

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**МАТЕРІАЛИ  
95 – ї  
підсумкової наукової конференції  
професорсько-викладацького персоналу  
БУКОВИНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
(присвячена 70-річчю БДМУ)**

**17, 19, 24 лютого 2014 року**

**Чернівці – 2014**

УДК 001:378.12(477.85)  
ББК 72:74.58  
М 34

Матеріали 95 – її підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету – присвяченої 70-річчю БДМУ (Чернівці, 17, 19, 24 лютого 2014 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2014. – 328 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 95 – її підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету – присвяченої 70-річчю БДМУ (Чернівці, 17, 19, 24 лютого 2014 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція – професор, д.мед.н. Бойчук Т.М., професор, д.мед.н. Івашук О.І., доцент, к.мед.н. Безрук В.В.

**Наукові рецензенти:**

доктор медичних наук, професор Андрієць О.А.  
доктор медичних наук, професор Давиденко І.С.  
доктор медичних наук, професор Дейнека С.Є.  
доктор медичних наук, професор Денисенко О.І.  
доктор медичних наук, професор Заморський І.І.  
доктор медичних наук, професор Колоскова О.К.  
доктор медичних наук, професор Коновчук В.М.  
чл.-кор. АПН України, доктор медичних наук, професор Пішак В.П.  
доктор медичних наук, професор Польовий В.П.  
доктор медичних наук, професор Слободян О.М.  
доктор медичних наук, професор Ташук В.К.  
доктор медичних наук, професор Ткачук С.С.  
доктор медичних наук, професор Тодоріко Л.Д.  
доктор медичних наук, професор Шаплавський М.В.

ISBN 978-966-697-533-4

© Буковинський державний медичний  
університет, 2014



черевного стовбура). Нижню половину низхідної частини і нижню частину дванадцятипалої кишки кровопостачає передня і задня нижні підшлунково-дванадцятипало-кишккові артерії, зазвичай гілки, які відходять від нижньої підшлунково-дванадцятипало-кишкової артерії (система верхньої брижової артерії). У кровопостачанні висхідної частини кишки беруть участь гілки, які відходять від верхньої брижової артерії. Її нижній відділ кровопостачають здебільшого гілки нижньої підшлунково-дванадцятипало-кишкової артерії, верхній відділ – зазвичай перші або другі гілки порожньокишкової артерії.

Смірнова Т.В.

### РОЗВИТОК І СТАНОВЛЕННЯ ТОПОГРАФІЇ СЛЪЗОВОГО АПАРАТА В ПІЗЬНОМУ ПЛОДОВОМУ ПЕРІОДІ ТА У НОВОНАРОДЖЕНИХ ЛЮДИНИ

*Кафедра анатомії людини ім. М.Г.Туркевича  
Буковинський державний медичний університет*

У процесі дослідження вивчена послідовність формування та подальшого розвитку структур слъзового апарата у пізньому плодовому періоді онтогенезу людини на 15 препаратах трупів плодів з розмірами від 275,0 до 375,0 мм тім'яно-куприкової довжини.

Встановлено, що в кінці плодового періоду, як і на раніше описаних стадіях розвитку, щілина повік відкрита, вузька, довжина її досягає 15 – 16 мм. Повіки сформовані, вільний край їх має товщину 0,8 – 1,0 мм. На вільних краях появляються 2 – 3 рядки волосків. В медіальному куті ока щілина розширена, на краях повік в цій ділянці чітко виділяються слъзові сосочки і добре помітні на них слъзові крапки.

Слъзова залоза помітно збільшується в розмірах, чітко виявляються дві її частини, при препаруванні в ній вже можна виділити окремі частки, які відмежовуються сполучнотканинними прошарками. В залозі продовжується процес розгалуження епітеліальних тяжів, формування в них порожнини. В кон'юнктивальну порожнину в латеральному відділі верхнього склепіння відкривається 14 – 16 проток, які виходять із окремих часток.

