

СРАВНЕНИЕ СКОРОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТУРНИКЕТОВ И ЭЛАСТИЧНЫХ ЖГУТОВ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОГО ПРОСТРАНСТВА

¹Савчанчик С.А., ¹Стринкевич А.Л., ²Богдан В.Г.

¹Военно-медицинский институт в учреждении образования «Белорусский
государственный медицинский университет»,

г. Минск, Республика Беларусь

²Национальная академия наук Беларуси

г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность: Дорожно-транспортные происшествия (ДТП) являются самыми распространенными чрезвычайными ситуациями, которые возникают в Республике Беларусь. В 2022 г. было зарегистрировано 3186 ДТП, в которых погибло 466 человек, в 2023 г. – 3131 ДТП, в которых погибло 434 человека.

Продолжающееся наружное кровотечение является основной причиной гибели пострадавших в ходе чрезвычайных ситуаций. Повреждение бедренной артерии может привести к потере сознания в течение 30 с., а в течение 3 мин. к смерти человека. При ДТП помощь необходимо оказывать в кратчайшее время тем, кто оказывается в этот момент неподалеку. Основной проблемой в данном случае является необходимость проводить все манипуляции с пострадавшим непосредственно в автомобиле, так как неправильное извлечение может дополнительно травмировать и даже привести к инвалидности пострадавших, а иногда возможность извлечения может отсутствовать из-за зажатия части тела пострадавшего элементами автомобиля. Замкнутость пространства автомобиля сильно ограничивает движения оказывающего помощь, что может оказать влияние на скорость и эффективность остановки кровотечения.

В состав аптечки индивидуальной АИ-1 входит жгут Эсмарха и турникет «S.A.S». Поэтому в случае ДТП военнослужащие могут использовать оба изделия.

Цель. Оценить скорость и эффективность применения жгута Эсмарха и турникета «S.A.S» для остановки артериального кровотечения у «пострадавших» при ДТП.

Материалы и методы. Жгут Эсмарха и турникет «S.A.S» накладывались студентами 3 курса медицинского университета, которые до этого прошли обучение по применению этих моделей в ходе занятий на кафедрах УО «БГМУ». Исследование проводилось на добровольцах мужского пола (20 человек), которые располагались на водительском сиденье и имитировали отсутствие сознания. Оказывающий помощь располагался возле открытой водительской двери и по сигналу должен был наложить сначала жгут Эсмарха на верхнюю, а после на нижнюю конечность. Наложение осуществлялось на конечности, которые были дальше от оказывающего помощь. Время засекалось от момента подачи сигнала до сигнала «Время» от оказывающего помощь. Эффективность наложения оценивалась по наличию пульса на артериях предплечья и стопы

ниже наложения жгута. Через 30 мин. по аналогичной методике у «пострадавшего» оценивались показатели турникета «S.A.S». Статистическая обработка данных проводилась с помощью программ Excel и STATISTICA 10. Для сравнения скорости наложения жгута Эсмарха и турникета «S.A.S» использовался критерий Уилкоксона для парных сравнений (Wilcoxon matched pairs test). Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

При сравнении качественных признаков использовался критерий χ^2 Пирсона с поправкой на непрерывность Йетса. Результаты считали достоверно значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Скорость наложения жгута Эсмарха составила Me 16,7 [16,15;17,1] с., при этом турникет «S.A.S» накладывался за 14,35 [14;15,25] с., что статистически достоверно быстрее $p < 0,05$. При этом 35% наложения жгута Эсмарха были не эффективны, а у турникет «S.A.S» не перекрыл кровоток в артерии только в 15% случаев, что показывает его достоверно большую эффективность при применении в условиях ДТП ($p < 0,05$). При наложении на ногу жгут Эсмарха накладывался за Me 15 [14,8;15,25] с., что достовернее медленнее ($p < 0,05$), чем турникет «S.A.S» 14,45 [14,05;14,8]. При этом не было статистических различий в эффективности между исследуемыми группами ($p > 0,05$) (жгут Эсмарха был не эффективен в 20% случаев, а турникет «S.A.S» в 10% случаев).

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют, что в случае ДТП при помощи турникета «S.A.S» кровотечение с большей скоростью и эффективностью удастся остановить при помощи турникета, чем жгута Эсмарха.

В случае ДТП с участием военнослужащих для остановки кровотечения из поврежденных сосудов конечностей в первую очередь использовать кровоостанавливающий турникет, входящий в состав индивидуальной аптечки АИ-1.

Следует провести более расширенное исследование для рассмотрения вопроса о включении кровоостанавливающих турникетов в автомобильные аптечки, а также включения обучения навыкам их использования в программы подготовки водителей в автошколах.