

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ ВОЕННОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАКОЛОГИИ**

(По материалам 8-й Международной научной конференции по военно-техническим проблемам, проблемам обороны и безопасности, исследованию технологий двойного применения «Milex. Innovations – 2019»)

*Военно-медицинский факультет в УО  
«Белорусский государственный медицинский университет»*

---

В период с 16 по 17 мая 2019 года на площадях Национальной библиотеки Республики Беларусь в рамках 9-й Международной выставки вооружения и военной техники «Milex – 2019» прошла 8-я Международная научная конференция по военно-техническим проблемам, проблемам обороны и безопасности, исследованию технологий двойного применения «Milex. Innovations – 2019» (далее – Конференция).

---

Организаторами Конференции выступили Государственный военно-промышленный комитет Республики Беларусь, Министерство обороны Республики Беларусь, Национальный выставочный центр «БелЭКСПО» и Центр поддержки предпринимательства ООО «Лаборатория интеллекта».

В этом году в рамках Конференции впервые проведена секция «Современные тренды военной медицины и фармакологии» (Фото 1).

Открыл Конференцию доцент, полковник медицинской службы Трухан А. П. (432 ГВКМЦ ВС РБ) с докладом «Современные технологии в лечении



Фото 1

огнестрельных ран». Докладчик провел анализ медицинских карт 34 пациентов Республиканского центра по лечению пациентов с огнестрельными ранениями и минно-взрывными травмами (далее – Центр) на базе 432 ГВКМЦ ВС РБ.

У 29 пациентов (85,3 %) были огнестрельные ранения, у 5 (14,7 %) – взрывная травма. У 8 пациентов (23,5 %) отмечена сочетанная травма (повреждения двух и более анатомических областей). По локализации повреждений анатомические области распределились следующим образом: голова – 7 (20,6 %), грудь – 10 (29,4 %), живот – 6 (17,6 %), таз – 3 (8,8 %), позвоночник – 2 (5,9 %), а также конечности – 19 (55,9 %).

Опыт 2,5 лет работы Центра показал целесообразность его создания и необходимость его функционирования не только для Вооруженных Сил, но и для системы здравоохранения Республики Беларусь. Так, 25 пациентов (73,5 %) не имели отношения к Вооруженным Силам, более того, 13 из них (52 %) были переведены в Центр после оказания помощи в различных организациях Министерства здравоохранения.

К комплексному лечению пациентов привлекались специалисты различного профиля (экстренная, гнойная, торакальная, сосудистая, челюстно-лицевая хирургия, травматология, урология, оториноларингология, нейрохирургия, офтальмология, реаниматология и другие). Наличие в Центре такого широкого спектра специалистов позволяет более эффективно оказывать помощь пациентам с ранениями любой локализации.

Общая летальность составила 5,9 % (2 пациента, которые имели несовместимые с жизнью повреждения головного мозга).

Необходимо отметить, что Центр выполняет свою основную цель – оказание специализированной медицинской помощи пациентам с огнестрельными ранениями и минно-взрывными травмами, для лечения которых требуются высокотехнологичные и сложные медицинские вмешательства, в том числе с применением современных методов терапии.

В своем докладе «Роль военной медицины в ликвидации последствий катастроф» профессор, полковник медицинской службы (в отставке) **Жидков С. А.** (военно-медицинский факультет



Фото 2

в УО «БГМУ») представил опыт работы военных медиков при ликвидации последствий землетрясения (Спитак, 1988 г.) (Фото 2).

7 декабря 1988 года в 11 часов 42 минуты в Армении произошло одно из самых разрушительных землетрясений XX века силой до 9,5 баллов. В результате погибло около 25 тысяч человек, пострадало, по различным данным, до 100 тысяч.

На данную трагедию моментально отреагировали различные государственные структуры СССР, в том числе и медицинские. Вечером 7 декабря из г. Ленинграда (ВМедА им. С. М. Кирова) на самолете была отправлена группа преподавателей, сотрудников академии, а также слушателей факультета руководящего медицинского состава (две группы хирургов и одна анестезиологов), всего около 80 человек. В то же время из Москвы были отправлены офицеры и личный состав Главного и центральных госпиталей МО СССР. По прибытию в г. Ереван военные медики приступили к изучению обстановки. Наибольшие разрушения оказались в г. Ленинабад и г. Спитак (последний фактически был разрушен). Руководством Министерства обороны СССР было принято решение отправить группы военных медиков в г. Ленинабад и Спитак, а также усилить лечебные учреждения в г. Ереване.

