УДК 616.233-002+613.954

ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ СЕРЦЕВОГО РИТМУ У ДІТЕЙ ІЗ СИНДРОМОМ БРОНХООБСТРУКЦІЇ, ЩО ПОЄДНАНИЙ З ВЕГЕТАТИВНОЮ ДИСФУНКЦІЄЮ

Б.М. Павликівська, О.В. Фофанова, А.П. Юрцева
Івано-Франківський національний медичний університет

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ БРОНХООБСТРУКЦИИ В СОЧЕТАНИИ С ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ

Б.М. Павликивска, Е.В. Фофанова, А.П. Юрцева
Ивано-Франковский национальный медицинский университет

VARIABILITY OF CARDIAL RHYTHM IN CHILDREN WITH BRONCHOOBSTRUCTION SYNDROME COMBINED WITH VEGETATIVE DISFUNCTION

B.M. Pavlykivska, O.V. Fofanova, A.P. Yurtseva
Ivano-Frankivsk National Medical University

Резюме. У статті представлені результати дослідження серцево-судинної системи та варіабельності серцевого ритму у 170 дітей шкільного віку з бронхіальною астмою та рецидивуючим обструктивним синдромом. Встановлено, що у більшості обстежених дітей з функціональними порушеннями серцево-судинної системи встановлена ваготонія. Виявлено, що номотопні порушення ритму однаково часто реєструються у хворих як з ваготонією, так і з симпатикотонією, тоді як гетеротопні – переважно у дітей з ваготонією. У дітей з діагностованою вегетативною дисфункцією доведена ефективність препарату Тенотен дитячий, який має ноотропну і анксіолітичну дію.

Ключові слова: діти шкільного віку, вегетативна дисфункція, варіабельність серцевого ритму, обструктивний синдром, лікування.

Резюме. В статье представлены результаты исследования сердечно-сосудистой системы и вариабельности сердечного ритма у 170 детей школьного возраста с бронхиальной астмой и рецидивирующим обструктивным синдромом. Установлено, что у большинства обследованных детей с функциональными нарушениями сердечно-сосудистой системы наблюдалась ваготония. Номотопные нарушения ритма одинаково часто регистрируются у больных как с ваготонией, так и с симпатикотонией, тогда как гетеротопные - преимущественно у детей с ваготонией. У детей с диагностированной вегетативной дисфункцией доказана эффективность препарата Тенотен детский, который обладает ноотропным и анксиолитическим воздействием.

Ключевые слова: дети школьного возраста, вегетативная дисфункция, вариабельность сердечного ритма, обструктивный синдром, лечение.

Abstract. The article presents the results of investigating the cardiovascular system and variability of cardial rhythm in 170 children of school age with bronchial asthma and recrudescent obstructive syndrome. It has been investigated that most of the observed children with functional violations of the cardiovascular system had been diagnosed with vagotonia. It was determined that nomotopical violations of rhythm are identically often registered in patients as with vagotonia as with sympathicotonia, while geterotopical ones mainly in children with vagotonia. The effectiveness of *Tenoten-child*, having nootropical and anxiolitical effect,was proved in children with diagnosed vegetative disfunction.

Keywords: children of school age, vegetative disfunction, variability of cardial rhythm, obstructive syndrome, treatment.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Підвищення частоти захворювань серцево-судинної системи у дітей за останнє десятиріччя є однією з найактуальніших медико-соціальних проблем сьогодення [1, 3]. У структурі серцево-судинних захворювань функціональні відхилення зустрічаються в 3 рази частіше, ніж органічна патологія. Ці зміни проявляються "синдромом загальної дезадаптації" у вигляді зниження толерантності до фізичного навантаження та зміною вегетативного статусу [2, 4, 5]. У формуванні психосоматичних розладів у дітей важлива роль відводиться неадекватній відповіді організму на дію стресогенів [1, 3, 8, 9]. Стан вегетативної нервової системи є чутливим показником адаптаційних резервів організму.

