

Акушерські й антенатальні фактори ризику затримки внутрішньоутробного росту плода (ретроспективний аналіз)

А. М. Громова^{A,C,E,F}, В. А. Бережна^{*B,C,D,E}

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава, Україна

A – концепція та дизайн дослідження; B – збір даних; C – аналіз та інтерпретація даних; D – написання статті; E – редагування статті; F – остаточне затвердження статті

Мета роботи – оцінити особливості акушерського й антенатального анамнезу, перебіг вагітності та стан новонароджених для визначення факторів ризику затримки внутрішньоутробного росту плода (ЗВУРП).

Матеріали та методи. У ретроспективний аналіз включили 63 жінки, які народили дітей із діагнозом ЗВУРП (основна група), та 63 жінки, які народили дітей із нормальними антропометричними показниками (контрольна група). Проаналізували відомості сімейного, акушерського й антенатального анамнезу. Визначили особливості перебігу вагітності та пологів, стан новонародженого.

Результати. Серед акушерських факторів ризику здебільшого визначали преєклампсію (31,75 %), анемію (36,50 %) та ГРВІ або ГРЗ, на які жінки хворіли під час вагітності (33,33 %). У жінок основної групи вірогідно частіше вагітність була першою – у 35 (55,5 %; $p < 0,05$) осіб, перші пологи – у 42 (66,7 %; $p < 0,05$) осіб, у 22,22 % випадків термін вагітності на момент розродження становив 37 тижнів, кесарів розтин виконали у 38,1 % жінок. Важливими антенатальними факторами ризику ЗВУРП є діагностовані під час ультразвукового дослідження ЗВУРП або мала вага (49,2 %), дисфункція плаценти з порушенням (42,86 %) або без порушення кровотоку (28,57 %), маловоддя (28,57 %), гіпоплазія плаценти (12,7 %). У новонароджених визначили внутрішньоутробне зменшення вагово-ростових показників за шкалою Беллард (88,88 %), зменшену масу тіла (1500–2500 г), ускладнення стану здоров'я з боку нервової, серцево-судинної та дихальної систем, вроджені вади розвитку.

Висновки. Результати показали, що затримка внутрішньоутробного росту плода може свідчити про складний взаємозв'язок патогенетичних змін, тригером яких є акушерські й антенатальні фактори ризику, які поєднуються і чинять кумулятивний ефект на перебіг вагітності та розвиток дитини, спричиняючи формування порушень стану здоров'я з боку нервової, серцево-судинної та дихальної систем, а також формування вроджених вад розвитку плода.

Ключові слова:

акушерські та антенатальні фактори ризику, затримка внутрішньоутробного росту плода, вагітність, пологи.

Запорізький медичний журнал. 2020. Т. 22, № 3(120). С. 395-401

*E-mail: berejnayapoltava@gmail.com

Obstetric and antenatal risk factors for intrauterine growth restriction

A. M. Hromova, V. A. Berezhna

The purpose of the work – to assess the characteristics of obstetric and antenatal history, the course of pregnancy and the state of newborns to determine the risk factors for intrauterine growth restriction (IUGR).

Materials and methods. The retrospective analysis included 63 women who gave birth to children diagnosed with IUGR (main group) and 63 women who gave birth to children with normal anthropometric indices (control group). The data of family, obstetric and antenatal anamnesis were analyzed. The features of the pregnancy course and childbirth, the newborn state were determined.

Results. Among the identified obstetric risk factors, preeclampsia (31.75 %), anemia (36.50 %), and pregnancy-related acute respiratory viral infection or acute respiratory infection (33.33 %) are predominant. In women of the main group, the first pregnancy was more likely to occur in 35 (55.5 %, $P < 0.05$) and the first birth in 42 (66.7 %; $P < 0.05$) with the pregnancy term of 37 weeks (22.22 %) at the time of delivery and performing caesarean section (38.1 %). Important antenatal risk factors for IUGR were diagnosed with ultrasound IUGR or low weight (49.2 %), placental dysfunction with blood flow disorders (42.86 %) or without (28.57 %), malnutrition (28.57 %) and hypoplasia of the placenta (12.7 %). Among newborn babies, intrauterine reduction of weight and height indicators by the Ballard scale (88.88 %), reduced body weight between 1500 and 2500 g, and also complications of the health state from the nervous, cardiovascular and respiratory systems, as well as congenital malformations of the fetus, were observed.

Conclusions. The data obtained have shown that intrauterine growth restriction may be indicative of a complex relationship between pathogenic changes, triggered by obstetric and antenatal risk factors, which generate synergies for pregnancy course and further child development when combined, promoting their health status violations attributed to the nervous, cardiovascular and respiratory systems, as well as the formation of fetal malformations.

Key words:

obstetric and antenatal risk factors, fetal growth restriction, pregnancy, childbirth.

Zaporozhye medical journal 2020; 22 (3), 395-401

Акушерские и антенатальные факторы риска задержки внутриутробного роста плода

А. М. Громова, В. А. Бережная

Цель работы – оценить особенности акушерского и антенатального анамнеза, течение беременности и состояние новорожденных для определения факторов риска задержки внутриутробного роста плода (ЗВУРП).

Материалы и методы. В ретроспективный анализ включены 63 женщины, родившие детей с диагнозом ЗВУРП (основная группа), и 63 женщины, родившие детей с нормальными антропометрическими показателями (контрольная группа). У

Ключевые слова:

акушерские та антенатальные факторы риска, задержка внутриутробного роста плода, беременность, роды.

Запорожский медицинский журнал. 2020. Т. 22, № 3(120). С. 395-401

всех женщин проанализированы данные семейного, акушерского и антенатального анамнеза. Определены особенности течения беременности и родов, состояние новорожденного.

