

©А.В. Сенаторова

## ХАРАКТЕРИСТИКА ФЕТАЛЬНОГО КРОВООБИГУ ТА ПЕРЕБИГУ РАНЬОГОНЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ В НОВОНАРОДЖЕНИХ ВІД ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ЗАПЛІДНЕННЯ

*Харківський національний медичний університет*

ХАРАКТЕРИСТИКА ФЕТАЛЬНОГО КРОВООБИГУ ТА ПЕРЕБИГУ РАНЬОГОНЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ В НОВОНАРОДЖЕНИХ ВІД ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ЗАПЛІДНЕННЯ. В роботі наведені дані про стан фетального кровообігу та перебігу раннього неонатального періоду новонароджених дітей від багатоплідної вагітності з біхоріальною та біамніотичноюдвійнею при звичайному та екстракорпоральному заплідненні. Визначено збільшення частоти плацентарної дисфункції, максимальної швидкості току крові та індексу резистентності в середній мозковій артерії плода у новонароджених при екстракорпоральному заплідненні. Перебіг раннього неонатального періоду не мав відмінностей у новонароджених при звичайній багатоплідній вагітності та при екстракорпоральному заплідненні.

ХАРАКТЕРИСТИКА фетальной КРОВООБРАЩЕНИЯ И ТЕЧЕНИЯ РАНЬОГОНЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА В НОВОРОЖДЕННЫХ ОТ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ. В работе представлены данные состояния фетального кровообращения и течения раннего неонатального периода новорожденных детей от многоплодной беременности бихориальнойбиамниотической двойней при естественном и экстракорпоральном оплодотворении. Определено увеличение частоты плацентарной дисфункции, максимальной скорости тока крови и индекса резистентности в средней мозговой артерии плода при экстракорпоральном оплодотворении. Течение раннего неонатального периода не имел различий у новорожденных при естественной многоплодной беременности и при беременности в результате экстракорпорального оплодотворения.

THE FETAL CIRCULATION AND OF EARLY NEONATAL PERIOD CHARACTERISTIC IN INFANTS FROM IN VITRO FERTILIZATION. The data of the fetal circulation state and early neonatal period of newborn children from a multiply pregnancy by bichorial biamniotic twins from natural and extracorporeal fertilization is presented in this article. There is increasing of placental dysfunction, maximal speed blood flow and resistive index in fetus due to extracorporeal fertilization. The are no differences of early neonatal course in neonates from natural and extracorporeal fertilization multiple pregnancy.

**Ключевые слова:** новорожденные, многоплодная беременность, пуповинный кровоток, экстракорпоральное оплодотворение.

**Ключові слова:** новонароджені, багатоплідна вагітність, фетальний кровообіг.

**Key words:** neonates, multiple pregnancy, umbilical circulation, extracorporeal fertilization.

**ВСТУП.** Застосування сучасних допоміжних репродуктивних технологій, а саме, екстракорпорально-го запліднення (ЕКЗ), з одного боку вирішує демографічні, родинні та етичні проблеми, з іншого, викликає суто медичні проблеми: велику частоту багатоплідних вагітностей, а слідом, й передчасне народжування дітей та ускладнення з цим пов'язані. Заданим іноземних дослідників, серед вагітностей після ЕКЗ пологи до 32 тижнів рідко відбуваються у 2,2 % при одноплідній вагітності, у 7,8 % — при двійні, у 27% — при трійні; до 37 тижнів — у 3,3; 43,5 і 32 % відповідно.[1,2,3]. Існує думка, що сам фактор безпліддя є моментом розвитку передчасних пологів і гіпотрофії плоду.[4,5,6].

Мета дослідження – вивчити особливості фетального кровотоку та перебігу раннього неонатального періоду у новонароджених від біхоріальної біамніотичної двійні внаслідок екстракорпорального запліднення.

**МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ.** В дослідження увійшло 26 жінок з багатоплідною вагітністю та їх 52 дитини. Вивчалися особливості перебігу анте-, інтра- та раннього неонатального періодів, антропометричні дані новонароджених. Критерієм включення були біхоріальнобіамніотична двійня. Контрольну групу склали 27 жінок з одноплідною вагітністю та їх 27 новонароджених. Першу групу склали 22 новонароджені

дитини с ЕКЗ, другу - 30 новонароджених від звичайної багатоплідної вагітності біхоріальноюбіамніотичною двійнею. Аналіз стану фетального кровотоку проводили в терміні гестації 32-34 тижня з визначенням максимальної швидкості потоку крові ( $V_{max}$ ), мінімальної швидкості току крові ( $V_{min}$ ), індексу резистентності (IR) та систоло-діастолічного відношення (S/D) на апараті Philips HD7 XE (Італія). Для порівняння вибірок долей застосовували метод кутового перетворення з критерієм Фішера; для порівняння показників з негаусовським розподілом використовували медіанні (Me), та квартильні значення ( $U_q$ ;  $L_q$ ) та критерій Манна-Уїтні (MW). Статистичну значущу розбіжність вважали при  $p < 0,05$ .

