

**ОШИБКИ ОКАЗАНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ
ТРАВМИРОВАННЫМ И РАНЕНЫМ В ЖИВОТ В УСЛОВИЯХ
ЛОКАЛЬНОГО ВОЕННОГО КОНФЛИКТА**

В.А.Беленький¹, В.А.Бородай¹, Р.Н.Михайлусов², В.В.Негодуйко¹

*¹ Военно-медицинский клинический Центр Северного региона
МО Украины*

*² Харьковская медицинская академия последипломного образования
МОЗ Украины*

Резюме. В статье проведен анализ ошибок, выявленных у 47 травмированных и раненых в живот при оказании медицинской помощи в ходе выполнения задач АТО. Выявленные ошибки при оказании медицинской помощи раненым и травмированным в живот систематизированы по видам и типам. Предлагаются меры направленные на улучшение оказания медицинской помощи раненым и травмированным в живот, пути предотвращения ошибок и улучшения результатов лечения.

Ключевые слова: огнестрельные ранения, травмированные и раненые в живот, ошибки хирургической помощи.

Актуальность. Массированное применение различных видов оружия в ходе антитеррористической операции, на территории Украины, особенности разворачивания военных действий, сопутствующие экономические, информационные и политические акции по оценке ряда специалистов [2] носят характер современной гибридной войны.

Длительное отсутствие масштабных боевых действий, массовость поступления раненых с большим объёмом повреждений, отсутствие чёткого взаимодействия между гражданской и военной медициной на лечебно–эвакуационных этапах, способствовали в некоторых случаях неправильной оценке клинической ситуации и последующему выполнению ошибочных действий при оказании хирургической помощи раненым и травмированным в живот.

Огнестрельные ранения и боевые травмы живота относятся к наиболее тяжелым повреждениям военного времени и представляют одну из актуальных и нерешенных проблем военно-полевой и абдоминальной хирургии [4].

Согласно современным представлениям в зависимости от обстоятельств получения ранения травму живота разделяют на боевую и не боевую, среди боевых повреждений живота выделяют огнестрельные ранения и травмы (пулевые, осколочные, минно-взрывные, взрывные травмы) и неогнестрельные ранения (резаные, колотые, колото-резаные, рвано-ушибленные) и травмы. Так же возможны различные их сочетания. По

механизму повреждения выделяют две основные группы повреждений: открытые и закрытые. При открытых повреждениях обязательно наличие ран. Закрытые травмы характеризуются отсутствием ран на передней брюшной стенке и как правило наличием на коже живота внешних проявлений в виде ссадин, подкожных гематом.

Проникающие ранения живота и закрытые травмы живота могут быть без повреждения внутренних органов и с повреждением внутренних органов. Повреждение внутренних органов разделяется по виду органа: полостные органы (желудок, двенадцатиперстная кишка, тонкая кишка, толстая кишка, прямая кишка, жёлчный пузырь, мочевого пузырь), паренхиматозные органы (печень, селезёнка, поджелудочная железа, почки), крупные кровеносные сосуды, неорганические образования (большой сальник, брыжейка кишки). По характеру раневого канала разделяют ранения: слепые, сквозные и касательные.

Травма живота, при которой повреждается один внутренний орган считается изолированной, при повреждении нескольких внутренних органов одним или несколькими ранящими снарядами – множественной. Сочетание травмы живота с ранениями других анатомических областей (голова, шея, позвоночник, таз, конечности) является сочетанной травмой. Поражение кроме механического фактора дополнительными факторами (термический, химический, радиационный) является комбинированным повреждением [5].