Результаты. Среди акушерских факторов риска основную часть составляют преэклампсия (31,75 %), анемия (36,50 %) и перенесенные во время беременности ОРВИ или ОРЗ (33,33 %). У женщин основной группы достоверно чаще беременность была первой – у 35 (55,5 %, $p < 0,05$) матерей, первые роды – у 42 (66,7 %, $p < 0,05$) женщин, у 22,22 % срок беременности на момент родоразрешения составлял 37 недель, кесарево сечение проведено в 38,1 % случаев. Важные антенатальные факторы риска: диагностированные ультразвуковым исследованием ЗВУРП или малый вес (49,2 %), дисфункция плаценты с нарушением (42,86 %) или без нарушения кровотока (28,57 %), маловодие (28,57 %), гипоплазия плаценты (12,7 %). У новорожденных отмечено внутриутробное уменьшение весо-ростовых показателей по шкале Баллард (88,88 %), сниженная масса тела (1500–2500 г), осложнения состояния здоровья со стороны нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, врожденные пороки развития плода.

Выводы. Результаты показали, что задержка внутриутробного роста плода может свидетельствовать о сложной взаимосвязи патогенетических изменений, триггер которых – акушерские и антенатальные факторы риска, которые сочетаются и проявляют кумулятивный эффект на течение беременности и развитие ребенка, обуславливая формирование нарушений состояния здоровья со стороны нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также формирование врожденных пороков развития плода.

Затримка внутрішньоутробного росту плода (ЗВУРП) – актуальна проблема сучасного акушерства та неонатології, що зумовлено високими показниками перинатальної захворюваності, ускладнень, смертності, значними репродуктивними втратами та витратами на лікування новонароджених, соціальними й економічними збитками [1,2]. Масштабні дослідження показали: частота ЗВУРП коливається від 5 % до 12 % у популяції, а перинатальна смертність становить 80–100 %; максимальну смертність дітей із малою вагою визначають уже на першому тижні життя [3]. Недостатньо вивченими є причини та механізми розвитку ЗВУРП, шляхи профілактики, тактика ведення вагітності та пологів.

ЗВУРП є універсальною реакцією плода на функціональні зміни в період внутрішньоутробного розвитку, що зумовлено впливом материнських, плацентарних, внутрішньоутробних чи генетичних факторів ризику, або на поєднання дії будь-яких із цих факторів [4,5]. У випадку порушення функціонування різних систем материнського організму, що відповідальні за розвиток адаптаційних змін протягом вагітності, численні пристосувальні процеси стають недосконалими.

ЗВУРП будь-якої етіології завжди супроводжується змінами у плаценті та є беззаперечним свідченням наявності плацентарної недостатності. Гемодинамічний дисбаланс у системі мати – плацента – плід – провідний патогенетичний механізм порушення стану і росту плода при різних ускладненнях вагітності, зокрема ЗВУРП, а також погіршує прогноз постнатального розвитку дитини [6,7]. Порушення росту плода є однією з найчастіших причин зниження адаптації новонародженого в неонатальному періоді, високої захворюваності, порушення нервово-психологічного розвитку. Тому актуальним напрямом вивчення ЗВУРП є дослідження особливостей перебігу та наслідків вагітності, аналіз акушерського й антенатального анамнезу жінок для встановлення факторів ризику, прогнозування стану плода, запобігання розвитку ускладнень, визначення терапевтичних можливостей своєчасної профілактики та корекції.

Мета роботи

Оцінити особливості акушерського й антенатального анамнезу, перебіг вагітності та стан новонароджених

для визначення факторів ризику затримки внутрішньоутробного росту плода.

Матеріали і методи дослідження

Виконали ретроспективний аналіз 126 історій хвороб жінок, які народили дітей із діагнозом ЗВУРП або з нормальними антропометричними показниками впродовж 2015–2017 рр. у міському клінічному пологовому будинку м. Полтави. Усіх матерів шляхом рандомізації поділили на 2 групи: основна – 63 жінки, які народили дітей із діагнозом ЗВУРП, контрольна – 63 жінки, які народили дітей із нормальними антропометричними показниками.

Критерії залучення в дослідження: самовільне або стимульоване настання вагітності, ускладнення перебігу вагітності, аномалії розвитку матки, спонтанний початок пологової діяльності, результати ультразвукового дослідження. Критерії виключення: тяжка соматична патологія та порушення менструального циклу.

Діагноз ЗВУРП встановили за даними ультразвукового дослідження (УЗД) жінок під час звернення в жіночу консультацію на апараті РАДМИР ULTIMA RA EXPERT з конвексними датчиками з частотою 3–5 МГц у режимах кольорового доплера згідно з наказами МОЗ України № 900 від 27.12.2006 р., № 782 від 29.12.2005 р., а також практичними рекомендаціями Комітету клінічних стандартів ISUOG (The ISUOG Clinical Standards Committee – CSC) [8]. УЗД плода – важливий стандарт, за яким встановлюють діагноз ЗВУРП з обчисленням орієнтовної ваги плода, що вимірюється <10 перцентилі, та враховуючи під час диференційної діагностики вагу плода, замалу для гестаційного віку. Діагностику плацентарної дисфункції виконали на основі комплексного клінічного обстеження вагітних, що передбачало лабораторні методи обстеження, оцінювання зростання і розвитку плода шляхом вимірювання висоти дна матки, враховуючи обвід живота і масу тіла вагітної, УЗД-біометрію плода, УЗД-оцінювання стану плаценти (локалізація, товщина, площа), об'єм материнської поверхні, ступінь зрілості, наявність кіст, кальциноз, а також вивчення плацентарного кровообігу, кровотоку в судинах пуповини і великих судинах плода (доплерометрія).