Слъзовий мішок помітно збільшується в розмірах, має добре виражену порожнину, на поперечних зрізах діаметр просвіту досягає 1,2 мм. Верхня частина мішка закінчується сліпо, вниз він продовжується в носо-слъзову протоку, яка направляє зверху вниз, робить виражений згин в латеральний бік та назад і досягає нижнього носового ходу. В протоці є порожнина, вислана стовпчастим епітелієм. Місцями порожнина перекривається епітеліальними місточками.

При вивченні 10 трупів новонароджених встановлено, що щілина повік порівняно вузька, довжина її досягає 18 – 19 мм. Верхня і нижня повіки сформовані, вільний край їх має товщину 1,2 – 1,5 мм. Ширина верхньої повіки досягає 7 – 8 мм, нижньої – 5 – 7 мм. На вільних краях повік розміщуються 2 – 3 ряди волосків – вії, на верхній повіці їх біля 120, на нижній – 60.

Між верхньою і нижньою повіками в медіальному куті ока знаходяться невеличке підвищення – слъзове м'ясе – і вертикальна зморшка кон'юнктиви. Край повік у цій ділянці мають вже сформовані слъзові сосочки, на яких розміщуються добре помітні отвори – слъзові крапки. Останні прилягають до очного яблука і занурюються в слъзове озеро. Крапки ведуть у слъзові каналі. Верхній канадец направляє спочатку вгору, а потім медіально, обходячи слъзове м'ясе зверху, нижній канадец обходить м'ясе знизу, також направляє медіально і зливається з верхнім (у 6 випадках), або впадає в слъзовий мішок.

Слъзова залоза залягає у верхньо-зовнішньому куті орбіти. В ній чітко виявляються дві частини: передня – пальпебральна і задня – орбітальна. Їх розділяє підймач верхньої повіки.

Передня (пальпебральна) частина залози має чотирикутну форму, розміщена між латеральним краєм м'яза-підймача верхньої повіки і тоненькою теновою капсулою, що покриває очне яблуко. Минаючи задній край м'яза, передня частина залози без різкої границі переходить в задню (орбітальну), розміщену в порожнині орбіти. Ця частина залози має овальну форму, займає косе положення, її поздовжня вісь направлена спереду назад, зверху вниз і латерально. В ній можна виділити передньо-медіальний і задньо-латеральний полюси, передньо-латеральний і задньо-медіальний край, а також верхню та нижню поверхні. Нижня поверхня залози лежить на теновій капсулі, верхня – повернена до верхньо-латеральної стінки орбіти, а передньої і медіальної сторони прикрита жировою клітковиною.

Розміри слъзової залози помітно збільшилися: довжина орбітальної частини досягає 10,7 мм, ширина – 7,3 мм, довжина пальпебральної частини – 7,6 мм, ширина – 5,5 мм. При препаруванні встановлено, що кожна частина залози складається з окремих часток, які відмежовуються сполучнотканинними прошарками. Кожна частка має свою вивідну протоку, яка відкривається окремими отворами на слизовій оболонці латерального відділу верхнього кон'юнктивального склепіння.

Вивчення гістологічних зрізів і макро-мікроскопічне дослідження залози свідчать, що вона у новонароджених складається з 16 – 18 часток, які представляють собою складно-розгалужені трубчато-альвеолярні залози. В кожному вивідну протоку частки впадають 5 – 6 проток, які виходять із часточок. Слъзовий мішок у новонароджених приймає дефінитивну форму, діаметр його порожнини на поперечних зрізах досягає 2,5 мм. Верхня частина мішка закінчується сліпо склепінням, вниз його порожнина продовжується в носо-слъзову протоку. Мішок розміщений в кістковій ямці на медіальній стінці орбіти, спереду прикритий медіальною зв'язкою повік.

Носо-слъзова протока має форму вигнутої трубки, яка проходить зверху вниз, посередні робить вигин в латеральний бік, потім йде назад та медіально, відкривається в нижній носовий хід на відстані 7 –



8 мм від переднього кінця нижньої носової раковини. Довжина протоки досягає 10 мм, діаметр – 2 мм. На всьому протязі протока має порожнину, яка вислана стовпчастим епітелієм. В кінці протоки на семи досліджених препаратах виявлено пухирець з невеличким отвором, який відкривався в порожнину носа.