Докладчик отметил, что спасательные работы и медицинская помощь пострадавшим проводились зимой в горной местности (высота около 1400 м над уровнем моря). В течение 10–12 дней продолжались по несколько раз в сутки сейсмические толчки силой от 3,5 до 5 баллов. Повторные подземные толчки вызывали страх и панику у населения и спасателей. Колебания температуры воздуха составляли от +5 до –12 °С. Периодически отмечались осадки в виде мокрого снега и дождя, сопровождаемые порывистым ветром.

Первые медицинские работники в г. Спитак (100 км от Еревана) прибыли через 5–6 часов после катастрофы. В основном это были врачи узких специальностей из Грузии, которые не имели опыта оказания медицинской помощи в экстремальных ситуациях. Военные медики 8 декабря на автомобиле и 9 декабря на вертолете произвели медицинскую разведку очага землетрясения (г. Спитак и его окрестности). Город был разрушен полностью, поэтому не могло быть и речи о работе в уцелевших зданиях. Единственным местом оказания медицинской помощи был городской стадион, где решено было развернуть военно-полевое медицинское учреждение МО СССР (далее ВПМУ МО СССР).

На основании данных медицинской разведки в г. Спитак на вертолете была направлена

группа в составе: 6 хирургов общего профиля, имеющих опыт оказания помощи при поли-травме, 2 анестезиологов-реаниматологов, имеющих опыт работы в боевой обстановке, 5 медицинских сестер (1 – операционная; 2 медицинские сестры анестезистки и 2 процедурные медицинские сестры), а также 12 человек команды обеспечения из военнослужащих срочной службы.

Работу ВПМУ МО СССР в очаге землетрясения необходимо разделить на два периода. Первый – с 9.12 по 14.12.1988 г., когда из-под завалов доставались живые пострадавшие с характерными для землетрясений повреждениями, требующими неотложной помощи. Второй – с 15.12 по 24.12.1988 – период работы в режиме городской или районной больницы.

Медицинская сортировка в первый период работы производилась в сортировочно-реанимационном блоке на два места протившоковой палатки. Сортировку носилочных проводил ведущий хирург или его заместитель, при необходимости к работе привлекали анестезиолога. Всех пострадавших делили на следующие группы: I – нуждающиеся в реанимации и протившоковой терапии – 86 пациентов (26,6 %); II – нуждающиеся в интенсивной терапии с целью подготовки к эвакуации – 145 (44,9 %); III – нуждающиеся в экстренном оперативном лечении – 29 (9,0 %); IV – требующие стационарного лечения – 33 (10,2 %); V – требующие амбулаторного лечения – 30 (9,3 %).

Эвакуация пострадавших в первый период работы производилась вертолетами в сопровождении медицинского работника с соответствующим имуществом. Во второй период работы основная часть пострадавших эвакуирована санитарными автомобилями.

В конце своего доклада проф. Жидков С. А. отметил, что ни один из 83520 пострадавших пациентов, находящихся в ВПМУ МО СССР не умер. Это свидетельствует об эффективной сортировке и оказанию медицинской помощи пострадавшим при землетрясении.

Доцент, полковник медицинской службы (запаса) **Кузьмин Ю. В.** (военно-медицинский факультет в УО «БГМУ») выступил на конгрессе с докладом «Причины возникновения анаэробной неклостридиальной инфекции у военнослужащих, диагностика и лечение». Докладчик подчеркнул, что наиболее частыми причинами развития

анаэробной инфекцией мягких тканей (далее – АНИМТ) являются травмы и микротравмы, а также операции на органах брюшной полости. Реже – неполостные операции. Группу гнойно-воспалительных заболеваний после операций на органах брюшной полости, которые сопровождались развитием АНИМТ, составляют случаи развития патологического процесса только в тканях передней брюшной стенки, т. е. нагноение послеоперационных ран.

На интраоперационном этапе диагностики выявлены присущие только АНИМТ признаки: серый или серо-буроватый цвет тканей, серо-бурый цвет раневого отделяемого (60,4 % больных), неприятный зловонный запах из раны (34,3 % больных), а также отсутствие кровоточивости тканей при их рассечении.

