Перфузионные нарушения в концепции развития тяжелой преэклампсии

Ившин А.А., Яковлева Е.Н., Колыбина П.В., Гарлоева Ю.Н.

Петрозаводский государственный университет

Сведения о проблеме. В настоящее время существует значительное количество исследований, косвенно подтверждающих концепцию развития преэклампсии и эклампсии в результате перфузионных нарушений, как в головном мозге, так и во всех органах и тканях материнского организма.
Цель настоящего исследования – установить меру линейной зависимости между параметрами мозгового кровотока и отдельными показателями центральной и периферической гемодинамики.
Материал и методы. Проспективное исследование проводилось на базе ГБУЗ РК «Республиканский перинатальный центр» за период с 2008 по 2011 гг. Под наблюдением находились 97 женщин в возрасте от 16 до 42 лет (средний возраст 27,3±5,9 года) с диагнозом тяжелой преэклампсии и 90 условно здоровых женщин в возрасте от 19 до 34 лет (средний возраст 25,9±4,2 года) в третьем триместре беременности. Средний гестационный возраст в обеих группах составил 32±3 недели. Исследования были проведены с согласия беременных и этического комитета клиники. Из наблюдения были исключены пациентки, имеющие пороки сердца, нарушения сердечного ритма, ишемическую болезнь сердца, кардиомиопатию, грубые нарушения гемореологических показателей, сахарный диабет, нейроинфекции, черепно-мозговые травмы и эпизоды синкопальных состояний.
Состояние церебральной гемодинамики изучено с помощью метода транскраниальной допплерографии (ТКД). Трансгемпоральным доступом с обеих сторон измерены количественные параметры кровотока в М1 сегменте средней мозговой артерии: пиковая систолическая скорость кровотока (PSV), конечная диастолическая скорость (EDV), усредненная по времени средняя скорость (TAV), систолодиастолическое отношение, пульсационный индекс и индекс резистентности. При эхокардиографии вычислены конечный систолический объем левого желудочка (КСО), конечный диастолический объем левого желудочка, ударный объем, фракция выброса, фракция укорочения переднезаднего размера левого желудочка в систолу, сердечный выброс, сердечный индекс, общее периферическое сопротивление сосудов (ОПСС).
Для определения меры зависимости между переменными применена простая линейная корреляция (r) Пирсона. Необходимые вычисления реализованы в прикладном пакете программ «STATISTICA 6.0»
Результаты. Выявлена тесная взаимосвязь между мозговым кровотоком и отдельными показателями системной гемодинамики. Наиболее высокие положительные коэффициенты корреляции выявлены между сердечным выбросом и пиковой систолической скоростью кровотока (r=0,81); между сердечным выбросом и конечной диастолической скоростью кровотока (r=0,77); между сердечным выбросом и усредненной по времени средней скоростью (r=0,78). Зарегистрирована положительная корреляция между сердечным индексом и пиковой систолической скоростью кровотока (r=0,72); между сердечным индексом и конечной диастолической скоростью кровотока (r=0,60); между сердечным индексом и усредненной по времени средней скоростью (r=0,66). Отмечена высокая обратная линейная зависимость между скоростными характеристиками допплеровского спектра и общим периферическим сопротивлением сосудов (PSV и ОПСС: r=-0,90; EDV и ОПСС: r=-0,83; TAV и ОПСС: r=-0,84).
Таким образом, выявленная тесная взаимосвязь между мозговой и системной гемодинамикой подчеркивает значимость сердечного выброса для мозгового кровообращения и необходимость учета насосной функции сердца при оценке церебральной гемодинамики.
Вывод. Результаты исследования позволяют предположить, что нарушение мозгового кровотока при тяжелой форме преэклампсии у беременных является предиктором дисфункции системной гемодинамики и указывают на целесообразность применения метода ТКД для комплексной оценки тяжести преэклампсии.