

У больных бронхиальной астмой (БА) обнаружено увеличение уровня ЕТ-1 в бронхиальном эпителии и влажной жидкости (БАЛ). При эффективном лечении кортикостероидами содержание ЕТ-1 в БАЛ и в эпителии у этих больных возвращаются к уровням здоровых лиц (Blade P. N., 1989; Redington A. E., 1995).

В ряде работ показано увеличение экспрессии ЕТ<sub>В</sub>-рецепторов, относительно ЕТ<sub>А</sub>-рецепторов у больных БА, что также способствует усилению бронхоспазма (Moller S., 1996).

В мокроте у больных хронической обструктивной болезнью легких, муковисцидозом и с бронхоэктазами также было выявлено увеличение уровня ЕТ-1 (Zheng L., 2000).

Полагают также, что ЕТ-1 принимает участие в патогенезе облитерирующего бронхиолита. ЕТ-1 при этом обеспечивает активацию сигнала для синтеза коллагена, индуцирует продукцию коллагеназы (Fujii T., 2000).

Установлено, что ЕТ-1 играет важную роль в развитии осложнений при ХОЗЛ в частности легочной гипертензии, хронического легочного сердца. Доказано значение ЕТ-1 в развитии таких патогенетических механизмов легочной гипертензии, как легочная вазоконстрикция вследствие острой или хронической альвеолярной **ГИПОКСИИ**, увеличение легочного сосудистого сопротивления, вызванного гипертрофией меди и/или интимальной пролиферацией, тромботической закупоркой отдельных легочных кровеносных сосудов (Halim A., 1993). Кроме того, при легочной гипертензии, особенно на поздних её стадиях, происходит уменьшение числа функционирующих лёгочных сосудов и площади поверхности сохранного эндотелия. Снижение способности лёгких утилизировать ЕТ-1 во время пассажа в малом круге кровообращения приводит к повышению его уровня в циркулирующей крови. Это подтверждается исследованиями, в которых констатируется увеличение артериовенозной разницы уровней ЕТ-1 у больных с легочной гипертензией, что заставляет полагать или понижение клиренса, или повышенную его продукцию в легком (Dupuis J., 1996).

В настоящее время проходят клинические испытания ряд медикаментозных препаратов различной природы, из числа антагонистов рецепторов ЕТ. Показанием к их назначению служат легочная и артериальная гипертензия, а также хроническая сердечная недостаточность.

Различают неселективные и селективные антагонисты рецепторов ЕТ. При этом, как селективные антагонисты ЕТ-рецепторов (атрасентан, дарусентан и др.), так и неселективные (босентан, тезосентан, энрасентан) уменьшают тонус артерий, снижают системное АД, периферическое сосудистое сопротивление и давление в легочной артерии, способствуют увеличению сердечного выброса. Кроме того, селективные антагонисты ЕТ<sub>д</sub>-рецепторов принимают участие в восстановлении функции эндотелия, улучшая состояние сосудистой стенки. Неселективные же ЕТ-блокаторы такими свойствами не обладают (Минушкина Л.О., 2003).

Таким образом, можно надеяться, что антагонисты ЕТ-рецепторов как эффективные лекарственные препаратами, уже в ближайшее время войдут в арсенал врача, в том числе и пульмонологической клиники. Блокируя эффекты ЕТ, можно не только положительно воздействовать на функцию эндотелия, сосудистый тонус, процессы ремоделирования легких и миокарда, а также снижать выраженность бронхолегочного воспаления и бронхоконстрикции.

### СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ И МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ КРОВИ ПРИ ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Демушкина И.Г., Карташова Н.М.,  
Хадарцев А.А., Квасов Д.В.

Тульский государственный университет,  
Тула

Исследование центральной гемодинамики у 54 беременных с фетоплацентарной недостаточностью методом реографии выявило тенденцию к гипокинетическому типу гемодинамики с низкими значениями ударных и силовых показателей: ударного объема крови (УОК), ударного индекса (УИ), работы левого желудочка (РЛЖ), рабочего индекса левого желудочка (РИЛЖ). При этом общее и удельное сопротивление сосудов (ОПСС и УПСС) превышали верхнюю границу нормы за счет сниженной сократительной способности сердца и низких адаптационных резервов организма, достоверно отличаясь от группы контроля (42 женщины с не осложненной беременностью).

Изменения микроциркуляции при фетоплацентарной недостаточности изучались в тех же группах. У женщин с фетоплацентарной недостаточностью параметр микроциркуляции (ПМ) оказался достоверно ( $p < 0,05$ ) более низким, чем в контрольной группе. Это обусловлено как выраженными амплитудными его изменениями, так и высокой частотой отклонений значений ПМ от нормы при фетоплацентарной недостаточности. Среднее значение амплитуды вазомоторных колебаний (*ALF*) в группе женщин с фетоплацентарной недостаточностью оказалось достоверно более низким ( $p < 0,05$ ), чем у лиц контрольной группы. Вариабельность *ALF* при фетоплацентарной недостаточности оказалась небольшой. При анализе изменений *ALF* у конкретных женщин эти изменения в 100% случаев имели однонаправленный характер. Среднее значение амплитуды пульсовых колебаний (*ACF*) было значительно сниженным и выявлено у большинства обследованных. Значения *ACF* в основном были однонаправленными в сторону снижения, как и индекс концентрации пульсовых колебаний (*ИК-СF*). Среднее значение *ИК-СF* в группе больных женщин оказалось достоверно ( $p < 0,05$ ) ниже, чем в контрольной группе. Выявить снижение *ИКСF* удавалось как при снижении значения *ACF*, так и при его нормальных значениях. При повышенных цифрах *ACF* снижение *ИКСF* не обнаружено.