У всіх жінок проаналізували відомості сімейного, соматичного, акушерсько-гінекологічного й антенатального

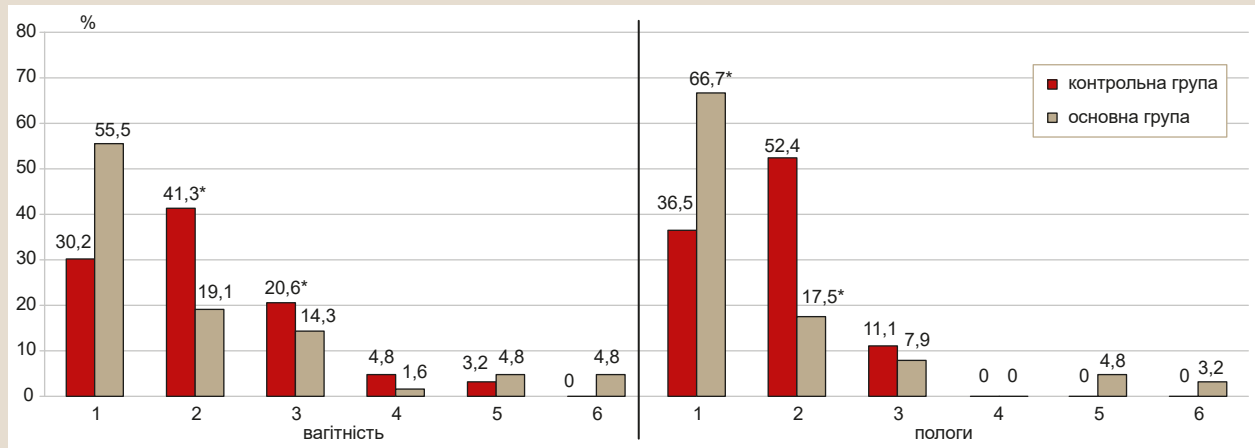


Рис. 1. Показники частоти вагітності та пологів серед жінок, які народили дітей з нормальними антропометричними показниками (контрольна група), та жінок, які народили дітей із діагнозом ЗВУРП (основна група).

*: $p < 0,05$ порівняно з показниками з контрольною групою.

анамнезу. Визначили особливості перебігу вагітності та пологів, методи розродження, ускладнення вагітності, стан плода та новонародженого. Стан новонароджених аналізували відповідно до критеріїв шкали Беллард.

Статистичний аналіз матеріалів дослідження виконали за допомогою програми «MedStat» (серійний № MS00019) методами описової статистики, розраховуючи у групах дослідження кількісні показники як середні вибіркові значення (M) і помилку середнього значення (m), якісні показники наведені як частоти та їхні відсоткові співвідношення. Статистична значущість відмінностей визначена параметричними та непараметричними методами: між кількісними показниками незалежних груп – за допомогою t -критерію тесту Стьюдента або U -критерію тесту Манна-Уїтні; для порівняння якісних показників застосували точний критерій Фішера та критерій χ^2 Пірсона. Для всіх видів аналізу статистично значущими вважали відмінності при $p < 0,05$.

Результати

Аналіз історій хвороб матерів показав, що в основну групу увійшли жінки віком від 19 до 44 років (середній вік – $30,00 \pm 0,76$ року), в контрольну – від 18 до 38 років (середній вік – $28,09 \pm 0,59$ року). Показники маси тіла жінок основної групи становили від 56,6 кг до 125,0 кг (середня маса – $69,70 \pm 1,48$ кг), контрольної групи – від 47,2 кг до 101,7 кг (середня маса – $76,47 \pm 1,68$ кг). Показники зросту матерів основної групи становили від 156 см до 180 см (середній зріст – $164,40 \pm 0,76$ см), контрольної групи – від 150 см до 179 см (середній зріст – $165,67 \pm 0,79$ см). Вірогідна різниця між показниками віку, маси тіла та зросту обох груп не встановлена ($p > 0,05$).

Під час поділу жінок обох груп за показниками маси тіла та зросту визначили вірогідно меншу кількість жінок із масою тіла понад 80 кг, які народили дітей із ЗВУРП, ніж тих, які народили здорових дітей ($p < 0,05$). Масу тіла до 60 кг в основній групі мали 13 (20,63 %), в контрольній – 7 (11,11 %; $p > 0,05$) осіб; від 61 кг до 80 кг в основній групі мали 41 (65,08 %), у контрольній – 36 (57,14 %;

$p > 0,05$) жінок; понад 80 кг в основній групі відзначили 9 (14,8 %), у контрольній – у 20 (31,75 %; $p < 0,05$) осіб.

Показники зросту 150–160 см в основній групі визначені у 17 (26,98 %), у контрольній – у 19 (30,16 %; $p > 0,05$) осіб; 161–170 см в основній групі – у 39 (61,9 %), у контрольній – у 31 (49,21 %; $p > 0,05$) жінок; понад 170 см в основній групі – у 7 (11,11 %), у контрольній – у 13 (20,63 %; $p > 0,05$) жінок.

Під час аналізу акушерського анамнезу (рис. 1) жінок основної групи визначили, що з-поміж них вірогідно більшість мала першу вагітність – 35 (55,5 %; $p < 0,05$), перші пологи – 42 (66,7 %; $p < 0,05$) особи, ніж у контрольній групі – 19 (30,2 %) і 23 (36,5 %) особи відповідно. Вірогідно (вдвічі) менше жінок основної групи мали другу вагітність – 12 осіб (19,1 %; $p < 0,05$) та другі пологи – 11 осіб (17,5 %, $p < 0,05$), ніж жінки контрольної групи – 26 (41,3 %) та 33 (52,4 %) особи відповідно.

Вивчаючи анамнез пацієнток, встановили: перебіг вагітності ускладнений загрозою викидня або переривання в основній групі у 13 (20,63 %) та 7 (11,11 %) жінок відповідно; у контрольній – у 6 (9,52 %; $p > 0,05$) та 4 (6,35 %; $p > 0,05$) осіб відповідно. Отже, загрозу переривання вагітності діагностували у кожній четвертій жінки, яка народила дитину із ЗВУРП.

Анемію зареєстрували у вірогідно більшої кількості матерів основної групи – 23 (36,5 %), ніж у жінок контрольної групи – 4 (6,35 %; $p < 0,05$).

Інфікування матерів під час вагітності ГРЗ або ГРВЗ вірогідно частіше (у 3,5 раза) визначали вірогідно частіше в основній групі – у 21 (33,33 %) жінки, ніж у контрольній – у 6 (9,52 %; $p < 0,05$) осіб.