Вивчення серій гістологічних зрізів і графічних реконструкцій дає право стверджувати, що носо-слъзова протока розвивається з епітеліального тяжа, який відходить від закладки слъзового мішка і росте каудально в каналі, що утворюється з носо-слъзового жолобка при формуванні обличчя.

Стрижаковська Л.О., Хмара Т.В.

### МОРФОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВИНИКНЕННЯ ВРОДЖЕНИХ ВАД СЕЧІВНИКА

*Кафедра анатомії людини ім. М.Г.Туркевича  
Буковинський державний медичний університет*

За статистичними даними, в Україні щорічно виявляють 3600-3700 дітей з уродженими вадами розвитку сечовидільних шляхів, при цьому вади нижніх сечовидільних шляхів спостерігаються у 2/3 цих дітей (Ю.Т. Ахтемійчук, І.С. Кашперук-Карпюк, 2011). Аналізуючи відомості літератури та результати власних досліджень пропонуємо наступну класифікацію вроджених вад чоловічого та жіночого сечівника на основі етапів ембріогенезу.

Вроджені вади сечівника:

I. Аномалії розвитку:

1) атрезія сечівника;

2) облітерація сечівника: а) сегментарна – ділянки облітерації переважно розташовуються в цибулинній частині чи в ділянці човноподібної ямки сечівника. У більшості випадків спостерігається облітерація зовнішнього вічка сечівника; б) повна облітерація сечівника по всій довжині спостерігається дуже рідко і завжди поєднується з іншими аномаліями, які несумісні з життям.

II. Аномалії кількості:

1) подвоєння сечівника: а) неповне; б) повне. Розрізняють різні ступені подвоєння сечівника: 1) подвоєння сечівника при подвоєнні статевого члена (дифелія); 2) подвоєння сечівника в одному статевому члені; 3) навколосечівникові (парауретральні) ходи.

III. Аномалії структури:

1) гіпоспадія – це дисплазія задньої стінки сечівника. В основу класифікації гіпоспадії у хлопчиків за Н.Е.Савченко покладено ступінь дистопії зовнішнього вічка сечівника: I. Гіпоспадія статевого члена: 1) гіпоспадія вічка голівки; 2) гіпоспадія навколо голівки і навколо вічка: а) з викривленням голівки; б) без викривлення голівки; в) зі звуженням зовнішнього вічка сечівника; 3) гіпоспадія дистальної третини статевого члена; 4) гіпоспадія середньої третини статевого члена; 5) гіпоспадія проксимальної третини статевого члена; 6) члено-каліткова гіпоспадія. II. Каліткова гіпоспадія: 1) гіпоспадія дистальної третини калітки; 2) гіпоспадія середньої третини калітки; 3) з вираженою вільною частиною тіла статевого члена на вентральній поверхні; 4) з різким недорозвиненням або повною відсутністю тіла статевого члена. III. Калітково-промежинна гіпоспадія. IV. Промежинна гіпоспадія. V. "Гіпоспадія без гіпоспадії". У дівчаток розрізняють два ступені гіпоспадії. При гіпоспадії I ступеня зовнішнє вічко сечівника розташоване у середньому чи нижньому відділі піхви і сечовипускання відбувається нормально. При гіпоспадії II ступеня (тотальній) розщеплення задньої стінки сечівника переходить у ділянку його м'яза-замкача й супроводжується відносним нетриманням сечі. Гіпоспадія II ступеня спостерігається рідко;

2) епіспадія – це дисплазія передньої стінки сечівника. У хлопчиків розрізняють такі види епіспадії: а) епіспадія голівки статевого члена зустрічається вкрай рідко; б) епіспадія статевого члена (субтотальна), при цьому зовнішнє вічко сечівника знаходиться в ділянці вічка на верхній поверхні статевого члена; в) повна (тотальна) епіспадія – найважча форма гіпоспадії, при якій зовнішнє вічко сечівника нагадує широку воронку і розташовується біля кореня статевого члена. Деякі автори виділяють ще одну, проміжну, форму (між епіспадією статевого члена і тотальною) – члено-лобкову епіспадію. У дівчаток спостерігаються наступні форми епіспадії: а) кліторна форма епіспадії – незначне розщеплення термінального відділу сечівника; б) підлобкова епіспадія характеризується розщепленням сечівника до шийки сечового міхура і розщепленням клітора; в) повна (залобкова) епіспадія, при цьому передня стінка сечівника і стінка переднього сегмента шийки сечового міхура відсутні;

