

ем которой явилось хроническое, периодически обостряющееся под влиянием физических нагрузок нарушение кровообращения в системе позвоночных и сонных артерий. Клиническое проявление хронической недостаточности мозгового кровообращения — синдром диффузной мышечной гипотонии — выразил себя в характерных нарушениях осанки и отставании развития физических качеств. В этих условиях занятия ребенка физкультурой в составе основной группы, несомненно, противопоказаны. Частые головные боли с головокружением, свидетельствующие о неустойчивости ремиссии нарушения мозгового кровообращения в бассейне позвоночных артерий, обусловленной грубыми морфологическими расстройствами в шейном отделе позвоночника, являются основанием для определения девочки в группу лечебной физкультуры. Занятия физической культурой в основной группе были не обоснованы и являлись грубой ошибкой.

УДК 618.3—06:618.39— 021.3— 07

Г.Р. Хайруллина, Р.И. Габидуллина, Л.И. Сирматова (Казань). Феномен прорыва гематоэнцефалического барьера при невынашивании беременности

Невынашивание беременности, имеющее не только медицинское, но и социально-экономическое значение, остается одной из наиболее актуальных проблем акушерства и гинекологии. Оно приводит к нарушениям различных органов и систем плода, в том числе ЦНС, имеющей первостепенное значение в дифференцировке, созревании и функционировании развивающегося организма. На долю перинатальных поражений головного мозга приходится от 60 до 70% всех неврологических заболеваний детского возраста, которые в значительной степени сопровождаются тяжелыми остаточными явлениями и приводят к инвалидности детей и нарушению их социальной адаптации.

Распознавание патологических процессов в нервной системе плода и новорожденного позволяет разработать методы их предупреждения и ранней эффективной реабилитации. Наименее изученным вопросом остается прижизненная оценка тех процессов, которые происходят в клетках нервной ткани. Одним из наиболее перспективных направлений в этой области является разработка различных методов определения в сыворотке крови нейроспецифических белков (НСБ), поступающих в кровоток при нарушении функции гематоэнцефалического барьера (ГЭБ).

В основу настоящей работы положены результаты исследования НСБ мозга α_1 - и α_2 -глобулинов при невынашивании беременности в сыворотке крови у 134 женщин и в пуповинной крови их 63 новорожденных (основная группа). Оценка НСБ проводилась в I, II, III триместрах беременности с клиникой угрозы прерывания, при самопроизвольных выкидышах, преждевременных и срочных родах. Уровни НСБ также определяли в динамике у беременных на 3—4 и 6—7-е сутки терапии. Контрольную группу составили 55 женщин с физиологическим течением беременности и 22 здоровых новорожденных. Возраст женщин в I-й основной группе составил в среднем $24,6 \pm 3,8$ года, в контрольной — $24,3 \pm 3,3$ года ($p > 0,05$).

У всех беременных и рожениц изучены общий и акушерско-гинекологический анамнезы. Особое внимание обращалось на перенесенные заболевания, менструальную функцию, гинекологические заболевания, течение и исход настоящей и предыдущих беременностей. Среди причин невынашивания ведущими были инфекционный и гормональный факторы. Лечение угрозы прерывания беремен-

ности проводилось в условиях стационара по общепринятой методике с использованием спазмолитиков, седативных препаратов, средств, улучшающих маточно-плацентарный кровоток, физиотерапевтических методов, при необходимости токолитической терапии.

Оценка нейроспецифических белков α_1 - и α_2 -глобулинов мозга в сыворотке крови у женщин с клиникой угрозы прерывания и новорожденных осуществлялась путем двухцентрового иммуноферментного анализа на основе колоночной иммуносорбционной хроматографии в модификации В.П.Чехонина. Эта методика является более чувствительной и позволяет определять наличие антигенов в минимальной концентрации 50 пг/мл. Иммуноферментные исследования проводились в лаборатории иммунохимии Института судебной психиатрии им.В.П.Сербского (руководитель — проф. В.П.Чехонин). Было выявлено, что у здоровых беременных, рожениц и их новорожденных α_1 - и α_2 -глобулины в сыворотке крови не определяются, что свидетельствует о том, что в норме ГЭБ непроницаем для этих нейроспецифических белков. При наличии клинических признаков угрозы невынашивания в сыворотке крови беременных на всех сроках наблюдения были выявлены НСБ. В I триместре беременности уровень α_1 -глобулинов в основной группе составлял $36,6 \pm 0,2$, во II — $95,5 \pm 0,2$ и в III — $137,7 \pm 2,1$ пг/мл, α_2 -глобулинов — соответственно $63,7 \pm 0,1$, $131,8 \pm 2,2$, и $154,6 \pm 2,1$ пг/мл.

На 3—4-е сутки от начала лечения у тех пациенток, у которых беременность прогрессировала, происходило достоверное снижение уровней НСБ. На 6—7-е сутки терапии уровень α_1 -глобулинов соответствовал значению контрольной группы, а концентрация α_2 -глобулинов в I триместре составляла $22,7 \pm 0,1$, во II — $15,1 \pm 0,1$ и в III — $7,3 \pm 0,2$ пг/мл ($p < 0,01$).

У рожениц в срочных родах, имевших в анамнезе угрозу прерывания беременности на различных сроках и прошедших курс лечения, уровень α_1 - и α_2 -глобулинов в сыворотке крови превышал контрольные значения (соответственно $25,5 \pm 0,8$, $22,5 \pm 0,2$ пг/мл).

Максимальная концентрация НСБ у женщин была определена в тех случаях, когда беременность прерывалась: при самопроизвольных выкидышах концентрация α_1 -глобулинов составляла $246,1 \pm 1,2$ пг/мл, для α_2 -глобулинов — $220,1 \pm 2,3$ пг/мл ($p < 0,001$), при преждевременных родах — соответственно $411,6 \pm 2,7$ и $359,2 \pm 2,5$ пг/мл ($p < 0,001$).

Оценка НСБ мозга в сыворотке пуповинной крови у доношенных новорожденных основной группы позволила выявить их повышенные концентрации: уровень α_1 -глобулинов — $29,5 \pm 0,3$, α_2 -глобулинов — $27,6 \pm 0,8$ пг/мл. У недоношенных новорожденных были обнаружены достоверно высокие уровни α_1 - и α_2 -глобулинов — $244,1 \pm 2,3$ и $308,5 \pm 1,6$ пг/мл ($p < 0,001$).

В основной группе у 3 доношенных и 8 недоношенных новорожденных уровни НСБ были достоверно выше ($p < 0,05$) как у доношенных, так и недоношенных новорожденных: у первых α_1 - и α_2 -глобулины — $220,5 \pm 1,3$ и $218,2 \pm 1,7$ пг/мл, у вторых — соответственно $490,14 \pm 1,3$ и $394,0 \pm 2,7$ пг/мл.

Таким образом, у здоровых беременных и их новорожденных гематоэнцефалический барьер непроницаем для НСБ мозга α_1 - и α_2 -глобулинов. Высокие концентрации исследуемых белков в пуповинной крови новорожденных, особенно при клинически выраженной симптоматике перинатальных поражений ЦНС, свидетельствуют о наличии феномена прорыва ГЭБ. Появление НСБ у женщин с беременностью, осложненной угрозой прерывания на различных сроках, и их снижение при успешной терапии может служить контролем внутритрурного состояния плода и эффективности проводимой терапии.