Порушення вегетативного гомеостазу або вегетативна дисфункція (ВД) часто стає однією з передумов виникнення широкого спектру соматичної патології. Дослідники відзначають, що зміни вегетативної регуляції функцій зустрічаються у 15-43% клінічно здорових дітей та 25-80% пацієнтів, які звернулись до лікаря з приводу неінфекційної соматичної патології [5, 6, 8]. Розвиток ВД зумовлений безліччю факторів, зокрема, патологічним перебігом перинатального періоду дитини, високою поширеністю хронічних соматичних і рецидивуючих респіраторних захворювань, ранньою інтелектуалізацією сучасної дитини, несприятливим впливом екологічного неблагополуччя, нераціональні стереотипи харчування і способу життя, психотравмуючими факторами навчання в школі (перехід до предметного навчання, зовнішнє тестування, вибір подальшого маршруту отримання освіти тощо) [2, 3, 5, 6].

Варіабельність серцевого ритму (ВСР) віддзеркалює роботу серцево-судинної системи, взаємодію механізмів регуляції організму, відображає життєво важливі показники управління фізіологічними функціями організму [2, 4, 6]. Встановлено, що вегетативний дисбаланс призводить до значної електрофізіологічної нестабільності міокарду. Це доведено в дослідженнях впливу парасимпатичних та симпатичних відділів на електрофізіологічні властивості міокарда [9-11]. Клінічні прояви ВД переважно характеризуються, з одного боку, порушеннями в системі дихання, в роботі травного тракту та сечовидільної системи, з іншого – ВД значно погіршує перебіг неінфекційних соматичних захворювань та знижує ефективність базисної терапії.

Запропоновані схеми ведення дітей з ВД, окрім немедикаментозних методів (в першу чергу, психологічної корекції, яка не завжди доступна), включають велику кількість лікарських препаратів, що призводить до поліпрагмазії [1, 8, 9]. Окрім цього, численні побічні ефекти багатьох препаратів, суворі вікові обмеження, роблять завдання терапії ВД і порушень ритму затрудненим. Особливо це стосується обструктивного синдрому (БОС), який часто потребує стаціонарного і амбулаторного лікування, призводить до підвищення кількості пропусків у школі і значного інтелек-

туального перенапруження в подальшому для виконання шкільної програми. Це підвищує інтерес до пошуку нових варіантів медикаментозного лікування.

Одним з препаратів, що здійснюють комплексну дію, необхідну для корекції ВД у дітей, є Тенотен дитячий, який має анксиолітичну та ноотропну дію. Він містить надзвичайно малі дози аффінно очищених антитіл до мозково-специфічного білка S-100, що сприяє відновленню функцій центральної нервової системи (ЦНС) та підвищенню активності стресс-лімітуючих систем [1, 8]. Препарат знижує тривожність, має антидепресивну та антиастенічну дію, а також – знижує активність перекисного окиснення ліпідів і, тим самим, впливає на нормалізацію метаболічних процесів. Тенотен дитячий нормалізує порушені процеси активації і гальмування у ЦНС, покращує пам'ять і увагу, при цьому не викликає седативної, міорелаксантної, холінолітичної дії. **Метою** даної роботи було вивчення особливостей варіабельності серцевого ритму і вегетативного гомеостазу у дітей шкільного віку з бронхобструктивним синдромом в післяприступному періоді та вивчення ефективності препарату Тенотен дитячий.

Матеріали і методи

Для вивчення стану серцево-судинної системи було обстежено 170 дітей, які перебували на стаціонарному лікуванні з приводу бронхіальної астми та рецидивуючого бронхообструктивного синдрому. Середній вік дітей становив 14±2,13 років. Дівчаток та хлопчиків серед обстежених була практично однакова кількість (48,2% та 51,8% відповідно). Комплексне обстеження дітей включало клінічні, функціональні та лабораторні методи дослідження згідно з протоколами. З метою обстеження функціонального стану серцево- судинної системи в комплексі діагностичних заходів проводили ЕКГ в 12 відведеннях (стандартних, грудних та посилених однополюсних від кінцівок). Комп'ютерну ЕКГ реєстрували на апараті "Електрокард" (ВО "Метекол", Україна), оцінювали зміну основних показників ЕКГ в динаміці захворювання. Дослідження вегетативного статусу дітей проводили шляхом аналізу ВСР на цьому ж апараті.