3) меатостеноз – звуження зовнішнього вічка сечівника у хлопчиків спостерігається досить часто. У дівчаток звуження має перебіг за типом еластозу;

4) клапани сечівника є наслідком неповної редукції мезонефральної протоки чи сечово-статевої перетинки. Розрізняють три типи уроджених клапанів сечівника: а) у формі чаші, які розташовані нижче від сім'яного горбика (зазвичай з обох боків) і спостерігаються найчастіше; б) лійкоподібні (частіше множинні), що спрямовані від сім'яного горбика до шийки сечового міхура; в) у вигляді поперечної діафрагми, які розташовані вище чи нижче від сім'яного горбика;

5) дивертикул сечівника – мішкоподібний випин задньої стінки сечівника, який сполучається з ним вузьким ходом;

6) стриктури сечівника – патологічне звуження сечівника може спостерігатися в будь-якій його частині, але найчастіше локалізується в дистальній частині;

7) гіпертрофія сім'яного горбика у хлопчиків характеризується гіперплазією всіх елементів цього





утворення сечівника. Збільшення сім'яного горбика буває настільки вираженим, що він перекриває просвіт сечівника і виступає в порожнину сечового міхура;

8) мегалоуретра – рідкісна вада у хлопчиків, що характеризується розширенням губчастої частини сечівника. За формою мегалоуретри ділять на човникоподібну і веретеноподібну;

9) кіста сечівника (сирингоцеле Купера) у новонароджених розташовується в цибулинній частині сечівника і є розтягнутою цибулинно-сечівниковою залозою Купера внаслідок закупорювання її протоки чи облітерації вивідного отвору. Є два види сирингоцеле: а) закриті (зустрічається частіше) – напружений кістозний випин у стінці сечівника; б) відкрите, при якому має місце рефлюкс сечі в розширену цибулинно-сечівникову залозу;

10) сечівниково-прямокишкова нориця – найчастіше розташовується в задньому відділі сечівника;

11) випадіння слизової оболонки сечівника може бути повним і частковим.

**Товкач Ю.В.**

#### **ОСОБЛИВОСТІ ПЕРИНАТАЛЬНОГО РОЗВИТКУ СТРАВОХІДНО-ШЛУНКОВОГО ПЕРЕХОДУ**

*Кафедра анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії*

*Буковинський державний медичний університет*

У плодів 4-5-ти місяців наддіафрагмальний сегмент стравоходу влітаються волокна слабо розвиненої верхньої діафрагмальної фасції. Верхня діафрагмальна фасція покриває стравохідний отвір діафрагми, продовжується вниз до черевної частини стравоходу і зрощується з його стінкою, утворюючи слабо розвинене кільце навкруги стравоходу.

Нижня діафрагмальна фасція переходить з ніжок діафрагми, утворюючи піхву для ніжок діафрагми, покриває передню стінку стравоходу, формуючи слабо розвинену, в даний період, стравохідно-діафрагмальну зв'язку. Стравохід з усіх боків покриває очеревина. Пройшовши через діафрагмальний отвір він відхиляється вперед і вліво.