Всем больным, у которых клинически диагностирована АНИМТ, сразу после поступления в стационар проводили короткую (2–3 ч) предоперационную подготовку, включающую коррекцию нарушения гомеостаза. После проведения этих мероприятий больные оперируются под общим обезболиванием. Хирургическая операция заключается в широком рассечении кожи, далее широко иссечении пораженной патологическим процессом подкожной жировой клетчатки, фасций и мышц до здоровых тканей.

После радикальной хирургической обработки рана дренируется путем рыхлой тампонады салфетками с мазью на водорастворимой основе или с раствором гипохлорита натрия. При образовании ран большой площади после рыхлого тампонирования накладываются на рану редкие наводящие швы.

Доц. Кузьмин Ю. В. отметил, что важными компонентами комплексного лечения АНИМТ является антибактериальная, инфузионно-трансфузионная и детоксикационная терапии, а также ГБО лечение. После очищения раны, т. е. перехода раневого процесса во вторую фазу, представляется возможным закрытие раны. Рана закрывается наложением вторичных швов. Для пластики обширной раневой поверхности, когда возможности ее закрытия собственными тканями исчерпаны, используется метод свободной дерматомной кожной пластики.

С докладом «Оценка обмена кислорода в повреждённых тканях при синдроме длительного сдавления» выступил доцент, подполковник медицинской службы **Жидков А. С.** (военно-меди-

цинский факультет в УО «БГМУ»). Целью научного исследования автора явилась оценка процессов обмена кислорода в мышцах поврежденной конечности, определения их значимости в диагностике синдрома длительного сдавления (далее – СДС) и его тяжести в раннем посткомпрессионном периоде.

В качестве объекта исследования использовались морские свинки (60 особей). Моделирование СДС осуществлялось при помощи разработанного авторами прибора регулируемой компрессии (ПРК-1). Автор отметил, что при сравнении каждой из экспериментальных групп животных с контрольной на протяжении всего раннего посткомпрессионного периода при любой степени тяжести СДС отмечается нарушение тканевого дыхания. Анализ изменения скорости массопереноса кислорода в интервале 150–155 мм рт. ст. при СДС легкой степени на протяжении раннего посткомпрессионного периода указывает на активное поглощение кислорода поврежденной тканью на фоне гипоксии в первые 48 часов с последующей стабилизацией внутриклеточных процессов через 72 часа. В то же время, динамика вышеуказанного параметра в группе с СДС тяжелой степени демонстрирует глубокие гипоксические нарушения в тканях с незначительной тенденцией к компенсации. Кроме того, следует обратить внимание на тот факт, что отмечалась различная тенденция нарастания скорости гипоксических нарушений в первые сутки при легкой и тяжелых степенях повреждения. Так, при легкой степени наблюдалось резкое увеличение данного показателя, в то время как при средней и тяжелой степенях динамика была плавной. Это свидетельствует о разнице в процессах обмена кислорода в поврежденных тканях при компрессионной травме и может играть существенную роль в диагностике тяжелых повреждений.

Доцент **Блахов Н. Ю.** (военно-медицинский факультет в УО «БГМУ») выступил на конференции с докладом «Малоинвазивные технологии в лечении острого билиарного панкреатита», в котором представил результаты лечения 27 пациентов с желчнокаменной болезнью (ЖКБ), осложненной острым билиарным панкреатитом.

Показания к выполнению оперативного вмешательства устанавливали при наличии признаков билиарной гипертензии. Всем пациентам в 1–2-е сутки госпитализации выполнялась срочная лапароскопическая холецистэктомия с на-

ружным дренированием желчных протоков через культю пузырного протока. В качестве дренажа использовали мочеточниковый катетер № 4–5. В послеоперационном периоде пациенты получали многокомпонентную интенсивную терапию в соответствии с действующим клиническим протоколом.

В первые 24 часа от момента госпитализации было прооперировано 19 (70,4 %) пациентов, в сроки от 24 до 48 часов – 8 (29,6 %). Во всех случаях оперативному вмешательству предшествовала интенсивная предоперационная подготовка. Продолжительность оперативного вмешательства в среднем составила  $53,2 \pm 17,6$  минут.