Преeklampсію діагностували лише у матерів основної групи – у 20 (31,75 %; $p < 0,05$).

Визначення терміну розродження – один із важливих чинників при ЗВУРП. Початок пологової активності варіював у жінок основної групи від 33 до 41 тижнів, контрольної групи – від 37 до 41 тижнів. Серед жінок основної групи початок пологів визначили на 33 тижні в 1 (1,56 %) жінки, на 34 тижні – у 2 (3,17 %), на 35 тижні – у 4 (6,35 %), на 36 тижні – у 9 (14,28 %), на 37 тижні – у 14

Таблиця 1. Характеристика перебігу вагітності матерів обстежених за допомогою УЗД

| Показник | Контрольна група, n = 63, абс. од. / % | Основна група, n = 63, абс. од. / % |
|--|--|-------------------------------------|
| Дисфункція плаценти без порушення кровотоку | 0 / 0 | 18 / 28,57* |
| Дисфункція плаценти з порушенням кровотоку | 0 / 0 | 27 / 42,86 * |
| Гіпоплазія плаценти | 0 / 0 | 8 / 12,7* |
| Маловоддя | 1 / 1,59 | 18 / 28,57* |
| Багатоводдя | 2 / 3,18 | 2 / 3,18 |
| Затримка внутрішньоутробного росту дитини, мала вага | 0 / 0 | 31 / 49,2* |
| Внутрішньоутробне інфікування, матково-плацентарне інфікування | 0 / 0 | 9 / 14,3* |

*: p < 0,05 при порівнянні показників з контрольною групою.

Таблиця 2. Показники статі та маси тіла новонароджених дітей контрольної та основної груп

| Показник | Контрольна група, n = 63, абс. од. / % | Основна група, n = 63, абс. од. / % | p |
|--------------|--|-------------------------------------|--------|
| Стать: | | | |
| дівчата | 37 | 36 | 1,0 |
| хлопці | 26 | 27 | 1,0 |
| Маса тіла: | | | |
| до 1500 г | 0 | 1 / 1,59 | 0,16 |
| 1500–2000 г | 0 | 12 / 19,05 | 0,0001 |
| 2001–2500 г | 0 | 44 / 69,84 | 0,0001 |
| 2501–3000 г | 2 / 3,17 | 6 / 9,53 | 0,14 |
| 3001–4000 г | 53 / 84,13 | 0 | 0,0001 |
| понад 4000 г | 8 / 12,7 | 0 | 0,003 |

(22,22 %), на 38 тижні – у 10 (15,87 %), на 39 тижні – у 12 (19,05 %), на 40 тижні – у 10 (15,87 %), на 41 тижні – в 1 (1,59 %) особи. У жінок контрольної групи початок пологів на 37 тижні зареєстрували у 6 (9,52 %) осіб, на 38 тижні – у 20 (31,75 %), на 39 тижні – у 19 (30,16 %), на 40 тижні – у 14 (22,22 %), на 41 тижні – у 4 (6,35 %). Пологи на 36 і 37 тижнях вагітності відбувалися вірогідно частіше в жінок основної групи, ніж контрольної (p < 0,05, відповідно). Народження дітей на 38 тижні вагітності визначили у вірогідно меншій кількості жінок основної групи, ніж контрольної (p < 0,05).

Під час вибору методів розродження велике значення має стан плода. Аналіз методів розродження показав, що в основній групі пологи завершено шляхом кесаревого розтину у 24 (38,1 %) матерів, через природні пологові шляхи – у 39 (61,9 %) жінок; у контрольній групі пологи відбулися лише через природні пологові шляхи – у 63 жінок (100 %; p < 0,0001). Необхідно відзначити, що в основній групі пологи були передчасними у 16 (25,7 %) осіб; у контрольній групі пологи були вчасними у 63 матерів (100 %; p < 0,0001). В основній групі пологи були індукованими у 26 (41,3 %) жінок, самостійно почалися у 37 (58,7 %) жінок; у контрольній групі пологи почалися самостійно у 63 матерів (100 %; p < 0,0001). Попри фізіологічні пологи у жінок контрольної групи визначили ускладнення: вторинну слабкість пологової діяльності у 3 (4,8 %) осіб, післяпологову кровотечу в 1 (1,6 %) жінки.

Ультразвукова діагностика є «золотим стандартом» для виявлення ЗВУРП, що дає можливість з високою точністю визначити невідповідність маси плода до нормальної для певного терміну вагітності, з'ясувати, наскільки зростання плода є пропорційним і гармоній-

ним, як функціонують його внутрішні органи, визначити структуру плаценти і пуповини.

Вивчаючи антенатальний анамнез за показниками УЗД, встановили (табл. 1), що тільки в жінок основної групи перебіг вагітності вірогідно частіше супроводжувався дисфункцією плаценти без порушень кровотоку – у 18 (28,57 %; p < 0,05) осіб, дисфункцією плаценти з порушенням кровотоку – у 27 (42,86 %; p < 0,05) на противагу жінкам контрольної групи.

Гіпоплазію виявили в основній групі у 8 (12,7 %) матерів, а в жінок контрольної групи це порушення не зареєстрували (p < 0,05).

Результати показали, що маловоддя вірогідно частіше супроводжувало вагітність жінок основної групи – 18 (28,57 %) осіб, на відміну від контрольної групи – 1 (1,59 %; p < 0,05) особа.

ЗВУРП і малу вагу визначили під час УЗД у 31 жінки (49,2 %) основної групи та не зареєстрували в жодній жінки контрольної групи (p < 0,05).

Аналіз історій зростання новонароджених показав: за висновком неонатолога, малюки, які народжені матерями контрольної групи, абсолютно здорові, а діти, які народжені матерями основної групи, мали затримку внутрішньоутробного росту плода або малу вагу.