Анализируя данные о количестве огнестрельных повреждений и боевых травм живота при болевых действиях в историческом аспекте, можно отметить уменьшение смертности, увеличение выживаемости при огнестрельных ранениях живота. Так, по данным [5] частота огнестрельной травмы живота во время Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. составляла 2-5%. В локальных войнах и вооружённых конфликтах во Вьетнаме 1964-1973 гг. и война в Афганистане 1979-1989 гг. она составляла 9-12%, это увеличение связывают с быстрой эвакуацией по воздуху, благодаря чему раненые, которые раньше погибали на поле боя стали доставляться в передовые лечебные учреждения. В контртеррористических операциях российских войск на Северном Кавказе (1994-1996 и 1999-2002 гг.) в боевых действиях США в Афганистане и Ираке 2001-2011 гг. частота огнестрельных ранений живота снова уменьшилась и составляла 4,5-6%, что объясняется улучшением средств индивидуальной бронезащиты – бронежилетов.

По данным отечественных авторов [4] в современных условиях относительная частота раненых в живот 5-7% от общего количества раненых.

Улучшению вышеперечисленных показателей способствовали рационализация и регламентация использования сил, средств, и объёмов медицинской помощи на лечебно-эвакуационных этапах [6, 7], применение элементов тактики Damage Control Surgery [1, 3].

Несмотря на достигнутые положительные тенденции при лечении травмированных и раненых в живот, заключающиеся в снижении летальности, количества осложнений, в то же время количество неудовлетворительных результатов, летальность, частота осложнений и инвалидизации остаются достаточно высоким, особенно при осколочных, взрывных и минно–взрывных ранениях [3].

При активном развитии и внедрении новых диагностических методов (УЗД, СКТ, ЭОП) и совершенствовании существующих хирургических технологий (эндоскопические, лапароскопические методики), хирургия малых доступов, применение линейных и циркулярных сшивающих аппаратов, использование современных коагулирующих аппаратов, гемостатических изделий, раневых повязок, своего значения не утратили анамнестические, клинические данные в диагностике и классические хирургические подходы при боевых повреждениях живота [12].

Одним из наиболее доступных и действенных методов улучшения организации оказания хирургической помощи пострадавшими с огнестрельными ранениями является выявление, анализ и устранение допущенных ошибок в ходе хирургического лечения.

Цель работы – улучшение результатов лечения пострадавших с огнестрельными ранениями и боевыми травмами живота методом выявления, анализа и последующего устранения ошибочных действий при оказании медицинской помощи.

Материалы и методы. Проспективному и ретроспективному многофакторному анализу было подвергнуто 47 пострадавших из 89 с боевыми травмами и огнестрельными ранениями живота в течении первого 1–го года проведения АТО, при лечении которых были выявлены и исправлены ошибки, допущенные на предыдущих этапах оказания медицинской помощи. Все раненые находились на стационарном лечении в Военно–медицинском клиническом центре Северного региона Министерства обороны Украины, на этапе оказания специализированной хирургической медицинской помощи. Во всех анализируемых нами 47 (100%) случаях были констатированы ошибочные действия, допущенные при оказании медицинской помощи травмированным и раненым в живот на предыдущих этапах. Все пострадавшие были мужского пола. Возраст раненых был от 26 до 57 лет. Средний возраст составил $34 \pm 4,3$ лет. Из них у 6 (12,8%) пострадавших были пулевые, у 32 (68%) осколочные ранения, у 7 (14,9%) минно–взрывная травма, а у 2 (4,3%) взрывная травма живота. У 44 (93,6%) раненых были открытые повреждения, а у 3 (6,4%) пострадавших закрытая травма.

В 43 (91,5%) случаях раненые поступали в госпиталь после выполненных хирургических вмешательств на предыдущих этапах оказания медицинской

помощи, в 4 (8,5%) случаях больные поступали без проведенного ранее оперативного лечения. Время от момента получения ранения до оказания первой врачебной медицинской помощи составляло от 1,5 до 9 часов. Время от получения ранения до поступления в ВМКЦ ПнР составляло от 3 часов до 4 суток.

