

гнойно-воспалительные осложнения в области повреждения мягких тканей и костных структур и области хирургических вмешательств. При этом во втором массиве увеличение частоты инфекционных осложнений произошло за счет поверхностной ИОХВ в области прохождения спиц и стержней. Более глубокие инфекционно-воспалительные процессы в области хирургического вмешательства и областях повреждения преобладали в первой группе. Частота и сроки развития местных ИО представляются двумя волнами с максимальной частотой развития на 8–9-е (первая волна) и 12–15-е (вторая волна) сутки.

Висцеральные ИО зарегистрированы в 40,4% случаев в первом массиве исследования, во втором – в 34,2%. В большинстве случаев регистрировались бронхолегочные ИО (60,1% в первой и 52,2% во второй группах исследования) и инфекция мочевыделительной системы (20,4% в первом массиве и 15,4% во втором). У большинства пострадавших в обеих группах висцеральные ИО сочетались как с местными ИО (в 69,3% от всех местных ИО), так и друг с другом (в 85,3% от всех висцеральных ИО). Максимальная частота развития висцеральных ИО соответствовала

4–7-м суткам (началу III периода ТБ) и была обусловлена развитием бронхолегочных висцеральных ИО.

Генерализованные инфекционные осложнения развились у 22,3% пострадавших с ТСТ в первой группе исследования и в 16,6% случаев во втором массиве исследования. Основными причинами развития генерализованных ИО являлись крайне тяжелые повреждения и развитие висцеральных бронхолегочных ИО. Частота развития генерализованных ИО в динамике ТБ представлена двумя волнами. Первая «волна» характеризуется высокой частотой развития генерализованных ИО в период 5–6-х, а вторая – в период 8–10-х суток.

Выводы. Таким образом, у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой частота инфекционных осложнений является высокой – 65%. Характерно сочетание нескольких инфекционных осложнений у одного пострадавшего, быстрая генерализация инфекционного процесса на фоне неинфекционной ранней ПОН и посттравматической иммунодисфункции в последующем. Основные лечебные действия должны быть направлены на профилактику данных осложнений, их прогнозирование и раннюю диагностику.

Samokhvalov I.M., Rudi A.A., Petrov A.N., Gavrishchuk Y.V., Grebnev D.G., Alicov P.G. **Infectious complications in patients with multiple injuries.** *Military Medical Academy. S.M. Kirov in St. Petersburg.*

Keywords: polytrauma, infectious complications.

Сведения об авторах:

Самохвалов Игорь Маркеллович, кафедра военно-полевой хирургии Военно-медицинской академии, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева 6; тел (раб). 8 (812) 292-33-54; e-mail: zhabin.anatolij@yandex.ru (автор-корреспондент).

Рудь Александр Анатольевич, Петров Александр Николаевич, Гавришук Ярослав Васильевич, Гребнев Дмитрий Геннадьевич, Алисов Петр Георгиевич

© Коллектив авторов, 2012

УДК 519.221.25(075.8)

Самохвалов И.М., Ляшедько П.П., Головкин К.П., Васильев М.А., Рикун А.О.

МЕТОД СИМУЛЯЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ МЕДИЦИНСКИХ ДИСЦИПЛИН

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Ключевые слова: медицинские дисциплины, преподавание, симуляционное моделирование.

Обучение прикладным медицинским дисциплинам сопряжено, в настоящее время, с рядом сложностей. Это вызвано вхождением сферы медицинских услуг в современное правовое поле, в котором отсутствует возможность отрабатывать навыки на реальных пациентах. Преподавание военно-медицинских дисциплин происходит только теоретически, поскольку, медицинские формирования военного времени не развернуты и отработка практических навыков возможна только на полевых учениях. В

таких условиях студенты за период обучения в медицинском вузе не получают необходимых мануальных навыков.

Оптимальным способом обучения инвазивным манипуляциям и операциям хирургического профиля является использование метода симуляционного моделирования. Применение в педагогической практике имитационных манекенов-тренажеров в последние годы приобрело широкое распространение. Следуя современным тенденциям на кафедре воен-

но-полевой хирургии совместно с ОАО «Медиус» (г. Санкт-Петербург) был разработан универсальный имитационный манекен раненого для обучения и отработки мероприятиям первой врачебной помощи, представляющий собой тренажер, выполненный в виде макета человека.

