

УДК 618.3:618.34-008
DOI 10.11603/24116-4944.2017.1.7499

©В. В. Маляр

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ПЛАЦЕНТАРНО-ПЛОДОВОГО КРОВООБІГУ І БІОФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ПЛОДА ПРИ ПОМІРНОМУ ІДІОПАТИЧНОМУ МАЛО- І БАГАТОВОДДІ

Мета дослідження – оцінка плацентарно-плодового кровоплину та антенатального стану плода при ідіопатичному мало- і багатоводді.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження були 100 вагітних жінок, які на основі верифікації діагнозу мало- або багатоводдя були виділені в дві репрезентативні групи: 50 жінок з помірним ідіопатичним маловоддям (I група) і 50 осіб – з багатоводдям (II група). До групи контролю увійшли 50 вагітних з фізіологічною вагітністю. Всім жінкам проведено комплексне клініко-інструментальне дослідження на тлі максимальної кількості навколоплідних вод (30–32 тижні гестації).

Результати дослідження та їх обговорення. Проведені дослідження встановили, що навіть помірно ідіопатичне мало- або багатоводдя сприяє зниженню адаптаційних можливостей плода та розвитку антенатального дистресу. При цьому відмічено найбільш виражене зниження фетальної біофізичної активності плода у разі маловоддя, ніж при багатоводді, що вимагає диференційованого підходу до вибору методу розродження.

Висновок. Комплексна базальна антенатальна оцінка стану плода є методом вибору, який дозволяє оптимізувати терапевтичні заходи, вибір методу і часу розродження.

Ключові слова: вагітність; маловоддя; багатоводдя; стан плода.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПЛАЦЕНТАРНО-ПЛОДОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ И БИОФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПЛОДА ПРИ УМЕРЕННОМ ИДИОПАТИЧЕСКОМ МАЛО- И МНОГОВОДИИ

Цель исследования – оценка плацентарно-плодового кровотока и антенатального состояния плода при идиопатическом мало- и многоводии.

Материалы и методы. Объектом исследования были 100 беременных женщин, которые на основе верификации диагноза мало- или многоводия были выделены в две репрезентативные группы: 50 женщин с умеренным идиопатическим маловодием (I группа) и 50 человек – с многоводием (II группа). В группу контроля вошли 50 беременных с физиологической беременностью. Всем женщинам проведено комплексное клинико-инструментальное исследование на фоне максимального количества околоплодных вод (30–32 недели гестации).

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенные исследования установили, что даже умеренное идиопатическое мало- или многоводие способствует снижению адаптационных возможностей плода и развитию антенатального дистресса. При этом отмечено более выраженное снижение фетальной биофизической активности плода в случае маловодия, чем при многоводии, что требует дифференцированного подхода к выбору метода родоразрешения.

Вывод. Комплексная базальная антенатальная оценка состояния плода является методом выбора, который позволяет оптимизировать терапевтические мероприятия, выбор метода и времени родоразрешения.

Ключевые слова: беременность; маловодие; многоводие; состояние плода.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF PLACENTAL-FETAL CIRCULATION AND BIOPHYSICAL ACTIVITY OF THE FETUS WITH MODERATE IDIOPATHIC LOW- AND POLYHYDRAMNIOS

The aim of the study – to evaluate the fetal-placental blood flow and fetal antenatal state at low- and idiopathic polyhydramnios.

Materials and Methods. The objects of the study were 100 pregnant women who on the basis of verification of the diagnosis of oligoamnios or polyhydramnios were allocated into two representative groups: 50 women with moderate idiopathic oligohydramnios (group I) and 50 pregnant women – with polyhydramnios (second group). Control group included 50 women with physiological pregnancy. All women underwent a comprehensive clinical research tool for background maximum amount of amniotic fluid (30–32 weeks gestation).

Results and Discussion. The research found that even moderate oligoamnios or polyhydramnios reduces the adaptive capacity and fetal development antenatal distress. This marked the most pronounced decrease in fetal biophysical activity in the fetus than in the case of oligohydramnios Polyhydramnios that requires a differentiated approach to the choice of method of delivery.

