

© Зелінський О. О., Домакова Н. В.

УДК 618.3/7-06:618.346-007.251]-07

**Зелінський О. О., Домакова Н. В.**

## ОЦІНКА ВИСОТИ СТОВПА АМНІОТИЧНОЇ РІДИНИ У ПРОГНОЗУВАННІ ПЕРИНАТАЛЬНИХ НАСЛІДКІВ ПРИ НЕДОНОШЕНІЙ ВАГІТНОСТІ, УСКЛАДНЕНІЙ ПЕРЕДЧАСНИМ РОЗРИВОМ ПЛОДОВИХ ОБОЛОНОК

Одеський національний медичний університет (м. Одеса)

untilova.n@mail.ru

Дана робота є фрагментом НДР «Патогенетичні механізми формування, профілактики і лікування патології кісткової тканини у жінок в зв'язку зі станом їх репродуктивного здоров'я», Не держ. реєстрації 0106U010827.

**Вступ.** У сучасній науці критерії оцінки результатів пологів для плоду залишаються безперечними. Розвиток технологій виходжування глибоко недоношених дітей призвів до зниження летальності дітей з низькою і екстремально низькою масою при народженні [6,8,11].

Перинатальна смертність при пролонгованій недоношеній вагітності, ускладненій передчасним розривом плодових оболонок (ПРПО), коливається від 5,7% до 67,7%, а неонатальна смертність складає 7,6% – 40%. Смертність напряму залежить від гестаційного терміну і маси тіла при народженні. Передчасний розрив плодових оболонок – одна з найчастіших причин в ініціації пологової діяльності, яка складає від 20% до 55% всіх передчасних пологів [9,10].

У зарубіжній літературі наводяться різні повідомлення відносно наслідків для новонароджених з екстремально низькою масою тіла, насамперед це стосується виживання. Одні автори стверджують, що пролонгація вагітності при ПРПО збільшує виживання дітей, інші – заперечують цьому [1,6,9,10]. Виживання дітей при ПРПО прогресивно зростає зі збільшенням терміну вагітності, тобто безпосередньо пов'язано з тривалістю латентного періоду [5]. В той же час дослідження свідчать про те, що після застосування очікувальної тактики ведення вагітності в терміні 22-28 тижнів, перинатальні втрати значно зростають. У більшості дітей, що вижили за таких умов, залишаються серйозні порушення, що призводять в подальшому до інвалідизації [1,5,6,8,11]. При ПРПО після 28 тижнів, в середньому гестаційному терміні при народженні  $25 \pm 4,1$  тижня у 35,0% новонароджених розвивається бронхо-легенева дисплазія, й від 28,7% мають важку неврологічну патологію, інвалідізуючі ускладнення [5].

Перинатальна смертність в терміні гестації до 34 тижнів при тривалому безводному періоді і досягає, за даними різних авторів, від 17,6% до 31,6% [5,6,8].

Питання прогнозування перебігу вагітності та наслідків для плоду при ПРПО на сьогодні залишаються дуже суперечливими, як і оцінка стану плоду.

Більшість дослідників вважає, що визначення обсягу амніотичної рідини є важливим показником стану плоду і водночас маркером різних ускладнень вагітності [4,6,8].

У сучасній літературі є декілька досліджень, які свідчать про взаємозв'язок низьких показників індексу амніотичної рідини або висоти стовпа амніотичного рідини (ВСАР) в оцінці прогнозування гіпоплазії легенів плоду, інфекційних ускладнень у матері та новонародженого при ПРПО. Комплексна оцінка ВСАР пов'язана з прогнозуванням як ризику мертвородження, унаслідок компресії пуповини, так і народження глибоко недоношеного плоду, що свідчить про необхідність вироблення критеріїв прогнозування постнатальних наслідків, заснованих на комплексній оцінці характеристик неінвазивних методів пренатальної діагностики.

**Метою** даного дослідження була розробка ультрасонографічних критеріїв прогнозування перинатальних наслідків при недоношеній вагітності ускладненій передчасним розривом плодових оболонок.

**Об'єкт і методи дослідження.** За період 2007-2012 років проведено комплексне рандомізоване клініко-лабораторне обстеження 148 вагітних і новонароджених, вивчено перебіг вагітності та пологів, стан новонародженого у жінок з ПРПО в терміні 22-35 тижнів вагітності. Дослідження проводилося на базі спеціалізованого пологового будинку №5 м. Одеси по невиношуванню вагітності та пологам до строку.