При госпитализации в ВМКЦ ПнР у всех доступных контакту пострадавших проводился тщательный сбор жалоб, в обязательном порядке проводился углублённый физикальный осмотр, пальцевое ректальное исследование, катетеризация мочевого пузыря, ультразвуковое исследование. Выполнялись спиральная компьютерная томография органов брюшной полости и забрюшинного пространства, клинические и биохимические анализы, ЕКГ, осмотр терапевта. По показаниям проводились консультации смежных специалистов, дополнительные инструментальные и лабораторные исследования. В диагностических спорных случаях при расхождении результатов СКТ с клинической картиной у 12 (25,53%) у пострадавших при отсутствии прямых показаний к лапаротомии при поступлении в ВМКЦ ПнР был выполнен лапароцентез, с последующим использованием методик «шарящего катетера» и перитонеального лаважа.

Для ретроспективного анализа использовались данные историй болезни, выписных эпикризов, справок, эвакуационных конвертов, карт неотложной помощи и дополнительной медицинской документации, применялся анкетный метод (с помощью разработанной нами анкеты), непосредственный углублённый опрос пострадавших и выяснение интересующей информации в процессе оказания медицинской помощи при прохождении стационарного лечения. Анализировался характер и объём оказанной медицинской помощи на предыдущих уровнях медицинской эвакуации.

Показаниями к хирургическим вмешательствам в ВМКЦПнР являлись ошибки, допущенные на предыдущих этапах медицинской эвакуации, и осложнения, развившиеся в процессе многоэтапного лечения.

Результаты и их обсуждение. Нами были выявлены следующие ошибки (дефекты) на предыдущих этапах оказания хирургической помощи травмированным и раненым в живот.

Несвоевременная, длительная доставка в лечебное учреждение для дальнейшего оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи выявлены в 2 (4,25%) случаях.

Черезмерная, длительная, (продолжительностью от 2 до 8 часов) интенсивная и противошоковая терапия, задерживающая эвакуацию при наличии показаний к срочному оперативному вмешательству была выявлена в 4 (8,5%) случаях.

Ошибки консервативного лечения, интенсивной и противошоковой терапии были выявлены у 14 (29,8%) раненых. Количественно и качественно

несоответствующее восполнение объёма циркулирующей крови в 3 (6,38%) случаях, избыточная в 1 (2,12%) наблюдении и недостаточная в 2 (4,25%) по объёму инфузионная терапия, недостаточное обезболивание больного у 3 (6,38%) пострадавших при эвакуации. При клинических нормальных показателях пульса и артериального давления наблюдались случаи неполного выведения из шока у 4 (8,51%) раненых, что подтверждено данными сниженного суточного диуреза и биохимическими анализами крови. Основными задачами консервативной терапии при огнестрельной должны быть адекватное обезболивание, антибиотикопрофилактика, адекватная инфузионная и трансфузионная терапия направлена на устранение гиповолемии, коррекцию анемии и реологических свойств крови.

Недиагностированные (невыявленные) ранения полых органов на предыдущих этапах медицинской эвакуации были выявлены в 8 (17%) случаях. В 2 (4,25%) случаях была повреждена толстая кишка в 5 (10,63%) случаях - тонкая кишка, в 1 (2,12%) случае - двенадцатиперстная кишка. В связи с чем нами были выполнены оперативные вмешательства, в следующем объёме: ликвидация источника перитонита, лаваж и санация брюшной полости, ушивание дефекта полых органов, назоинтестинальная интубация, дренирование брюшной полости. Оперативные вмешательства выполнялись в следующей последовательности.

Малые операционные разрезы, нестандартные доступы, операционные разрезы через огнестрельные раны наблюдались нами в 13 (27,65%) случаях. Выполнение атипичных лапаротомий, лапаротомий через раневые отверстия небольших разрезов, отказ от выполнения классических срединных широких лапаротомий, в большинстве случаев приводит к неполной ревизии органов брюшной полости.

Неадекватная первичная хирургическая обработка огнестрельных ран мягких тканей живота выявлена в 15 (31,9%) случаях, которая заключалась в оставлении инородных тел по ходу раневого канала – 4 (8,51%) случая, недостаточном иссечении некротических тканей по ходу раневого канала – 3 (6,38%) случаев, чрезмерное иссечение кожи вокруг раны по типу «пятак» – 5 (10,63%) наблюдений, наложение первичного кожного шва на огнестрельную рану в 3 (6,38%) случаях.