Conclusions. Comprehensive assessment of basal antenatal fetus is the method of choice, which is to optimize the therapeutic measures, choice of method and time of delivery.

Key words: pregnancy; oligohydramnios; polyhydramnios; fetal.

ВСТУП. Розвиток ідіопатичного мало- або багатоводдя на тлі плацентарної дисфункції – одна з актуальних проблем сучасного акушерства. Патологія навколоплодового середовища нев'ясної етіології є станом, що характеризується збільшенням (багатоводдям) або зменшенням (маловоддям) об'єму навколоплодового середовища [1, 10, 11].

Існує думка, що як маловоддя, так багатоводдя тісно пов'язані з внутрішньоутробним станом плода й екстра-ембріональними структурами [9, 7, 12].

В окремих дослідженнях показано [3, 4], що маловоддя або багатоводдя виникає, як правило, на тлі плацентарної дисфункції.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ – оцінка плацентарно-плодового кровоплину та антенатального стану плода при ідіопатичному мало- і багатоводді.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Об'єктом дослідження були 100 вагітних жінок із одноплідною вагітністю в терміні 30–32 тижні гестації, у яких було верифіковано помірне ідіопатичне маловоддя (50 пацієнток) і багатоводдя (50 пацієнток). Верифікація діагнозу помірного ідіопатичного мало- або багатоводдя ґрунтувалась на величині індексу амніотичної рідини (ІАР) [1, 4].

До групи контролю увійшли 50 вагітних із фізіологічним перебігом вагітності.

Комплексне клініко-інструментальне дослідження проведено згідно з клінічним протоколом (наказ МОЗ України від 27.12.2006 р. № 900) у терміні 30–32 тижні гестації в період максимального об'єму навколоплодових вод [6].

Найбільш інформативним методом діагностики антенатального стану плода вважається комплексна оцінка фетальної біофізичної активності плода та кардіотокографія з комп'ютерним аналізом на основі критеріїв Девіса/Редмана [5, 8].

Статистичну обробку матеріалу проводили загальноприйнятими методами варіаційної статистики з використанням пакета Statistica 6.0 і Microsoft Excel. 2007.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ. Моніторинг плодово-плацентарного кровоплину (ППК) у 32 (64 %) вагітних жінок при помірному ідіопатичному маловодді і в 26 (52 %) у разі багатоводдя вказує на достовірне підвищення судинного опору в артеріях пуповини (АП). Доплерографічно у даних випадках відмічається зниження діастолічного компонента (рис. 1).

У 8 (8 %) спостереженнях при помірному ідіопатичному маловодді спостерігались нульові значення діастолічного компонента (рис. 2).

У пацієнток у разі багатоводдя нульового або реверсного компонента не зареєстровано.

Середні значення С/Д, ІР, ПІ в артеріальних судинах пуповини і її гілках у 30–32 тижні вагітності при помірному ідіопатичному мало- і багатоводді наведені в таблиці 1.

Як видно з даних таблиці 1, при помірному ідіопатичному мало- і багатоводді спостерігається достовірне збільшення показників судинного опору в басейні АП. Так, С/Д в артеріях пуповини і її термінальних гілках при маловодді склало $3,14 \pm 0,25$; $2,49 \pm 0,16$ ($p < 0,05$). А у разі багатоводдя, відповідно, $3,01 \pm 0,17$; $2,34 \pm 0,15$ ($p < 0,05$).

