

следуемых процессов торможения в центральной нервной системе. Отрицательное значение показателя времени РДО у детей 1-й группы является свидетельством преобладающей реакции НС в виде дисбаланса течения нервных процессов в сторону возбуждения в ответ на предложенную нагрузку.

Средние показатели теста КЧСМ у всех детей были в пределах возрастной нормы, у детей 1-й группы значения КЧСМ составили Ме 40,2 [36,2;42,8] Гц, у пациентов 2-й группы – Ме 34,2 [32,2;38,8] Гц.

В 1-й группе величина КЧСМ достоверно превышала таковую на 6 Гц при тестировании как возрастающей, так и убывающей частоты, что указывает на более низкую лабильность и высокий уровень психоэмоционального напряжения детей 2-й группы ($U=399$, $p<0,001$).

Заключение

1. Гетеротропия у детей 2-й группы достоверно приводит к увеличению времени ПЗМР, РР и РВ на 43 мс, 80,8 и 57,8 мс соответственно ($p<0,05$) в сравнении с группой детей с ортофорией, что указывает на снижение подвижности нервных процессов и преобладание тормозных процессов в центральной нервной системе.

2. Наличие содружественного косоглазия у детей 2-й группы является причиной изменения зрительной экстраполяции, что приводит к значимому снижению подвижности нервных процессов и преобладанию тормозных процессов в центральной нервной системе (положительное значение показателя времени РДО Ме 68 [41;144] мс ($p<0,001$)).

3. Средние показатели теста КЧСМ у всех детей были в пределах возрастной нормы, однако у детей 1-й группы величина КЧСМ достоверно превышала таковую на 6 Гц при тестировании как возрастающей, так и убывающей частоты (Ме 40,2 [36,2;42,8] и Ме 34,2 [32,2;38,8] Гц соответственно), что указывает на более низкую лабильность и высокий уровень психоэмоционального напряжения детей 2-й группы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Kattan, J. M.* Relationship between binocular summation and stereoacuity after strabismus surgery // *J. M. Kattan, F. G. Velez, J. L. Demer, S. L. Pineles // Amer. J. of Ophthalmology.* – 2016. – Vol. 165. – P. 29–32.
2. *Кащенко, Т. П.* Бинокулярная зрительная система при содружественном косоглазии : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.08. – М. , 1978. – 31 с.
3. *Гаджиева, Н. Р.* Анизометропия как основной фактор развития содружественного сходящегося косоглазия у детей до двух-летнего возраста / Н. Р. Гаджиева, Р. В. Гаджиев // *Oftalmologiya.* – 2011. – № 2–6. – С. 64–69.

УДК: 616-002.3-053.31-08:615.275

А. М. Лисакович, В. А. Предко

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

ПРИМЕНЕНИЕ БИОМАРКЕРОВ СЕПСИСА В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Введение

Проблема диагностики, прогнозирования исхода и лечения сепсиса остается актуальной и в XXI веке, несмотря на современные знания его патогенеза и разработку новых методов терапии.

К наиболее серьезным осложнениям относят синдром полиорганной недостаточности (СПОН), который в последние годы начал развиваться чаще, чем в предыдущее десятилетие.

У пациентов в критическом состоянии происходит повышение проницаемости кишечника, что способствует развитию и прогрессированию СПОН [1]. В разных исследованиях с целью определения проницаемости кишечника использовали интестинальный белок, связывающий жирные кислоты (I-FABP) [2]. У пациентов с сепсисом уровень интестинального белка, связывающий жирные кислоты, был повышен, а у пациентов с септическим шоком был еще намного выше. Уровни сывороточной D-молочной кислоты также были повышены при сепсисе, но не коррелировали с тяжестью состояния. Однако ни I-FABP, ни D-молочная кислота не имеют прогностических значений [3].