Для удаления металлических инородных тел (осколков) нами широко используются инструмент для обследования и измерения раневого канала [9], позволяющий быстро и эффективно определить место и глубину расположения металлических осколков и инструмент магнитный многофункциональный для диагностики и удаления металлических ферромагнитных инородных тел [10], позволяющий выполнить удаление ферромагнитных инородных тел, минимально травмируя окружающие мягкие

ткани. При диагностике проникающих и непроникающих ранений живота использовали лазерную визуализацию [8], которая позволяет определить характер ранения, направление раневого канала, изменение тканей вокруг раневого канала, визуализировать инородные тела и использовать в качестве контрольного метода при удалении инородных тел.

Для объективизации направления раневого канала и контроля адекватности первичной хирургической обработки огнестрельных ран мы применяем ультразвуковую диагностику [11] по предложенной нами методике. Использование предложенных инструментов и методик позволяет улучшить диагностический и лечебный процесс при огнестрельных ранениях.

Невыполнение гастроинтестинальной интубации при распространенном огнестрельном перитоните. У 18 (38,3%) раненых после операций на желудке, двенадцатиперстной, тонкой, толстой кишке, было отмечено отсутствие назоинтестинального дренирования при наличии к нему прямых показаний, что нами так же расценивается как ошибочные действия. У 11 (61,1%) из 18 больных этой категории в раннем послеоперационном периоде развились явления желудочного и кишечного стаза, потребовавшие комплексных мер по дренированию и стимуляции перистальтики желудочно–кишечного тракта.

Неадекватное, недостаточное дренирование брюшной полости отмечалось в 19 (40,42%) случаях, заключавшееся в неправильном выборе места установки дренажа – 7 (14,89%) случаев, недостаточном количестве дренажей – 4 (8,51%) случаев, использование дренажей малого (0,5 см) диаметра – 5 (10,63%) наблюдений, ненадёжная фиксация дренажей к коже в 3 (6,38%) случаях. С целью исправления вышеперечисленных ошибок были установлены дополнительные дренажи или переустановлены дренажи большего диаметра. На наш взгляд оптимальным является использование для дренирования брюшной полости 2–х просветных силиконовых дренажей диаметром от 8 до 12 мм, в зависимости от клинической ситуации. В наших условиях хорошо себя зарекомендовали силиконовые дренажи отечественного производителя НПО «Каммед», обладающие рентггенконтрастными метками и разными типо–размерами, являющимися удобными в установке и эффективными при дренировании.

В 5 (10,63%) случаях мы наблюдали выведение трубчатых дренажей из брюшной полости через огнестрельные раны и в 1 (2,12%) случае через лапаротомную рану, что является категорически недопустимым. Необходимо осуществлять выведение дренажей и тампонов исключительно через дополнительные контрапертурные разрезы, желательно в поясничной области, либо в самой нижней точке, обеспечивающей наилучший отток экссудата под действием силы тяжести в положении больного лёжа на спине.

Дренирование брюшной полости через лапаротомную что повышает риск инфицирования брюшной полости и препятствует адекватному заживлению лапаротомного послеоперационного шва. Стремление отдельных хирургов использовать раны, имеющиеся при огнестрельных ранениях, для вывода дренажей является порочным, в связи особенностями этиопатогенеза огнестрельной раны – эти действия способствуют инфицированию и длительному заживлению огнестрельных ран.

При массивных повреждениях мягких тканей боковых областей живота выведение дренажа через дополнительную контрактуру является нецелесообразным. В нашей практике наблюдались 4 (8,51%) случая, когда дренажи брюшной полости выводились через огнестрельную рану, так как это был единственно возможный и короткий путь для дренирования поражённой области.