После купирования явлений острого панкреатита по показаниям выполнялись лечебно-диагностические мероприятия, направленные на окончательное устранение причин билиарной гипертензии. Летальных исходов не было. Средний срок госпитализации составил  $9,8 \pm 2,3$  суток. Дренаж извлекался через  $20,7 \pm 1,1$  суток после установки в стационарных условиях после выполнения контрольных ультразвукового исследования и холангиографии.

Анализ клинического материала показал целесообразность выполнения лапароскопической холецистэктомии с наружным дренированием желчных протоков в ранние сроки заболевания в комплексном лечении острого панкреатита билиарной этиологии.

В своем докладе «Характеристика этиологических особенностей внебольничных пневмоний у военнослужащих срочной службы» полковник медицинской службы **Метельский С. М.** (432 ГВКМЦ ВС РФ) подчеркнул, что пневмония является одним из наиболее распространенных заболеваний терапевтического профиля, часто встречающихся среди лиц трудоспособного возраста, требующих стационарного лечения. Знание патогенетических звеньев развития заболевания, современных принципов диагностики являются неотъемлемой частью процесса усовершенствования оказания помощи при пневмониях.

С целью изучения этиологической роли возбудителей были обследованы 108 пациентов с клинко-рентгенологическим и лабораторным подтверждениями внебольничной пневмонии (далее – ВП), поступивших в 432 ГВКМЦ ВС РФ в период с апреля 2017 по октябрь 2018 гг. Критериями включения являлись верифицированная рентгенологически внебольничная пневмония,

возраст от 18 до 26 лет, а также подписание информированного согласия. В качестве материала для обнаружения данных микроорганизмов проводилось бактериологическое исследование мокроты с последующей идентификацией возбудителя, определением чувствительности этиологического агента к антибиотикам автоматическим методом. С целью определения «атипичных» возбудителей проводилось серологическое исследование по обнаружению специфических антител класса IgM и IgG к *Mycoplasma pneumoniae* и *Chlamydomphila pneumoniae* в сыворотках крови методом иммуноферментного анализа (далее – ИФА).

Автор подчеркнул, что заболеваемость ВП среди военнослужащих находится на высоком уровне, в 4–5 раз превышая показатели гражданского населения республики. Среди военнослужащих, проходящих службу по призыву, заболеваемость ВП многократно (в 11–12 раз) превышает аналогичные показатели среди военнослужащих, проходящих службу по контракту. Удельный вклад «атипичных» возбудителей в этиологию внебольничных пневмоний у военнослужащих, проходящих службу по призыву, составляет до 21 %. Основным возбудителем внебольничных пневмоний в организованных коллективах военнослужащих остается *Str. pneumoniae*. Эффективность бактериологического исследования мокроты для диагностики пневмоний остается на низком уровне (не более 25 %), что подчеркивает необходимость более широкого распространения современных методов диагностики (ИФА и ПЦР).

Подполковник медицинской службы **Попов А. С.** (военный факультет в УО «Белорусская государственная академия авиации») в докладе «Фармакологическая коррекция профессиональной деятельности лиц экстремальных видов деятельности» подчеркнул, что лекарственные средства ноотропного и психостимулирующего действия прочно вошли в медицинскую практику и широко используются для профилактики и лечения многих патологических состояний. Модафинил представляет собой перспективное соединение для поддержания работоспособности в условиях депривации сна, что может найти применение не только в клинической, но военной медицине. Разработка дженерического средства типа Модафинил и его многоцелевое применение на практике является актуальной проблемой современной фармакологии Республики Беларусь и пред-

ставляет собой перспективное направление научных исследований.

Доклад «Транскраниальная электротерапия в практике военных медиков и специалистов МЧС» **Рыбина И. А.** (ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования») был посвящен использованию современных методик транскраниальной электротерапии при лечении раненых и пораженных в условиях военного времени, а также пострадавших во время чрезвычайных ситуаций.