Структурні зміни верхньої і нижньої діафрагмальних фасцій в період пренатального розвитку пов'язані з встановленням функціональної активності травної системи. Так до середини плодового періоду нижня діафрагмальна фасція прикріплюється по всьому діаметрі стравоходу на рівні нижнього стравохідного отвору. Верхня діафрагмальна фасція складається із 2-х частин правої і лівої, які фіксуються до адвентиції наддіафрагмального сегмента стравоходу. Формування єдиного футляра навкруги діафрагмального сегмента стравоходу відбувається наприкінці 5-го місяця в цей період відбувається формування діафрагмального звуження стравоходу, але в цей період змін діаметра стравоходу на рівні стравохідного отвору не спостерігається. Зміни просвіту стравоходу ми спостерігаємо в цей період лише на рентгенограмах. Тому на початку плодового періоду діаметр стравоходу на рівні отвору більший ніж діаметр стравоходу над розтвором діафрагми: в 4 місяці діаметр на рівні отвору становить 3,58 мм, над отвором 2,85 мм, починаючи з кінця 7-го місяця діаметри над і в отворі діафрагми майже зрівнюються. До кінця 10-го місяця плодового періоду діаметр над отвором діафрагми збільшується над діаметром в ділянці стравохідного отвору діафрагми – 5,19±0,14 мм в ділянці отвору, 5,61±0,17 мм над розтвором діафрагми. Таким чином до моменту народження дитини діафрагмальних відділів стравоходу повністю з'єднується з стінками стравохідного отвору діафрагми.

Діафрагмального звуження стравоходу у плодів 4-х місяців не спостерігали. Рентгенологічно просвіт стравоходу майже однаковий в межах його черевної частини в порівнянні з наддіафрагмальним сегментом плодів 4-х місяців.

Ліва доля печінки спереду покриває черевний відділ стравоходу, який відділений від неї щільноподібним простором, права доля печінки щільно прилягає до правої сторони стравоходу. Позаду і правіше стравоходу знаходиться аорта, лівіше - дно шлунка, верхній край лівого наднирника.

Довжина черевної частини стравоходу протягом плодового періоду відзначається мінливістю своїх розмірів. З 4-го по 6-й місяць відбувається збільшення довжини черевної частини стравоходу, у плодів 4-х місяців 2,25±0,53 мм у плодів 6-ти місяців 2,86±0,31 мм. Починаючи з 7-го місяця довжина черевної частини стравоходу (2,68±0,22 мм) починає зменшуватись, у плодів 8-ми місяців становить – 1,90±0,24 мм, у плодів 9-ти місяців – 1,50±0,22 мм, у плодів 10-ти місяців – 1,17±0,21 мм – ці зміни довжини черевної частини стравоходу пов'язані з формуванням СШС і наближенням його структур до новонароджених. Діаметр черевної частини стравоходу протягом плодового періоду збільшується з 4-го до 10-го місяця на 1,85 мм.

Кровопостання черевного відділу стравоходу здійснюється гілками лівої шлункової артерії число їх коливається від 1 до 4-х. Додатковими артеріями можуть бути ліва нижня діафрагмальна, верхня наднирникова і інші. Діафрагмальний відрізок стравоходу кровопостається діафрагмальними гілками і висхідною гілкою лівої шлункової артерії.

Черевна частина стравоходу спереду стикається з лівою часткою печінки, між ними визначається незначна щільна відстань від 1 до 3 мм. Позаду і правіше стравоходу знаходиться черевна частина аорти. Зліва від стравоходу знаходиться дно шлунка. Відстань від стравоходу до дна шлунка залежить від величини кута Гіса.



Кут Гіса в ранньому плодовому періоді становить 58,00±2,71, найбільший кут у плодів 4-х місяців становив 70°, до кінця плодового періоду кут Гіса становить 71,43±2,83°, в двох випадках ми спостерігали що кут Гіса був прямим, тупого кута ми не спостерігали в жодному дослідженні.

Блукаючі нерви простягаються по задній і передній стінках стравоходу утворюючи plesophageus. Добре виражене нервово сплетення спостерігається у плодів 7-8 місяців. Під діафрагмальний відрізок стравоходу вираженого нервового сплетення немає по черевній частині стравоходу спускаються дві гілки блукаючого нерва.

Стравохід у всіх вивчених нами плодів проходить через діафрагму під гострим кутом. Стравохідний отвір діафрагми у фронтальній площині розміщується максимально до серединної лінії тіла. В сагітальній площині в залежності від статі знаходиться на різних рівнях у чоловічої статі на рівні основи мечеподібного відростка груднини, а у жіночої – вище. Зовнішня межа дна шлунка у фронтальній площині максимально зміщена вліво від основи мечеподібного відростка, в сагітальній більш краніально, горизонтальній більш вентрально.