Тактика ведення вагітних з ПРПО полягала в максимальній пролонгації вагітності за відсутності протипоказань. Вагітні велися відповідно до наказу МОЗ України від 09.01.2014 №7 «Про внесення змін до наказу МОЗ України від 15 липня 2011 року №417 «Про організацію амбулаторної акушерсько-гінекологічної допомоги в Україні» та до наказу МОЗ України №782 від 29.12.2005, м. Київ «Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги». Клінічний контроль за станом матері і плоду містив оцінку ознак системної запальної реакції, зокрема лабораторне дослідження кількості лейкоцитів, лейкоцитарної формули кожні 24 години, посів вмісту з цервікального каналу і бактеріоскопічне дослідження виділень із піхви щодобово, вимірювання температури тіла вагітної та пульсометрія двічі на добу. Спостереження за станом плода здійснювалося методом запису кардіотокографії з 28

тижнів вагітності. Паралельно стан плоду оцінювався за допомогою фето- і плацентометрії з визначенням висоти стовпа амніотичної рідини. До 34 тижнів вагітності при розкритті шийки матки менш, ніж 3 см, відсутності амніоніта, прееклампсії, кровотечі, задовільному стані плода проводили токоліз. Токोलітична терапія призначалася на срок 48 годин, необхідних для проведення антенатальної профілактики РДС глюкокортикоїдами, та при необхідності переведення вагітної на вищий рівень надання допомоги. Комплекс терапевтичних заходів передбачав введення ніфидепіну 10 мг сублінгвально кожні 15 хвилин впродовж першої години до припинення схваток, потім призначали 20 мг 3 рази на добу в залежності від маткової активності; 2. бета-міметик, (гініпрал, рітодрин та їх аналоги). Через 2 години після початку токолізу підтверджували діагноз передчасних пологів констатацією згладжування, чи розкриття шийки матки. Якщо передчасні пологи прогресували – токоліз припиняли. Далі пологи вели згідно партограми. Профілактику респіраторного дистрес-синдрому плода проводили з 24 до 34 тижнів: при загрозі передчасних пологів внутрішню 'язово вводили дексаметазон по 6 мг кожні 12 годин на курс 24мг, чи бетаметазон по 12мг кожні 24 години, на курс 24мг [2].

З метою виключення впливу ряду чинників на акушерські ускладнення, з дослідження були виключені вагітні з важкою ендокринною патологією: прееклампсією, багатоплідною вагітністю а також новонароджені з вродженими вадами розвитку. Протипоказаннями для пролонгування вагітності являлись прояви хоріоамніоніту. При неефективності терапії спрямованої на збереження вагітності, пологи велися консервативно за загальноприйнятими принципами ведення передчасних пологів МОЗ України від 09.01.2014 № 7 [3].

Знеболення проводили за показаннями з використанням інгаляційної аналгезії та регіональної анестезії. Стан новонародженого оцінювали з моменту його народження на підставі відповідності маси плоду гестаційному віку, з урахуванням оцінки за шкалою Апгар, наявності симптомів генералізованої внутрішньоутробної інфекції та уродженої пневмонії, а також розвитку синдрому дихальних розладів за шкалою Сильвермана. Реанімаційні заходи, при необхідності, проводилися відразу після народження з подальшим спостереженням у відділенні реанімації новонароджених відповідно до клінічного протоколу, затвердженого наказом МОЗУ від 21.08.2008 № 484 «Про затвердження клінічного Протоколу надання допомоги новонародженій дитині з дихальними розладами».

Як було зазначено раніше, основними визначальними чинниками, що впливають на перинатальні наслідки, є гестаційний вік і маса плоду при народженні. У зв'язку з цим, обстежених вагітних розділили на 3 групи залежно від терміну вагітності на момент вилиття навколоплідної рідини. Результати вагітності оцінювалися в кожній гестаційній групі, аналізувалися по всіх трьох підгрупах мертвонародження, постнатальна загибель, виживання новонароджених з урахуванням аналізу першого року життя. Вік

вагітних у всіх гестаційних групах був в межах 16-45 років, складаючи в середньому  $29,3 \pm 0,8$  роки.

Статистична обробка проводилася методами дисперсійного аналізу із використанням програмного забезпечення Statistica 7. 0 (StatSoft Inc., США) [7].