При прогрессировании СПОН накапливается множество токсинов. В роли последних могут выступать промежуточные и конечные продукты нормального метаболизма в высоких концентрациях (лактат, мочевины, креатинин, билирубин), продукты извращенного метаболизма (альдегиды, кетоны, высшие спирты), а также вещества кишечного происхождения типа индола, скатола, путресцина.

Одним из методов лечения СПОН является экстракорпоральная детоксикация. 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 в крови пациентов с сепсисом для оценки тяжести состояния пациентов и эффективности проводимого лечения.

Материал и методы исследования

В рандомизированное исследование было включено 84 пациента с сепсисом различной этиологии. Все больные получали традиционное лечение: антибиотики, инфузионную терапию, парентеральную и иммунокорректирующую терапию, респираторную и инотропную поддержку (при необходимости). При поступлении в отделение реанимации пациенты были разделены на две группы (контрольную и опытную) с помощью компьютерной программы генератора случайных чисел.

В контрольную группу (КГ) вошли 40 пациентов. Этим пациентам проводили консервативную терапию без использования методов экстракорпоральной детоксикации. Средний возраст пациентов в этой группе составил $39,2 \pm 17,4$ лет.

Кроме того, 44 пациентам опытной группы (ОГ) проводили гемосорбцию (ГС) через антипротеиназный биоспецифический сорбент «Гемопротеазосорб» (Республика Беларусь) с помощью роликового насоса ВР-742 (Fresenius, Германия). Кровь проходила через колонку с сорбентом, после чего возвращалась в предварительно катетеризированную 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 APACHE 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 10. 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 исследования и их обсуждение

Тяжесть состояния пациентов в КГ по шкале APACHE II при поступлении составила 14,2 (12;17) балла, а при переводе – 7 (7;9) баллов ($p=0,005$ Вилкоксона). В опытной группе наблюдается более выраженное снижение с 16,5 (11;21) при поступлении до 4 (4;5) баллов при переводе ($p=0,003$ Вилкоксона). Также в ОГ 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).

При поступлении у пациентов с сепсисом в опытной и контрольной группе концентрация индола составила 5,6 (3,5;8,6) ммоль/л и 4,9 (3,3;8,1) ммоль/л соответственно. После проведения гемосорбции с помощью антипротеиназного сорбента «Гемопротеазосорб» наблюдается достоверное снижение уровня индола в крови до 3,2 (1,3; 4,6) ($p=0,005$ Вилкоксона). В КГ уровень индола в плазме статистически достоверно не снизился 3,9 (3,1;6,1) ($p=0,075$ Вилкоксона). Продолжительность лечения в отделении реанимации в группе с использованием гемосорбции была достоверно ниже на 3 суток в сравнении с контрольной группой.

Заключение

Концентрация индола взаимосвязана с клинико-лабораторными данными и тяжестью состояния пациентов.

Применение гемосорбции элиминирует из кровотока индол, позволяя тем самым предотвратить дальнейшее прогрессирование СПОН и уменьшить прибывание пациентов в отделение реанимации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Gut-origin sepsis in the critically ill patient: pathophysiology and treatment / S. F. Assimakopoulos [et al.] // Infection. – 2018. – Vol. 46. – P. 751–760.
2. Интестинальный белок, связывающий жирные кислоты, как перспективный маркер проницаемости тонкой кишки / А. А. Звягин [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2020. – № 6. – С. 29–33.
3. Clinical significance on serum intestinal fatty acid binding protein and D-lactic acid levels in early intestinal injury of patients with sepsis / X. Zhang [et al.] // Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xu. – 2019. – Vol. 31, № 5. – P. 45–50.

УДК 617.57-089.5-031.83

А. М. Лисакович, В. А. Предко

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

ПРИМЕНЕНИЕ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ В ХИРУРГИИ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Введение

Регионарная анестезия по сравнению с общей анестезией имеет ряд преимуществ: вызывает длительную послеоперационную анальгезию, имеет меньше побочных эффектов и сопровождается большей удовлетворенностью пациентов.