З-поміж новонароджених із діагнозом ЗВУРП у фізіологічному дитячому відділенні на сумісному перебуванні були 55 дітей (10 (18,2 %) недоношених і 45 (81,8 %) доношених), у відділенні реанімації та інтенсивної терапії – 8 (6 (75 %) доношених і 2 (25 %) недоношених). Отже, з-поміж новонароджених із діагнозом ЗВУРП були 53 (84,1 %) доношені дитини та 10 (15,9 %) недоношені.

Гестаційний вік дітей визначали за шкалою Баллард, оцінюючи фізичний розвиток на момент народження та його відповідність терміну гестації, використовували графіки центильного типу. У новонароджених дітей із ЗВУРП <10 перцентилі виявили у 56 (88,88 %) малюків, <5 перцентилі – 7 (11,12 %), що свідчить про затримку їхнього внутрішньоутробного розвитку.

За статтю новонароджених групи вірогідно не відрізнялися (табл. 2). Маса тіла немовлят основної групи при народженні менше ніж 1500 г визначена у 1 (1,59 %) дитини, від 1500 г до 2000 г – у 12 (19,05 %), від 2001 г до 2500 г – 44 (69,84 %), від 2501 г до 3000 г – 6 (9,53 %); з-поміж немовлят контрольної групи масу тіла при народженні від 2501 г до 3000 г мали 2 (3,17 %), від 3001 г до 4000 г – 53 (84,13 %), понад 4000 г – 8 (12,7 %).

З-поміж новонароджених зі ЗВУРП визначили вірогідно більшу кількість дітей, які мали масу тіла при народженні від 1500 г до 2000 г (p = 0,0001) та від 2001 г до 2500 г (p = 0,0004), ніж серед здорових дітей; серед новонароджених малят зі ЗВУРП виявили вірогідно меншу кількість дітей із масою тіла від 3001 г до 4000 г (p = 0,0001) та понад 4000 г (p = 0,003).

У всіх дітей основної групи зі ЗВУРП, які були під спостереженням, встановили кілька патологічних станів (рис. 2). Аналіз клінічного стану новонароджених показав велику кількість уражень нервової системи: набряк мозку діагностували у 24 (38,10 %) новонароджених, морфофункціональну незрілість головного мозку – в 15 (23,80 %), ішемію головного мозку – в 11 (17,46 %), субепендимний крововилив – у 10 (15,87 %), інтравентрикулярний крововилив – у 9 (14,28 %).

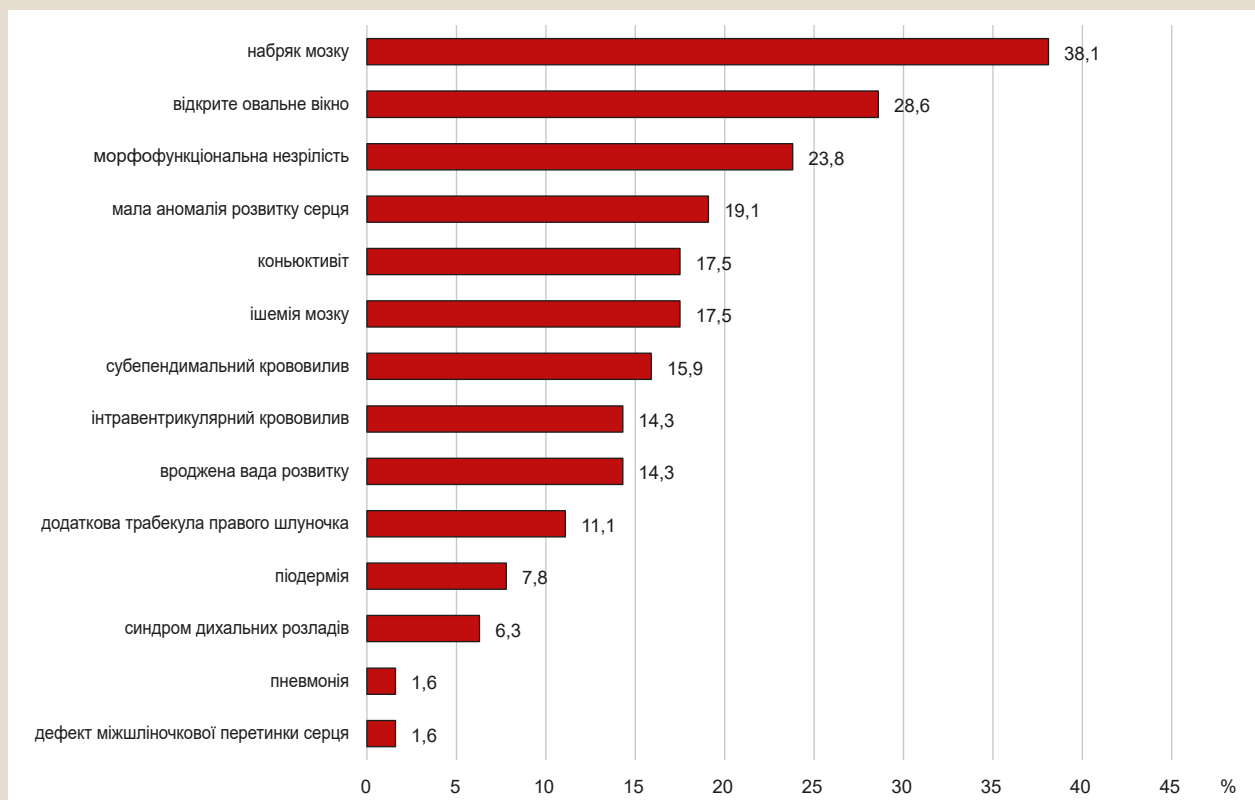


Рис. 2. Частота ускладнень, які діагностували в новонароджених із затримкою внутрішньоутробного росту плода.

Серед уражень серцево-судинної системи новонароджених основної групи відкрите овальне вікно діагностували у 18 (28,6 %) дітей, малу аномалію розвитку серця – у 12 (19,1 %), діагональну трабекулу правого шлуночка серця – у 7 (11,1 %), дефект міжшліночкової перетинки серця – в 1 (1,6 %).