Дані ЕКГ в автоматичному режимі оброблялись програмою для визначення спектральних показників серцевого ритму згідно з рекомендаціями Європейського товариства кардіологів та Північно-Американського товариства електрокардіостимуляції та електрофізіології. Статистичними методами визначались SDNN (стандартне відхилення NN інтервалів), RMSSD (квадратичний корінь з суми квадратів різниці величин послідовних пар інтервалів NN), pNN50 % (відсоток послідовних інтервалів NN, різниця між якими перебільшує 50 мс). Крім того, розраховували наступні спектральні показники серцевого ритму: TP - загальну потужність спектру в частотному діапазоні до 0,4 Гц; VLF - потужність спектру на частоті менше 0,05 Гц; LF - потужність спектру на частоті 0,05 - 0,15 Гц; HF - потужність спектру на частоті 0,15 - 0,4 Гц. У дослідженні виходили з того, що загальна ВСР формується за трьома основними типами коливань, які закономірно присутні в спектрі. Потужність або відсотковий вклад високочастотних дихальних хвиль (HF) використовується в якості маркера вагальних, а низькочастотних (LF) - переважно симпатичних вазомоторних, барорефлекторно модульованих механізмів саморегуляції. Представленість дуже низького діапазону (VLF) відображає ступінь активації надсегментарних ерготропних систем. Вираховували співвідношення LF/HF (співвідношення низько- і високо частотних компонентів) як показник балансу симпатичного та парасимпатичного відділів автономної нервової системи. Отримані результати дослідження аналізувалися із застосуванням методів біостатистики на персональному комп'ютері за допомогою програмного забезпечення AtteStat Microsoft Excel 2007. Застосовували методи описової статистики з оцінкою середнього значення показників (M), величини середньої стандартної похибки (m), t-критерію Стьюдента. Результати вважали статистично достовірними при значеннях $p<0,05$.

Результати та їх обговорення

Серед пацієнтів з рецидивуючим БОС переважну більшість становили діти, хворі на БА легкого та середнього ступеня тяжкості (60,6% обстежених), у решти дітей було діагностовано повторні епізоди бронхообструкції на фоні ГРЗ. Серед клінічних проявів, які вказували на ВД, були скарги на відчуття браку повітря, глибокі шумні вдихи, що мали нав'язливий характер у міжприступний період, цефалгії, серцебиття, пітливість, загальну слабість, періодично - болі в животі та нудоту.

Зміни зі сторони серцево-судинної системи у дітей з ВД мали суб'єктивний та об'єктивний характер. При поступленні в стаціонар 42,4% дітей скаржились на болі в ділянці серця, що виникали переважно після психоемоційних перевантажень. Окремих хворих непокоїли епізоди серцебиття (7,1%), ортостатичний колапс (2,9%). У більшої частини (80,6%) обстежених дітей було виявлено об'єктивні зміни з боку серцево-судинної системи: артеріальна гіпотензія констатована у 37,9% дітей, артеріальна гіпертензія – у 16,1%, аритмія – у 35%, приглушеність серцевих тонів – у 21,9%, систолічний шум функціонального характеру – у 70,1% дітей. При ехокардіографічному дослідженні у 86 дітей (62,8%) виявлено зміни в серці у вигляді малих структурних аномалій (пролапс стулок мітрального клапана – у 49,6%, аномальні хорди – у 19,7%).

Оцінку вегетативного гомеостазу здійснювали за допомогою кардіоінтервалографії, яку провели всім дітям. Аналіз результатів вихідного вегетативного тонусу (ВВТ) показав, що у 77 дітей (45,3%) спостерігається домінування парасимпатичних реакцій, у 37 (21,8%) – переважання тонусу симпатичного відділу вегетативної нервової системи, у – 56 (32,9%) нормотонія.

