

ОСЛОЖНЕНИЯ ОЖГОВЫХ ТРАВМ НА ВОЙНЕ

Бойко И.М., Диденко Г.В., Молокова Э.Ю.
ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Архангельск, Российская Федерация

Актуальность. Термические поражения являются одним из видов боевой травмы, а усовершенствование системы медицинской помощи для раненых во время военных конфликтов является одной из ключевых проблем в области военно-полевой хирургии. Частота ожогов зависит от видов применяемого оружия и способа ведения боевых действий. Развитие осложнений напрямую связано со своевременным и грамотным оказанием медицинской помощи. Методы оказания медицинской помощи раненым были разработаны еще в 1960—1970-х гг. Их основой стал опыт, полученный в годы Второй Мировой войны.

Цель. Провести анализ литературных источников, касающихся проблемы ожоговой травмы, ее осложнений и лечения в ходе войн и военных конфликтов XX века.

Материалы и методы. Литературный обзор научных статей в электронных базах данных PubMed и eLibrary, КиберЛенинка. Поиск работ осуществлялся, по ключевым словам, на русском и английском языках: ожоговые травмы, боевые травмы, осложнения ожогов.

Результаты. Прямое воздействие огня и химические поражения являются основными причинами ожогов в условиях боевых действий. Большинство таких ожогов имеют небольшую площадь и не представляют сложностей при лечении в медицинских учреждениях, однако болевой синдром, сопровождающий данные ожоги, требует длительного восстановления пострадавших. Крупные ожоги представляют собой более серьезную проблему из-за необходимости проведения инфузионной терапии, раннего хирургического вмешательства, регулярной перевязки и обработки ран, что может быстро истощить хирургические возможности.

Во время Великой Отечественной войны количество боевых потерь от ожоговых травм составило по данным литературы 0,5-1,5%. Во время военного конфликта в Афганистане частота ожоговых поражений возросла с 1,5 % в 1981г., до 3,6 % в 1985г. В ходе военных действий Первой и Второй чеченских войн частота термических потерь составила соответственно 4,1 % и 4,6%. В условиях современных военных действий, ожоговые травмы составляют от 5% до 10%, что напрямую связано с насыщением войск оружием с повышенной поражающей способностью (авиационных бомб, термобарических боеприпасов, ракетно-артиллерийских боеприпасов, в том числе зажигательного действия, специальных горючих смесей).

Тяжесть ожогов и вероятность развития осложнений определяется интенсивностью полученной тепловой энергии, продолжительностью воздействия и площадью поражения. Эти параметры определяют, потребуется

ли пациенту лечение в специализированном ожоговом центре и каков будет дальнейший исход у данного пациента. Взаимосвязь между размером ожога и течением ожоговой травмы очевидна: чем больше размер ожога, тем выше риск развития осложнений и смерти. Качественное и своевременное лечение ожогов минимизирует развитие микроциркуляторных нарушений и гипоксии тканей со стороны внутренних органов и систем организма обожженных, снижает вероятность развития осложнений ожоговой болезни и уменьшает летальность пострадавших от обширных ожогов.

Процесс заживления ожоговых ран представляет собой сложный длительный процесс, который включает в себя несколько репаративных процессов, зависящих от иммунной системы, и включает в себя восстановление нарушенной целостности ткани. При заживлении ожоговая рана последовательно проходит три стадии: воспаление, образование грануляционной ткани (пролиферация) и рубцевание.

Ожоговая поверхность является наиболее восприимчивым местом для инфекционных осложнений, особенно в первую неделю госпитализации. Некоторые авторы подтверждают высокую способность к контаминации, микробной колонизации, а затем клинически видимое развитие инфекции в месте повреждения, поскольку культура собранных мазков из ран в исследованиях была положительной на 94%. Тем не менее, анализ исследований инфекционных осложнений у ожоговых больных показал, что ожоговая раневая инфекция не является самым распространенным типом инфекции.

У раненых с обширным поражением мягких тканей возможно распространение микроорганизмов и развитие вторичной инфекции. Гематогенное распространение бактерий приводит к бактериемии и прогрессированию сепсиса. Более того, диагностика сепсиса у пациентов с тяжелыми ожогами особенно сложна из-за наложения клинических признаков гиперметаболической ожоговой реакции на симптомы сепсиса. Возникновение сепсиса у ожоговых больных обусловлено угнетением иммунного ответа (клеточного и гуморального), массивным системным воспалительным ответом и инвазивными типами бактерий. Тяжелые ожоги способствуют появлению сепсиса, так как в данном случае имеются глубокие повреждения кожи, некроз, для лечения раненых применяются катетеры и других инвазивные методы, на пациентов воздействует неблагоприятная госпитальная флора.

Скелетно-мышечные изменения являются еще одним осложнением у ожоговых больных. К ним относятся контрактуры, потеря костной массы, гетеротрофическое окостенение, сколиоз, кифоз и септический артрит. Они являются прямым или косвенным следствием ожоговой травмы и оказывают воздействие на кости, мышцы и сухожилия. Глубокая атрофия скелетных мышц является отличительной чертой массивных ожогов, которые затрудняют выздоровление и требуют более длительного периода реабилитации.

Помимо инфекционных осложнений самой ожоговой раны, в качестве вторичной инфекции развиваются пневмония, инфекции мочевыводящих путей и инфекции кровотока. Учитывая, что они развиваются позже, во время

госпитализации (>30 дней после госпитализации), данные инфекции можно классифицировать как нозокомиальные. Пневмония связана с длительной искусственной вентиляцией легких, поэтому у пациентов развивается вентилятор-ассоциированная пневмония, а ее частота варьирует у 20–40% ожоговых пациентов. Этиология данной пневмонии преимущественно связана с грамотрицательными бактериями.

Выводы. Ожоги являются распространенной травмой в условиях боевых действий. Пациенты с ожогами подвергаются риску развития различных инфекционных и системных осложнений. Помимо местных изменений, ожоги могут приводить и к системным нарушениям в виде шока и ожоговой болезни, что обусловлено сильным болевым синдромом, потерей плазмы крови, отравлением вследствие всасывания в организм продуктов распада тканевых белков. Медицинская помощь раненому требует опыта и многостороннего подхода в лечении, включая хирургические мероприятия и грамотно подобранную консервативную терапию.