

ЛИТЕРАТУРА

1. Верещагин Н.В., Борисенко В.В., Власенко А.Г. Мозговое кровообращение (современные методы исследования в клинической неврологии). – М., 1993. – 208 с.
2. Верещагин Н.В. // Сосудистые заболевания нервной системы. Новые методы диагностики в неврологии / Тез. докл. – Смоленск. – 1980. – С. 6-10.
3. Никитин Ю.М., Труханова А.И. Ультразвуковая диагностика. – М., 1998.
4. Никитин Ю.М. // Клиническая ультразвуковая диагностика. Руководство для врачей. Гл. 5. / Под ред. Н.М. Мухарлямова – М., 1987. – С. 133-216.
5. Стулин И.Д., Карлов В.А., Костин А.В. и др. // Невропатол. и психиат. – 1989. – № 6. – С. 98-105.
6. Стулин И.Д., Мнушкин А.О., Мусин Р.С. и др. Диагностические возможности ультразвука и тепловидения при массовых осмотрах населения. – СПб., 1994.
7. Bornstein N.M., Chadwick L.G. et al. // Can. J. Neurol. Sci. – 1988. – V. 15. – P. 378-383.
8. Celli P., Ferrante L. et al. // Surg. Neurol. – 1984. – V. 22. – P. 43-49.

ВЛИЯНИЕ НАРКОЗА НА СОСТОЯНИЕ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ, ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ И БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЗГА

М.А. Лобов, А.Е. Машков, М.В. Пантелева, В.В. Слесарев, А.В. Князев
МОНИКИ

Проблема защиты мозга при проведении хирургических вмешательств с использованием общей анестезии – одна из актуальных в современной медицине. Наркоз оказывает многофакторное действие как на весь организм в целом, так и непосредственно на центральную нервную систему. Ткань мозга является основной мишенью для многих современных анестетиков, оказывающих прямое токсическое действие, вызывающих гемодинамические сдвиги и угнетающих метаболизм, что приводит к развитию гипоксии, активации свободно-радикального перекисного окисления липидов, служит одной из причин конформации клеточных мембран.

Цель данной работы – оценка состояния когнитивных функций, показателей биоэлектрической активности головного мозга и кровотока до и после наркоза.

Обследовано в динамике 10 детей (7 мальчиков, 3 девочки в возрасте 7-15 лет) с различной хирургической патологией (крипторхизм, паховая грыжа и др.), оперированных под внутривенным наркозом средней длительностью 110 ± 35 мин. Постоянными компонентами общей анестезии являлись реланиум и фентанил.

Исследование до и на 3-5-е сутки после операции включало: неврологический осмотр; синхронное мониторирование биоэлектрической активности головного мозга и кровотока в левой средней мозговой артерии; нейропсихологическое тестирование.

Оценка показателей электроэнцефалограммы осуществлялась методом спектрального анализа и картирования головного мозга. Мозговой кровоток исследовался посредством транскраниальной доплерографии (ТКД); лоцировалась левая средняя мозговая артерия из темпорального окна на глубине 44-46 мм, измерялась линей-

ная скорость кровотока, уровень периферического сопротивления (пульсационный индекс Гослинга), оценивалась цереброваскулярная реактивность при проведении гипервентиляционной тест-нагрузки. Одновременное мониторирование мозгового кровотока и биоэлектрической активности головного мозга проводилось с помощью доплерографа (фирма «Спектромед»), совмещенного с компьютерным энцефалографом (фирма «Нейрон-Спектр»). Нейропсихологическое исследование включало оценку внимания (модифицированная проба Бурдона – кольца Ландольта) и памяти (тест на запоминание двух комбинаций из пяти слов).

При осмотре в пред- и постоперационном периоде неврологическая симптоматика не выявлялась, жалоб дети не предъявляли. Нейропсихологическое тестирование выявило незначительное снижение внимания у 2 детей (индекс точности в пробе Бурдона составлял 33); нарушений памяти не отмечено ни в одном случае. Исходно, по данным ТКД, линейная скорость кровотока у всех детей до проведения операции не отличалась от возрастной нормы и составила: систолическая – 90 ± 12 см/с, средняя – $50 \pm 1,2$ см/с; пульсационный индекс Гослинга – $0,84 \pm 0,1$. При проведении гипервентиляционной пробы максимальная линейная скорость снижалась до $79,0 \pm 0,24$ см/с, а пульсационный индекс возрастал до $1,0 \pm 0,2$. По данным электроэнцефалографического исследования, у 7 детей показатели биоэлектрической активности мозга (БЭАМ) соответствовали вариантам возрастной нормы, у 3 детей выявлены диффузные изменения БЭАМ в виде наличия дельта-активности повышенной амплитуды 25-30 мкВ (при норме 20 мкВ), преобладающие в левом полушарии, в сочетании (в одном случае) с единичными острыми волнами высокой амплитуды.