Основні статистичні та спектральні показники ВСР представлені у таблиці 1.

Аналіз ВСР показав, що у 114 (67,1%) обстежених спостерігались зміни як статистичних, так і спектральних характеристик серцевого ритму. Достовірне підвищення рівня SDNN, pNN50, HF та зниження LF/ HF свідчить про посилений вплив парасимпатичного тонусу вегетативної нервової системи (ВНС) у 45,3% обстежених дітей. У 21,8% обстежених дітей виявлено достовірні зміни статистичних показників SDNN, RMSSD, що вказує на послаблення парасимпатичної активності та виражену симпатичну стимуляцію.

Оцінка спектральних показників, зокрема LF/ HF, також відображає симпатичні впливи. Однак за даними літератури, нема однозначного трактування показника LF як маркера

Таблиця 1. Показники статистичного та спектрального аналізу варіабельності серцевого ритму у дітей з бронхообструктивним синдромом залежно від вихідного вегетативного тонусу

Показники	Нормотонія n=56	Ваготонія n=77	Симпатикотонія n=37
SDNN (мс)	185,62+13,28	218,95+17,41*	130,56+12,57**
RMSSD (мс)	81,42+9,58	98,21+7,35	68,24+6,84**
pNN50 (%)	41,82±5,47	63,14±4,25*	35,78±6,56
TP, мс^2	5432,15±421,14	4752,46±328,45	5128,23±285,46
LF, мс^2	1489,85±240,13	1318,23±150,23	1586,84±175,63
HF, мс^2	1689,45±198,32	2189,23±245,17*	1141,47±148,36**
LF/ HF	0,91±0,34	0,67±0,23*	1,29±0,42**

Примітка. *- достовірність відмінностей показників при нормотонії та ваготонії ($p<0,05$); **- достовірність відмінностей показників при нормотонії та симпатикотонії ($p< 0,05$)

симпатичної модуляції. Припускається, що при стійкій симпатичній активації суттєво знижується чутливість синусового вузла до нейрогуморальної стимуляції.

При переході з кліно- в ортоположення спостерігається зменшення усіх статистичних показників у 92,9% дітей. При цьому достовірно ($p< 0,05$) знижується RMSSD (з 82,33±8,78 мс до 54,21±7,44 мс) та pNN50 (з 49,32±4,85% до 34,74±5,17%), що свідчить про переважання симпатичної активності у вегетативному балансі. При аналізі спектральних показників під час виконання ортостатичної проби виявлено достовірне зниження HF з 1574,55±204,76 мс^2 до 986,32±165,42 мс^2, що свідчить про гіперсимпатикотонічну реакцію. Показник ваго-симпатичного балансу LF/ HF в ортостазі зростає у 2,2 рази, що свідчить про зниження активності центрального контуру управління. Зниження вагусної активності по відношенню до серцево-судинної системи і домінування симпатичних впливів можна розглядати як прогностично несприятливий фактор ризику електричної нестабільності серця.

ЕКГ- дослідження проводилось всім дітям з ВД. Нормальна вікова ЕКГ спостерігалася лише у 18,8% дітей. Констатовано порушення на ЕКГ у вигляді аритмії, порушення провідності, порушення процесів реполяризації. Найчастішими порушеннями серцевого ритму були номотопні порушення, які зафіксовані у 53,6% обстежених. Гетеротопні порушення серцевого ритму маніфестують у дітей екстрасистолією (13,0%), міграцією водія ритму (2,2%). Комбіновані форми аритмій мали місце у 4,3% обстежених, проявляючись синдромом укороченого інтервалу PQ (синдром CLC) у 3,6% дітей і синдромом WPW – у 0,7%. Феномен укороченого інтервалу PQ зустрічався значно частіше – у 29,7% дітей. Порушення провідності зафіксовані у 28,3% дітей і проявлялись блокадами ніжок пучка Гіса. Порушення фази реполяризації відмічались у 37,7% обстежених дітей.