У немовлят зі ЗВУРП зареєстрували внутрішньоутробне інфікування, про що свідчили наявність кон'юнктивіту в 11 (17,5 %) дітей, піодермії – в 6 (7,9 %), пневмонії – в 1 (1,6%), синдрому дихальних розладів або дихальної недостатності – в 4 (6,35 %). Вроджені вади розвитку (крипторхізм, гіпоспадія, розщілина верхньої губи та альвеолярного відростка) діагностували у 9 (14,3 %) дітей зі ЗВУРП.

Обговорення

Ретроспективний аналіз історій хвороб матерів і їхніх новонароджених показав: протягом останніх років ЗВУРП є однією з ключових причин утримання деградації здоров'я жінок і дітей, збільшення показників захворюваності та поширеності, ускладнення постнатального розвитку дітей [1,9–11]. Тому при ЗВУРП глибоке та всебічне вивчення ролі поліетіологічних факторів та складного характеру їх взаємозв'язків може суттєво розширити уявлення про основні фактори ризику, отримати уніфіковане значення – рівень загального ризику для кожної жінки, та поставити питання про можливість виношування вагітності взагалі, адже недооцінювання ступеня тяжкості ЗВУРП (а отже неефективне лікування та раннє розродження) є

провідними причинами постнатальної смертності при такому ускладненні вагітності.

Різноманітні материнські фактори (вік, інтервал між вагітностями (менше ніж 6 місяців або 120 місяців і більше), стан здоров'я, поведінкові звички, інфікування) можуть впливати на розвиток плода й ініціювати ЗВУРП. Результати вивчення антропометричних факторів (вік, зріст, маса тіла) показали їхню важливість у детермінуванні розвитку та перебігу ЗВУРП. Вивчення результатів оцінювання впливу маси тіла на перебіг ЗВУРП показав, що серед жінок із масою тіла понад 80 кг вірогідно менша кількість матерів, які народили дітей із ЗВУРП, ніж жінок, які народили дітей із нормальними антропометричними даними. Відомо, що такі параметри, як вік, зріст та маса тіла батька та матері можуть суттєво впливати на перебіг вагітності [12]. Так, невисокий зріст обох батьків, а особливо маленький зріст матері, низька вага до вагітності, молодий вік, є причинами народження дітей, які мають нижчу від норми масу тіла.

Аналіз акушерського анамнезу показав, що при ЗВУРП основну частку серед факторів ризику у жінок становлять анемія (36,50 %), ГРВІ або ГРЗ, на які жінки хворіли під час вагітності (33,33 %), та прееклампсія (31,75 %). Анемія є одним із тригерів розвитку плацентарної недостатності, що зумовлено дефіцитом заліза у крові матері і в плаценті, який викликає порушення перенесення заліза до плода [9]. ГРЗ або ГРВЗ також суттєво впливають на розвиток патології плода. Прееклампсія (гестоз) посідає основне місце серед ускладнень вагітності, які частіше призводять до плацентарної недостатності, що зумовлено порушенням матково-плацентарного кровотоку.

Важливо відзначити, що у жінок, які народили дітей зі ЗВУРП, вагітність частіше була першою (55,55 %) та першими пологами (66,67 %), термін вагітності на момент розродження здебільшого становив 37 тижнів (22,22 %), розродження здійснили шляхом оперативного хірургічного втручання (38,1 %). За даними авторів [13], у жінок, які народили дітей зі ЗВУРП, пологи завершено кесаревим розтинном у 65 % випадків із середнім гестаційним віком немовлят 36 тижнів (28–40 тижнів) та середньою вагою 1595 г (740–2280 г) з переважанням симетричної структури (80 %). Аналіз ретроспективних даних дає змогу стверджувати, що з-поміж новонароджених у гестаційному віці 24–31 тижні, у матерів яких була пологова діяльність, ризик ранньої смерті значно менший і може суттєво зростати порівняно з дітьми, матері яких не мали пологової діяльності. З іншого боку, встановили нижчий ризик смерті у пізньому неонатальному та постнатальному періодах дітей, які народилися через природні пологові шляхи, незалежно від віку гестації [14].

Аналіз антенатального анамнезу показав, що при ЗВУРП основну частку серед факторів ризику в жінок є ЗВУРП або мала вага, які діагностовані під час УЗД (49,20 %), дисфункція плаценти з порушенням (42,86 %) або без порушення кровотоку (28,57 %), маловоддя (28,57 %) та гіпоплазія плаценти (12,70 %). Порушення формування плаценти або її функціонування є одним із важливих факторів ризику розвитку ЗВУРП. Дефекти плацентарного кровообігу та транспорту можуть впливати на постачання поживних речовин й оксигену до плода, прямо асоційовані зі зменшенням розміру та затримкою зростання плода [15]. Гіпоплазія плаценти розвивається внаслідок порушень матково-плацентарного кровотоку та може призводити до плацентарної недостатності та розвитку ЗВУРП, а тому посідає одне з основних місць серед ускладнень вагітності. Порушення навколоплідного середовища (багатоводдя або маловоддя) також є значним ускладненням вагітності, яке впливає на плацентарний гомеостаз і визначає високий ризик перинатальної захворюваності та смертності.

Розвиток дитини визначається домінуванням окремих процесів у різні періоди життя, тому загальноновизнано, що стан здоров'я дитини формується до народження, під час народження і в перші роки життя, а отже потребує особливої уваги для вивчення на протязі постнатального етапу. Результати дослідження показали, що жінки, які народили дітей зі ЗВУРП, розроджуються частіше на 36–37 тижнях вагітності, маса тіла немовлят – від 1500 г до 2500 г, у них діагностують ускладнення загального стану здоров'я, особливо з боку нервової, серцево-судинної та дихальної систем. Ці дані узгоджуються з дослідженнями S. R. Thom та співавт. (2011) [16], які показали, що при ЗВУРП кожний орган і тканина плода по-різному пристосовуються до змін в обмеженні надходження поживних речовин та оксигену, але особливо чутливим до цих змін є головний мозок.

