

## **МИОМИОЛИЗНАЯ БОЛЕЗНЬ ФИЗИЧЕСКОГО ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМ**

*<sup>1</sup>Панов В.Г., <sup>2</sup>Горбарчук А.А., <sup>1</sup>Мазько Е.А.*

*<sup>1</sup>Военно-медицинский институт в учреждении образования «Белорусский  
государственный медицинский университет»,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*<sup>2</sup>Государственное учреждение «Центральная военно-врачебная комиссия  
Вооруженных Сил Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь*

**Актуальность.** Миомиолиз (рабдомиолиз, далее миомиолиз) – процесс разрушения скелетных мышц физическим перенапряжением или тупым внешним воздействием, с освобождением веществ из мышечных структур (миофибрил) и их поступления в системный кровоток и микроциркуляторное русло (Голубев М.А., Рабдомиолиз, 2023). Миомиолизная (рабдомиолизная, далее миомиолизная) болезнь – это заболевания внутренних органов в результате разрушающего действия на них внутри миофибрильных токсических веществ. У военнослужащих со слабостью мышечных волокон (миофибрилл), которая бывает наследственной, при экстремальных физических перегрузках на мышцы в процессе военной службы (марш броски, полосы отягощённых препятствий, боевые рукопашные единоборства, избиения, чрезмерные отжимания и приседания, отягощённые «накачивания» мышц). Миомиолиз так же может возникнуть в условиях современных боевых действий при различных тупых поражениях мышц (например, бронезилетное поражение мышц от попадания поражающих факторов, разможнение мышц в танках, бронемашинах, закрытых укрытиях внутренней вторичной воздушной ударной волной от действия снарядов, ударной взрывной волны бомб большой мощности или прямого действия ударной волны от взрывов большой мощности, а так же в результате физического перенапряжения при атакующих действиях в современном тяжёлом снаряжении). При этом в системный кровоток поступает большое количество внутримышечных (миоглобин, калий, молочная кислота, лизосомальные и митохондриальные ферменты, гистамин, серотонин, олиго- и полипептиды, пурины, распадающиеся до мочево́й кислоты, и др.) веществ, которые производят разрушающее действие на структуры организма. Развивается эндотоксикоз, ацидоз и остановка сокращений сердца. В кислой среде в почках и при ацидозе в системном кровотоке миоглобин превращается в токсический, а также образует агрегаты (миоглобиновые тромбы), что вызывает острое почечное повреждение (ОПП), повреждение других органов, атакже тромбоз микроциркуляторного русла. Этот процесс может вызвать развитие прогрессирующей гипоксии тканей, системных осложнений, полиорганную недостаточность с исходом в смерть (Теплова Н. Н., 2016). Калий вызывает фибрилляцию и остановку сердца. Вместе с миомиолизом происходит разрушение и жировой ткани (липолиз), и артериол. Через их разрывы, глобулы

жира устремляются в системный кровоток и блокируют микроциркуляторное русло. **Развивается миомиолизная болезнь.** Летальность при этой болезни по данным источников научной информации составляет 6,9%. Актуальность проблемы подтверждается научными работами в лицензионных журналах (Теплова Н.Н., 2016; Бельских, А. Н., 2019; Голубев М.А., 2023) и защищёнными кандидатскими диссертациями современности (Слободянюк С.Н.//дисс. кандидата мед. наук, 2013; Масолитин С.В. //дисс. кандидата мед. наук., 2023).