Характеристика показників ритму серця залежно від вихідного вегетативного тонусу у дітей представлений в таблиці 2.

Встановлено, що номотопні порушення (синусова аритмія, синусова тахі- та брадикардія, синусова тахі- та брадиаритмія) однаковою частотою зустрічаються у дітей з ваготонією та симпатикотонією. Гетеротопні порушення ритму (екстрасистолія, міграція водія ритму) з більшою частотою зустрічаються у дітей з ваготонією, що є підтвердженням впливу ваготонії на зниження функції автоматизму серця.

Аналіз частоти серцевих скорочень (ЧСС), за даними ЕКГ, виявив відмінності у дітей з ваготонічним та симпатикотонічним ВВТ. Так у дітей з ваготонією ЧСС була помірно зниженою і становила 71,45±9,16 ударів за 1 хв. При симпатикотонічному ВВТ ЧСС становила 109,47±14,23 ударів за 1 хв. Такі зміни ЧСС у ваготоніків і симпатикотоніків мають чітке фізіологічне обґрунтування. Імпульси, які передаються парасимпатичними волокнами блукаючого нерва, справляють негативну хронотропну дію внаслідок збільшення мембранного потенціалу клітин. Ця гіперполяризація відбувається як у синусовому вузлі, так і в передсердях. Розвиток гіперполяризації в клітинах синусового вузла знижує їх збуджуваність, ускладнює виникнення чергового "автоматичного" імпульсу збудження і тим самим призводить до сповільнення серцевого ритму. Почастішання серцевих скорочень при збудженні симпатичних волокон пов'язане зі зниженням порогового потенціалу клітин синусового вузла, яке збільшує частоту спонтанних збуджень.

Таблиця 2. Частота різних варіантів порушень ритму серця у дітей з БОС (%)

Варіанти порушень ритму серця	Ваготонія n=77	Симпатикотонія n=37
Синусова аритмія	62,2	10,8
Синусова брадикардія	14,3	-
Синусова брадиаритмія	5,2	-
Синусова тахікардія	11,6	70,3
Синусова тахіаритмія	5,5	18,9

Препарат "Тенотен дитячий" застосовували у 45 дітей в післяприступному періоді БОС. Призначали всередину дітям віком від 3-х років по 1 таблетці сублінгвально 1 раз на добу. Рекомендували таблетку тримати у роті (не розжовуючи і не ковтаючи) до повного розчинення. Тримісячний курс терапії препаратом "Тенотен дитячий" дозволяє досягти сприятливого перебігу загального адаптаційного синдрому, сприяє зменшенню тривожності, покращенню пам'яті, підвищенню когнітивної здатності, порівняно з дітьми, які його не отримували. Під його впливом спостерігалась тенденція до нормалізації більшості параметрів варіабельності серцевого ритму.

Висновки

1. Функціональні зміни діяльності серцево-судинної системи, які реєструються на ЕКГ, встановлені у більшості хворих з рецидивуванням БОС.

2. Встановлена різниця параметрів ЕКГ у хворих з переважанням парасимпатичного і симпатичного тонусу, що є ознакою вираженого вегетативного впливу на функціональні характеристики серцевої діяльності. Номотопні порушення ритму однаково часто реєструються у хворих як з ваготонією, так і з симпатикотонією, тоді як гетеротопні – переважно у дітей з ваготонією.

3. Результати вивчення ефективності препарату "Тенотен дитячий" показали позитивну динаміку початкового вегетативного тонусу, вегетативної реактивності, вегетативного забезпечення, вегетативних впливів на ЕКГ у у дітей з БОС. Клінічними ознаками ефективності препарату є зменшення тривожності, покращення сну, зменшення частоти нападів серцебиття та задишки, покращення когнітивної функції.

Перспективи подальших досліджень

Вивчення порушень варіабельності серцевого ритму у дітей з синдромом бронхообструкції, поєднаним з вегетативною дисфункцією, може стати основою для прогнозування перебігу захворювань та удосконалення терапії.