Автор в докладе утверждает, что современная транскраниальная электротерапия включает в себя такие методики воздействия на головной мозг, как электросонотерапия, транскраниальная электроанальгезия, транскраниальная электростимуляция, мезодизэнцефальная модуляция, транскраниальная гальванизация, транскраниальная микрополяризация и транскраниальная интерференцтерапия. Особое значение в практике военных медиков и специалистов медслужбы МЧС транскраниальная электротерапия приобретает в связи с ее лечебными возможностями, среди которых основными являются анальгетический, противошоковый, аттарактический, транквилизирующий, седативный и церебропротекторный эффекты. Поэтому применение аппарата «Радиус-01 Кранио» позволит успешно бороться с болевыми синдромами различной этиологии, оказывать электровоздействие в комплексе с другими противошоковыми мероприятиями, оптимизировать анестезиологическое пособие при оперативных вмешательствах, устранять чувство страха, нервное возбуждение, нарушения сна, модулировать и восстанавливать функциональную активность головного мозга, а также оказывать лечебное воздействие при различных заболеваниях и поражениях внутренних органов.

В докладе «Применение кровоостанавливающего турникета ТКБ-1 в качестве многофункционального средства оказания первой помощи» доцент, полковник м/с **Стринкевич А. Л.** (военно-медицинский факультет в УО «БГМУ») остановился на использовании кровоостанавливающего турникета ТКБ-1, разработанного сотрудниками военно-медицинского факультета совместно с конструкторским бюро ОАО «Лента», которое не ограничивается возможностью остановки массивного кровотечения при ранениях конечности. В случае необходимости его можно применять для оказания первой помощи раненому на поле

боя при различных травмах и ранениях, а также для эвакуации раненого. Автором научно доказано, что применение турникета ТКБ-1 в качестве индивидуального медицинского оснащения военнослужащих Республики Беларусь позволит существенно расширить возможности по оказанию первой помощи пострадавшим.

Подполковник медицинской службы **Савчанчик С. А.** (военно-медицинский факультет в УО «БГМУ») в докладе «Кровоостанавливающий турникет ТКБ-1 как перспективное средство индивидуального медицинского оснащения военнослужащих Вооруженных Сил Республики Беларусь», остановился на дальнейшем совершенствовании средств остановки наружного кровотечения при повреждении сосудов конечностей. Автор утверждает, что кровоостанавливающий турникет ТКБ-1 по своим характеристикам не уступает образцам кровоостанавливающих турникетов, принятых на снабжение в армиях других государств. Оценку скорости наложения турникета (жгута) в качестве само- и взаимопомощи на верхние и нижние конечности проводили на 100 добровольцах из числа военнослужащих мужского пола в возрасте от 18 до 23 лет, проходящих службу в воинских частях Вооруженных Сил Республики Беларусь, не имеющих в анамнезе нарушений свертывания крови, тромбоза глубоких вен или других заболеваний сосудов конечностей.

Оценку скорости наложения оценивали при использовании кровоостанавливающих турникетов (далее турникет) ТКБ-1 (Республика Беларусь), КЖ-01 (Российская Федерация), СПАС (Украина), САТ (США), SOFTT-W (США) и резинового жгута Эсмарха.

Проведенный анализ показал, что в сравнении с турникетом КЖ-01 военнослужащие накладывали турникет ТКБ-1 достоверно быстрее как на верхние конечности (на 4,47 с быстрее на правую руку ( $p = 0,000000$ ) и на 2,53 с на левую ( $p = 0,000000$ ), так и на нижние (на 3,05 с быстрее на правую ногу ( $p = 0,000001$ ) и на 2,34 с на левую ( $p = 0,000084$ )). Более низкую скорость наложения турникета КЖ-01 можно объяснить необходимостью совершать большее количество оборотов для перекрытия кровотока в дистальных отделах конечностей.

Скорость наложения турникета СПАС (Украина) сопоставима со скоростью использования турникета ТКБ-1 только при наложении на левую ногу ( $p = 0,615245$ ). На остальные конечности во-

еннослужащие быстрее накладывали турникет ТКБ-1 (на 1,96 с быстрее на правую руку ( $p = 0,000007$ ), на 1,14 с на левую руку ( $p = 0,003917$ ) и на 1,08 с на правую ногу ( $p = 0,004942$ )).

Турникет САТ по опыту его боевого применения считается одним из лучших для использования на догоспитальном этапе. При этом различия в скорости применения данного турникета и турникета ТКБ-1 статистически недостоверны (15,03 с у САТ и 14,53 с у ТКБ-1 на правую руку ( $p = 0,075552$ ), 15,38 с и 14,98 с соответственно на левую руку ( $p = 0,306355$ ), 19,09 с и 18,6 с соответственно на правую ногу ( $p = 0,066892$ ) и 18,36 с и 18,62 с соответственно на левую ногу ( $p = 0,919209$ )).

