

УДК 616-005.1-08:616-001.16

А. В. Романенко, Т. И. Горбачёва

Научный руководитель: к.м.н. С. В. Коньков

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У ЛИЦ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ

Введение

Термические ожоги в области ургентной медицины являются актуальной проблемой как с медицинской, так и социально-экономической точек зрения. Это связано с высокой частотой случаев ожогов во всех возрастных группах населения, серьезным клиническим течением с развитием синдрома системного воспалительного ответа (ССВО), полиорганной недостаточности (ПОН) и длительностью лечения.

Воздействие высокой температуры на ткани может вызвать распространенное повреждение поверхности тела, что в свою очередь вызывает шок у пострадавшего и инициирует серию компенсаторно-приспособительных процессов. Часто эти процессы приобретают патологический характер и создают условия для возникновения серьезных осложнений, которые могут угрожать жизни [1]. В раннем постожоговом периоде наблюдается дисфункция системы гемостаза, которая характеризуется активацией прокоагуляционных путей, истощением фибринолитической активности и снижением активности естественных антикоагулянтов [2]. Коагулопатия рассматривается в качестве фактора риска повышенной смертности как в раннем периоде после термической травмы, так и в более позднем [3].

Для оценки коагулопатии используются коагуляционные тесты, такие как активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), международное нормализованное отношение (МНО), протромбиновое время (ПВ), тромбиновое время (ТВ), фибриноген (ФГ), протромбиновый индекс (ПТИ).

Цель

Проанализировать изменения показателей системы гемостаза у лиц с термической травмой на 0–5 сутки.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось путем анализа 131 истории болезни пациентов из них 78 лиц мужского пола и 53 лица женского пола, находившихся на лечении в ожоговом отделении ГУ «Гомельская городская клиническая больница № 1» за период июнь – декабрь 2023 года. У пациентов имелись ожоги I–IIIa степени, площадью 10–30%, со значением индекса Франка менее 30 баллов. Пациенты получали стандартное лечение, соответствующее степени тяжести. Следует также отметить, что некоторые пациенты получали терапию эноксапарином, пентоксифиллином. Критерии исключения: возраст пострадавших моложе 16 и старше 80 лет; наличие электротермического поражения и ожога дыхательных путей, в связи с несоответствием между площадью ожога и общей тяжестью травмы; беременность; наличие декомпенсированных сопутствующих заболеваний на момент поступления. Все пациенты были разделены на две группы, имеющие показатели выше и ниже нормы. В качестве контрольной группы было взято 60 пациентов травматологического профиля, имеющих нормальные показатели системы гемостаза.

Исследовались показатели гемостазиограммы пациентов на 0–5 день после получения травмы. У всех пациентов определялись следующие параметры системы гемостаза: АЧТВ, МНО, ПТИ, ФГ и ТВ.

Статистический анализ проводился при помощи программы Statistica 10.0 и программного обеспечения Microsoft Office Excel 2016. Данные представляли в виде среднего значения и стандартного отклонения ($M \pm \sigma$). Сравнение между группами осуществляли при помощи критерия Фишера и χ^2 . Достоверными считали различия при значениях $p \leq 0,05$, что является стандартом для медико-биологических исследований.

Результаты исследования и их обсуждение

При анализе полученных данных статистическая значимость отмечается по следующим показателям, превышающих норму: среднее значение АЧТВ у 46,15 % пациентов составило $40,4 \pm 6,3$ сек. ($\chi^2 = 40,47$; $p = 0,0001$), отражающий активность факторов внутреннего пути свертывания крови, среднее значение МНО у 12,3% пациентов составило $1,4 \pm 0,19$ отн.ед. ($\chi^2 = 8,06$; $p = 0,0001$), характеризующее первую и вторую фазу плазменного гемостаза (протромбинообразование и тромбинообразование), а также отражающее активность протромбинового комплекса (факторов VII, V, X и II), среднее значение ФГ у 65,6% пациентов составило $5,7 \pm 0,9$ г/л ($\chi^2 = 71,65$; $p = 0,0001$), являющийся белком острой фазы воспаления, а также отражающий количество белка, необходимое для создания нитей фибрина, среднее значение ТВ у 22,9% пациентов составило $18,5 \pm 4,6$ сек. ($\chi^2 = 16,30$; $p = 0,0001$), определяющее время, необходимое для формирования фибринового сгустка. У показателя ПТИ ($121 \pm 0\%$) статистическая значимость не отмечена. Исследованные показатели внесены в таблицу 1.