### **Результати досліджень та їх обговорення.**

Аналіз екстрагенітальної патології у всіх спостережуваних вагітних показав високу частоту хронічних соматичних захворювань. Захворювання шлунково-кишкового тракту та сечовивідної системи зустрічались з рівною частотою у всіх гестаційних групах і не мали достовірного впливу на постнатальні наслідки. Найчастіше зустрічалась ЛОР-патологія (хронічний тонзиліт, хронічний фарингіт). Ендокринна патологія була переважно представлена захворюваннями щитовидної залози, частіше – гіпотиреозом, а також гіперандрогенним станом, які спостерігалися від 21 % до 24 % у всіх гестаційних групах.

У вагітних, що мали несприятливий результат, частіше зустрічалася хронічна артеріальна гіпертензія, вона, за даними різних досліджень, частіше формує первинну плацентарну дисфункцію, яка сполучається з подальшим розвитком синдрому затримки розвитку плоду (СЗРП). У ряді випадків (по 2 випадки в кожній підгрупі) був діагностований антифосфоліпідний синдром (АФС), результати дослідження даного контингенту жінок, підтверджують патогенетичну дію на стан плоду який залежить від функції плаценти, в якій частіше спостерігаються тромбози судин з утворенням інфарктів та подальшими розладами в мікроциркуляції. При вивченні анамнезу у спостережуваних було з'ясовано, що у більшості з них мала місце висока частота запальних захворювань. Практично у 2/3 жінок спостерігалися високі титри IgM і IgG до інфекцій групи TORCH. Підтвердження хронізації процесу, розцінювалось як несприятлива прогностична ознака.

Оцінка біофізичного профілю плоду, розгорнені кардіотокографічні дослідження, як і загальна оцінка кількості навколоплідної рідини є обов'язковим компонентом дослідження вагітних жінок з недоношеною вагітністю та ПРПО.

Нами проведено аналіз обсягу навколоплідних вод при ПРПО залежно від постнатальних наслідків з використанням методики визначення висоти амніотичної рідини в мм. Результати дослідження показали достовірний зв'язок між несприятливим постнатальним результатом і висотою стовпа амніотичної рідини менш 100 мм.

При цьому антенатальна загибель плоду достовірно частіше спостерігалася при критичних значеннях ВСАР до 40,0 мм в 22-28 тижнів вагітності, що, мабуть, обумовлено більшими компенсаторними можливостями плоду на більш пізніх термінах гестації (табл.).

Важливим результатом даного дослідницького аналізу може бути висока прогностична цінність кількісного визначення висоти стовпа амніотичної рідини при ПРПО. Вважається, що основною з причин загибелі плоду при ПРПО, зокрема при компресії пуповини, є край виражене маловоддя. Ряд

**Таблиця**  
**Висота стовпа амніотичної рідини у групах дослідження (мм)**

Термін гестації, тижнів	< 24 годин	< 48 годин	> 72 годин
22-28	33,0±1,3	25,1±2,4	15,8±2,6
28-31	43,0±1,2	30,2±2,1	24,7±2,2

опублікованих даних (автори) підтверджує зв'язок тривалого маловоддя при ПРПО з терміном вагітності 22-28 тижнів з дисплазією легенів плоду, компресії пуповини, антенатальною смертністю.

Отримані дані показують, що ВСАР менш 40,0 мм до 28 тижнів, 37,0 мм в 28-31 і пізніші терміни є критичними і визначають високий ризик неонатальної, антенатальної і постнатальної загибелі новонароджених. Вважається, що важливим результатом даного дослідницького аналізу може бути висока прогностична цінність кількісного визначення висоти стовпа амніотичної рідини при ПРПО. Таким чином, що основною з причин загибелі плоду при ПРПО, зокрема при компресії пуповини, є виражене маловоддя. Ці дані підтверджують, що моніторинг ВСАР при ПРПО має високу прогностичну цінність щодо перинатальних результатів вагітності.

Це пов'язано насамперед з тим, що ехографічне визначення об'єму залишкової амніотичної рідини,

особливо у динаміці тривалості безводного проміжку дозволяє дійти висновку про існування певних закономірностей. Якщо за норму прийняти середні вертикальні діаметри вільних ділянок амніотичної рідини у здорових вагітних в термінах гестації 28-34 тижні (в середньому 43,0±1,2 мм), то у вагітних з ПРПО вже через 48 годин після початку безводного проміжку передні води не визначаються. Подібна динаміка спостерігається і у відношенні задніх і бокових діаметрів вільних ділянок амніотичної рідини які через 48 годин ПРПО зменшуються вдвічі – до 30,2±2,1 мм, а через 72 години – до 24,7±2,2 мм (p<0,05), а в подальшому аж до повної відсутності ультразвукової візуалізації амніотичної рідини.