Література

1. Вегетативні дисфункції у дітей: нові погляди на термінологію, патогенез та класифікацію / [Майданник В.Г., Чеботарьова В.Д., Бурлай В.Г., Кухта Н.М.]. - Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2000. - №1. – С. 10-12.

2. Вейн А.М. Вегетативные расстройства / Вейн А.М. - М: Мед. иформ. агенство, 2003. – 746 с.

3. Дума С.Н. Роль антиоксидантов в коррекции психовегетативных, астенических и когнитивных нарушений / С.Н. Дума, Ю.И. Рагино. - Журнал «Трудный пациент. -2011. - №4. – С. 28-35.

4. Козлова Л.В. Вегетативная дисфункция у детей и подростков / Козлова Л.В. - М.: Гэотар-Медиа, 2008. - 96 с.

5. Леженко Г.О. Вегетативні дисфункції у дітей. Патогенез, діагностика і терапевтична тактика / Г.О. Леженко, О.Є. Пашкова. - Дитячий лікар. – 2011. - №4. – С.20-32.

6. Попов В.В. Вариабельность сердечного ритма: возможности применения в физиологии и клинической медицине / В.В. Попов, Л.М. Фрицше. - Український медичний часопис. – 2006. - №2(52). – С.24.

7. Порівняльний аналіз варіабельності серцевого ритму у здорових дітей шкільного віку та дітей з різними формами вегетативних дисфункцій / Цяпець Г.Б., Фекета В.П., Горленко О.М. [та ін.] // Современная педиатрия. – 2006. - №1(10). – С.92-97.

8. Профилактика и коррекция вегетативных нарушений у детей /Е. Г. Кондюрина, В. В. Зеленская, Т. Н. Ёлкина [и др.]. - Лечащий врач. - 2010. № 6. - С. 1-3.

9. Сенаторова Г.С. Показники варіабельності серцевого ритму у стані спокою та при ортопробі у юнаків 14-18 років з серцево-судинною патологією / Г.С. Сенаторова, Н.К. Мацієвська. - Таврический медико-биологический вестник. – 2009. – Том 12,

№2(46). – С.56-59.

10. Busek P. Spectral analysis of the heart rate variability in sleep / Busek P., Vankova J., Opavsky J. [et al.]. - Physiol. Res. - 2005.- Vol. 54, №4. - P. 369-376.

11. Mangrum J.M. The evoluation and management of bradicardia / J.M. Mangrum, J.P. DiMarko. - New England Medical J. – 2000. – 342(10). – P.703-709.

Одержано 03.03.2014 року.

УДК 618.2-082+618.56+618.89

ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ ФЕТО-ПЛАЦЕНТАРНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ У ВАГІТНИХ ІЗ ПОЧАТКОВИМ ПІЗНІМ МИМОВІЛЬНИМ ВИКИДНЕМ

О.І. Поліщук, Н.І. Геник, І.П. Поліщук

Івано-Франківський національний медичний університет

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ФЕТО-ПЛАЦЕНТАРНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У БЕРЕМЕННЫХ С НАЧАЛЬНЫМ ПОЗДНИМ НЕПРОИЗВОЛЬНЫМ ВЫКИДЫШЕМ

О.И. Полищук, Н.И. Геныk, И.П. Полищук

Ивано-Франковский национальный медицинский университет

CHARACTERISTICS OF FETO-PLACENTAL HEMODYNAMICS IN PREGNANT WITH INITIAL LATE INVOLUNTARY ABORTION

O.I. Polishchuk, N.I. Henyk, I.P. Polishchuk

Ivano-Frankivsk National Medical University

Резюме. Частота невиношування плода сягає 30-45% від загальної кількості вагітних. У 25-40% випадків спонтанне переривання вагітності відбувається у II триместрі. Попри можливості сучасної діагностики й досі немає чіткої концепції щодо ймовірних причин ППМВ. На сьогодні залишається невизначеним питання про особливості гестаційної трансформації матково-плацентарного кровоплину в II триместрі вагітності при ППМВ.

