



УДК 618.3–07:616.83



О.О. Єгоров

Характеристика електричної активності мозку у вагітних з прееклампсією

Дорожня клінічна лікарня на станції Харків Південної залізниці

Ключові слова: вагітність, гестоз, електроенцефалограма, електрична активність мозку, прееклампсія.

Гестоз — патологія вагітності, яка належить до найтяжчих ускладнень для матері та плоду і характеризується вираженими порушеннями функцій життєво важливих органів та систем [1, 3, 5]. Протягом багатьох років патофізіологія змін у головному мозку при гестозі залишалася недостатньо вивченою [2, 4]. Тому актуальним є дослідження взаємозв'язків механізмів регуляції психо вегетативних функцій за характером електричної активності мозку у вагітних з прееклампсією.

Метою дослідження було вивчення особливостей характеру електричної активності мозку у вагітних з прееклампсією.

Матеріали та методи

Об'єктом дослідження були 35 вагітних з прееклампсією легкого ступеня тяжкості (перша група), 35 — з прееклампсією середнього ступеня (друга група), 35 — з прееклампсією тяжкого ступеня (третя група) і 30 вагітних з фізіологічним перебігом вагітності.

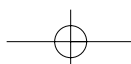
Функціональний стан центральної нервової системи оцінювали за характером електричної активності мозку в стані спокою і на тлі функціональних навантажень (ритмічне світло, відкриття і закривання очей, дозована гіпервентиляція). Біопотенціали визначали при монополярному і біполярному їх відведенні з потиличної, тім'яної, центральної, лобової і скроневих ділянок. Як індиферентний використовували об'єднаний вушний електрод. Запис проводили на 10-канальному чорнилописному енцефалографі фірми «Nichon Kohden». Характер електричної активності мозку оцінювали візуально і за допомогою гістографічного методу. Враховували амплітуду, частоту, просторовий розподіл основного ритму електроенцефалограми. Виділяли патологічні форми електричної активності мозку (кількість груп θ -ритму, пароксизмальна активність, гострі коливання, спайки).

Результати та їхнє обговорення

На електроенцефалограмах у жінок контрольної групи спостерігали регулярний, добре модульо-

ваний α -ритм частотою 9–10 Гц, амплітудою не більше 80 мкВ. Індекс α -ритму коливався від 60 до 75%. Просторовий розподіл α -активності був збережений, але індекс θ -ритму в передніх відділах мозку становив не менше 40%. В усіх ділянках відзначали дифузну повільну активність і невеликі групи θ -ритму в передніх відділах мозку. На ритмічну фотостимуляцію і розплющення очей реакції були не вираженими або виявлялися зменшенням амплітуди фонові активності електроенцефалограми. На тлі гіпервентиляції в передніх відділах мозку збільшувалася кількість груп α -ритму, «стирався» його просторовий розподіл. Таким чином, у цих жінок в стані спокійного неспання і на тлі функціональних навантажень відзначено посилення процесів внутрішньої синхронізації за рахунок підвищення активності синхронізуючих структур стовбура мозку. Показники електроенцефалограми у вагітних контрольної групи свідчили про відсутність дисфункції і дезінтеграції вегетативної нервової системи.

У вагітних першої групи спостерігали зміни, типові для патології стовбурових структур мозку. В усіх ділянках реєстрували нерегулярний θ -ритм, погано модульований, із загостреними вершинами, амплітудою від 40 до 80 мкВ. Індекс θ -ритму коливався в задніх відділах мозку від 45 до 75%, у передніх — від 30 до 45%. У всіх ділянках відзначено багато дифузних повільних хвиль з частотою 4–5 за 1 с, з амплітудою до 60 мкВ. У передньо-центральної ділянках головного мозку визначено групи θ -ритму з частотою 6–7 за 1 с, з амплітудою до 50 мкВ, з тривалістю груп активності до 3 с. У задніх відділах мозку спостерігали спалахи активності нечіткої структури, що містили комплекси «гостра хвиля — повільна хвиля». Генералізовано і білатерально реєстрували спалахи θ -активності амплітудою до 80 мкВ, у стані спокійного неспання спалахи мали пароксизмальний характер. Реакція на ритмічну фотостимуляцію була відсутня, на розплющення очей — ослаблена. На тлі гіпервентиляції у жінок першої групи відзначали спалахи пароксизмальної активності.