Вказані показники судинного опору в АП перевищували аналогічні при неускладненій вагітності у разі

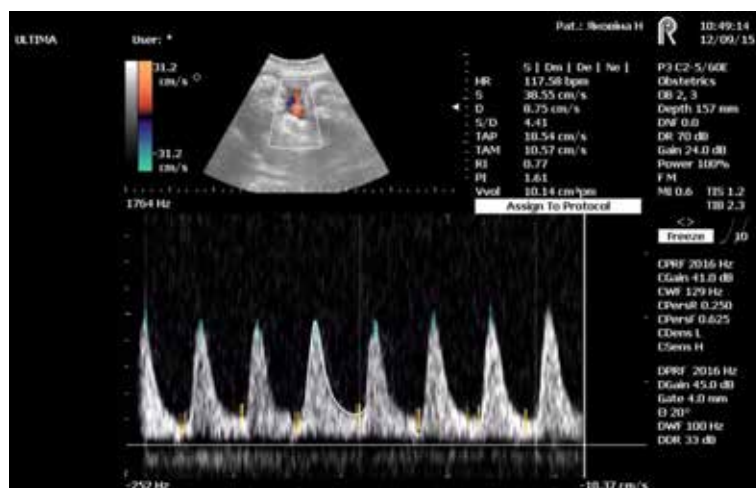


Рис. 1. Вагітність 30 тижнів. Виразене зниження діастолічного компонента.



Рис. 2. Вагітність 30 тижнів. Маловоддя. Нульові значення діастолічного компонента.

Таблиця 1. Показники С/Д, ІР, ПІ в АП і її термінальних гілках (М±m)

Група вагітних	Індекс резистентності	Артерія пуповини	Термінальні гілки АП
Контрольна група	С/Д	2,56±0,4	2,05±0,21
	ІР	0,58±0,05	0,58±0,05
	ПІ	1,01±0,02	0,86±0,03
I група	С/Д	3,14±0,05*	2,49±0,16*
	ІР	0,76±0,06*	0,74±0,03*
	ПІ	0,89±0,04*	0,77±0,04*
II група	С/Д	3,01±0,17*	2,34±0,15*
	ІР	0,71±0,04*	0,52±0,03*
	ПІ	0,85±0,06*	0,68±0,05*

ідіопатичного маловоддя на 15–13 %. Причому показники судинної резистентності в АП залишились вищими за аналогічні в термінальних гілках АП (відношення індексів судинної резистентності термінальних гілок до артеріальних судин пуповини <1).

При морфологічному дослідженні препаратів плацент від жінок I і II клінічних груп встановлено, що тільки у 18 (36 %) у разі помірного ідіопатичного маловоддя і в 24 (48 %) – багатоводдя будова ворсинчастого дерева відповідала гестаційній нормі.

У 32 (64 %) пацієнток, особливо з високорезистентним кровоплином в АП і її гілках у разі олигогідроамніона і у 23 (46 %) на тлі гідроамніона виявлені гістологічні зміни, що вказує на розлади функціонального диференціювання плодової частини плаценти у вигляді патологічної незрілості (табл. 2).

Відмінною гістологічною особливістю проміжних незрілих ворсин, яка в 1,2 раза частіше зустрічалась у разі помірного ідіопатичного маловоддя, ніж багатоводдя, було домінування великого і середнього калібру ворсин

артеріального, венулярного і капілярного типів із звуженим просвітом, наявністю значної кількості фібриноїду в міжворсинчастому просторі (рис. 3), що сприяє звуженню даного простору та порушенню матково-плацентарного кровообігу.

В усіх проміжних незрілих ворсинах при високорезистентному кровоплині в АП спостерігалися спазм артерій та повнокрів'я вен і венул (рис. 3), що є характерною морфологічною ознакою для I стадії хронічної плацентарної гіпертензії.

Однією з важливих форм фетальної біофізичної активності плода поряд із руховою активністю є зміна дихальних рухів, які сприяють як розвитку легеневої тканини і дихальних м'язів, так і сапогенезу трахеобронхіального дерева, завдячуючи руху легеневої рідини в навколоплідні води [5].

Встановлено, що у вагітних жінок при олиго- і гідроамніоні протягом 30-хвилинного спостереження відмічаються поодинокі (1,2±0,4 і 1,4±0,2) епізодичні дихальні рухи (ЕДР) тривалістю (32,6±1,7) с і (36,4±1,5) с з інтервалом до 6 с.