**Висновки.** В результаті проведених досліджень встановлено, що виявлена критична висота стовпа амніотичної рідини може бути показанням для термінового пологорозрішення незалежно від терміну гестації для попередження неонатальної смертності.

**Перспективи подальших досліджень.** В подальшому планується поєднати запропоновані ультрасонографічні критерії з дослідженням білоксинтезуючої функції плаценти для прогнозування перинатальних наслідків при недоношеній вагітності ускладненій передчасним розривом плодових оболонок.

### Література

1. Кіндій О. Л. Обґрунтування диференційованої лікувальної тактики при загрозі передчасних пологів : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.01 «Акушерство і гінекологія» / О. Л. Кіндій; Львів. нац. мед. ун-т ім. Д. Галицького. – Л., 2007. – 19 с.
2. Наказ МОЗ від 29.12.2005 №782 «Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги» [http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20051229\\_782.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20051229_782.html).
3. Наказ МОЗ від 31.12.2004 №676 «Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги» [http://moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20041231\\_676.html](http://moz.gov.ua/ua/portal/dn_20041231_676.html).
4. Рейтер Карен Л. УЗИ в акушерстве и гинекологии / Карен Л. Рейтер, Т. Кеми Бабагбеми; пер. с англ. под ред. А. И. Гуса. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 304 с.
5. Сидельникова В. М. Преждевременные роды. Недоношенный ребенок / Сидельникова В. М., Антонов А. Г. – М. : ГЭОТАР Медиа, 2006. – 456 с.
6. Сидельникова В. М. Профилактика и лечение угрожающих преждевременных родов / В. М. Сидельникова // Акушерство и гинекология. – 2008. – №3. – С. 43-47.
7. Халафян А. А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных. 3-е изд. – М. : ООО Бином-Пресс, 2008 – 420 с.
8. Шапошникова М. А. Состояние фетоплацентарной системы при преждевременных родах / М. А. Шапошникова, Н. В. Протопопова, В. П. Ильин // Сибирский медицинский журнал (г. Иркутск). – 2011. – Т. 105, №6. – С. 116-119.
9. Шлейсснер Э. Медикаментозное лечение угрозы преждевременных родов. / Э. Шлейсснер // Вятский медицинский вестник. – 2010. – №4. – С. 47-54.
10. Hallman M. Premature birth and diseases in premature infants: common genetic background? / M. Hallman // J. Matern. Fetal. Neonatal. Med. – 2012. – Suppl. 1. – P. 21-24.
11. Terzic S. Assessing mortality risk in very low birth weight infants / S. Terzic, S. Heljic // Med. Arh. – 2012. – Vol. 66 (2). – P. 76-79.

УДК 618.3/7-06:618.346-007.251]-07

### **ОЦІНКА ВИСОТИ СТОВПА АМНІОТИЧНОЇ РІДИНИ У ПРОГНОЗУВАННІ ПЕРИНАТАЛЬНИХ НАСЛІДКІВ ПРИ НЕДОНОШЕНІЙ ВАГІТНОСТІ, УСКЛАДНЕНІЙ ПЕРЕДЧАСНИМ РОЗРИВОМ ПЛОДОВИХ ОБОЛОНОК**

**Зелінський О. О., Домакова Н. В.**

**Резюме.** Метою дослідження була розробка ультрасонографічних критеріїв прогнозування перинатальних наслідків при недоношеній вагітності ускладненій передчасним розривом плодових оболонок. Показано, що висота стовпа амніотичної рідини менш 40,0 мм до 28 тижнів, 37,0 мм в 28-31 і пізніші терміни є критичними і визначають високий ризик неонатальної, антенатальної і постнатальної загибелі новонароджених. Обговорюється прогностична цінність кількісного визначення висоти стовпа амніотичної рідини при передчасному розриві плодових оболонок.

**Ключові слова:** вагітність, передчасний розрив плодових оболонок, діагностика.

УДК 618.3/7-06:618.346-007.251]-07

### ОЦЕНКА ВЫСОТЫ СТОЛБА АМНИОТИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ НЕДОНОШЕННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ, УСЛОЖНЕННОЙ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМ РАЗРЫВОМ ПЛОДОВЫХ ОБОЛОЧЕК

Зелинский А. А., Домакова Н. В.

