная летальность составила 4% (3 пациента), в основной группе 2% (1 пациент). Все четыре летальных исхода были у пожилых пациентов и сроками ущемления более 24 часов.

В сроки от 1 до 3 лет после операции в основной группе нами обследовано 36 (72%) из 50 пациентов. В контрольной группе обследовали 42 (56%) пациента из 75. Всего из 125 пациентов обследовано в отдаленном периоде 78 (62,4%).

Среди оперированных пациентов с применением «ненатяжной герниопластики» при обследовании через год выявлен 1 пациент с рецидивом послеоперационной вентральной грыжи. У обследованных пациентов не отмечено лигатурных абсцессов и свищей.

В контрольной группе пациентов оперированных традиционными методами пластики выявлено 14 (33,3%) рецидивов: у 2 пациентов с паховой грыжей (III б и IV типов), у 4 пациентов с пупочной грыжей (>4 см), у 8 пациентов с послеоперационными вентральными грыжами больших и гигантских размеров, с площадью грыжевых ворот более 10 см (W3-W4).

На основании полученных данных нами установлено, что основной процент (19%) рецидивов возникает у пациентов, оперированных с пластикой местными тканями по поводу послеоперационной вентральной грыжи, с размером грыжевых ворот W3-W4, и проявляется в первый год после операции. Применение принципа «ненатяжной» герниопластики снижает частоту рецидивов с 33,3% до 2,8%. Полученные результаты позволяют рекомендовать методы ненатяжной герниопластики в качестве методов выбора при осложненных ущемленных грыжах. Пластика местными тканями допустима при операциях по поводу паховой грыжи I типа и при малых пупочных грыжах с размером грыжевых ворот менее 2 см.

Проведенный анализ всех имеющихся данных показал, что ненатяжные методы пластики при ущемленных грыжах брюшной стенки, осложненных кишечной непроходимостью улучшают непосредственные результаты оперативных вмешательств, позволяют достоверно улучшить отдаленные результаты лечения. Это позволяет считать ненатяжные методы герниопластики с использованием современных синтетических имплантатов методом выбора при хирургическом лечении ущемленных грыж брюшной стенки, осложненных кишечной непроходимостью и рекомендовать их к широкому применению.

## ВЫВОДЫ

1. При осложненной ущемленной грыже: а) паховой - операцией выбора является пластика по методу Лихтенштейна; б) пупочной и ПОВГ W1-W2 - реконструкция передней брюшной стенки; в) ПОВГ W3-W4 - коррекция передней брюшной стенки.
2. Энтеральная интубация и декомпрессия кишечника во время оперативного вмешательства при ущемленных грыжах, осложненных кишечной непроходимостью, является одной из основных мер борьбы с повышением ВБД и профилактики синдрома кишечной недостаточности при данной патологии.
3. Использование синтетических имплантатов при ущемленных грыжах, осложненных кишечной непроходимостью снижает частоту ранних местных раневых осложнений, в том числе и гематом послеоперационной раны. Применение ненатяжной герниопластики у пациентов с осложненными ущемленными грыжами способствует снижению рецидивов с 33,3% до 2,8%.

**Литература.**

1. Адамян, А.А. Лечение паховых грыж по методике Лихтенштейна [Текст] / А.А. Адамян, Б.Ш. Гогия, Р.Р. Аляутдинов // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии.-2011.- №2.- С.65- 71.
2. Ветшев, П.С. Анализ причин смерти больных с острой болью в животе [Текст] / П.С. Ветшев, Н.Н. Крылов // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. -2005. -№ 4. -С. 50-56.
3. Ермолов, А.С. О понятиях и терминах в современной герниологии: Что следует уточнить? [Текст] / А.С. Ермолов, А.В. Упырев // Герниология,- 2006.- N3 (11).- С. 17-18.
4. Нестеренко, Ю.А. Ущемленная грыжа: пути улучшения результатов хирургического лечения [Текст] / Ю.А. Нестеренко, А.А. Гринберг, А.В. Приказчиков // Анализ летальности при ущемленных грыжах по материалам стационаров г. Москвы: материалы город, науч.-практ. конф.- М.: НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, 2019.- (Труды ин-та, т. 123).- С. 17-25.
5. Павленко, В.В. Наружные грыжи живота (диагностика и лечение) [Текст]: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.В. Павленко. - М., 2014.- 45 с.
6. Ущемленные грыжи передней брюшной стенки в гериатрической практике [Текст] / А.П. Чадаев, А.Д. Климиашвили А.М., Кочетков, П.В. Селезнев // Анализ летальности при ущемленных грыжах по материалам стационаров г. Москвы: материалы город, науч.-практ. конф.- М.: НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, 2019.- (Труды ин-та, т. 123).- С.26-31.
7. Cassar, K. Surgical treatment of incisional hernia / K. Cassar, A. Munro // Br. J. Surg. - 2012.- Vol. 89, N.5. - P. 534 - 540.
8. Incarcerated inguinal hernia in the presence of Fournier's gangrene: a novel approach to a complex problem [Text] / J.L. Guzzo, G.V. Bochicchio, S. Henry [et al.] // Am. Surg.- 2017.- Vol.73, N1,- P.93-95.
9. Incisional hernias. I. Related risk factors [Text] / E. Yahchouchy- Chouillard, T. Aura, O. Picone [et al.] // Dig Surg. - 2013. - Vol. 20, N 1. - P. 3-9.
10. Long term outcomes of the modified rives-stoppa repair in 254 complex incisional hernias [Text] / T.H. Pham, C.W. Iqbal, A. Joseph [et al.] // The society for surgery of the alimentary tract: 47<sup>th</sup> annual meeting, May 20-24, 2006.- losangeles, 2016.-P.320.
11. Simchen, T. The Israel study of surgical infection of drains and risk of wound infection in operations for hernia [Text] / T. Simchen, R. Rozin, Y. Wax // Surg. Gynecol. Obstet. - 2010. -Vol. 170, N. 4.-P. 331-337.