Ошибки дренирования огнестрельных ран мягких тканей были выявлены у 10 (21,27%) пострадавших. Они заключались в дренировании только входного или только выходного отверстия в 2 (4,25%) случаях, дренирование перчаточными дренажами в 5 (10,63%) случаях, дренирование единичными 5 мм дренажами при значительных размерах раны в 3 (6,38%) случаях. Учитывая повышенную экссудацию огнестрельной раны в первые трое суток дренированию огнестрельных ран мягких тканей необходимо уделять особое значение. Дренирование перчаточными дренажами является категорически недопустимым, вследствие отёка тканей они сдавливаются и не выполняют свою функцию.

Оставление нефиксированных тампонов, применявшихся для остановки массивного кровотечения из раны паренхимы печени наблюдалось у 2 (4,25%) раненых. Опасность нефиксированных тампонов заключается в их неконтролируемой транслокации как в брюшную полость, так и наружу, что приводит к нарушению его предназначения. При госпитализации ошибки были исправлены – тампоны фиксированы к коже.

Выполнение первично-восстановительных операций с восстановлением проходимости тонкой и толстой кишки, т. е. формирование тонко– и толстокишечного анастомоза во время экстренной операции в условиях реактивной фазы перитонита наблюдалось в 2 (4,25%) случаях при обширных повреждениях толстой кишки, впоследствии привело к развитию несостоятельности толстокишечных анастомозов в раннем послеоперационном периоде. При обширных повреждениях тонкой или толстой кишки объём хирургического вмешательства должен быть минимальным, показана санация, отграничение источника перитонита от брюшной полости, дренирование брюшной полости и наложение энтеро- или колостомы. Основная цель таких операций на этапе квалифицированной

медицинской помощи – устранение источника перитонита. Реконструктивные операции необходимо выполнять на втором этапе после стабилизации пациента и восстановления от перенесенного ранения. Обычно, мы выполняем восстановительные операции с закрытием колостомы через 3-6 месяцев после ранения.

В то же время наблюдались не совсем обоснованное выведение колостом у 3 (6,4%) раненых. В этих случаях колостомы выводились с целью дренирования и декомпрессии толстой кишки при ушитых огнестрельных ранениях, хотя при неуверенности в состоятельности анастомоза данная методика является допустимой.

Несоответствующее, неправильное или неполное оформление сопроводительной документации было выявлено у 7 (14,9%) пострадавших при огнестрельных ранениях живота.

По мере накопления опыта, с начала АТО, уменьшалось количество ошибок выявляемых при оказании квалифицированной хирургической помощи травмированным и раненым в живот. Но в то же время добиться полного исчезновения ошибок не удалось, это на наш взгляд связано с наличием административных «установок» в отдельных центральных районных больницах, отсутствием в некоторых случаях «обратной связи», на этапах медицинской эвакуации, недостаточной подготовкой отдельных хирургов по военно–полевой хирургии, отсутствием утверждённых стандартов оказания медицинской помощи при огнестрельных ранениях и регламентированного взаимодействия между структурами гражданской и военной медицины.

В ходе выполненного анализа допущенных ошибок мы пришли к выводу, что ошибки при оказании медицинской помощи травмированным и раненым в живот в условиях локального военного конфликта, целесообразно разделять следующим образом:

1. По виду:
 - а) организационные;
 - б) лечебно-эвакуационные;
 - в) тактико-диагностические;
 - д) хирургические (допущенные до операции; в процессе хирургических вмешательств; в послеоперационном периоде).
2. По последствиям:
 - а) незначительно влияющие на исход лечения;
 - б) существенно влияющие на исход лечения;
 - в) приводящие к летальным последствиям;
3. По возможности устранения:
 - а) устранимые;
 - б) неустранимые.

Выводы

1. Современные боевые ранения живота при относительно небольшой частоте встречаемости, являются сложно диагностируемыми травматическими повреждениями, недооценка тяжести которых чревата неблагоприятными результатами лечения.