**Резюме.** Целью исследования была разработка ультразвукографических критериев прогнозирования перинатальных последствий при недоношенной беременности, осложненной преждевременным разрывом плодовых оболочек. Установлено, что высоты столба амниотической жидкости менее 40,0 мм до 28 недель, 37.0 мм в 28-31 и более поздние сроки являются критическими и определяют высокий риск неонатальной, антенатальной и постнатальной гибели новорожденных. Обсуждается прогностическая ценность количественного определения высоты столба амниотической жидкости при преждевременном разрыве плодовых оболочек.

**Ключевые слова:** беременность, преждевременный разрыв плодовых оболочек, диагностика.

UDC 618.3/7-06:618.346-007.251]-07

### Estimation of Height of Amniotic Fluid Column in Prediction of Perinatal Implications in Incomplete Pregnancy, Complicated by Premature Rupture of Membranes

Zelinskiy O. O., Domakova N. V.

**Abstract.** *The purpose* of the research was the development of ultrasonographic criteria of prediction of perinatal implications in incomplete pregnancy, complicated by premature rupture of membranes (PROM).

*Materials and Methods.* During the period of 2007-2012 a comprehensive randomized clinical-laboratory examination of 148 pregnant women and newborns was carried out, pregnancy course and childbirth, as well as state of newborn in women with PROM during the term of 22-35 weeks of pregnancy was studied. The investigation has been carried out using the facilities of Odessa maternity hospital No5, specialized in noncarrying of pregnancy and preterm birth. To exclude the impact of number of factors onto obstetric complications, pregnant women with severe endocrine pathology: preeclampsia, multiple pregnancy and newborns with congenital defects of development have not been involved into study. Manifestations of chorioamnionitis were contraindications to prolongation of pregnancy. In case of insufficiency of the therapy, aimed at maintenance of pregnancy, a delivery has been conducted conventionally in compliance with common principles of preterm labor management, issued by MPH of Ukraine from 09.01.2014 No 7.

*Results and Discussion.* The analysis of extragenital pathology in all observed pregnant women showed high frequency of chronic somatic disease. Diseases of the gastrointestinal tract and urinary system were noted with equal frequency in all gestational groups and have not had a significant impact on the postnatal implications. ENT-pathology (chronic tonsillitis, chronic pharyngitis) has been noted the most frequently. Endocrine pathology was mainly represented by diseases of the thyroid gland, more often by hypothyroidism, as well as hyperandrogenic state, observed from 21 % to 24 % in all gestational groups.

An important outcome of the study analysis can be high prediction value of quantitative determination of the height of the amniotic fluid column in PROM. It is considered that the major cause of fetal death in PROM, umbilical cord compression, in particular, is an extremely apparent oligohydramnios. Number of published data (authors) gives evidence of the relationship between the prolonged oligohydramnios in PROM and term of pregnancy of 22-28 weeks with dysplasia of fetus lungs, umbilical cord compression, and antenatal mortality.

The obtained data have shown that the height of the amniotic fluid column less than 40,0 mm to 28 weeks, 37.0 mm in 28-31 and later terms are critical and define the high risk of neonatal, antenatal and postnatal mortality of newborns. It is considered that the important outcome of the study analysis can be high prediction value of quantitative determination of the height of the amniotic fluid column in PROM. Consequently, the major cause of fetal death in PROM, umbilical cord compression, in particular, is apparent oligohydramnios. These data proved that monitoring of the height of the amniotic fluid column in PROM is of great prediction value as for perinatal outcomes of pregnancy.

It is associated primarily with the ultrasound determination of volume of residual amniotic fluid, especially in the dynamics of the duration of anhydrous gap allows a conclusion about the existence of certain patterns. If the average vertical diameters of free areas of amniotic fluid are considered to be normal in healthy pregnant women in terms of gestation of 28-34 weeks (average  $43.0 \pm 1.2$  mm), forewaters are not defined in 48 hours after the beginning of anhydrous gap in pregnant with PRPOM. The similar dynamics is observed with respect of the posterior and lateral diameters of free areas of amniotic fluid, which after 48 hours of PRPOM decrease twice to  $30.2 \pm 2.1$  mm, and after 72 hours – up to  $24.7 \pm 2.2$  mm ( $p < 0.05$ ), and further up to the complete absence of ultrasound imaging of amniotic fluid.

*Conclusions.* The studies have established that the discovered critical height of the amniotic fluid column may be indication for urgent delivery regardless of the gestation term to prevent neonatal mortality.

**Keywords:** pregnancy, premature rupture of membranes, diagnostics.

Рецензент – проф. Ліхачов В. К.

Стаття надійшла 27. 02. 2015 р.