

СОЦІАЛЬНА МЕДИЦИНА, ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ЗДОРОВ'Я

DOI: 10.26693/jmbs02.06.141

УДК 616.8-053.37-08-039.75

Рудишин С. Д., Докукіна С. В., Луценко О. І.

ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ РИЗИКУ НАРОДЖЕННЯ НЕДОНОШЕНИХ ДІТЕЙ НА ПРИКЛАДІ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка,
Глухів, Україна

olena85lutsenko@gmail.com

У статті розглянуто важливу проблему перинатології та неонатології як невиношування вагітності та проблема народження недоношених дітей. У процесі дослідження було виявлено, що динаміка вагітностей у жінок змінювалась від 1 до 10, кількість пологів від 1 до 6, справжня вагітність протікала з ускладненнями. Встановлено, що значущими антенатальними та інтранатальними факторами ризику народження недоношеної дитини є гестаційна анемія, хронічна фетоплацентарна недостатність ($p = 0,002$), маловоддя, асфіксія при народженні ($p = 0,0001$).

Ключові слова: недоношені діти, фактори ризику, вагітність, невиношування, патологія.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана в межах договору № 09/11/09/1 – ФВП-СІ від 9 листопада 2009 року Фондом Віктора Пінчука з Комунальним закладом Сумської обласної ради Сумським обласним клінічним перинатальним центром.

Вступ. Проблема невиношування вагітності надзвичайно актуальна в медичному й соціальному аспектах. Її вирішення є досить складним завданням, і вимагає залучення останніх досягнень медичної науки й практики. Маючи основними етіологічними чинниками порушення функціонування материнського організму, передчасні пологи призводять до тяжких перинатальних наслідків [1]. Незаперечним фактом є значний внесок передчасних пологів у структуру ранньої неонатальної смертності (РНС). За даними Р. Brokkehurst [6], до 84% всіх смертей морфологічно нормальних новонародже-

них зумовлені саме недоношеністю. Рівень неонатальної смертності залежить від гестаційного віку, коливаючись від 97% в 22 тижні до 15% в 30–31 тиждень.

Традиційно факторами ризику передчасних пологів вважали соціальні (вік, расова належність, шкідливі звички), анамнестичні (різні форми невиношування та недоношування вагітності), особливості перебігу даної гестації (кровотеча, інфекційно-запальні ускладнення). Проте, система оцінки ризику з урахуванням цих факторів характеризується надзвичайно низьким рівнем ефективності та великою кількістю хибно позитивних результатів [1–2].

Тому **метою** даного дослідження було проаналізувати фактори ризику народження недоношених дітей на прикладі Сумської області.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проведено з дотриманням основних біоетичних положень Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1994–2008 рр.), а також наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р.

Дослідження було проведено у Комунальному закладі Сумської обласної ради Сумському обласному клінічному перинатальному центрі у відділенні реанімації та інтенсивної терапії новонароджених. Був проведений ретроспективний аналіз 67 історій хвороб, у яких оцінювали: анамнез стану здоров'я матері (вік, наявність екстрагенітальної та генітальної патології), особливості перебігу пологів, тощо; оцінку стану повного медичного огляду

Таблиця 1 – Дослідження соматичних захворювань у вагітних жінок (%)

Захворювання	ОГ (1а, 1b), n=42	ПГ (1с), n=25	P	BP	ВШ	χ^2
Захворювання нирок і сечовивідних шляхів	34 (43)	8 (44,4)	0,98	0,96	0,94	0,012
Гестаційна анемія	27 (34,7)	2 (11,1)	0,07	3,07	4,15	3,712
Артеріальна гіпертензія	23 (29,1)	8 (44,4)	0,23	0,65	0,51	1,584
Артеріальна гіпотензія	6 (7,5)	2 (11,1)	0,65	0,68	0,65	0,240

Примітки: BP – відносний ризик, ВШ – відношення шансу, p – статистично значущі відмінності з групою порівняння за допомогою χ^2 (p < 0,05). ОГ – основна група, ПГ – порівняльна група.

новонародженого (гестаційний вік, шкала Апгар при народженні), особливості первинної реанімаційної допомоги, наявність супутньої і поєднаної патології новонароджених в неонатальному і постнеонатальному періодах; дані об'єктивного огляду.