Таблиця 2. Варіанти патологічної незрілості плацент від жінок при ідіопатичному мало- і багатоводді на тлі високорезистентного кровоплину в АП (%)

Варіант патологічної незрілості плаценти	Маловоддя		Багатоводдя	
	абс.	%	абс.	%
Проміжних незрілих ворсин	14	43,7	12	52,2
Проміжних диференційованих ворсин	5	15,6	3	13,0
Численних хаотичних склерозованих ворсин	13	40,6	8	34,8

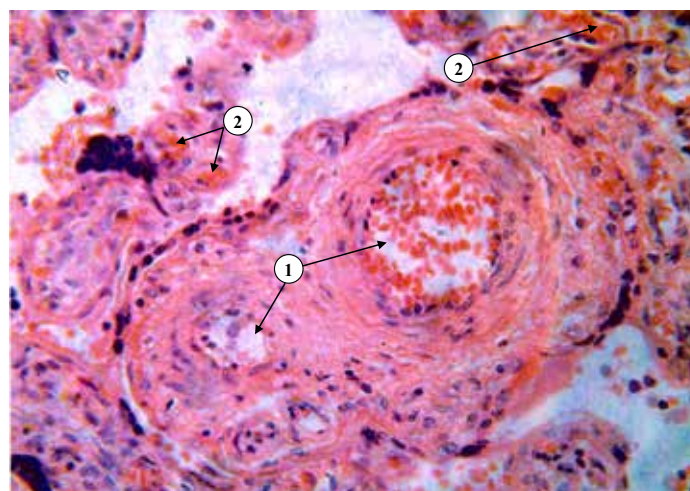


Рис. 3. Перша стадія плацентарної гіпертензії. Спазм артерій, повнокрів'я венули.

Встановлений взаємозв'язок між станом кровоплину в артерії пуповини (АП), характером дихальних рухів і типом варіабельності ЧСС плода. В усіх випадках на тлі оліго- і гідроамніона з високим діастолічним компонентом (С/Д<3) при хвилеподібному типі варіабельності ЧСС плода спостерігалися звичайні (вдих – видих) епізодичні дихальні рухи (ЕДР), частота яких за один епізод 30-хвилинного спостереження становила 2 і більше ЕДР, тривалістю 60 с і більше.

На тлі ундулюючого типу варіабельності ЧСС плода і зниженні діастолічного компонента (С/Д>3) в АП спостерігались регулярні або нерегулярні ЄДРП 1-2 за 30-хвилинний період спостережень, тривалістю 30–60 с, які носили звичайний характер (вдих – видих) і мали подвійний, потрійний та миготливий тип, вирізнялися коротким поверненням до фази вдиху в періоді фази видиху.

У 12 % на тлі помірного ідіопатичного маловодддя ЄДРП були відсутніми або носили патологічний характер

типу «gasps» – переважання вдиху над видихом на тлі вираженої амплітуди руху діафрагми.

На основі показників С/Д в артеріях пуповини (АП), дихальних рухів, типу варіабельності ЧСС, рухової активності плода та показника STV мс у плода була розроблена і апробована шкала бальної оцінки антенатального стану плода (табл. 3).

Задовільний стан плода (10–8 балів).

Дистрес плода компенсований (7-6 балів); субкомпенсований (5-4 бали); декомпенсований (3 і < балів).

За нашими даними, на момент обстеження задовільний стан плода (10–8 балів) відмічено у I групі в 26 %, у другій – 58 %. Дистрес плода встановлено, відповідно, 74 % при олігогідроамніоні і 42 % у разі гідроамніона, що на 32 % вище. Субкомпенсований дистрес зустрічався у 10 % і 6 % відповідно.