В постоперационном периоде нейропсихологическое тестирование выявило существенное снижение показателей памяти и внимания у 8 детей, индекс точности снизился до $19,0 \pm 5,0$, а при отсроченном воспроизведении двух групп по 5 слов не воспроизводилось 2-3 слова из каждой пары.

При анализе доплерограмм отмечено снижение скорости кровотока и увеличение пульсационного индекса Гослинга у 8 детей. Систолическая линейная скорость составляла $85,7 \pm 2,7$ см/с, пульсационный индекс – $1,1 \pm 0,3$.

По данным электроэнцефалографического обследования, патологические изменения ЭЭГ отмечены у 9 детей: выявлялась диффузная тета- и высокоамплитудная дельта-активность (30 ± 8 мкВ) в центральных и теменных отведениях, регресс альфа-ритма и увеличение количества острых волн, свидетельствующие о дисфункции срединных структур амплитудой до 180 мкВ.

При ретроспективном анализе синхронно записанных доплеро- и энцефалограмм отмечена зависимость между гемодинамическими сдвигами и выраженностью медленноволновой активности. В качестве иллюстрации приводим клиническое наблюдение.

Больной С. 9 лет. Клинический диагноз: правосторонний крипторхизм. При обследовании соматической и неврологической патологии не выявлено. Оперирован в плановом порядке 13. 12. 01 г. Длительность наркоза 1 ч. 35 мин. В предоперационном периоде при нейропсихологическом тестировании: индекс точности – 34. Снижения памяти не отмечалось. Максимальная линейная скорость кровотока в левой средней мозговой артерии – 89,5 см/с, пульсационный индекс – 0,87. На ЭЭГ – единичные острые волны (5) амплитудой 130 мкВ в затылочном отведении слева.

При обследовании на 5-е сутки после операции были выявлены следующие изменения: индекс точности в пробе Бурдона снизился до 18, а отсроченное воспроизведение составило 3 слова из каждой пары, максимальная скорость кровотока снизилась до 79,1 см/с, а пульсационный индекс возрос до 1,1, количество острых волн увеличилось до 13, амплитуда возросла до 180 мкВ.

Таким образом, результаты нашего исследования подтверждают негативное действие наркоза на церебральный кровоток, функциональную активность головного мозга, что клинически проявляется угнетением когнитивных функций у детей, не имеющих соматической и неврологической патологии, и свидетельствуют о необходимости защиты мозга в интраоперационном периоде с использованием препаратов нейрометаболического и вазоактивного действия.

ИММУНОТЕРАПИЯ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ (основные принципы)

*А.Е. Машков, В.Г. Цуман, Г.А. Оноприенко, К.И. Савицкая,
В.И. Щербина, А.Е. Наливкин
МОНИКИ*

Развитие клинической иммунологии способствовало решению ряда аспектов иммунопатогенеза тяжелых форм гнойной хирургической инфекции. В научно-практической литературе собрана огромная информация о состоянии антиинфекционной резистентности (АИР) организма у детей с гнойно-септическими заболеваниями (ГСЗ) [2, 3, 6, 8, 9, 10]. В медицинской практике появился большой арсенал иммуностропных препаратов, позволяющих воздействовать на различные звенья системы АИР [4]. Иммунокорригирующая терапия занимает все большее место в комплексном лечении хирургической инфекции и во многом определяет его успех [9, 12, 15]. Однако дальнейшему совершенствованию иммунотерапии препятствуют недостаточные знания общих закономерностей и конкретных особенностей иммуногенеза различных форм инфекции.

Целью настоящей работы явилось определение ряда основных принципов иммунотерапии на основании изучения некоторых закономерностей нарушений системы АИР организма у детей с наиболее тяжелыми формами ГСЗ. В основу работы положен опыт лечения 550 детей с наиболее тяжелыми формами ГСЗ: острая гнойная деструктивная пневмония (ОГДП – 300 больных), острый гематогенный остеомиелит (ОГО – 150 больных), разлитой гнойный перитонит (РГП – 100 больных).

Анализ результатов иммунологических исследований показал, что для РГП характерен дефицит Т-системы иммунитета (снижение Т-РОК до 30-34%, Т-РОК активных – до 24-27%) на фоне активации гуморального иммунитета (повышение В-РОК до 20%) и угнетения ге-