1

**Тюлєнєва О.А., Курченко І.Ф.**

#### **КРИТЕРІЇ ПАТОМОРФОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ФОРМИ ХРОНІЧНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ЕКСТРАХОРИАЛЬНОЇ ПЛАЦЕНТИ**

*Кафедра патоморфології*

*Буковинський державний медичний університет*

Екстрахоріальні плаценти (плацента, оточена обідком, та плацента, оточена валиком) як аномалії розвитку характеризуються незрілістю хоріального дерева, що проявляється невідповідністю співвідношення різних типів хоріальних ворсин певному терміну гестації – порівняно з плацентами звичайної форми при фізіологічному перебігу вагітності. Ознаки гальмування розвитку хоріального дерева проявляються більшим відсотком гестаційно менш зрілих хоріальних ворсин, а саме: стовбурових «ранніх», мезенхімальних, ембріональних, проміжних незрілих, трофобластичних та вільозних відростків, а також порушенням переходів термінальних ворсин у термінальні «спеціалізовані» форми. Слід зазначити, що незрілість хоріального дерева автоматично має призводити до розвитку плацентарної форми хронічної недостатності плаценти (ХПН) (за класифікацією А.П.Мілованова). З огляду на викладене, принципово важливим є питання про можливість метаболічної компенсації та морфологічні еквіваленти декомпенсації ХПН при екстрахоріальних плацентах.

Метою дослідження було встановлення критеріїв відмежування компенсованої форми ХПН (без дефіциту маси плода, новонародженого) від некомпенсованих форм (субкомпенсована та декомпенсована) ХПН при екстрахоріальній плацентазії.

Гістологічно вивчено хоріальне дерево 50-ти екстрахоріальних плацент (основна група) і 15-ти плацент типової дископодібної форми при фізіологічній вагітності й пологах (контрольна група) з визначенням відсотку різних типів хоріальних ворсин та оцінкою гестаційної зрілості органу. Гістохімічним та імуногістохімічним дослідженнями встановлено певні відхилення у вмісті плацентарного лактогену (маркеру незрілості плаценти в принципі), а також загального білка та глікогену у синцитіотрофобласті хоріальних ворсин як критеріїв метаболічної недостатності паренхіми плаценти.

Встановлено, що ХПН як при плацентах звичайної форми, так і при екстрахоріальних плацентах суттєво знижується середня концентрація плацентарного лактогену у синцитіотрофобласті хоріальних ворсин. Водночас, не виявлено статистично вірогідного зниження концентрації гормону у вказаних структурах при екстрахоріальних плацентах при відсутності клінічних ознак ХПН. Такі результати імуногістохімічних досліджень дозволяють частково пояснити певну компенсованість ХПН (без дефіциту маси плода, новонародженого) в даній групі спостережень. Аналогічна закономірність визначена щодо концентрації загального білка та глікогену у цитоплазмі синцитіотрофобласта хоріальних ворсин екстрахоріальних плацент.

Аналіз отриманих даних дозволив дійти наступних висновків: факт діагностики екстрахоріальної плаценти слід використовувати як достатню підставу для постановки діагнозу «Синдром хронічної плацентарної недостатності». Конкретну форму хронічної плацентарної недостатності (компенсована чи некомпенсована) необхідно уточнювати на основі мікроскопічних досліджень.

Морфологічними критеріями компенсованої форми хронічної плацентарної недостатності є: діапазон середнього відсотку термінальних ворсин в межах 18-43%, а діапазон середнього відсотку термінальних «спеціалізованих» ворсин – 15-41%; додатковими критеріями слід вважати: концентрацію плацентарного лактогену (за імуногістохімічними даними), білка, глікогену у синцитіотрофобласті хоріальних ворсин у фізіологічних параметрах (без дефіциту маси плода, новонародженого).

Морфологічними критеріями некомпенсованої форми хронічної плацентарної недостатності є: відсоток термінальних «спеціалізованих» ворсин менший, ніж 15%, але при цьому відсоток термінальних ворсин є більшим за 43% (або близьким до вказаного параметру); додатковими критеріями слід вважати наступні ознаки: концентрація плацентарного лактогену, білка, глікогену у синцитіотрофобласті хоріальних ворсин – нижча за фізіологічну норму.