Таблиця 3. Оцінка антенатального стану плода при помірному ідіопатичному мало- і багатоводді

Параметр	Критерій оцінки
1. Характер кровоплину в АП	«2» – нормальний (С/Д<3); «1» – знижений (С/Д>3); «0» – термінальний (у всіх кардіоциклах нульовий або реверсний кровоплин)
2. Тип варіабельності ЧСС плода за величиною амплітуди осциляцій	«2» – хвилеподібний (>6 уд./хв); «1» – ундулюючий (4–6 уд./хв); «0» – силентний (<3 уд./хв)
3. ЄДРП за 30 хв спостереження	«2» – 1 і більше ЄДРП тривалістю 60 с; «1» – 1 і більше ЄДРП тривалістю 30–60 с; «0» – відсутній ЄДРП
4. ГРП (рухи тулуба та кінцівок за 30 хв спостереження)	«2» – 3 рухи і більше; «1» – 1-2 рухи; «0» – відсутні ГРП
5. Важкість ацидемії (за показником STVмс)	«2» – ацидемія відсутня (>4 мс); «1» – початкова ацидемія (3,5–4,0 мс); «0» – ацидоз (3,0–3,49 мс)

ВИСНОВКИ. Комплексна антенатальна оцінка стану плода є методом ранньої діагностики важкості дистресу плода, яка дозволяє оптимізувати підхід до вибору методу і часу розродження. При компенсованому дистресі у плода повторну комплексну антенатальну оцінку доцільно проводити через 2–3 дні. У разі субкомпенсованого дистресу антенатальна оцінка плода щоденна аж до розродження і при декомпенсованому – негайне розродження.

Проведені дослідження показали, що з погіршенням антенатального стану плода бальна оцінка знижується. Використання бальної оцінки дозволяє своєчасно виробити план розродження.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. Не викликає сумнівів необхідність подальшого вивчення та аналізу стану плацентарно-плодового і параплацентарного кровоплину у вагітних при різних ступенях антенатального дистресу плода.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Акушерство и гинекология. Дифференциальная диагностика от А до Я / под ред. Т. Холлингуорта; пер. с англ. под ред. Н. М. Ползонковой. – М. : ГЭОТАР – Медиа, 2010. – С. 280–286.
2. Басюга І. О. Структурно-функціональні особливості плаценти при маловодді вагітних / І. О. Басюга, В. М. Костюк // Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. – 2015. – № 6. – С. 66–68.
3. Экстраэмбриональные и околоплодные структуры при нормальной и осложненной беременности / под ред. В. Е. Радзинского, А. П. Милованова, И. М. Оржаняна [и др.]. – М. : Медицинское информационное агентство, 2004. – 393 с.

4. Маляр В. В. Особливості кровоплину у судинному руслі децидуальної оболонки у жінок при ідіопатичному мало- і багатоводді / В. В. Маляр // Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України. – К. : ЮСТОН, 2015. – С. 156–158.
5. Маркін Л. Б. Особливості фетальної біофізичної активності при виникненні меконіальної аспірації у плода / Л. Б. Маркін // Вісник наукових досліджень. – 2006. – № 2. – С. 29–30.
6. Наказ МОЗ України № 900 від 27.12.2006 р. Про затвердження клінічного протоколу з акушерської допомоги «Дистрес плода при вагітності та під час пологів». – К. : Інформ, 2011. – С. 307–311.

7. Облазницький В. М. Стан регіональної гемодинаміки нирок у новонароджених із гіпоксично-ішемічним ураженням центральної нервової системи : автореф. дис. д-ра мед. наук / В. М. Облазницький. – Х., 2003. – 20 с.

8. Орлов В. И. Кардиотокография и доплерометрия в современном акушерстве / В. И. Орлов. – Ростов-на-Дону : Издательство ЮНЦ РАН, 2008. – С. 149–158.

9. Чорна О. Оцінка ефективності діагностики та лікування хронічної гіпоксії плода в разі маловоддя у вагітних / О. Чорна // Ліки України. – 2002. – № 10. – С. 13–14.

10. Moore T. R. The amniotic fluid index in normal human pragnaucy / T. R. Moore, J. E. Cayle // *Am. J. Obstet. Gynecol.* – 1990. – Vol. 162. – P. 1168–1173.

11. Marino T. Ultrasound abnormalities of the amniotic fluid, membrallis, umbilical coard placenta / T. Marino // *Obstetrics and Gynecology Clinics.* – 2004. – Vol. 311. – P. 270–275.