Статистична обробка отриманих даних проводилася з використанням комп'ютерної програми «Statistica-10.0», Microsoft Excel 2010. За відповідності даних нормальному розподілу, значення кількісних ознак представляли у вигляді $M \pm SD$, де M – середнє значення кількісної ознаки, SD – стандартне відхилення від середнього. Відмінності між групами виявлялися за допомогою критерію χ^2 , критерію Стьюдента. При відхиленні кількісних ознак від нормального розподілу дані представляли у вигляді Me (25–75 перцентілі), де Me – медіана. Використовувалися також методи непараметричної статистики з застосуванням U-критерію Манна-Уїтні (порівняння двох незалежних). Для оцінки відносного ризику (BP) використовувався розрахунок відношення шансів і його 95% довірчий інтервал. BP відображає силу зв'язку між впливом і захворюванням. Відношення шансів (ВШ) розраховувалося за формулою: $BP = (a \cdot d) / (b \cdot c)$, де a – наявність фактора в досліджуваній групі, b – відсутність фактора в досліджуваній групі, c – наявність фактора ризику

в контрольній групі, d – відсутність фактора в контрольній групі. До числа найбільш значущих факторів були віднесені інформативні ознаки із значенням BP більше 1.

Результати дослідження та їх обговорення.

Важливою проблемою перинатології та неонатології є невиношування вагітності, інтенсивна терапія та виходжування недоношених дітей [2, 7]. Особливе місце серед цих дітей займають новонароджені з дуже малою (1000–1499 г) масою тіла (ДММТ) та надзвичайно малою (500–999 г) масою тіла (НММТ) при народженні. За даними Центру медичної статистики МОЗ України (2007 р.) [3–4], останнім часом спостерігається тенденція до збільшення кількості дітей з дуже та надзвичайно малою масою тіла при народженні [5]. Тому нами був проведений аналіз антенатальних факторів ризику, які впливають на народження недоношеної дитини.

У дослідження включено 67 новонароджених дітей та породіль. Згідно із завданням дослідження немовлята були розподілені на групи. Група основна (1а і 1b групи) (n = 42) – недоношені діти, народжені на терміні гестації від 22 до 36 тижнів (29,6±2,8), з масою тіла при народженні від 940 до 2130 г (1808,6±544,7). Група порівняння (1с) – (n = 25) – доношені діти, гестаційний вік від 37 до 40 тижнів

Таблиця 2 – Особливості протікання вагітності і пологів (%)

Захворювання	ОГ (1а, 1b), n=42	ПГ (1с), n=25	P	BP	ВШ	χ^2
Гострі респіраторні вірусні інфекції	18 (22,7)	8 (44,4)	0,08	0,51	0,36	3,505
Гестоз	16 (20,2)	2 (11,1)	0,40	1,82	2,03	0,811
Хронічна фетоплацентарна недостатність	42 (100)	22 (88)	0,002	1,17	–	7,967
Хронічна фетоплацентарна недостатність (субкомпенсована форма)	35 (25,9)	10 (55,5)	0,08	1,36	2,52	3,036
Хронічна фетоплацентарна недостатність (декомпенсована форма)	14 (17,7)	4 (22,2)	0,68	0,79	0,75	0,196
Маловоддя	22 (27,8)	2 (11,1)	0,16	2,50	3,08	2,205
Багатоводдя	13 (16,5)	6 (33,3)	0,13	0,49	0,39	2,651
Хронічна внутрішньоутробна гіпоксія плоду	32 (90,6)	14 (77,8)	0,03	1,20	4,22	4,39

Примітки: BP – відносний ризик, ВШ – відношення шансу, p – статистично значущі відмінності з групою порівняння за допомогою χ^2 (p < 0,05). ОГ – основна група, ПГ – порівняльна група.

(38,8±1,0), з масою тіла при народженні від 2940 до 3380 г (3148,8±334,1). Результати аналізу факторів ризику представлені в **таблицях 1 та 2**.

У досліджуваних жінок проведено аналіз антенатального та інтранатального періодів. Антенатальний період у жінок обох груп протікав на тлі захворювань нирок і сечовивідних шляхів (гломерулонефрит, хронічний пієлонефрит, цистит, сечокам'яна хвороба), майже в половині випадків у вагітних основної групи (43%) і групи порівняння (44,4%). У групах 1а та 1b вагітність в 34,7% (27 жінок) протікала на тлі гестаційної анемії, проти 11,1% (2 жінки) в групі порівняння (BP = 3,07, ВШ = 4,15). Із захворювань серцево-судинної системи найбільш часто відзначили артеріальну гіпертензію – в 1/3% випадків в основній групі і в 44,4% в групі порівняння, в меншій мірі артеріальна гіпотензія у 6 (7,5%), проти 2 (11,1%) відповідно.

Динаміка вагітностей у жінок змінювалась від 1 до 10, кількість пологів від 1 до 6, у 50% жінок в анамнезі проведені медичні аборти. Справжня вагітність протікала з ускладненнями (**табл. 2**). Як видно з **таблиці 2**, гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ) під час вагітності зустрічались серед жінок обох груп дослідження.