Отже, ретроспективне дослідження показало, що при ЗВУРП важливі значення мають акушерські й антенатальні фактори ризику, які можуть ускладнювати перебіг вагітності та спричиняти розвиток ускладнень стану здоров'я новонароджених дітей. Етіологія і патогенез затримки внутрішньоутробного зростання плода

є складними і потребують продовження досліджень із застосуванням сучасних методів дослідження.

Висновки

1. Преєклампсія, анемія та ГРВІ або ГРЗ, на які жінки хворіли під час вагітності, є важливими акушерськими факторами ризику, що перешкоджають фізіологічному перебігу вагітності, а в поєднанні з антенатальними факторами ризику (дисфункція плаценти, маловоддя, інфікування та гіпоплазія плаценти) призводять до серйозних метаболічних порушень, зумовлюючи формування ЗВУРП.

2. Сукупність акушерських та антенатальних факторів ризику спричиняють зменшення вагово-ростових показників, маси тіла з розвитком надалі ускладнень стану здоров'я з боку нервової, серцево-судинної та дихальної систем, а також формування вроджених вад розвитку плода.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні високочутливих ранніх маркерів і методів діагностики затримки внутрішньоутробного зростання плода.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflicts of interest: authors have no conflict of interest to declare.

Надійшла до редакції / Received: 01.04.2019

Після доопрацювання / Revised: 31.10.2019

Прийнято до друку / Accepted: 14.11.2019

Відомості про авторів:

Громова А. М., д-р мед. наук, професор, зав. каф. акушерства та гінекології № 1, Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава, Україна.

Бережна В. А., аспірант каф. акушерства та гінекології № 1, Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава, Україна.

Information about authors:

Hromova A. M., MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology No 1, Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava, Ukraine.

Berezhna V. A., MD, Postgraduate Student of the Department of Obstetrics and Gynecology No 1, Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava, Ukraine.

Сведения об авторах:

Громова А. М., д-р мед. наук, профессор, зав. каф. акушерства и гинекологии № 1, Украинская медицинская стоматологическая академия, г. Полтава, Украина.

Бережная В. А., аспирант, каф. акушерства и гинекологии №1, Украинская медицинская стоматологическая академия, г. Полтава, Украина.

Список літератури

- [1] Громова А. М., Бережна В. А. Етіологічні та патогенетичні аспекти затримки внутрішньоутробного розвитку плода. *Актуальні проблеми сучасної медицини*. 2018. Т. 18. Вип. 3. С. 301-307.
- [2] Manandhar T., Prashad B., Nath Pal M. Risk Factors for Intrauterine Growth Restriction and Its Neonatal Outcome. *Gynecology & Obstetrics*. 2018. Vol. 8. Issue 2. P. 1000464. <https://doi.org/10.4172/2161-0932.1000464>
- [3] Small for gestational age and risk of childhood mortality: A Swedish population study / J. F. Ludvigsson et al. *PLOS Medicine*. 2018. Vol. 15. Issue 12. P. e1002717. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002717>