2. Применение новых современных методов исследования раневого канала – ультразвукового исследования, лазерной визуализации позволяет объективизировать объём и характер повреждения мягких тканей живота, а также характер ранения, что позволяет определиться с хирургической тактикой.

3. Основными причинами неудовлетворительных результатов лечения травмированных и раненых в живот являются ошибки, допущенные в ходе оказания медицинской помощи. Эти ошибки связаны с интенсивной и противошоковой терапией, хирургическим лечением и дальнейшим ведением пострадавших.

4. Допускаемые ошибки при огнестрельных ранениях живота касаются не только диагностики и дальнейшего лечения повреждений внутренних органов, но и обработки огнестрельных ран мягких тканей, а так же порочной хирургической тактики в отношении инородных тел огнестрельного генеза.

5. Предложенная нами классификация ошибок при оказании медицинской помощи травмированным и раненым в живот разработана на основе анализа реальных случаев современных огнестрельных ранений и боевых травм живота, полученных при выполнении АТО, основана на причинах и времени их возникновения, последствиях для дальнейшего прогноза, способствует их чёткой систематизации, предотвращению и своевременному исправлению.

6. Налаживание взаимодействия между структурами гражданской и военной медицины, преемственность в лечении, накопление опыта позволяет уменьшить количество ошибок и улучшить результаты оказания медицинской помощи травмированным и раненым в живот.

Литература

1. Березницкий Я. С., Кутовой А. Б., Пелех В. А., Косильников С. О., Слипка И. А., Балык Д. В., Клишин А. А. Опыт диагностики и лечения абдоминальной травмы военного времени // XXIII з'їзд хїрургїв України [Електронний ресурс]: Зб. наук робїт. — Електрон. дан. (80 min 700 MB). — Київ, Клін. хїрургїя, 2015. — 1 електрон. опт. диск (CD—ROM).— Систем. вимоги: Pentium ; 2 MB RAM ; Windows XP, 7, 8, 10 ; Adobe Acrobat Reader. — Назва з контейнера. – С. 3–4.

2. Білий В. Я., Жаховський, В. О. Лівінський, В. Г. Місце та роль Воєнно_медичної доктрини України у формуванні системи медичного

забезпечення військ і цивільного населення у воєнний час // Наука і оборона 1. –2015. – С. 9–14.

3. Брюсов В.Т. Хирургия современной боевой травмы // Военно–медицинский журнал. – 2010. – № 1. – С. 20–28.

4. Вказівки з воєнно-польової хірургії / За редакцією Я.Л. Заруцького, А.А. Шудрака. – Київ.: СПД Чалчинська Н.В., 2014. – 396 с.

5. Военно-полевая хирургия: учебник. – 2-е изд., изи и доп. / Под ред Е.К. Гуманенко М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. – 768 с.

6. Гуменюк К. В. Досвід надання кваліфікованої хірургічної допомоги пораненим в антитерористичній операції в умовах 59 військового мобільного госпіталю// XXIII з'їзд хірургів України [Електронний ресурс]: Зб. наук робіт. — Електрон. дан. (80 min 700 MB). — Київ, Клін. хірургія, 2015. — 1 електрон. опт. диск (CD—ROM).— Систем. вимоги: Pentium ; 2 MB RAM ; Windows XP, 7, 8, 10 ; Adobe Acrobat Reader. — Назва з контейнера. – С. 11–12.

7. Організація лікувально-евакуаційного забезпечення населення (військ) під час надзвичайних ситуацій (бойових дій): Методичні рекомендації / Укладачі: Вороненко Ю.В., Шекера О.Г., Лурін І.А. та інші, НМАПО ім. П.Л. Шупика. – Київ: Видавець Заславський О.Ю., 2015. – 56 с.

8. Патент на корисну модель №100131 (UA). Пристрій лазерний мобільний для опромінювання глибоких ранових каналів та порожнин / Р.М. Михайлусов, Негодуйко В.В. – Заявлено 23.03.2015; Опубл. 25.08.2015 // Бюл. №16.