Для оценки взаимосвязей различных характеристик доплерограммы использованы расчетные (производные) показатели – индекс эффективности мик-

роциркуляции (ИЭМ) и индекс сосудистого тонуса (ИСТ), причем ИЭМ оказался сниженным у большинства женщин, среднее его снижение при фетоплацентарной недостаточности оказалось статистически достоверным ( $p < 0,01$ ), чем таковое в контрольной группе. При этом низкий ИЭМ выявлялся при нормальных или высоких значениях ПМ. У некоторых женщин с разнонаправленными изменениями *ALF* и *ACF* ИЭМ оказался существенно отклоненным от нормы. Вычисление ИЭМ позволило выявить как количественные изменения амплитудно-частотных характеристик, так и диссонанс в направленности их изменений. Это позволит выявить ранние признаки нарушений взаиморегуляции структурных элементов микроциркуляторного звена.

**КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА РАННЕЙ  
ДИАГНОСТИКИ И АБИЛИТАЦИИ  
ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ  
ПЕРИНАТАЛЬНОГО ГИПОКСИЧЕСКОГО  
ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В  
УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЯКУТИИ**

Дудник П.В.

*Республиканский центр реабилитации детей с детским церебральным параличом и нарушением психики, Нерюнгри*

Проблема перинатальных поражений нервной системы в последние десятилетия остается одной из ведущих проблем здравоохранения всех стран. Это обусловлено не только увеличением числа детей, имеющих дефекты в интеллектуальной и моторной сферах и высоким удельным весом в структуре неврологических заболеваний перинатальных поражений нервной системы, но и объемом экономических затрат, связанных с оказанием помощи детям-инвалидам.

Анализ психомоторного развития детей в Южной Якутии, перенесших перинатальную гипоксическую энцефалопатию (ПГИЭ), показал отсутствие прямой зависимости степени недоношенности и тяжести перенесенного гипоксического поражения на прогноз неврологической симптоматики у данного контингента детей.

Реализующим вредным фактором является не сама гипоксия, а такой климатический феномен северных территорий, как экзогенная флюктуирующая – значительные перепады во внутрисуточном ходе парциального давления и плотности атмосферного кислорода (пульсирующий ритм), запредельные падения этих компонентов атмосферного и, следовательно, – альвеолярного воздуха.

Изучение биоэлектрической активности головного мозга у группы неврологически здоровых новорожденных методом ЭЭГ-картирования позволило выявить средние показатели, характерные для здоровых детей, с их стандартными отклонениями, а также определить достоверные интервалы нормальных значений с точностью  $p < 0,05$  по отношению к средней арифметической показателя. Проведено сравнение полученных данных с результатами ЭЭГ - картирова-

ния у детей различного гестационного возраста, перенесших различной степени ПГИЭ.

Полученные данные свидетельствуют о многогранном и разнонаправленном влиянии экологического неблагополучия на здоровье новорожденных детей, усугубляющем частоту и тяжесть гипоксического перинатального поражения нервной системы. Коэффициент ранней неонатальной заболеваемости в Южной Якутии за последние 10 лет увеличился в 1,6 раза, заболеваемость доношенных новорожденных – в 2 раза. При этом суммарная доля патологических состояний, обусловленных перинатальной гипоксией, в структуре ранней неонатальной заболеваемости составила более 46%. На фоне стабильного показателя недоношенности в Южной Якутии на протяжении последних 10 лет ( $9,8 \pm 0,5\%$  от всех живорожденных), среди доношенных детей значительно возросла доля детей, имеющих при рождении клинические признаки морфо-функциональной незрелости. В структуре заболеваемости новорожденных детей на первом месте находится ПГИЭ, доля которой из года в год растет (41,5% в 1994 году и 46,2% – в 2003 году).

Ранний прогноз для психомоторного развития доношенных детей с перинатальными поражениями головного мозга гипоксического генеза относительно благоприятен, однако, динамика психомоторного развития и неврологического статуса ребенка в течение первого года жизни зависит от тяжести гипоксического повреждения и преобладания клинического синдрома. Неблагоприятными факторами для психомоторного развития служат сочетание различных антенатальных факторов риска (большое число предшествующих беременностей, тяжелый поздний гестоз, частые угрозы прерывания беременности, частые и тяжелые инфекции беременной, длительность постоянного проживания в Южной Якутии), сочетание очаговой неврологической симптоматики с визуальными паттернами незрелости ЭЭГ. Комплекс медико-психолого-педагогических мероприятий способствует более гармоничному развитию детей различного гестационного возраста с ПГИЭ.

Таким образом, для уточнения характера и тяжести перинатального поражения головного мозга гипоксического генеза в остром периоде целесообразно изучение биоэлектрической активности головного мозга методом ЭЭГ-картирования с оценкой паттернов периода новорожденности и сопоставление их с концептуальным возрастом.

**МР-ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ДЕМИЕЛИНИЗИРУЮЩЕГО ПРОЦЕССА (НА  
ПРИМЕРЕ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА)**

Жук Е.А., Грибачева И.А.,

Дергилев А.П., Антонов А.Р., Петросян В.В.

Наиболее информативным инструментальным методом диагностики демиелинизирующего процесса, в первую очередь рассеянного склероза (РС) является МР-томография. Систематизированные МР - томографические признаки позволяют достаточно определенно высказываться о диагнозе и отличать ряд патологических состояний, протекающих под маской РС и