У кожної п'ятої вагітної жінки основної групи 16 (20,2%) був гестоз. При проведенні УЗД під час вагітності плацентарна недостатність і порушення плодово-плацентарного кровотоку різного ступеня виявлено в основній групі в 100% випадках ($p = 0,002$, BP = 1,12). Ступінь вираженості хронічної фетоплацентарної недостатності (ХФПН) був різним, наяв-

ність субкомпенсованої ХФПН у жінок основної групи дослідження спостерігалась в 75,9%, проти 55,5%. У досліджуваної групи дітей спостерігали наступне: в основній групі асфіксія при народженні відзначалась в 98,7% випадках (41 дитини), в групі порівняння у 8 дітей (44,4%) ($p = 0,0001$, BP = 2,22). Середня оцінка за шкалою Апгар на першій хвилині життя в основній групі склала 4,7±1,4 балів (від 1 до 7 балів), на 5 хвилині життя збільшилася до 6,0±1,9 (від 2 до 8 балів). Незважаючи на проведені реанімаційні заходи, в даній групі дітей важка асфіксія зберігалась і на 5й хвилині життя у 10 дітей (12,6%). В групі порівняння при народженні асфіксія відзначалась в 44,4% (8 дітей) випадках, оцінка за шкалою Апгар на першій хвилині життя в середньому склала 5,8±2,0 (від 3 до 7 балів). На тлі проведення первинної реанімаційної допомоги швидко вдалося отримати позитивний ефект, і оцінка по Апгар на 5й хвилині життя становила 6,6±1,1 (від 4 до 8 балів).

Висновки

1. Динаміка вагітностей у жінок змінювалась від 1 до 10, кількість пологів від 1 до 6, справжня вагітність протікала з ускладненнями.
2. Встановлено, що значущими антенатальними та інтранатальними факторами ризику народження недоношеної дитини є гестаційна анемія (BP = 3,07, ВШ = 4,15), ХФПН ($p = 0,002$, BP = 1,12), маловоддя (BP = 2,50, ЗШ = 3,08), асфіксія при народженні ($p = 0,0001$, BP = 2,22, ВШ = 9,75).

Перспективою подальших досліджень є дослідження найбільш розповсюджених патологічних ускладнень у недоношених дітей Сумської області.

References

1. *Akusherstvo: natsyonalnoe rukovodstvo*. Pod red EK Aylamazyana, VY Kulakova, VE Radzynskoho, HM Savelevoy. M: GEOTAR-Medya, 2013. 1200 s. [Russian].
2. Znamenska TK, Pokhylko VI, Kovalova OM, Loshak OO. Osoblyvosti likuvannya hipoksychnykh urazhen holovnoho mozku u ditey, narodzhennykh v stani asfiksiyi. *Bukovynskiy medychniy visnyk*. 2008; 12 (1): 16–8. [Ukrainian].
3. *Nakaz MOZ Ukrainy № 584 vid 29.08.06 "Protokol medychnoho dohlyadu za novonarodzhenoju dytynoyu z maloyu masoyu tila pry narodzhenni"*. [Ukrainian].
4. *Statystychno-analitychnyi dovidnyk Tsentru medychnoi statystyky MOZ Ukrainy "Zakhvoryuvanist ta smertnist novonarodzhennykh v akusherskykh stacionarakh"*. Pid red MV Holubchikova. 2007. [Ukrainian].
5. Shunko YeYe, Yablon OS. Dity z duzhe maloyu masoyu tila: suchasni problemy orhanizatsiyi medychnoi dopomohy, intensyvnoi terapiyi ta vykhodzhuvannya. *Zhinochyi likar*. 2007; 4: 13. [Ukrainian].
6. Brocklehurst P, Hardy P, Hollowell J, Linsell L, Macfarlane A, McCourt C, Marlow N, Miller A, Newburn M, Petrou S, Puddicombe D, et al. Perinatal and maternal outcomes by planned place of birth for healthy women with low risk pregnancies: the Birthplace in England national prospective cohort study. *BMJ*. 2011 Nov 23; 343: d7400. PMID: 22117057. PMID: PMC3223531. doi: 10.1136/bmj.d7400.
7. Cerio FG, Lara-Celador I, Alvarez A, Hilaro E. Neuroprotective therapies after perinatal hypoxic-ischemic brain injury. *Brain Sci*. 2013; 3 (1): 191–214. PMID: PMC4061821. doi: 10.3390/brainsci3010191.