9. Патент на корисну модель №100225 (UA). Інструмент для обстеження та вимірювання ранового каналу / Р.М. Михайлусов, В.В. Негодуйко, В.А. Біленький (Україна). – Заявлено 15.04.2015; Опубл. 25.08.2015 // Бюл. №16.

10. Патент на корисну модель №100226 (UA). Інструмент магнітний багатофункціональний для діагностики і видалення металевих феромагнітних сторонніх тіл / Р.М. Михайлусов, В.В. Негодуйко; В.А. Біленький (Україна). – Заявлено 15.04.2015; Опубл. 25.08.2015 // Бюл. №16.

11. Патент на корисну модель №100913 (UA). Спосіб ультразвукової візуалізації ранового каналу та сторонніх тіл / Р.М. Михайлусов, В.В. Негодуйко (Україна). – Заявлено 23.03.2015; Опубл. 10.08.2015 // Бюл. №15.

12. Трухан А.П., Жидков С.А., Корик С.Е. Хирургическая помощь при поступлении большого количества пострадавших с взрывными повреждениями // Новости хирургии. – 2012. – №4. – С. 50–54.

Резюме. У статті проведено аналіз помилок, виявлених у 47 травмованих і поранених в живіт при наданні медичної допомоги в ході виконання завдань АТО. Виявлені помилки при наданні медичної допомоги пораненим і травмованим в живіт систематизовані за видами і типами. Пропонуються заходи направлені на поліпшення надання медичної допомоги пораненим і травмованим в живіт, шляхи запобігання помилок і покращення результатів лікування.

Ключові слова: *вогнепальні поранення, травмовані і поранені у живіт, помилки хірургічної допомоги.*

Summary. *The article analyzes the errors identified in 47 injured and wounded in the abdomen in health care in the performance of tasks ATO. Identified errors in the care of the wounded and injured in the stomach systematized kinds and types. Proposes measures to improve the provision of medical assistance to the wounded and injured in the stomach, the way to prevent errors and improve the results of treatment.*

Keywords: *gunshot wounds, traumatized and wounded in the abdomen, errors surgical care.*

УДК [611.631-612.616+616.618]:612.273.2

СТРУКТУРНІ ЗМІНИ В ЯЄЧКУ ПРИ ДІЇ НА ОРГАНІЗМ ХЛОРИДУ КАДМІЮ

М.С. Гнатюк, В.В. Лотоцький, Л.В. Тагарчук, С.О. Коноваленко

Резюме. *У статті наведено результати вивчення структурних змін в сім'яниках білих щурів під впливом хлориду кадмію. В результаті проведеного дослідження встановлено, що тривала дія хлориду кадмію на організм призводить до виражених судинних розладів в досліджуваних органах, редукції шарів, дистрофічних некробіотичних змін сперматогенного епітелію, інфільтрації, склерозування та гіалінізації строми.*

Ключові слова: *яєчко, структура, хлорид кадмію.*

Сьогодні вивчення причин безпліддя та шляхів його подолання є важливою та актуальною проблемою сучасної медико-біологічної науки. Більшість дослідників вказують, що у структурі безплідного шлюбу чоловічий фактор складає 20 %, у 15 % причина безпліддя не виявляється, а у 25 % причиною безплідності є порушення репродуктивної функції у чоловіків та жінок [1,5,10].

Зниження сперматогенної та гормональної функції яєчка провокувати можуть гострі та хронічні розлади кровообігу в ньому та організмі, ендогенна інтоксикація, що виникає при багатьох патологічних станах, а також дія фізичних та хімічних факторів [2,4,9]. В останні роки спостерігається зростання техногенного навантаження на довкілля, у результаті чого в ньому збільшується кількість хімічних речовин та їхніх метаболітів, які негативно діють на органи та системи організму, в тому числі і на сім'яники. Особливо небезпечним є техногенне забруднення довкілля важкими металами та їх похідними [2,7,9]. Варто зауважити, що особливості структурних змін у сім'яниках при дії на організм важких металів вивчений недостатньо.