

ИЗМЕНЕНИЕ ПРОДУКТОВ МИКРОБНОГО МЕТАБОЛИЗМА У ПАЦИЕНТОВ С СЕПСИСОМ

Предко В.А., Лазовская М.В.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Сепсис продолжает оставаться основной причиной смертности во всем мире, унося ежегодно миллионы жизней.

В условиях системного воспалительного ответа при сепсисе взаимодействие макроорганизма с условно-патогенными микроорганизмами изменяется. Наряду с этим каждый отдельный микроорганизм является уникальной «биохимической лабораторией», воздействие продуктов метаболизма в условиях скомпроментированности пациента имеют огромное значение в поддержании и прогрессировании воспалительных реакций.

В литературе обсуждается концепция «небактериального клинического сепсиса», когда этиологический бактериальный фактор определить не удастся. Ученые высказывают предположение, что не циркуляция в крови живых бактерий определяет риск развития, тяжесть проявления и исход септического процесса. Более того, было показано, что при тяжелом исходном состоянии летальность выше среди пациентов с отрицательной гемокультурой, чем в сопоставимой группе больных с доказанной бактериемией.

С помощью высокоточных исследований подтверждено постоянное присутствие в крови здоровых доноров по крайней мере 50 разных молекул в концентрации от 0,1 до 1000 нг/мл. Эти молекулы (оксикислоты, разветвленные, ненасыщенные, циклопропановые жирные кислоты и др.) никогда не синтезируются клетками человека и по происхождению принадлежат к его эндогенной микрофлоре.

В многочисленном списке молекул, продуцируемых бактериями, выделяется индол, который обычно утилизируется в печени.

Одним из методов лечения сепсиса является экстракорпоральная детоксикация. Так как, при всем разнообразии целевых отдельно взятых медиаторов терапевтическое вмешательство, направленное на невыборочное устранение про- и противовоспалительных медиаторов, экзо- и эндотоксинов представляет наиболее разумный подход и, возможно, является ключом к успеху экстракорпоральной терапии. Следующее преимущество может заключаться в длительном характере такой терапии.

Цель: Определение концентрации индола, токсина микробного происхождения, в крови пациентов с сепсисом.

Материалы и методы: В рандомизированное исследование было включено 77 пациентов с сепсисом различной этиологии. Постановка клинического диагноза сепсис при поступлении больного в отделение реанимации основывалась на критериях, сформулированных Согласительной Конференцией Американского колледжа пульмонологов и Общества

медицины критических состояний в Чикаго (1992 г.) с дополнениями R. Bone (1997 г.), M. Rangel-Frausto и R. Wenzel (1997 г.). Все больные получали традиционное лечение: антибиотики, инфузионная терапия, парентеральная и иммунокорректирующая терапия, респираторная и инотропная поддержка (при необходимости). При поступлении в отделение реанимации больные были разделены на две группы (контрольную и опытную) с помощью компьютерной программы генератора случайных чисел.

В контрольную группу (КГ) вошли 28 пациентов. Этим больным проводили консервативную терапию без использования методов экстракорпоральной детоксикации. Средний возраст пациентов в этой группе составил $39,2 \pm 17,4$ лет.

49 пациентам опытной группы (ОГ) проводили гемосорбцию (ГС) через антипротеиназный биоспецифический сорбент «Овосорб» (Беларусь) с помощью роликового насоса ВР-742 («Fresenius», Германия). Кровь проходила через колонку с сорбентом, после чего возвращалась в предварительно катетеризованную периферическую вену. Скорость перфузии крови по магистрали составляла 80-90 мл/мин. Процедура продолжалась 60 минут. Количество процедур составило 4-7. Средний возраст пациентов в этой группе составил $44,7 \pm 17,6$ лет.

У всех пациентов рассчитывали лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) по формуле Кальф-Калифа и тяжесть состояния по шкале АРАСНЕ II при поступлении и после проведения интенсивной терапии.

Индол определяли в плазме крови методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (HPLC – high-performance liquid chromatography) на аппарате «Agilent 1100» (Германия). Концентрацию измеряли при поступлении и после курса лечения.

Статистическую обработку результатов осуществляли с использованием программы «Statistica 5.5». Медианой (Me), верхней и нижней квартилями представлены величины, не имеющие приблизительно нормальное распределение. Для принятия решения о виде распределения применялся критерий Шапиро-Уилка. Уровень значимости принят 5%. При сравнении зависимых групп с ненормальным распределением значений использовался непараметрический метод – критерий Вилкоксона.

Результаты: Тяжесть состояния пациентов в КГ по шкале АРАСНЕ II при поступлении составила 14,2 (12;17) балла, в опытной группе -16,5 (11;21) баллов (достоверного различия не отмечено).

В ОГ отмечается достоверно снижается ЛИИ с 10,3 (6,6;15,3) до 2,0 (1;4,2) ($p=0,002$ Вилкоксона). В КГ при поступлении ЛИИ 9,7 (5;26,2), а при переводе 4,9 (3,9;13,3) ($p=0,046$ Вилкоксона).

В КГ концентрация индола в крови при поступлении составила 6,1 (5,1; 12,0) мкмоль/л, а при завершении терапии – 5,9 (4,0; 13,1) мкмоль/л ($p>0,05$).

При поступлении у пациентов ОГ индол – 7,8 (5,9; 27,0) мкмоль/л. В процессе проведения гемосорбции через «Овосорб» концентрация индола статистически значимо снижалась и при завершении терапии в ОГ

концентрация индола составила 3,7 (2,3; 7,1) мкмоль/л, что достоверно ниже, чем при поступлении.

Выводы:

1. Концентрация индола у пациентов с сепсисом повышена.
2. Применение гемосорбции через антипротеиназный гемосорбент «Овосорб» элиминирует из кровотока индол.

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДО ГОДА С РАЗНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ СЕРТОНИНА ПРИ РОЖДЕНИИ

Протасевич Т.С.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Биогенные амины принимают непосредственное участие в процессах адаптации, и изменение баланса этих соединений может приводить к нарушению механизмов развития ребёнка в разные периоды жизни. Выявление начальных проявлений патологических процессов в ранний неонатальный период, своевременная их коррекция и профилактика, позволяет предотвратить негативные последствия или снизить их интенсивность в период дальнейшего развития ребёнка.

Обмен серотонина во внутриутробном и раннем постнатальном периоде влияет на формирование и дальнейшее развитие структур центральной нервной системы [3, 6]. Серотонин влияет на обмен белков, нуклеиновых кислот, липидов, биоэнергетические процессы, играет важную роль в регуляции моторики желудочно-кишечного тракта, активации тромбообразования, регуляции сосудистого тонуса и артериального давления [1, 2, 3].

Целью исследования явился ретроспективный анализ содержания предшественников и метаболитов серотонина в сыворотке пуповинной крови у доношенных новорождённых детей при оценке заболеваемости и нервно-психического развития их в возрасте 1 год.

Проведён катamnестический анализ 80 историй развития доношенных новорождённых и 80 карт развития детей, которым в период новорождённости проводилось определение предшественников и метаболитов серотонина в сыворотке пуповинной крови.

Исследование продуктов обмена серотонина выполнялось методом ион-парной высокоэффективной жидкостной хроматографии. Статистический анализ проводили с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 5.5. При сравнении независимых групп с ненормальным распределением значений одного или двух количественных признаков использовался непараметрический метод – критерий Манна-Уитни.