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.** Передчасні пологи відбувалися у 9(81,8±11,6%) матерів 1-ої групи, у 6(40±12,6%) матерів 2-ої групи ( $p_{1,2}=0,0003$ ). Чоловіча стать набувала у 10 (45,4±10,6%) дітей 1-ої групи, у 11 (35,4±8,5%) 2-ої групи та у 17 (62,9±9,2%) дітей 3-ої групи ( $p_{1,2}=0,4657$ ;  $p_{1,3}=0,2141$ ;  $p_{2,3}=0,0377$ ). Медіанами гестаційного віку при народженні дітей груп спостереження були: в 1-ій групі - 35(35;37) тижнів, в 2-ій - 38(36;38) тижнів, в 3-ій - 39(38;40) тижнів ( $p_{1,3}=0,0613$ ). Допплерометричні ознаки плацентарної дисфункції в терміні 32-34 тижнів вагітності спостерігалися у 9 (81,8±9,0%) матерів дітей 1-ої групи, у

7(46,6±12,8%) матерів дітей 2-ої групи та у 6 (22,2±7,9%) матерів 3-ої групи ( $p_{1,2}=0,0111$ ;  $p_{1,3}=0,0001$ ;  $p_{2,3}=0,1734$ ).

Допплерометичне дослідження пуповинного кровотоку у дітей при біхоріальній біамніотичній двійні в антенатальний період не встановило значущих розбіжностей в показниках в залежності від природного чи штучного запліднення, але виявлені статистично значущі розбіжності в показниках в середній мозковій артерії плода в групах спостереження (табл.1).

У дітей 1-ої групи статистично значуще відбувається підвищення ІR в порівнянні з дітьми групи контролю ( $p<0,05$ ), що свідчить про механізми вазоконстрикції в СМА. У дітей 2-ої групи, навпаки, відбуваються процеси вазодилатації СМА за даними найнижчого показника ІR. Можна припустити, що підвищена швидкість току крові в СМА у них відбиває процеси перерозподілу фетального кровотоку зі збагаченням мозкової циркуляції на тлі плацентарної недостатності. Результати антропометричних вимірювань но-

вонароджених дітей груп спостереження наведені в табл. 2

Різниця в масі тіла дітей при народженні понад 10 % відбувалася частіше при звичайній багатоплідній вагітності ( $p<0,05$ ). Ранній неонатальний період не мав відмінностей у дітей перших чи других з біхоріально-біамніотично-двійней, але істотно відрізнявся від дітей контрольної групи: збільшенням частоти респіраторного дистрес-синдрому та дистресом в пологах у дітей від матерів з ЕКЗ: респіраторний дистрес синдром набував у 5 (22,7±8,9 %) дітей 1-ої групи, у 10 (32,2±8,3 %) дітей 2-ої групи та не спостерігався у дітей 3-ої групи без статистичної відмінності в групах спостереження ( $p_{1,2}=0,4767$ ;  $p_{1,3}=0,0176$ ;  $p_{2,3}=0,0031$ ).

Оцінка за Апгар < 7 на 5-й хвилині зафіксована у 5 (22,7±8,9%) дітей 1-ої групи, у 6 (19,3±7,0 %) дітей 2-ої групи та не реєструвалася у дітей 3-ої групи ( $p_{1,2}=0,7245$ ;  $p_{1,3}=0,0176$ ;  $p_{2,3}=0,0305$ ). Летальний наслідок відбувався лише у 1 дитини з 2-ої групи ( $p>0,05$ ).