У даній статті наведено результати оцінки стану матково-плацентарно-плідної гемодинаміки при ППМВ. Проведені дослідження виявили виражену декомпенсацію функціонального стану фето-плацентарного комплексу при пролонгації тривалості характерної для ППМВ симптоматики. А саме наявність порушень у матково-плацентарно-плідному басейні, які характеризуються централізацією кровообігу плода при зниженні плацентарної перфузії, тобто плід при вагітності перебуває в умовах кисневої та метаболічної недостатності, що клінічно проявляється характерними ознаками ФПН та ППМВ.

Ключові слова: початковий пізній мимовільний викидень (ППМВ), фето-плацентарна недостатність (ФПН).

Резюме. Частота невынашивания плода достигает 30-45% от общего количества беременных. В 25-40% случаев спонтанное прерывание беременности происходит во II триместре. Несмотря на возможности современной диагностики до сих пор нет четкой концепции относительно вероятных причин НПНВ. На сегодня остается неопределенным вопрос об особенностях гестационной трансформации маточно-плацентарного кровотока во II триместре беременности при НПНВ.

В данной статье приведены результаты оценки состояния маточно-плацентарно-плодной гемодинамики при НПНВ. Проведенные исследования обнаружили выраженную декомпенсацию функционального состояния фето-плацентарного комплекса при пролонгации продолжительности характерной для НПНВ симптоматики. А именно наличие нарушений в маточно-плацентарно-плодном бассейне, характеризующиеся централизацией кровообращения плода при снижении плацентарной перфузии, т.е. плод при беременности находится в условиях кислородной и метаболической недостаточности, клинически проявляется характерными признаками ФПН и НПНВ.

Целью нашего исследования было оценить состояние маточно-плацентарно-плодной гемодинамики при НПНВ.

Материалы и методы: под наблюдением находилось 68 пациенток в возрасте 27-35 лет с одноплодной беременностью. Из них 48 беременных с НПНВ и 20 беременных с физиологической беременностью (контрольная группа). Исследования проводились на 1 и 7 день от начала симптоматики НПНВ. При распределении женщин на группы придерживались принципов рандомизации.

Все женщины подлежали комплексному обследованию с использованием общеклинических и дополнительных методов обследования по стандартной схеме, согласно указа МОЗ Украины № 620.

Диагноз угрозы НПНВ был верифицирован ультрасонографически и по общеопределенным критериям. Ультразвуковую диагностику у всех беременных проводили с помощью аппарата “Aloka SSD - 1700” в сроке 14-22 недель, регистрацию кривых скоростей кровотока в маточной артерии (МА), пупочной артерии (ПА), брюшном отделе аорты плода (БОАП) проводили с помощью доплерометрии определяя систоло-диастолическое соотношение (СДС), пульсационный индекс (ПИ) и индекс резистентности (ИР) [4].

Статистическую обработку результатов проводили согласно общепринятым методам вариационной статистики.

Результаты исследований: по данным УЗД у беременных с НПНВ на 1 день преобладающей была компенсированная форма ФПН у 33 беременных (68,75%), субкомпенсированная форма выявлена в 14 женщин (29,17%) и декомпенсирована только у 1 (2,08%) с обследуемых женщин. А у беременных с НПНВ на 7 день уже преобладала субкомпенсированная форма ФПН у 27 беременных (56,25%), декомпенсированную форму имели 13 женщин (27,08%), а компенсированную - всего 8 (16,67%). Также у беременных с НПНВ на 7 день от начала указанной симптоматики было обнаружено неравномерное утолщение плаценты, преждевременное ее старение, фиброз и облитерация просвета капилляров плаценты, расширение межворсинчатого пространства неправильной формы и многоводие.

На допплерограммах кровотока в артерии пуповины и аорте плода у беременных из ППМВ на 7 день чаще наблюдалось