Универсальным является устройство манекена. Имеется возможность совершенствовать навыки осмотра раненого, выполнять ряд операций и манипуляций: коникотомию, плевральную пункцию, торакоцентез, дренирование плевральной полости, новокаиновые блокады на нижних конечностях, извлечение поверхностно расположенных инородных тел при огнестрельных ранениях, надлобковую пункцию мочевого пузыря, ампутацию конечности, висящей на кожно-фасциальном лоскуте, а также транспортную иммобилизацию при отрывах конечности. Принципиально новый подход, придающий реалистичность выполняемым манипуляциям на манекене-тренажере, заключается в строении покрытия, состоящего из двух составляющих. Твердый компонент имитирует костно-хрящевые ориентиры и выполняет каркасную функцию. Мягкотканый компонент имитирует покровные ткани. В толще мягких тканей расположены резервуары с жидкостью, поврежде-

ние которых имитирует кровотечение. В грудной клетке размещен баллон с избыточным давлением воздуха, прокалывание которого вызывает поступление воздуха как при дренировании напряженного пневмоторакса. Резервуар, размещенный за лонным возвышением, содержит окрашенную в желтый цвет мочи жидкость, при пункции которого возникает ощущение поступления мочи при переполненном мочевом пузыре.

Эффективность применения симуляционного манекена тренажера была доказана в ходе педагогического эксперимента, проведенного на кафедре военно-полевой хирургии, в котором приняли участие две группы курсантов 6-го года обучения. В первой группе (n=139) обучение мероприятиям первой врачебной помощи производилось с применением традиционных методов обучения, во второй (n=121) – с применением разработанного манекена-тренажера. Полученные результаты продемонстрировали, что использование метода симуляционного моделирования значительно повышает уровень овладения практическими умениями и навыками. Так, средний балл при оценке умений и навыков в экспериментальной группе составил 4,2 и 4,1 балла, соответственно, тогда как в контрольной лишь 3,1 и 3,5 балла ($p<0,05$).

Samokhvalov I.M., Lyashedko P.P., Golovko K.P., Vasiliev M.A., Rikun A.O. **Method Simulation modeling in teaching medical disciplines.** *Military Medical Academy. S.M. Kirov, St. Petersburg.*

Keywords: medical discipline, teaching, simulation modeling.

Сведения об авторах:

Самохвалов Игорь Маркеллович, кафедра военно-полевой хирургии Военно-медицинской академии, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева 6; тел (раб). 8 (812) 292-33-54; e-mail: zhabin.anatolij@yandex.ru (автор-корреспондент).

Ляшедько Петр Павлович, Головкин Константин Петрович, Васильев Марат Анверович, Рикун Александр Олегович

© Коллектив авторов, 2012

УДК 616-001.45-089-072.1:621.38.

Самохвалов И.М., Мануковский В.А., Бадалов В.И., Северин В.В., Головкин К.П., Алисов П.Г., Денисенко В.В.

ПРИМЕНЕНИЕ ТАКТИКИ МНОГОЭТАПНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАНЕНЫХ НА ЭТАПАХ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Ключевые слова: хирургическое лечение, этапы медицинской эвакуации.

Локальные конфликты последнего времени характеризуются увеличением доли раненых с тяжелыми и крайне тяжелыми, часто сочетанными, повреждениями, частота которых достигает 27% (Гуманенко с соавт., Kelly et al., 2003).

Одним из способов снижения летальности при оказании помощи тяжелораненым в условиях этапного лечения является приближение хирургической помощи к полю боя путем оказания «элементов» квалифицированной хирургической помощи, что

получило развитие на базе применения тактики «многоэтапного хирургического лечения» (Самохвалов с соавт., 2009).

Тактика многоэтапного хирургического лечения (МХЛ) или «damage control surgery» направлена на предупреждение развития неблагоприятного исхода путем сокращения объема первого оперативного вмешательства (выполняется сокращенное неотложное хирургическое пособие) и смещения окончательного восстановления поврежденных органов и структур до