- [4] Vijayaselvi R., Cherian A. G. Risk assessment of intrauterine growth restriction. *Current Medical Issues*. 2017. Vol. 15. Issue 4. P. 262-266. https://doi.org/10.4103/cmi.cmi_76_17
- [5] Singh A., Ambujam K. Maternal socio-demographic determinants and fetal outcome of intrauterine growth restriction. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*. 2018. Vol. 7. Issue 9. P. 3843-3847. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20183805>
- [6] Протопопова Н. В., Одареева Е. В., Бондаренко Н. Н. Состояние фетальной гемодинамики и закономерности её изменений в условиях антенатальной гипоксии и задержки внутриутробного развития плода. *Сибирский медицинский журнал*. 2012. № 7. С. 39-42.
- [7] Динаміка змін оксиду азоту та розвитку гестаційної ендотеліопатії при преєклампсії / В. К. Лихачов, О. О. Тарановська, Л. М. Семениук, Л. В. Яремчук. *Вісник проблем біології і медицини*. 2014. Т. 3. Вип. 3. С. 146-149.
- [8] Practice guidelines for performance of the routine mid-trimester fetal ultrasound scan / L. J. Salomon et al. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2011. Vol. 37. Issue 1. P. 116-126. <https://doi.org/10.1002/uog.8831>
- [9] Антенатальные факторы риска задержки внутриутробного развития ребенка / Н. Д. Гулиев, С. З. Гараева, Ш. Ш. Рагимова, Г. М. Велиева. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2015. Т. 60. № 5. С. 51-54.
- [10] Retard de croissance intra-utérin et cerveau en développement / A. Phan Duy et al. *Archives de Pédiatrie*. 2013. Vol. 20. Issue 9. P. 1034-1038. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2013.06.008>
- [11] Sawant L. D., Venkat S. Comparative Analysis of Normal versus Fetal Growth Restriction in Pregnancy: The Significance of Maternal Body Mass Index, Nutritional Status, Anemia, and Ultrasonography Screening. *International Journal of Reproductive Medicine*. 2013. Article 671954. <https://doi.org/10.1155/2013/671954>
- [12] Sharma D., Shastri S., Sharma, P. Intrauterine Growth Restriction: Antenatal and Postnatal Aspects. *Clinical Medicine Insights: Pediatrics*. 2016. Vol. 10. P. 67-83. <https://doi.org/10.4137/cmped.s40070>
- [13] Impact of intrauterine growth restriction and birth weight on infant's early childhood neurodevelopment outcome / F. Al-Qashar et al. *Journal of Clinical Neonatology*. 2018. Vol. 7. Issue 1. P. 1-6. https://doi.org/10.4103/jcn.jcn_16_17
- [14] Cesarean delivery and small newborn for gestational age / R. Simões, W. M. Bernardo, A. J. Salomão, E. C. Baracat. *Revista Da Associação Médica Brasileira*. 2016. Vol. 62. Issue 1. P. 16-20. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.62.01.16>
- [15] Maternal Hematological Parameters and Placental and Umbilical Cord Histopathology in Intrauterine Growth Restriction / M. Jakó et al. *Medical Principles and Practice*. 2019. Vol. 28. Issue 2. P. 101-108. <https://doi.org/10.1159/000497240>
- [16] The Intrauterine Growth Restriction Phenotype: Fetal Adaptations and Potential Implications for Later Life Insulin Resistance and Diabetes / S. Thorn, P. Rozance, L. Brown, W. Hay. *Seminars in Reproductive Medicine*. 2011. Vol. 29. Issue 3. P. 225-236. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1275516>
- lopment Gestacional Endothelial Dysfunction in Preeclampsia]. *Visnyk problem biolohii i medytsyny*, 3(3), 146-149. [in Ukrainian].
- [8] Salomon, L. J., Alfirevic, Z., Berghella, V., Bilardo, C., Hernandez-Andrade, E., Johnsen, S. L., Kalache, K., Leung, K. -Y., Malinger, G., Munoz, H., Prefumo, F., Toi, A., & Lee, W. (2011). Practice guidelines for performance of the routine mid-trimester fetal ultrasound scan. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 37(1), 116-126. <https://doi.org/10.1002/uog.8831>
- [9] Guliyev, N. D., Garaeva, S. Z., Ragimova, Sh. D., & Veliyeva, G. M. (2015). Antenatal'nye faktory riska zaderzhki vnutritrubnogo razvitiya rebenka [Antenatal risk factor for intrauterine growth restriction]. *Rossiiskii vestnik perinatologii i pediatrii*, 60(5), 51-54. [in Russian].
- [10] Phan Duy, A., El Khabbaz, F., Renolleau, C., Aberchich, J., Heneau, A., Pham, H., & Baud, O. (2013). Retard de croissance intra-utérin et cerveau en développement [Intrauterine growth retardation and the developing brain]. *Archives de Pédiatrie*, 20(9), 1034-1038. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2013.06.008> [in French].
- [11] Sawant, L. D., & Venkat, S. (2013). Comparative Analysis of Normal versus Fetal Growth Restriction in Pregnancy: The Significance of Maternal Body Mass Index, Nutritional Status, Anemia, and Ultrasonography Screening. *International Journal of Reproductive Medicine*, 2013, Article 671954. <https://doi.org/10.1155/2013/671954>
- [12] Sharma, D., Shastri, S., & Sharma, P. (2016). Intrauterine Growth Restriction: Antenatal and Postnatal Aspects. *Clinical Medicine Insights: Pediatrics*, 10, 67-83. <https://doi.org/10.4137/cmped.s40070>
- [13] Al-Qashar, F., Sobaih, B., Shajira, E., Al Saif, S., Ahmed, I., Al-Shehri, H., Jabari, M., Al-Faris, A., Al-Sayed, M., Loaysobaih, & Ali, K. (2018). Impact of intrauterine growth restriction and birth weight on infant's early childhood neurodevelopment outcome. *Journal of Clinical Neonatology*, 7(1), 1-6. https://doi.org/10.4103/jcn.jcn_16_17
- [14] Simões, R., Bernardo, W. M., Salomão, A. J., & Baracat, E. C. (2016). Cesarean delivery and small newborn for gestational age. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 62(1), 16-20. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.62.01.16>
- [15] Jakó, M., Surányi, A., Kaizer, L., Németh, G., & Bárfai, G. (2019). Maternal Hematological Parameters and Placental and Umbilical Cord Histopathology in Intrauterine Growth Restriction. *Medical Principles and Practice*, 28(2), 101-108. <https://doi.org/10.1159/000497240>
- [16] Thorn, S., Rozance, P., Brown, L., & Hay, W. (2011). The Intrauterine Growth Restriction Phenotype: Fetal Adaptations and Potential Implications for Later Life Insulin Resistance and Diabetes. *Seminars in Reproductive Medicine*, 29(3), 225-236. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1275516>

References

- [1] Gromova, A. M., & Berezna, V. A. (2018). Etiolohichni ta patohenetychni aspekty zatrymky vnutrishnoutrobnogo rozvytku ploda [Etiological and pathogenetic aspects of intrauterine growth retardation]. *Aktualni problemy suchasnoi medytsyny*, 18(3), 301-307. [in Ukrainian].
- [2] Manandhar, T., Prashad, B., & Nath Pal, M. (2018). Risk Factors for Intrauterine Growth Restriction and Its Neonatal Outcome. *Gynecology & Obstetrics*, 8(2), Article 1000464. <https://doi.org/10.4172/2161-0932.1000464>
- [3] Ludvigsson, J. F., Lu, D., Hammarström, L., Chattingius, S., & Fang, F. (2018). Small for gestational age and risk of childhood mortality: A Swedish population study. *PLOS Medicine*, 15(12), Article e1002717. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002717>
- [4] Vijayaselvi, R., & Cherian, A. G. (2017). Risk assessment of intrauterine growth restriction. *Current Medical Issues*, 15(4), 262-266. https://doi.org/10.4103/cmi.cmi_76_17
- [5] Singh, A., & Ambujam, K. (2018). Maternal socio-demographic determinants and fetal outcome of intrauterine growth restriction. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 7(9), 3843-3847. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20183805>
- [6] Protopopova, N. V., Odareeva, E. V., & Bondarenko, N. N. (2012). Sostoyaniye fetal'noi gemodinamiki i zakonovernosti ee izmenenii v usloviyakh antenatal'noi gipoksii i zaderzhki vnutritrubnogo razvitiya ploda [Condition of the fetal hemodynamics and a mechanism of its change in conditions of antenatal hypoxia and intrauterine retention of the fetal growth]. *Sibirskii meditsinskiy zhurnal*, (7), 39-42 [in Russian].
- [7] Likhachev, V. K., Taranovska, O. O., Semenyuk, L. M., & Yaremchuk, L. V. (2014). Dynamika zmin oksydu azotu ta rozvytku hestatsiinoi endotelіopatii pry preeklampsiі [Dynamics Nitric Oxide Changes and Deve-