Таблиця 1. Характеристика фетального кровотоку

Показник Me(Uq; Lq).	Групи спостереження			P
	Багатоплідна вагітність		Контроль n=27	
	1 група (n=22)	2 група (n=31)		
<b>Пуповинний кровоток</b>				
V max, см/с	41,65 (30,8;57,9)	38,2 (33,8;43,7)	41,4 (27,4;47,2)	$p_{1,2}=0,2774$ $p_{1,3}=0,4661$ $p_{2,3}=0,8947$
V min, см/с	14,2 (10,1;20,9)	17,9 (33,8;43,7)	17,3 (10,1;23,8)	$p_{1,2}=0,9358$ $p_{1,3}=0,8655$ $p_{2,3}=0,8530$
IR	0,59 (0,50;0,68)	0,5 (0,44;0,61)	0,55 (0,5;0,58)	$p_{1,2}=0,0881$ $p_{1,3}=0,1461$ $p_{2,3}=0,3364$
S/D	2,2 (2;2,95)	2,22 (1,78;2,8)	2,21 (1,9;2,35)	$p_{1,2}=0,2116$ $p_{1,3}=0,2533$ $p_{2,3}=0,8925$
<b>Кровоток в середній мозковій артерії плода</b>				
V max, см/с	47,7(42,9;61,9)	38,2(33,8;43,7)	48,3(41,4;55,8)	$p_{1,2}=0,2541$ $p_{1,3}=0,7574$ <b><math>p_{2,3}=0,0069</math></b>
V min, см/с	12,2(11,3;13,7)	17,9(12,4;20,9)	13,7(11,5;18,7)	$p_{1,2}=0,5610$ $p_{1,3}=0,1406$ $p_{2,3}=0,2389$
IR	0,75(0,65;0,82)	0,5(0,44;0,61)	0,67(0,62;0,71)	$p_{1,2}=0,2942$ <b><math>p_{1,3}=0,0153</math></b> <b><math>p_{2,3}=0,0001</math></b>
S/D	3,62(2,1;4,2)	2,22(1,78; 2,5)	2(1,8;3,8)	$p_{1,2}=0,5806$ $p_{1,3}=0,0064$ $p_{2,3}=0,8406$

Примітка: \* – статистично значуща різниця відносно 2-ї та 3-ї груп на рівні  $p<0,05$

Таблиця 2. Антропометричні дані новонароджених груп спостереження

Показник Me (Uq; Lq)	Групи спостереження			P
	Багатоплідна Вагітність		Одноплідна вагітність Контроль n=27	
	1 група n=22	2 група n=31		
Маса тіла, г	2350 (2222; 2600)	2500 (2057; 2590)	3400 (3150;3600)	0,9785
Довжина тіла, см	47(44;48)	46 (43,5;48)	51(50;52)	0,4791
Окружність голови, см,	32 (30;33)	32(29,32,5)	34(33;35)	0,4545
Окружність грудної клітки, см	29,5 (30; 33)	30 (27; 32)	34(32,35,5)	0,6614
Дискордантність маси тіла > 10 %, абс. %	8(36,3±10,2)	21(67,7±8,3)	-	0,0252

**ВИСНОВКИ.**

1. У жінок з багатоплідною вагітністю частіше відбувається плацентарна дисфункція ніж при звичайній багатоплідній вагітності .

2. У плодів при багатоплідній вагітності від есктракорпорального запліднення зареєстровані процеси, направлені на підтримку церебрального кровообігу.

3. Перебіг раннього неонатального періоду не має відмінностей у новонароджених від звичайної багатоплідної вагітності та внаслідок есктракорпорального запліднення.

4. Дискордантність маси тіла понад 10% частіше виявлено при звичайній багатоплідній вагітності.

**ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.**

Стосуються вивчення ступеня дискордантності маси тіла дітей жінок, вагітних біхоріальною та біамніотичною двійнею, стану фетального кровотоку (визначенню пуповинного кровотоку, кровотоку в аорті плода та середній мозковій артерії плода) та стану церебрального кровотоку у новонароджених в ранній неонатальний період.

**ЛІТЕРАТУРА.**

1. Чайка В.К., Батман Ю.А., Говоруха И.Т. Состояния здоровья детей, рожденных после применения вспомогательных репродуктивных технологий // Здоровье ребенка: научно-практический журнал. - 2011. - № 1. - С. 109-114.

2. Добрянский Д.А. Использование принципов доказательной медицины в современной неонатологии. — Судак, 2006. — С. 38-45.

3. Сенникова М.А. Состояние здоровья и постнатальное развитие новорожденных, родившихся при применении

вспомогательных репродуктивных технологий (ЭКО, ИКСИ): Автореф. дис... канд. мед. наук — М., 2001. — 25 с.

4. Джон Клоерті. Посібник з неонатології [Текст] / Джон Клоерті, Енн Старк // Київ. — 2002. — 749 с.

5. Chauhan S.P., Magann E.F., Scott J.R. et al. Cesarean delivery for fetal distress: rate and risk factors // Obstet. Gynecol. Surv. — 2003. — V. 58, № 5. — P. 337-350.

6. Кузнецова О.А., Костиш И.Н., Лебедева М.Г. Современные перинатальные технологии // Материалы 4-го Российского форума «Мать и дитя». — М., 2004. — С. 134-137.

Отримано 29.01.13