На електроенцефалограмах у жінок другої групи виявлено низькоамплітудну асинхронну активність, редукцію α -ритму, який або був відсутній, або визначався у вигляді окремих коливань чи коротких груп активності, був нестійким за частотою (9–12 Гц), амплітуда його не перевищувала 15–25 мкВ. Просторовий розподіл був невиразним, відмінності в індексі α -ритму в передніх і задніх відділах мозку відсутні. Індекс α -ритму не перевищував 10–15%. У всіх ділянках з акцентом в передньо-центральному відділі мозку спостерігали збільшення кількості груп повільної активності у вигляді дифузних коливань з частотою 4–5 за 1 с, з амплітудою до 35–40 мкВ і груп θ -активності з частотою 5–7 за 1 с, з амплітудою до 50 мкВ.

На ритмічну фотостимуляцію у високому спектрі частот (15–21 Гц) у всіх ділянках спостерігали реакцію подвоєння ритму. Після ритмічної фотостимуляції відзначено посилення вираженості β -активності низького спектра частот.

На тлі гіпервентиляції виявлено збільшення амплітуди коливань у всьому спектрі частот, збільшення α -ритму, який з'являвся навіть у жінок, у фоновій активності яких був відсутнім. Кількість груп повільної активності і груп β -ритму низького спектра частот в передньо-центральному і скроневих ділянках збільшувалася.

Таким чином, у вагітних другої групи спостерігали різного ступеня вираженості редукцію основного ритму електроенцефалограми, зниження активності біопотенціалів, посилення вираженості повільної активності в передніх відділах мозку і зростання β -активності низького спектра частот у формі веретен, зсув частоти перебудови ритмів у

бік високого спектра частот, зниження процесів внутрішньої синхронізації, що характерно для дисфункції серединно-стовбурових структур.

У вагітних третьої групи спостерігали ознаки, характерні для патології діенцефально-стовбурових структур мозку: генералізований сповільнений α -ритм (до 8,5 Гц), відсутність модуляцій α -ритму, загостреність його вершин, наявність великої кількості груп повільної активності θ -ритму високої амплітуди; наявність генералізованої високоамплітудної (до 120 мкВ) активності різної частоти і структури; спалахи загостреної α -подібної активності θ -ритму нечіткої структури, що свідчило про безладне проходження один за одним α -і θ -коливань із загостреними вершинами. При цьому привертала увагу велика кількість груп θ -активності низького спектра частот (16–18 Гц) у формі веретен активності амплітудою до 30 мкВ і «щіток» амплітудою 15–20 мкВ, яку реєстрували в усіх ділянках з акцентом у передньо-центральному і скроневих ділянках, що характерно для подразнення структур лімбіко-ретиккулярного комплексу. Ритмічна фотостимуляція не спричиняла специфічної перебудови ритму світлових миготінь. На тлі гіпервентиляції значних змін на електроенцефалограмі не спостерігали.

Висновки

Дослідження засвідчило, що зі збільшенням ступеня тяжкості преєклампсії прогресує дезінтеграція вегетативної нервової системи з виникненням загально мозкових змін, які характерні для дисфункції діенцефально-стовбурових структур мозку, а також подразнення структур стріопалідарного комплексу.

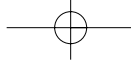
Література

1. Дашкевич В.Є., Круть Ю.Я. Патогенетичні аспекти профілактики та лікування преєклампсії // Педіатрія, акушерство та гінекологія. — 2005. — № 3. — С. 74–79.
2. Серов В.Н., Маркин С.А., Лубнин А.Ю. Эклампсия. — М., 2006. — 483 с.
3. Сидорова И.С. Гестоз. — М., 2007. — 365 с.
4. Gifford R.W. Working Group Report of High Blood Pressure in Pregnancy. — Geneva, 2003. — 2005 p.
5. Mulrow C.D. Management of chronic hypertension during pregnancy. — Rockville, 2006. — 215 p.

А.А. Егоров

Характеристика электрической активности мозга у беременных с преэклампсией

Характер электрической активности мозга изучен у 105 беременных с преэклампсией. Контрольную группу составили 30 женщин с физиологическим течением беременности. У беременных с преэклампсией отмечена дисфункция вегетативной нервной системы, наблюдали общезмозговые изменения, характерные для дисфункции диэнцефально-стволовых структур мозга, и раздражение структур стріопаллидарного комплекса.



O.O. Egorov

Characteristic of electric activity of the brain in pregnant with preeclampsia

The pattern of electrical activity of the brain was evaluated in 105 pregnant with preeclampsia. Control group included 30 women with physiological pregnancy course. The pregnant women with preeclampsia had significant autonomic nervous system dysfunction and overall cerebral changes that are typical for dysfunction of the diencephalostem structures of the brain, and irritation of the striopallidar complex.

