

ТОКСИЧНІ ЕФЕКТИ ЗМІН ВМІСТУ МОЛЕКУЛ СЕРЕДНЬОЇ МАСИ В АМНІОТИЧНІЙ РІДИНІ ВАГІТНИХ ЖІНОК ЗА НАЯВНОСТІ ТЯЖКИХ УРОДЖЕНИХ ВАД РОЗВИТКУ ПЛОДА

Молекули середньої маси (МСМ), або середні молекули (СМ), відомі як вторинні фактори ендогенної інтоксикації і розглядаються як її маркери. Основна їх частина представлена поліпептидами з молекулярною масою 300–5000 Д. Вони можуть спричиняти розлади ГЕБ, мікроциркуляторного русла, інгібувати мітохондріальне окиснення, порушувати процеси транспорту амінокислот та іонів натрію і калію через мембрани, пригнічувати імунну відповідь організму.

Метою роботи було дослідити діагностичну інформативність особливостей змін вмісту СМ в амніотичній рідині вагітних жінок за наявності тяжких уроджених вад розвитку (УВР) у плода та їх вплив на подальший розвиток і порушення стану його здоров'я.

Амніотичну рідину отримували методом трансабдомінального амніоцентезу за загальноприйнятими показаннями. Для визначення вмісту СМ застосовували скринінговий метод (модифікація способу А. Бабеля із співавт., 1974). Дослідження проведено в 45 жінок (вік – 18–35 років) у різні періоди гестаційного процесу.

У структурі УВР плода переважали вади ЦНС, нирок та сечовивідних шляхів, вади розвитку передньої черевної стінки і вади кісткової тканини.

Центрифугат, що підлягав аналізу, – це груба (неочищена) фракція СМ. Скринінговий метод визначення загальної фракції МСМ показав підвищення їх вмісту на 30 % у термін 16–20 тижнів, на 48 % – 21–24 тижні, а в міру росту плода, наприкінці II триместру (у 25–28 тижнів) – на 50 %. Останній з цих термінів збігається з періодом розвитку мозочка у плода, на-

певно, токсична дія СМ в подальшому може призвести до структурних змін у мозку.

Можливо, таке підвищення є наслідком дискоординації метаболічних процесів і модифікації генетичної програми синтезу або дефекту виділення відпрацьованих метаболітів, оскільки в літературі відомо і про участь середньомолекулярних токсинів у розвитку ниркової недостатності.

Можна допустити, що більш високий відсоток підвищення загальної фракції МСМ в амніотичній рідині у термін 25–28 тижнів, що збігається з розвитком мозку плода, напевно, пов'язаний з нейротоксичним ефектом СМ, оскільки у вибірці першочергове місце займали саме уроджені вади ЦНС плода. Пошкодження клітинних елементів тканини ЦНС у подальшому може призвести і до розбалансування нейрогуморальної регуляції, а також порушення гомеостатичних процесів.

Хоча ефективність ізольованого дослідження загальної фракції МСМ, що діють як універсальні фактори інтоксикації, є достатньо високою, однак, враховуючи факт, що СМ здатні пригнічувати активність ізоферментів лактатдегідрогенази, аденілатциклази, піруваткінази, транскетолази та ін. і спричиняти порушення біохімічних процесів, доцільно для уникнення хибної інтерпретації результатів і повноцінної характеристики стану плода провести комплексне дослідження ряду біохімічних показників з різних метаболічних шляхів та окремих ланок обміну, зокрема білкового, оскільки основним джерелом середньомолекулярних токсинів є білкові молекули, складовою яких можуть бути і вуглеводні компоненти.