

В.Н. Ельский, Ю.Я. Крюк, А.Ю. Крюк

Структура бактериемии при различных типах посттравматической реакции в эксперименте

Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького, кафедра патофизиологии

Ключевые слова: посттравматическая реакция, бактериемия, сепсис

В настоящее время исследователи рассматривают любое критическое состояние в травматологии и хирургии как вариант развития тяжелой системной воспалительной реакции, вызванной воздействием повреждающего фактора механического, инфекционного (перитонит) или не инфекционного (кишечная непроходимость, некротизирующий панкреатит, мезентериальный тромбоз) генеза. В основе бактериемии и микробного сепсиса при тяжелой механической травме и шоке лежит транслокация бактерий и эндотоксинов из кишечника в результате его ишемии. Характер микрофлоры и ее роль при не шоковом, шоковом не смертельном и шоковом смертельном типах посттравматической реакции изучены недостаточно. Не ясна этиология сепсиса у животных с разными прогностическими типами течения этой реакции.

Цель исследования – установление субпопуляционного состава транслоцирующих микроорганизмов и их роль в патогенезе сепсиса у животных с тремя прогностически разными типами течения тяжелой посттравматической реакции в эксперименте.

Материалы и методы исследования. Опыты выполнены на 40 белых беспородных крысах обоего пола весом 250 - 300г. Выполнено 4 серии опытов по 10 крыс в каждой. В сериях 1-3 моделировали тяжелую механическую травму. Крысы 4-й серии использовались в качестве контроля. Индивидуальную реактивность организма в динамике посттравматической реакции определяли с помощью модифицированного метода измерения кожно-гальванического рефлекса посредством показателя "К". Выделение и идентификацию микроорганизмов из крови осуществляли согласно требованиям, предъявляемым к бактериологическим исследованиям, применяемых в клинично-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений. Проводили окрашивание микроорганизмов по Грамму и ставили биохимические тесты для идентификации возбудителей. Количественную оценку состава микробов и отдельных структур грибов, обнаруживаемых в мазках крови, проводили путем прямого подсчета упомянутых объектов микроскопии на протяжении 4 см поверхности мазка.

Результаты и их обсуждение. У крыс контрольной серии высевались только в единичных случаях (до 6%) грампозитивные кокки и микродиплококки. У животных с травмой увеличивалась частота высевания не только грампозитивных кокков, но и грамотрицательных палочек. В большом количестве высевались *E. coli*, *E. faecalis*. Плотность

посева этих микроорганизмов также была большой и составляла 107-108 КОЕ. С увеличением тяжести течения посттравматической реакции, увеличивалась и частота высевания указанных микроорганизмов. При шоковом не смертельном типе посттравматической реакции в крови появлялись *S. epidermidis* и *Candidae. sp.*, а при шоковом смертельном – *S. aureus* и *N. flavescens*.

Количество микробных тел в 100 полях зрения микроскопа у животных после травмы возрастало. При не шоковом типе посттравматической реакции этот рост превышал значения интактных крыс в 2,9 раза, при шоковом не смертельном – в 3,9 раза, а при шоковом смертельном – в 5,8 раз. Увеличивалось также количество микробных ассоциаций. При не шоковом типе посттравматической реакции этот рост превышал значения аналогичных показателей интактных крыс в 4,5 раза, а при шоковых типах соответственно в 5,9 и 8,4 раза. Показатель численности отрывков грибковых тел по сравнению с контролем при не шоковом типе посттравматической реакции увеличивался в 1,7 раза, при шоковом не смертельном – в 3,4 раза, а при шоковом смертельном – в 4,4 раза. Численность грибковых ассоциаций также возрастала соответственно типу посттравматической реакции в 4,1; 6,6 и 9,5 раз.

Рост числа микроорганизмов в мазках крови при тяжелой механической травме указывал на изменение проницаемости физиологических барьеров и угнетение иммунологической реактивности. В крови, в результате этого, циркулировали условно патогенные грамотрицательные (кишечные) палочки, грамотрицательные кокки (*S. epidermidis*), а также патогенные грамотрицательные диплококки (*N. flavescens*). Об усилении размножения патогенных микроорганизмов свидетельствовал рост ассоциативных показателей "МА" и "ГА". Особенно сильно наблюдался рост ассоциаций при шоковом смертельном типе посттравматической реакции.

Выводы. Таким образом, изменение количественных показателей микробной и грибковой обсемененности крови, а также состава микроорганизмов у животных с тремя прогностически разными типами посттравматической реакции свидетельствует о том, что пейзаж микрофлоры и рост микробов и грибов, выделенных из крови, находятся в причинно-следственных связях с механизмами посттравматической реакции. Они наравне с другими лабораторными показателями могут быть использованы в качестве дополнительных критериев тяжести течения этой реакции.