**Цель.** Выявить современное состояние проблем возникновения миомиолизной болезни и её исходов у военнослужащих ВС РБ.

**Материалы и методы.** Материалы: 12 современных источников научной информации по изучаемой теме (2 диссертации кандидатов медицинских наук; 2 научные обзорные статьи; 7 научных статей в рецензируемых медицинских журналах; клинические рекомендации России: острое повреждение почек – ОПП, 2020 г.); 52 истории болезни в научных публикациях, 12 историй болезни пациентов, находившихся на лечении в 432 ГВКМЦ в различные годы. Изучены первичные диагнозы, установленные военными врачами первичного звена военно-медицинской службы заболевшим и поступившим в 432 ГВКМЦ ВС РБ (г. Минск), и в 301-й Окружной военной госпиталь ДальВО (г.Хабаровск), а так же сроки установления окончательных диагнозов и сроки начала целевого лечения. Методы: общеклинические и лабораторные, применявшиеся в соответствии с требованиями стандарта обследования пациентов в 432 ГВКМЦ. Для анализа результатов собственных исследований использовались статистические методы обработки показателей. Применяли не параметрические критерии Манна – Уитни, вычисление средних значений показателей. Для установления связи сроков правильной диагностики, начала целевого лечения и тяжести изучаемой патологии использовали определение коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Применяли также метод логического анализа.

**Результаты.** Все 12 пациентов, находившихся на лечение в 432 ГВКМЦ, были мужчины в возрасте от 18 до 40 лет. По течению патологии: 6 лёгкое, 4 среднетяжёлое, 2 тяжёлое. С благоприятным исходом 11, умерших 1 (рядовой). При изучении материалов в историях болезни поступивших на лечение в 432 ГВКМЦ установлено, что из 12 пациентов, имевших диагностические критерии начала миомиолизной болезни, неправильный первичный диагноз врачами частей установлен 10 заболевшим (82%). В направлениях в 432 ГВКМЦ вместо правильного направительного диагноза указывались следующие: гломерулонефрит 3 (25%) заболевшим; гепатит 3 (25%) заболевшим; пневмония 2 (16%) заболевшим; НЦА 1 (8%) заболевшему; острый бронхит 1 (8%) заболевшему. И только 2 заболевшим из 12 врачами частей был установлен правильный предварительный направительный диагноз. Почти идентичные результаты наблюдались также и в 301-м окружном военном госпитале ДальВО (г.Хабаровск, Россия). Вследствие неправильного формирования первичных диагнозов врачами частей, заболевшие подолгу задерживались в медпунктах частей и целевое лечение им не проводилось. В ВС Беларуси правильные диагнозы заболевшим были установлены и начато целевое лечение только в 432

ГВКМЦ на 6-7 сутки от начала заболевания. В ДальВО России правильные диагнозы заболевшим были установлены только в 301 окружном военном госпитале на 4-5 сутки от начала болезни. Установление врачами частей ошибочных диагнозов, задержка сроков госпитализации и начала целевого жизнеспасающего лечения несомненно связаны с проблемой недостатка необходимых знаний у врачей в войсках о миомиолизе и миомиолизной болезни. Врачи частей при обосновании первичных диагнозов не учитывают связи начала заболевания с экстремальными физическими перенапряжениями, не учитывают наличия у обратившихся факторов риска возникновения миомиолиза и миомиолизной болезни. При установлении диагнозов учитывается только предъявляемый обратившимся симптом. Эта проблема определяет исходы миомиолизной болезни. Из 12 заболевших миомиолизной болезнью и лечившихся в 432 ГВКМЦ ВС РБ 1 закончился летально. Летальность 8,3% соответствует показателю из источников научной информации.

**Выводы.** 1) Выявлено современное состояние проблем возникновения миомиолизной болезни и её исходов у военнослужащих ВС РБ. Одна из проблем заключается в недостатке знаний о причинах и механизмах развития патологии «миомиолизная болезнь»: у врачей первичного звена в частях для ранней правильной диагностики и раннего начала целевого лечения; у командного состава и участников экстремальных физических перенапряжений для своевременного принятия необходимых мер по недопущению возникновения и развития миомиолизной болезни. 2) Важной проблемой современного предупреждения развития миомиолиза и миомиолизной болезни является отсутствие в войсках системы обучения участников экстремальных физических перенапряжений и медицинского персонала признакам миомиолиза и начальным проявлениям миомиолизной болезни. 3) Проблемой является так же отсутствие в войсках мер профилактики миомиолиза и мер первой и первой врачебной помощи при начальных признаках миомиолизной болезни физического перенапряжения для недопущения развития миомиолизной болезни с осложнениями и со смертельными исходами.