В сравнении с турникетом SOFTT-W (Special Operation Forces Tactical Tourniquet – Wide) турникет ТКБ-1 военнослужащие накладывали быстрее как на верхние конечности (на 7,7 с быстрее на правую руку ( $p = 0,000000$ ) и на 6,15 с на левую ( $p = 0,000000$ )), так и на нижние (на 2,74 с быстрее на правую ногу ( $p = 0,000000$ ) и на 2,56 с на левую ( $p = 0,000008$ )). Скорость наложения жгута Эсмарха и турникета ТКБ-1 сопоставимы при их наложении на верхние конечности (15,6 с у жгута Эсмарха и 14,53 с у ТКБ-1 на правую руку ( $p = 0,059097$ ), 15,55 с и 14,98 с соответственно на левую руку ( $p = 0,150219$ )). При наложении на нижние конечности жгут Эсмарха накладывался быстрее (16,46 с у жгута Эсмарха и 18,6 с у ТКБ-1 на правую ногу ( $p = 0,004389$ ), 15,96 с и 18,62 с соответственно на левую ногу ( $p = 0,000035$ )). При оценке скорости наложения жгута Эсмарха следует учитывать, что в нашем исследовании военнослужащие фиксировали жгут завязыванием, что ускоряет наложение, но менее надежно в сравнении с фиксацией на штатные крепежные элементы.

В конце доклада автор сделал вывод, что по скорости наложения турникет ТКБ-1 сопоставим с турникетом САТ, СПАС и жгутом Эсмарха, вместе с тем превосходит турникеты КЖ-01 и SOFTT-W. Возможность быстрого и надежного пережатия сосудов позволяет рекомендовать турникет ТКБ-1 к широкому применению для оказания первой помощи на догоспитальном этапе.

Майор медицинской службы **Федоров К. А.** (432 ГВКМЦ ВС РФ), обобщив в своем докладе «Реконструктивная хирургия боевых повреждений конечностей» последние сведения о патогенезе боевых ранений, сделал вывод, что в насто-

ящее время формируется своеобразный паттерн повреждения, при котором хирург встречается с массивной потерей мягких тканей, сложным внутрисуставными переломами, реже переломом изолированной длинной трубчатой кости, а также повреждением сосудисто-нервного пучка на протяжении. Такие травмы являются сложными, и несмотря на богатое разнообразие диагностического оборудования, характеризуются индивидуальностью каждого случая и требуют комплексного подхода в выборе методики индивидуальности каждого случая и комплексного подхода в выборе методики лечения. Все пациенты с боевыми ранениями нуждаются в консультации специалиста компетентного в реконструктивной хирургии для своевременного проведения кожно-пластических вмешательств, в том числе с восстановлением целостности сосудов и/или нервов. При локализации повреждения в области стопы целесообразно применение нейроваскулярных кожно-фасциальных лоскутов на дистальном основании, таких как суралис- и сафенус-лоскуты, которые могут рассматриваться как методика выбора.

В результате проведенных доцентом, полковником медицинской службы **Ширко Д. И.** (воен-

но-медицинский факультет в УО «БГМУ») исследований установлено, что наиболее информативными показателями для оценки состояния здоровья молодых людей по статусу питания являются величина жирового компонента тела (ЖКТ), комплексный показатель физической подготовленности (ПФП), проба с задержкой дыхания на входе Штанге (ПШ), индекс функциональных изменений системы кровообращения (ИФИ) и выраженность личностной тревожности (ЛТ).

На основании полученных результатов автором разработан комплексный показатель оценки статуса питания молодых людей 18–25-летнего возраста, рассчитываемый по сумме баллов, полученных при оценке величин перечисленных показателей (23–25 баллов соответствуют оптимальному статусу питания, 18–22 балла – пониженному или повышенному, 15–17 баллов – недостаточному или избыточному).

Определение недостаточного или избыточного, пониженного или повышенного статуса питания проводится на основании показателей ЖКТ (выше или ниже оптимальных значений, в соответствии с суммой набранных баллов). При оптимальных значениях данного показателя статус питания обследованных с величиной ЖКТ до 15 %



Фото 3



оценивают как пониженный или недостаточный, в зависимости от общего количества набранных баллов, более 15 % – повышенный или избыточный.