Таблица 1 – Показатели системы гемостаза, превышающие норму в первые дни после термической травмы

Показатели	Количество человек	Основная группа (среднее значение)	Контрольная группа (среднее значение)	P; χ^2
АЧТВ, сек.	60 (46,15%)	$40,4 \pm 6,3$	$26,2 \pm 2$	$\chi^2 = 40,47$; $p = 0,0001$;
МНО, отн. ед.	16 (12,3%)	$1,4 \pm 0,19$	$1,05 \pm 0,1$	$\chi^2 = 8,06$; $p = 0,0001$;
ПТИ, %	3 (2,29%)	121 ± 0	$101,1 \pm 6,3$	$p > 0,05$;
ФГ, г/л	86 (65,6%)	$5,7 \pm 0,9$	$3,3 \pm 0,69$	$\chi^2 = 71,65$; $p = 0,0001$;
ТВ, сек.	30 (22,9%)	$18,5 \pm 4,6$	$14,3 \pm 1,5$	$\chi^2 = 16,30$; $p = 0,0001$;

Среди показателей системы гемостаза ниже нормы статистически значимым показателем стал только ПТИ у 12,3% пациентов, среднее сниженное значение которого составило $70 \pm 12\%$ ($\chi^2 = 8,06$; $p = 0,0001$). ПТИ показывает способность плазмы к свертыванию крови через активацию факторов свертывания из протромбинового комплекса. Остальные показатели статистической значимости не показали. Полные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели системы гемостаза ниже нормы в первые дни после термической травмы

Показатели	Количество человек	Основная группа (среднее значение)	Контрольная группа (среднее значение)	P; χ^2
АЧТВ, сек.	0	0	$26,2 \pm 2$	–
МНО, отн. ед.	3 (2,29%)	$0,69 \pm 0,045$	$1,05 \pm 0,1$	$p > 0,05$
ПТИ, %	16 (12,3%)	70 ± 12	$101,1 \pm 6,3$	$\chi^2 = 8,06$; $p = 0,0001$
ФГ, г/л	8 (6,1%)	$1,85 \pm 0,05$	$3,3 \pm 0,69$	$p > 0,05$
ТВ, сек.	3 (2,29%)	$6,8 \pm 2,9$	$14,3 \pm 1,5$	$p > 0,05$

Выводы

Проведенное исследование показало, что для пациентов с термической травмой I–III степени и площадью поражения 10–30%, в основном было характерно повышение показателей системы гемостаза, нежели снижение: АЧТВ ($40,4 \pm 6,3$ сек.) у 46,15% пациентов, МНО ($1,4 \pm 0,19$ отн.ед.) у 12,3%, ФГ ($5,7 \pm 0,9$ г/л) у 65,6% пациентов, ТВ ($18,5 \pm 4,6$ сек.) у 22,9% пациентов. Повышение данных показателей свидетельствует о том, что система гемостаза у данных пациентов склонна к гипокоагуляции, что не характерно для патогенеза термической травмы. Атипичность такого клинического течения можно объяснить тем, что у пациентов, вошедших в выборку с повышенными показателями, проводилась терапия эноксапарином и пентоксифиллином. Кроме этого к причинам повышения таких показателей можно отнести дефицит факторов свертывания крови, связанный с повышенным их потреблением, дефицит витамина К при дисбактериозе, массивная антибиотикотерапия. Риск кровотечений у данных пациентов намного выше по сравнению с пациентами, имеющими низкие либо нормальные показатели, что требует пристального внимания к ним и динамического наблюдения данных показателей.

Однако количество пациентов с нормальными показателями на 0–5 дней после термической травмы превалирует над пациентами со сниженными и повышенными показателями. Данный факт можно объяснить тем, что компенсаторно-приспособительные реакции организма в сочетании с проведенной активной инфузионной и антитромботической терапией в первые дни после термической травмы приводят пациентов к стабилизации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Калинина, Е. П. Нарушения межсистемных взаимодействий при хроническом воспалительном процессе / Е. П. Калинина, Е. М. Иванов, Е. Г. Исаченко // Медицинская иммунология. – 2007. – Т. 9, № 6. – С. 581–588.
2. Lavrentieva, Athina. “Replacement of specific coagulation factors in patients with burn: a review.” *Burns : journal of the International Society for Burn Injuries* – Vol. 39,4 (2013). – P. 543–548. – doi:10.1016/j.burns.2012.12.009
3. Kowal-Vern, Areta, and Bruce A Orkin. “Antithrombin in the treatment of burn trauma.” // *World journal of critical care medicine*. – 2016. – Vol. 5,1. – P. 17–26. – doi:10.5492/wjccm.v5.i1.17

УДК 616.89-052:616-001-089

В. А. Саврухина, А. Д. Иванова, Т. И. Горбачёва

Научный руководитель: ассистент кафедры Т. И. Горбачёва

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

АНАЛИЗ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ ТРАВМАТОЛОГО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Введение

В области травматологии и ортопедии оперативное вмешательство часто является необходимой мерой для восстановления функции конечности и улучшения качества жизни пациентов, подвергшихся различным травмам и заболеваниям. Однако, оперативное вмешательство также связано с интенсивной болью, физическими и эмоциональным стрессом, особенно в случае обширных операций, таких как эндопротезирование крупных суставов и остеосинтез.

Оценка уровня стресса и тревожности до и после операции играет важную роль в предотвращении психоэмоциональных осложнений, а также в эффективном управле-