12. Leung W. C. Procedure-related complications of rapid amniodrainage in the treatment of polyhydramnios / W. C. Leung // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* – 2004. – Vol. 23. – P. 154–158.

REFERENCES

1. Kholinguort, T., & Polzonkova, N.M. (Eds.). (2010). *Akusherstvo i ginekologija. Differentsionalnii diagnostika ot A do Ya Obstetrics and Gynaecology [Obstetrics and Gynecology. Differentiated diagnostics from A to Z]*. Moscow: HEOTAR – Media. 2010 [in Russian].

2. Basyuha, I.A., & Kostyuk V.M. (2015). *Strukturno-funktsionalni osoblyvosti platsenty pry malovoddi vahitnykh [Structural and functional features of the placenta during pregnancy oligohydramnios]. Actual Issues of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology, 6, 66-68 [in Ukrainian].*

3. Radzynskyi, V.E., Milovanova, A.P., & Orzhaniana, I.M. (Eds.). (2004). *Ekstraembrionalnye i okoloplodnye struktury pri normalnoy i oslozhnenoy beremennosti [Adnexa and amniotic structures during normal and complicated pregnancy]*. Moscow: Medysynskoe informatsyonnoe agenstvo [in Russian].

4. Maliar, V.V. (2015). *Osoblyvist krovoplynu u sudynnomu rusli detsyudalnoi obolonky u zhinok pry idiopatychnomu malo- i bahatovoddi [Feature of blood flow in the bloodstream decidua of women in low- and idiopathic polyhydramnios]*. Kyiv: "Yuston" [in Ukrainian].

5. Markin, L.B. (2006). *Osoblyvist fetalnoi biofizychnoi aktyvnosti pry vynykneni mekonialnoi aspiratsii u ploda [Feature of fetal biophysical activity in the event of meconium aspiration of the fetus]. Visnyk naukovykh doslidzen – Journal of Scientific Research, 2, 29-30. [in Ukrainian].*

6. Nakaz MOZ Ukrainy № 900 vid 27.12.2006 Pro zatverdzhennia klinichnoho protokolu z akusherskoï dopomohy

"Dystress ploda pry vahitnosti ta pid chas polohiv [Order of Ministry of Health of Ukraine No. 900 from 27.12.2006 On approval of the clinical protocol for obstetric care "Fetal distress during pregnancy and childbirth]. (2011). Kyiv: IN-forms [in Ukrainian].

7. Oblaznytskyi, V.M (2003). *Stan rehionalnoi hemodynamiky nyrrok u novonarodzhenykh iz hipoksychno-ishemichnym urazhenniam tsentralnoi nervovoi systemy [State of regional renal hemodynamics in neonates with hypoxic-ischemic central nervous system]. Extended abstract of Doctor's thesis. Kharkiv [in Ukrainian].*

8. Orlov, V.I., Botasheva, T.L., & Kuzin V.F. (2008). *Kardiotokografiia i doplerometriia v sovremenom akusherstve [Cardiotokography and doplerometry in modern obstetrics]*. Rostov-on-Don: Publishing YUNTS RAN [in Russian].

9. Chorna, O. (2002). *Otsinka efektyvnosti diahnostryky ta likuvannia khronichnoi hipoksii ploda v razi malovoddia u vahitnykh [Evaluating the effectiveness of diagnosis and treatment of chronic fetal hypoxia when oligohydramnios in pregnant women]. Lily Ukrainy – Medicines of Ukraine, 10, 13-14 [in Ukrainian].*

10. Moore, T.R., & Cayle J.E. (1990). The amniotic fluid index in normal human pragnaucy. *Am. J. Obstet. Gynecol., 162, 1168-1173.*

11. Marino, T. (2004). Ultrasound abnormalities of the amniotic fluid, membrallis, umbilical coard placenta. *Obstetrics and Gynecology Clinics, 311, 270-275.*

12. Leung, W.C. (2004). Procedure-related complications of rapid amniodrainage in the treatment of polyhydramnios. *Ultrasound Obstet. Gynecol., 23, 154-158.*

Отримано 13.01.17