Применение на практике разработанных критериев оценки физического развития и статуса питания позволит оценить уровень здоровья во-

еннослужащих, разрабатывать профилактические мероприятия по улучшению условий их жизнедеятельности и фактического питания с целью коррекции статуса питания и улучшения состояния здоровья военнослужащих.

Завершил работу Конференции доклад профессора, полковника медицинской службы (запаса)



## MILEX.INNOVATIONS

### MILEX.INNOVATIONS - 2019

**8-я МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
ПО ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИМ ПРОБЛЕМАМ, ПРОБЛЕМАМ ОБОРОНЫ  
И БЕЗОПАСНОСТИ. ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ  
ДВОЙНОГО ПРИМЕНЕНИЯ**



ВОЕННО-МЕДИЦИНСКИЙ  
ФАКУЛЬТЕТ В БГМУ,  
ОАО «ЛЕНТА»

## КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩИЙ ТУРНИКЕТ ТКБ-1

Кровоостанавливающий турникет ТКБ-1 - это многофункциональное средство для оказания первой помощи, разработанное совместно сотрудниками военно-медицинского факультета в УО «БГМУ» и конструкторским бюро ОАО «Лента» г. Могилев.

Может использоваться для само- и взаимопомощи для:

1. быстрой остановки массивных кровотечений из магистральных сосудов верхних и нижних конечностей в обычных условиях, условиях ограниченной видимости, при наложении поверх зимней одежды;
2. проведения транспортной иммобилизации при травмах различной локализации;
3. наложения давящей повязки;
4. эвакуации раненых и пострадавших из различных тактических зон.

Промышленное производство кровоостанавливающего турникета ТКБ-1 организовано на ОАО «Лента» г. Могилев.



Фото 4

**Шнитко С. Н.** (военно-медицинский факультет УО БГМУ) «Технологии ускоренного выздоровления в хирургии огнестрельных ранений груди» (Фото 3). Целью настоящего исследования автора было изучение эффективности использования программы ускоренного выздоровления после хирургических вмешательств (далее – ERAS) в лечении 113 пострадавших с огнестрельными ранениями груди (далее – ОРГ).

Принципиальная схема лечения раненых в грудь с включением программы ERAS состояла из: эффективного устранения боли в периоперационном периоде; раннего и полноценного дренирования плевральной полости; герметизации и стабилизации грудной стенки; мероприятий, направленных на скорейшее расправление легкого; устранения бронхиальной обструкции и поддержания проходимости дыхательных путей; преимущественного использования видеоторакоскопических оперативных вмешательств; стандартной антимикробной профилактики; поддержания адекватного объема инфузии; ранних послеоперационного перорального питания и мобилизации пострадавших.

Хирургическая обработка ран осуществлена у 11 (10,0 %) пострадавших. Торакотомия выполнена у 12 (10,6 %) пострадавших с ОРГ. У 13 (11,5 %) раненых с ОРГ осуществлены видеоторакоскопические операции (ВТС операции).

После торакотомии послеоперационные осложнения составили 58,3 %, после дренирования плевральной полости – 19,3 %. Послеоперационные осложнения были минимальными (7,7 %) после ВТС операций.

Длительность стационарного лечения после торакотомии составила  $57,3 \pm 2,1$  день, после видеоторакоскопических оперативных пособий –  $28,1 \pm 2,3$  дней.

Таким образом, решающее значение в программе «Enhanced Recovery After Surgery при лечении пострадавших с огнестрельными ранениями груди принадлежит оптимальному обезболиванию в периоперационном периоде и выполнению видеоторакоскопических операций. Внедрение технологий ускоренного выздоровления улучшает результаты хирургического лечения раненых с огнестрельными ранениями груди и снижает сроки стационарного лечения в 2 раза, уровень послеоперационных осложнений в 7 раз, сводит до минимума послеоперационную летальность.

В экспозиции стартапов конференции в качестве инновационного проекта продемонстрирован «Кровоостанавливающий турникет ТКБ-1», разработанный совместно сотрудниками ВМедФ в БГМУ и конструкторским бюро ОАО «Лента» (г. Могилев) (Фото 4), получивший диплом Международной выставки.