УДК 616.8-053.37-08-039.75

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА РОЖДЕНИЯ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ НА ПРИМЕРЕ СУМСКОЙ ОБЛАСТИ

Рудишин С. Д., Докукина С. В., Луценко Е. И.

Резюме. В статье рассмотрена важная проблема перинатологии и неонатологии как невынашивание беременности и проблема рождения недоношенных детей. В процессе исследования было выявлено,

что динамика беременностей у женщин изменялась от 1 до 10, количество родов от 1 до 6, настоящая беременность протекала с осложнениями. Установлено, что значимыми антенатальными и интранатальными факторами риска рождения недоношенного ребенка являются гестационная анемия, хроническая фетоплацентарная анемия ($p = 0,002$), маловодие, асфиксия при рождении ($p = 0,0001$).

Ключевые слова: недоношенные дети, факторы риска, беременность, невынашивание, патология.

UCD 616.8-053.37-08-039.75

Study of Risk Factors for the Preterm Infants Birth on the Example of Sumy Region

Rudyshyn S. D., Dokukina S. V., Lutsenko O. I.

Abstract. Traditionally, the risk factors of preterm delivery were considered social (age, race, harmful habits), anamnestic, peculiarities of the course of this gestation. However, the risk assessment system based on these factors is characterized by an extremely low level of efficiency and a large number of false-positive results.

Therefore, the *aim* of our work was to analyze the risk factors for the birth of preterm babies on the example of Sumy region.

Material and methods. The research was conducted at the Communal institution of the Sumy Regional Council of the Sumy Regional Clinical Prenatal Center in the Department of Resuscitation and Intensive Care of Newborns. We conducted a retrospective analysis of 67 histories of illnesses. We considered the following facts: anamnesis of the mother's health (age, presence of extra genital and genital pathology, peculiarities of the course of labor, etc.), evaluation of the state of complete medical examination of the newborn (gestational age, Apgar's birth weight, peculiarities of primary reanimation assistance, the presence of concomitant and combined pathology of newborns in the neonatal and post-neonatal periods; data of objective examination).

Statistical processing of the obtained data was carried out using the computer program "Statistica-10.0", Microsoft Excel 2010. According to the data for normal distribution, the values of quantitative attributes were represented as $M \pm SD$, where M is the average of the quantitative sign, SD is the standard deviation from the mean. Differences between groups were detected using criterion χ^2 , Student's criterion. With the rejection of quantitative attributes from a normal distribution, the data was represented as Me (25–75 percentiles), where Me is median. Also, methods of non-parametric statistics using the U-criterion Mann-Whitney (comparison of two independent) were also used. For the estimation of relative risk (BP), the ratio of odds and its 95% confidence interval was used. BP reflects the strength of the relationship between exposure and disease. The odds ratio (HS) was calculated according to the formula: $BP = (a * d) / (b * c)$, where a – presence of factor in the study group, b – absence of factor in the study group, c – presence of risk factor in the control group, d – absence of a factor in the control group. Among the most significant factors were classified informative signs with the value of BP more than 1.

Results. The analysis of antenatal and intra-natal periods was performed in the women under study. The antenatal period in women of both groups proceeded against the background of diseases of the kidneys and urinary tract in almost half of the cases in the pregnant women of the main group (43%) and the comparison group (44,4%). In groups 1a and 1b, pregnancy in 34.7% (27 women) occurred against the background of gestational anemia, compared to 11.1% (2 women) in the comparator group. As to cardiovascular diseases, the most frequently noted was hypertension in 1/3% of cases in the main group and in 44.4% compared to the group, to a lesser extent, arterial hypotension in 6 (7.5%), against 2 (11.1%) respectively.

The average score on the Apgar scale in the first minute in the main group was 4.7 ± 1.4 points (from 1 to 7 points), for 5 minutes life increased to 6.0 ± 1.9 (from 2 to 8 points). Despite the reanimation measures, in this group of children severe asphyxiation persisted and for 5 minutes in 10 children (12.6%). In the comparison group, at birth, asphyxia was observed in 44.4% (8 children) cases, the Apgar score on the first minute of life on average was 5.8 ± 2.0 (from 3 to 7 points). Against the background of primary resuscitation, it was quickly possible to get a positive effect, and the Apgar score for 5 minutes of life was 6.6 ± 1.1 (from 4 to 8 points).

Conclusions: The dynamics of pregnancy in women varied from 1 to 10, the number of genera from 1 to 6, these pregnancies proceeded with complications. It has been established that significant antenatal and intranatal risk factors for the birth of a preterm infant are gestational anemia, malformation, asphyxia at birth.

Keywords: preterm infants, risk factors, pregnancy, miscarriage, pathology.

Стаття надійшла 14.09.2017 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування