 Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я УКРАЇНИ**

**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**імені ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**

**ТКАЧУК ЛЮДМИЛА ЛЕОНІДІВНА**

УДК 618.36-005-07-037-0.79.5

**ДІАГНОСТИЧНО-ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРЕ- ТА ВНУТРІШНЬОПЛАЦЕНТАРНОГО КРОВОПЛИНУ У ДРУГОМУ ТРИМЕСТРІ ВАГІТНОСТІ**

14.01.01 – акушерство та гінекологія

**АВТОРЕФЕРАТ**

на здобуття наукового ступеня

кандидата медичних наук

Львів - 2009

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано на кафедрі акушерства та гінекології № 2 Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького МОЗ України

**Науковий керівник**: доктор медичних наук, професор,

член-кореспондент АМН України

**Маркін Леонід Борисович**,

Львівський національний медичний університет

ім. Данила Галицького МОЗ України,

завідувач кафедри акушерства та гінекології № 2

**Офіційні опоненти:** доктор медичних наук, професор

**Маляр Василь Андрійович,**

Ужгородський національний університет МоіН України,

завідувач кафедри акушерства та гінекології медичного факультету

доктор медичних наук, професор

**Зелінський Олександр Олексійович,**

Одеський державний медичний університет

МОЗ України,

завідувач кафедри акушерства та гінекології № 2

Захист дисертації відбудеться «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2009 р. о \_\_ год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д **35.600.04** при Львівському національному медичному університеті ім. Данила Галицького (79010, м. Львів, вул. Пекарська, 69)

Із дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького (79000, м. Львів, вул. Січових Стрільців, 6)

Автореферат розіслано «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2009 року

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради,

кандидат медичних наук,

доцент А.І. Попович

# Загальна характеристика роботи

**Актуальність теми.** Особливості перебігу вагітності багато в чому визначаються станом гемодинамічних процесів в єдиній функціональній системі мати-плацента-плід (ФСМПП). На становлення матково-плацентарно-плодової гемодинаміки суттєво впливають процеси гестанційної трансформації судин плацентарного ложа матки, які завершуються у ІІ триместрі вагітності (Л.И. Титченко и соавт., 2000; Л.Б. Маркін, К.Л. Шатилович, 2006; К.Harrington et al., 2006).

В результаті комплексу структурних змін спіральні артерії втрачають м’язово-еластичну структуру і втрачають здатність реагувати на вазоактивні стимули. В басейні маткової артерії формується низькорезистентний кровоплин, що сприяє збільшенню поступлення оксигенованої крові в міжворсинчастий простір, розвитку плодової частини плаценти (О.Б. Панина, 2000; В.Е. Радзинский и соавт., 2004; T. Frusca et al., 1995).

Розлади перебудови спіральних артерій в матково-плацентарні судини обумовлюють збереження високого преплацентарного опору плину крові, недостатнє поступлення кисню до трофобласту, затримку розвитку фетального русла кровообігу (А.Н. Стрижаков и соавт., 1996; А.П. Милованов, 1999; S. Campbell et al., 1995).

Не викликає сумнівів факт, що у справі зниження перинатальної патології, принципове значення має своєчасна діагностика розладів становлення матково-плацентарного кровоплину, оцінка дії їх на процеси феталізації плаценти, формування плодово-плацентарних гемодинамічних відносин. Значний науково-практичний інтерес представляє також визначення значення дослідження стану гемодинамічних процесів у ФСМПП в першій половині вагітності для удосконалення прогнозування ускладнень гестаційного процесу.

Про актуальність вивчення вказаних питань йдеться у резолюції ХІІ з’їзду акушерів-гінекологів України (Донецьк, 2006), комплексній програмі «Здоров’я нації» (2002-2011 рр), затвердженій постановою Кабінету міністрів України від 10. 01. 2002 р., №14.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертація виконується згідно плану науково-дослідних робіт кафедри акушерства та гінекології № 2 Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького і є фрагментом теми «Моніторинг матково-плацентарного кровообігу при ускладненнях гестаційного процесу» (№ державної реєстрації 0107U001049).

**Мета та задачі дослідження.** Мета даного дослідження – визначити діагностичну та прогностичну цінність дослідження пре- і внутрішьоплацентарного кровоплину у ІІ триместрі вагітності, вдосконалити здійснення пренатального прогнозу.

При виконанні досліджень були поставлені наступні завдання:

1. Дослідити особливості кровоплину в судинах плацентарного ложа матки у ІІ триместрі вагітності при нормальному та ускладненому перебігу гестаційного процесу.
2. Визначити частоту і генезіс розвитку гестаційної гіпертензії при наявності високого преплацентарного опору плину крові.
3. Вивчити основні показники судинної резистентності в артеріях стовбурових ворсин у вагітних з розладами гестаційної трансформації кровообігу у функціональній підсистемі мати-плацентарне ложе матки.
4. Визначити характер і частоту ускладнень вагітності при затримці формування низькорезистентної судинної системи в плодовій частині плаценти.
5. Дослідити основні біопараметри плода при розладах кровоплину в АП різних ступеней важкості. Розробити технологію допомоги вагітним з порушеннями плодово-плацентарного кровообігу.
6. Розробити, апробувати та впровадити у практику пологодопоміжних установ рекомендації по веденню вагітності при порушеннях гестаційної перебудови пре- та внутрішьоплацентарного кровоплину.

***Об’єкт дослідження:*** гемодинамічні процеси у ФСМПП, фетальний гомеостаз.

***Предмет дослідження:*** пре- та внутрішьоплацентарний кровоплин, біопараметри плоду.

***Методи дослідження:*** клінічні, електрофізіологічні, ультрасонографічні, доплерометричні, морфологічні, математичні, статистичні.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Суттєвою новизною відрізняються отримані дані про особливості становлення внутрішньоплацентарного кровоплину при розладах гестанційної трансформації кровообігу у функціональній підсистемі мати-плацентарне ложе матки. Показана роль затримки формування низькорезистентного кровоплину у виникненні порушень феталізації плаценти. Отримані нові дані про стан пре- та внутрішньо плацентарного кровоплину при різних ускладненнях гестанційного процесу (гіпертензивних розладів, плацентарної дисфункції, дистресу плода, ЗРП). Суттєвою новизною відрізняються результати вивчення основних параметрів біофізичного профілю плода при наявності високого судинного опору плодової частини плаценти. В результаті проведених досліджень розроблений новий підхід до здійснення пренатального прогнозу, обґрунтований на оцінці результатів доплерометричного дослідження гемодинамічних процесів у ФСМПП в ІІ триместрі вагітності.

**Практичне значення одержаних результатів.** Показано діагностичне та прогностичне значення доплерометричного дослідження гемодинамічних процесів у ФСМПП в ІІ триместрі вагітності. Визначена роль розладів гестаційної трансформації судин плацентарного ложа матки у затримці формування низькорезистентної судинної системи в плодовому басейні. Доведено, що принципове значення у виникненні гіпертензивних розладів під час вагітності, плацентарної дисфункції, фетального дистресу, ЗРП мають первинні порушення кровоплину у спіральних артеріях матки та артеріях стовбурових ворсин. Встановлено, що оцінка пре- та внутрішньоплацентарного кровоплину у ІІ триместрі вагітності дозволяє здійснити пренатальний прогноз. На основі отриманих результатів розроблена та впроваджена у практику охорони здоров’я технологія прогнозування ускладнень гестаційного процесу, що базується на доплерометричному дослідженні стану гемодинамічних процесів в ФСМПП у першій половині вагітності.

Основні положення роботи, впроваджені у практику пологодопоміжних установ м. Львова та Львівської області України, використовують при проведені передатестаційних циклів та циклів тематичного удосконалення лікарів акушерів-гінекологів на факультеті після­диплом­ної освіти Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького.

**Особистий внесок здобувача.** Здобувач особисто провела дослідження основних біопараметрів ФСМПП у 100 жінок в ІІ триместрі вагітності. При цьому використані сучасні клінічні, електрофізіологічні, ультрасонографічні, доплерометричні, морфологічні, математичні та статистичні методи дослідження. Визначена діагностично-прогностична цінність низки показників матко-плацентарно-плодового кровоплину та біофізичного профілю плода. В результаті безпосередньо здобувачем розроблена, апробована та впроваджена у практику пологодопоміжних установ технологія здійснення пренатального прогнозу. Всі розділи дисертації, а також друковані праці здобувач написала особисто (співавтору публікацій, як керівнику роботи, належить ідея дослідження).

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційної роботи оприлюднено на науково-практичній конференції Львівського відділення Асоціації акушерів-гінекологів України «Актуальні питання акушерства та гінекології» (Львів, 2005, 2006), Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні питання сучасного акушерства» (Тернопіль, 2007), І з’їзді перинатологів України (Київ, 2007), пленумі Асоціації акушерів-гінекологів України (Дніпропетровськ, 2008), науково-практичній конференції «Актуальные вопросы акушерства, гинекологии и пренатологии» (Судак, 2008), науково-практичній конференції «Актуальні питання акушерства та гінекології» (Львів, 2009).

**Публікації.** За матеріалами дисертації опубліковано 5 наукових праць (з них 3 – у фахових виданнях, затверджених ВАК України), одержано патент на корисну модель.

**Обсяг та структура дисертації.** Дисертаційна робота викладена на сторінках та складається зі вступу, огляду літератури, розділу аналізу й узагальнення результатів досліджень, висновків, практичних рекомендацій та списку використаної літератури (джерела). Робота ілюстрована таблицями та малюнками.

# Основний зміст роботи

**Об’єкт, методи та методологія досліджень.** Основну групу спостереження склали 50 вагітних, у яких була виявлена наявність високого преплацентарного опору плину крові при 21-24-тижневому терміні вагітності.

Дослідження матково-плодово-плацентарного кровоплину проводили на ультразвуковому діагностичному приладі «SA – 8000EX». При цьому використовували кольорове доплерівське картування і імпульсну доплерометрію спіральних артерій (СА), артерії пуповини (АП), артерій стовбурових ворсин (АСВ), середньої мозкової артерії (СМА) плода. Оцінку кривих швидкостей кровоплину (КШК) проводили шляхом визначення систоло-діастолічного співвідношення (С/Д), пульсаційного індексу (ПІ) і індексу резистентності (ІР). С/Д являє собою відношення максимальної систолічної та кінцевою діастолічної швидкості кровообігу (С/Д = А/Д), ПІ виражається відношенням різниці між максимальною систолічною і кінцевою діастолічною швидкостями до середньої швидкості кровообігу (ПІ = (А -Д)/М), ІР визначається відношенням різниці між максимальною систолічною і кінцевою діастолічною швидкістю до максимальної систолічної швидкості кровообігу (ІР = (А–Д)/А), де А – максимальна систолічна швидкість кровообігу, Д – кінцева діастолічна швидкість кровообігу, М – середня швидкість кровообігу. При аналізі результатів доплеро­графії врахували рекомендації Л.Б. Маркіна, К.Л. Шатилович (2006).

За допомогою ртутного сфігмоманометра проводили вимірювання систолічного (САТ) та діастолічного (ДАТ) артеріального тиску. Вагітні перебували у стані спокою щонайменше 10 хв, права рука вільно лежала на твердій поверхні, манжетка розташована на рівні серця та обгорнута навколо плеча не менше, ніж на три чверті. Вимірювання АТ повторювали двічі, а у разі наявності розбіжності у результатах – тричі з інтервалом у 4 години та реєстрацією найменшої величини. Для визначення ДАТ використовували V тон за Коротковим, беручи до уваги точку повного зникнення артеріальних шумів.

Стан центральної гемодинаміки у жінок оцінювали за допомогою біоімпедансометрії з використанням аналізатора показників кровообігу АПК – 01. Визначали частоту серцевих скорочень (ЧСС), ударний об’єм (УО) і хвилинний об’єм (ХО) серця, загальний периферійний судинний опір (ЗПСО).

При ультразвуковій плацентографії визначали стадію зрілості плаценти. Для оцінки розвитку плаценти використовували критерії, запропоновані P. Grannum et al (1979). При цьому аналізували характер змін трьох структурних компонентів плаценти: хоральної та базальної пластинок і плацентарної тканини.

Мінімальний обов’язковий об’єм фетометрії включав визначення біпарієтального роміру голівки (БПР), довжини стегнової кістки (ДС) і середнього діаметру живота (ДЖ). Вимірювання БПР здійснювали від зовнішньої поверхні верхнього контуру до внутрішньої поверхні нижнього контуру тім’яних кісток перпендикулярно М-ехо. За ДС плода приймали максимально поздовжній розмір кальцифікованого діалізу стегнової кістки. ДЖ являє собою середнє арифметичне з передньо-заднього та поперечного діаметрів живота. Вимірювання проводили від зовнішніх контурів поперечного розрізу тулуба плода. У випадку виявлення невідповідності розмірів живота плода терміну вагітності проводили розширену фетометрію.

Об’єм розширеної фетометрії включав визначення окружності голівки (ОГ) і окружності живота (ОЖ) плода. Обчислювали також відношення ОГ до ОЖ і ДС до ОЖ. При визначенні ОГ і ОЖ плода використовували формули розрахунку, запропоновані В.Н. Демидовым і соавт. (1990): для ОГ – (БПР + ЛПР) × 1,57, де ЛПР – лобно-потиличний розмір голівки, а для ОЖ – (ПЗРЖ + ПРЖ) × 1,57, де – ПЗРЖ і ПРЖ – передньо-задній і поперечний розміри живота.

Висновки про біофізичну активність плода робили на основі результатів ультразвукового дослідження його дихальних (ДРП) та генералізованих (ГРП) рухів, а також оцінки м’язового тонусу. Звертали увагу на здатність плода повертатися до стану флексії після виконання рухів. Визначали кількість і тривалість ГР. за 30 хв спостереження, частоту виявлення і тривалість постійних ДРП плода. З метою об’єктивізації дослідження застосовували відносні показники: індекс ГРП, який визначається як процентне співвідношення часу ГРП та загальної тривалості дослідження; індекс ДРП — процентне співвідношення часу постійних ДРП і загальної тривалості дослідження (30 хв) (Л.Б. Маркін та співав., 1993).

За даними ехографічної картини робили висновок про кількість навколоплідних вод, визначали величину найбільшого вертикального розміру вільної ділянки амніотичної рідини. Для стандартизації оцінки об’єму навколоплідних вод за методикою J. Phelan et al. (1987) обчислювали індекс амніотичної рідини. При цьому порожнину матки поділяли на чотири квадранти (біла лінія живота розділяє матку на праву та ліву половини, лінія на рівні пупка – на верхню та нижню частини). У подальшому визначали вертикальний розмір найбільшої кишені амніотичної рідини у кожному квадранті. Сума чотирьох значень являє собою індекс амніотичної рідини.

Кардіомонітором 8030А фірми «Hewlett-Packard» здійснювали динамічний контроль частоти серцевих скорочень (ЧСС) плода. Вагітним надавали напівфовлерівське положення. Запис кардіотахограми (КТГ) здійснювали протягом 20 хв на стрічці, що рухалась зі швидкістю 1см/хв. При аналізі КТГ враховували базальну ЧСС (БЧСС), амплітуду та частоту миттєвих осциляцій, кількість, амплітуду, тривалість акцелерацій та децелерацій, тривалість ділянок монотонності ритму ЧСС плода. Комплексну оцінку основних параметрів біофізичного профілю плода (БПП) здійснювали за шкалою, наведеною у наказі МОЗУ (№900 від 27. 12. 2006).

У біопатах плацентарного ложа матка, що одержували під час кесаревого розтину, проводили морфологічне дослідження СА. Матеріал фіксували у 10% нейтральному розчині формаліну, після зневоднення у спиртах зростаючої концентрації заливали у парафін. Зрізи завтовшки 7-8 мкм забарвлювали гематоксиліном і еозином.

Контрольну групу спостереження склали 50 жінок з 21-24-тижневою вагітністю, у яких не були виявлені розлади гестаційної перебудови матковоплацентарного кровоплину.

Статистичну обробку результатів досліджень здійснили з використанням сучасних методів варіаційної статистики за допомогою стандартних програм статистичного аналізу Microsoft Excel 5.0.

Порівняння та визначення вірогідності відмінностей у виборках, які містили кількісні показники, проводили за коефіцієнтом Ст’юдента. Якісні показники досліджували за допомогою частотних таблиць цієї ж програми, де визначилась частота зустрічаємості кожної ознаки в абсолютних числах та їх процентний вираз. Порівняння виборок, які містили якісні ознаки, проводили за коефіцієнтом Фішера.

**Результати дослідження та їх обговорення.** При дослідженні вікових показників вагітних основної групи спостереження встановлено, що у 12% з них були у віці до 18 років, 70% - у віці від 18 до 30 років, 14% - у віці від 30 до 40 років і 4% - 40 і більше років.

Вік батька до 18 років мав місце у 8%, понад 40 років – у 10% випадків. Шлюб не був зареєстрованим у 8% жінок. Невисокий соціальний рівень відмічений у 32%, нераціональне харчування – у 40% спостережень. Високі психоемоційні навантаження мали 42% жінок. Зловживали тютюнопалінням 14%, алкоголем – 2% вагітних. Професійні шкідливості мали місце у 28% жінок. Зріст 150 см і менше відмічений у 12%, астенічна конституція – у 20% спостережень.

42% жінок мали намір родити вперше. Порушення менструального циклу відмічені у 50% випадків. Анамнез 18% жінок був обтяжений самовільним викиднем, 10% - завмерлою вагітністю, 16% - мертвонародженням, 4% – смертністю в ранньому неонатальному періоді, 14% - ендокринним непліддям, 30% – запальними захворюваннями органів малого тазу. Аборт перед першими (даними) пологами мав місце у 24% вагітних. Короткий інтергенетичний інтервал (менше 2 років) відмічений у 12% спостережень. Гіпоплазію матки встановлено у 6%, вади розвитку матки – у 4% жінок. Операцію на матці перенесли 12%, на маткових трубах – 8%, на яєчниках – 8% жінок. Під час даної вагітності «банальні» гострі респіраторні захворювання мали місце у 18%, грип – у 10% жінок. У 32% вагітних діагностовано залізо­дефіцитну анемію, у 8% – гіпертонічну хворобу, у 12% – вегето-судинну дистонію по гіпертонічному типу, у 18% – захворювання нирок і у 12% – ендокринопатію.

Дана вагітність ускладнилася вираженим раннім гестозом у 24% випадків.

Доплерометричне дослідження кровоплину в СА центральної ділянки плацентарного ложа матки в основній групі спостереження виявило наявність низького діастолічного компоненту та високих значень індексів судинного опору в 28 випадках при 21-22 тижневому і в 22 – при 23-24-тижневому терміні вагітності. Середні значення С/Д, ПІ та ІР складали відповідно 2,07 ± 0,06; 0,67 ± 0,05; 0,39 ± 0,04 та перевищували такі при не усклад­неному перебігу гестанційного процесу на 27-33% (р<0,05). КШК в судинах плацентарного ложа матки відрізнялись вираженим зниженням діастолічної швидкості кровоплину.

Основним морфологічним субстратом патологічних КШК в судинах плацентарного ложа матки є неповна інвазія трофобласту в СА. Як правило, в СА в ранні терміни вагітності (9–18 тиж) відбуваються значні структурні зміни, обумовлені міграцією цитотрофобласта в децидуальну оболонку. Трофобласт проникає в просвіт судин плацентарного ложа матки (ендоваскулярний трофобласт) та викликає деструкцію середньої оболонки судин з утворенням фібриноїду. Ендотеліальний та гладком’язовий шари судин плацентарного ложа матки повністю заміщуються ендовоскулярним трофобластом. Втрачаючи м’язово-еластичну структуру, СА перебудовуються в матково-плацентарні судини та втрачають здатність до скорочень (А.М. Миливанов, 1999; Н.М. Побединский и соавт., 2000).

В результаті повної гестаційної трансформації СА формується низькорезистентний преплацентарний кровоплин. В нормі до кінця ІІ триместру вагітності КШК в судинах преплацентарного ложа матки характеризуються низькою пульсацією та високи діастолічним компонентом, а значення показників судинного опору в матково-плацентарних артеріях знаходяться в повній відповідності з наявністю низького опору плину крові в басейні маткової артерії (С/Д) – 1,52 ± 0,05; ПІ – 0,45 ± 0,03; ІР – 0,28 ± 0,03).

Заслуговує на увагу той факт, що у 34% вагітних з розладами гестаційної перебудови матково-плацентарного кровообігу в подальшому, переважно в 32-34 тиж, мали місце явища артеріальної гіпертензії. Спостерігалося підвищення рівня САТ (вище 150 мм рт. ст.) та ДАТ (вище 100 мм рт. ст.), або підвищення показників САТ на 40 мм рт. ст. та вище і ДАТ (вище 100 мм рт. ст.), або підвищення показників САТ на 40 мм рт. ст. та вище та ДАТ на 20 мм рт. ст. та вище порівняно з рівнем АТ до вагітності. В середньому, рівень САТ дорівнював 168,5 ± 6,7 мм рт. ст, а ДАТ – 116,2 ± 4,3 мм рт. ст.

Дослідження показників центральної гемодинаміки у вагітних виявило збільшення об’ємних показників кровообігу, таких, як УО та ХО серця (відповідно 85,8 ± 3,3 мл та 6,8 ± 0,4 л/хв), порівняно з аналогічними показниками у жінок з неускладненою вагітністю (в нормі УО становить 65,8 ± 3,2 мл, а ХО серця – 5,6 ± 0,4 л/хв) (р<0,05). При цьому величина ЗПСО (1302,0 ± 64,0 дін·с·см-5) достовірно не відрізнялась від такої при фізіологічному перебігу гестанційного процесу (1268,0 ± 56,0 дін·с·см-5) (р>0,05).

Останнє свідчило про те, що артеріальна гіпертензія у цих випадках обумовлена гіпер­функцією міокарда, збільшенням об’ємних показників серцевої діяльності вагітної. Підвищення об’ємних показників серцевої діяльності вагітної. Підвищення об’ємних показників кровообігу при наявності високорезистентного кровоплину в басейні маткової артерії є компенсаторною реакцією, спрямованою на підсилення приплину крові до судин плацентарного ложа матки та покращення оксигенації плода.

Інтенсивність кровоплину в материнському басейні служить основним фактором, який визначає постачання плацентарної тканини оксигенованою кров’ю. Недостатнє надходження кисню в міжворсинчастий простір чинить пошкоджуючу дію на ендотелій судин плодової частини плаценти, де індукуються процеси вільнорадикального окислення (супероксидний радикал, пероксид водню, гідрокислий радикал та синглетний кисень) здатні інактивувати дію ендотеліальних факторів релаксації (простацикліну та оксиду азоту) на внутрішньо­плацентарний кровоплин (Г. Л. Громыко, 2000).

Так, в 72% випадків при розладах гестаційної перебудови кровообігу в функціональній підсистемі мати-плацентарне ложе матки спостерігалась затримка формування низько­резистентної судинної системи в плодовому басейні. У 19 вагітних при терміні гестації 21-22 тижні та у 17-23-24 тиж доплерографічне дослідження кровоплину в АСВ показало наявність високого периферичного судинного опору (ПІ – 1,28 ± 0,06) (р<0,05). В усіх спостереженнях реєструвалося стабільне зниження діастолічного компоненту.

Як відомо, дослідження внутрішньоплацентарного кровоплину можливе з 10-11 тижня вагітності. В цьому терміні гестації за допомогою кольорового доплерівського картування можлива візуалізація магістральних артерій, які проходять під хоріальною пластиною. Впродовж першої половини другого триместру вагітності кровоплин в плацентарних судинах характеризується відсутністю діастолічного компоненту. Стійкий діастолічний кровоплин визначається з 16 тиж. вагітності (В.Р. Радзинський и соавт., 2004).

Дослідження, проведені нами, показали, що у кінці другого триместру неускладненої вагітності кровоплин в АСВ характеризується низьким периферичним опором (ПІ – 1,03 ± 0,04). КШК в плацентарних судинах відрізняється низькою пульсацією та достатньо високим діастолічним компонентом.

З ростом та диференціюванням плодового русла кровообігу тісно пов’язані зміни строми та трофобласта гіллястого хоріона. Зазначені зміни скеровані на забезпечення зростаючих потреб плода, що росте, в кисні та необхідних поживних речовинах. В умовах, коли кров, яка надходить в міжворсинчастий простір, недостатньо насичена киснем, трофобласт компенсує власні метаболічні потреби за рахунок збільшення площі капілярної мережі плодової частини плаценти. Якщо здатність плаценти до розвитку колатерального кровообігу недостатня, в ділянках плацентарної тканини з низьким кровопостачанням розвиваються локальні ішемічні ушкодження.

Єдиним периферичним руслом АП є судинна мережа плодової частини плаценти. В зв’язку з цим показники кровоплину в АП несуть інформацію безпосередньо про стан судинного опору плаценти. До 16 тижнів вагітності визначення кровоплину в АП не є інформативним, оскільки в нормі відсутній діастолічний компонент. З початку другої половини неускладненої вагітності визначення кровоплину в АП не є інформативним, оскільки в нормі відсутній діастолічний компонент. З початку другої половини неускладненої вагітності спостерігається достовірне зниження показників резистивності в АП (Л.Б. Маркін та співавт., 2007).

В нормі при 21-24-тижневому терміні вагітності середнє значення С/Д, ІР та ПІ в АП складають, відповідно 3,54 ± 0,07, 0,71 ± 0,03, 1,24 ± 0,04. Відзначається достатньо висока лінійна швидкість систолічного кровоплину. Присутній виражений діастолічний компонент. В ІІІ триместрі вагітності по мірі розвитку васкуляризації плаценти спостерігається подальше зниження опору плину крові в АП. В 26-29 тиж вагітності при фізіологічному перебігу гестаційного процесу показники судинного опору С/Д, ІР та ПІ в АП складають, відповідно, 2,87 ± 0,06 та 0,63 ± 0,03 та 1,02 ± 0,04, в 30-33 тиж. – 2,52 ± 0,05, 0,55 ± 0,03 та 0,83 ± 0,03.

Дослідження кровоплину в АП у вагітних із затрудненнями формування низько­резистентної судинної системи в плодовій частині плаценти виявило в 75% випадків переважно при 30-33-тижневому терміні гестації наявність виражених розладів гестаційної трансформації плодово-плацентарного кровообігу. При цьому в 17 випадках мав місце ІІ ступінь важкості гемодинамічних порушень (за класифікацією, запропонованою М.В. Медведевим та Е.В. Юдиной (1998). показники судинної резистентності в АП(С/Д – 2,98 ± 0,05, ІР – 0,68 ± 0,03, ПІ – 1,09 ± 0,03) перевищували нормативні величини на 17-24% (р<0,05). КШК в АП мали двохфазний спектр та характеризувались низькими діастолічними швидкостями. В цих випадках стан судинної резистентності головного мозку не відрізнявся від такого при неускладненому перебігу гестанційного процесу. Середні значення С/Д, ІР та ПІ в СМА плода складали, відповідно, 5,32 ± 0,09, 7,63 ± 0,06 та 1,34 ± 0,05 (р>0,05). В нормі в СМА плода С/Д – 5,27 ± 0,11, ІР – 7,61 ± 0,07, ПІ – 1,32 ± 0,06.

Зазначені гемодинамічні розлади обумовлювали розвиток субкомпенсованого дистресу плода. Антенатальна КТГ є одним з основних методів оцінки стану плода. В нормі БЧСС знаходиться в межах 110-170 уд/хв (в середньому, 1,44 ± 5,6 уд/хв). Про варіабельність ЧСС судять по амплітуді та частоті миттєвих змін серцевої діяльності плода (осциляції). При неускладненій 30-33-тижневій вагітності реєструється хвилеподібний тип варіабельності ЧСС плода. Амплітуда осциляцій складає 11,5 ± 1,8 уд/хв, частота – 8,4 ± 0,7 уд/хв. Транзиторні прискорення ЧСС плода (акцелерації) виникають у відповідь на маткові скорочення (періодичні) та рухову активність плода (спорадичні), відображають ступінь компенсаторних можливостей його організму. При нормальному стані адаптаційних резервів плода протягом 20-хвилинного спостереження реєструються 6,2 ± 0,9 акцелерацій амплітудою 23,8 ± 1,3 уд/хв, тривалістю 21,4 ± 1,1 с. На певні патологічні зміни в ФСМПП вказують транзиторні сповільнення (децелерації), тривалі періоди монотонності ритму ЧСС плода.

При розладах стану плода кардіотокографічне дослідження показувало наявність тахікардії (БЧСС – 176,7 ± 5,3 уд/хв). Відзначилось зниження амплітуди та частоти миттєвих змін ЧСС плода. Амплітуда осциляцій складала 4,3 ± 0,6 уд/хв, частота – 5,5 ± 0,7 уд/хв (р<0,05). Протягом 20-хвилинного спостереження реєструвались 2,3 ± 0,6 акцелерацій (р<0,05) амплітудою 20,3 ± 1,2 уд/хв, тривалістю – 19,7 ± 0,9 с. У відповідь на рухову активність плода спостерігались поодинокі (1,4 ± 0,6 за 20 хв.) децелерації. Амплітуда останніх складала 21,6 ± 1,5 уд/хв, тривалість – 20,8 ± 1,4 с. Тривалість періодів монотонності ритму складала 40,7 ± 3,5 (р<0,05).

Біофізична активність плода (ГРП та ДРП) є суттєвою формою адаптації до реальних умов внутрішньоутробного існування, чутливим індикатором стану організму, що розвивається. ГРП являють собою одночасні рухи його тулуба та кінцівок, сприяють прискоренню кровообігу. До виконання рухів кінцівки плода перебувають в стані флексії, тулуб дещо зігнутий, голівка притиснута до грудей. Після виконання рухів плід повертається у вихідне положення. В нормі при 30-33 – тижневому терміні вагітності протягом 30 хв спостереження реєструються 8,2 ± 1,2 ГРП. Середня тривалість ГРП складає 10,8 ± 0,4 с. Індекс ГРП, який визначається як процентне співвідношення часу ГРП і загальної тривалості дослідження, дорівнює 4,9 ± 0,3%.

ДРП обумовлені скороченнями діафрагми і зміною внутрішньочеревного тиску, характеризуються ретракцією грудної клітки, збільшенням грудного кіфозу і випинанням черевної стінки. ДРП супроводжуються періодичними утвореннями від’ємного тиску в міжплевральній порожнині, що забезпечує кращий приплив крові до серця плода (Л.Б. Маркін та співавт., 1993). При неускладненому перебігу 30-33-тижневої вагітності реєструються 2,7 ± 0,7 епізодів постійних (проміжок між якими не перевищує 6 с) ДРП тривалістю 60 с і більше за 30 хв спостереження. Індекс ДРП, який виизначається як процентне співвідношення часу постійних ДРП і загльної тривалості дослідження, дорвнює 10,5 ± 0,5%.

Характерні зміни біофізичної активності плода спостерігалися при розвитку фетального дистресу. Відзначалось достовірне зниження кількості ГРП (1,8 ± 0,4 за 30 хв. спостереження). Тривалість ГРП складала 8,7 ± 0,3 с. Індекс ГРП дорівнював 0,9 ± 0,2% (р<0,05). Після виконання рухів плід довгий час не повертався до стану флексії. Впродовж 30-хвилинного спостереження реєструвались 1,4 ± 0,3% епізодів постійних ДРП тривалістю від 30 до 60 с. Індекс ДРП складав 3,9 ± 0,4% (р<0,05).

Комплексна оцінка стану плода передбачає також ехографічне визначення об’єму навколоплодових вод. Джерелом амніотичної рідини є ультрафільтрат плазми крові матері, амніотичні оболонки і нирки плода (В.Е. Радзинський и соавт., 2004). При 30-33 - тижневій вагітності в нормі навколоплодові води візуалізуються в більшій частині порожнини матки. Найбільш вертикальний розмір вільної ділянки вод – 2 см і більше, ІАР – 6,8 ± 0,9 см. Середня величина ІАР у випадках розвитку дистресу при 30-33-тижневому терміні вагітності складала 4,1 ± 0,5 см (р<0,05). Поява помірного маловоддя в цих випадках була обумовлена, в першу чергу, зниженням екскреції фетальної сечі внаслідок розладів функції нирок плода (одногодинна екскреція складала 15,3 р<0,05 2,2 мл при 25,6 р<0,05 2,8 мл в нормі). Оцінка БПП складала 5,3 ± 0,6 балів.

Суттєве значення при дослідженні умов життєдіяльності плода має пренатальна оцінка розвитку плаценти. Плацента змінюється по мірі прогресування вагітності, забезпечує зростаючі потреби плода. Кожному етапу розвитку плаценти відповідає певне ультразвукове зображення. Морфологічні зміни, що відбуваються в плаценті, знаходять свій відбиток на ехограмах. Так, хоріальна пластинка візуалізується у вигляді гладкої ехопозитивної лінії починаючи з 12-16 тиж. вагітності. Інтервільозні тромби визначаються у вигляді округлих ехонегативних ділянок діаметром від 2 до 55 мм, розташованих під хоріальною пластинкою. Петрифікати виглядають ехопозитивними лінійними ділянками, які йдуть вздовж базальної пластинки, та аналогічними за щільністю округлими утворами в тканині плаценти (И.С. Сидорова и соавт., 1989).

Результати ехографічних досліджень плаценти, які прводились різними авторами, виявили певну закономірність та фазовий характер змін трьох структурних компонентів плаценти: хоріальної та базальної пластинок і плацентарної речовини. Узагальнення та систематизація цих даних дали можливість розробити класифікацію ультразвукових критеріїв розвитку плаценти (М.А. Фукс и соавт., 1990).

В нормі при 30-33-тижневій вагітності спостерігається І ступінь зрілості плаценти. При цьому хоріальна пластинка має нерівну поверхню. В тканині плаценти виявляються безладно розташовані ехогенні ущільнення. Вони мають довгасту форму, їх довга вісь паралельна осі плаценти. Базальний шар плаценти гладкий, без ехогенних ущільнень. В той же час, при наявності гемодинамічних порушень ІІ ступеня важкості в ФСМПП у 59% вагітних мала місце затримка розвитку плаценти. В цих випадках при 30-33-тижневому терміні вагітності виявлявся 0 ступінь зрілості плаценти. При ультразвуковій плацентографії визначалась гладка хоріальна пластика. Гомогенна речовина плаценти не містила ехогенних ущільнень. Базальний шар був однорідним.

Критичні порушення плодово-плацентарного кровоплину розвинулись у 10 вагітних з розладами формування низькорезистентної судинної системи в плодовому басейні. В цих випадках при доплерографії виявилаcь, переважно, вдсутність діастолічного компоненту в АП (нульовий кровоплин) внаслідок значного підвищення периферичного судинного опору плодової частини плаценти. Зміна, насамперед, діастолічного компонента кровоплину пов’язана з тим, що він відображує опір периферичної частини судинного русла, в той час як систолічний кровоплин визначається, в основному, насосною функцією серця і ємністю артеріальних судин. В окремих спостереженнях був зареєстрований реверсний кровоплин (кровоплин в АП у фазі діастоли набував зворотнього напрямку). При реверсному кровоплині в АП кров під час діастоли прямує в зворотній бік, тобто до серця плода і через нисхідну аорту і дугу аорти потрапляє в ділянку низької судинної резистентності – мозкові судини плода.

Дослідження кровоплину у цих випадках в СМА плода виявило достовірне зниження індексів судинного опору (С/Д – 3,91 ± 0,09, ПІ – 1,05 ± 0,05, ІР – 0,58 ± 0,04, р<0,05). КШК в СМА характеризувались низькою пульсацією і високим діастолічним компонентом. Церебро-плацентарне відношення – відношення ІР СМА до ІР АП (0,86 ± 0,04) складало <1. Зниження судинного опору в судинах головного мозку плода служить проявом компенсаторної централізації кровообігу з переважним кровопостачанням життєво важливих органів для досягнення оптимальної оксигенації мозку при прогресуючій циркуляторній гіпоксії.

Важкі розлади кровоплину в ФСМПП обумовлювали характерні зміни ЧСС плода. БЧСС плода складала 103,8 ± 6,3 уд/хв. Переважно спостерігався ундулюючий тип варіабельності ЧСС плода (амплітуда та частота осциляцій — менше 3 уд/хв). Впродовж 20-хвилинного спостереження реєструвались одиничні (1,3 ± 0,5) низькоамплітудні (16,4 ± 0,6 уд/хв) нетривалі (17,1 ± 0,8 с) акцелерації. Спонтанні маткові скорочення супроводжувались періодичним сповільненням ЧСС плода (2,6 ± 0,5 за 20 хв). Амплітуда децелерацій складала 22,4 ± 1,4 уд/хв, тривалість – 21,8 ± 1,2 с. Тривалість періодів монотонності ритму ЧСС плода складала 58,7 ± 4,3% (р<0,05).

При цьому спостерігалоcь пригнічення адаптивних рухових функцій плода. Протягом 30-хвилинного спостереження не реєструвались ГРП, лише в окремих випадках мали місце короткочасні (22,5 ± 3,8 с) епізоди постійних ДРП. Кінцівки і тулуб плода були частково або повністю розігнуті, кисті розкриті. Визначалось виражене маловоддя. Навколоплодові води не візуалізувались в більшій частині порожнини матки. Відмічалось тісне розташування дрібних частин плода. ІАР складав 2,7 ± 0,4 см. Ультразвукова плацентографія в усіх випадках виявляла наявність затримки розвитку плаценти. Оцінка БПП дорівнювала 3,1 ± 0,3 бали.

Виражені розлади умов життєдіяльності плода в 50% випадків обумовили наявність асиметричної форми ЗРП. При скринінговому ультразвуковому дослідженні вимірювали біпарієнтальний розмір голівки, середній діаметр живота і довжину стегнової кістки плода. У випадку виявлення невідповідності розмірів живота плода терміну вагітності проводили розширену фетометрію.

Для пізньої ЗРП характерним є переважне відставання розмірів внутрішніх органів черевної порожнини плода, особливо печінки, в зв’язку з чим відмічається невідповідність розмірів живота терміну вагітності. При цьому числові значення розмірів голівки та довжини стегнової кістки тривалий час залишаються у межах нормативних значень. Тому при асиметричній формі ЗРП відмічається достовірне підвищення відношення окружності голівки (ОГ) до окружності живота (ОЖ) та довжина стегнової кістки (ДС) до ОЖ. В наведених випадках величина ОГ/ОЖ складала 1,29, а ДС/ОЖ – 0,30, що значно перевищує такі при нормальному (ОГ/ОЖ – 1,01, ДС/ОЖ – 0,21) розвитку плода (р<0,05).

Всі вагітні з патологічним БПП були розроджені шляхом кесаревого розтину. Морфологічне дослідження біоптатів плацентарного ложа матки у цих випадках виявило наявність неповної гестанційної трансформації спіральних артерій у матково-плацентарні судини. Судини відрізнялись вузьким просвітом. Мало місце недостатнє заміщення ендотеліального і гладко­м’язового шарів артерій ендоваскулярним трофобластом. В межах ендо- та міометрії відмічались лише подинокі багатоядерні гігантські клітини. Вважаєтья, що кількість та глибина розповсюдження багатоядерних клітин відображує ступінь інтенсивності другої хвилі інвазії цитотрофобласту (А. П. Милованов, 1999).

Проведені дослідження показали, що доплерометричне дослідження пре- та внутрішньо­плацентарного кровоплину у ІІ триместрі вагітності надає об’єктивну інформацію про перебіг процесів гестаційної трансформації гемодинамічних процесів у ФСМПП, дозволяє прогнозувати виникнення різних ускладнень гестаційного процесу (гіпертензивних розладів, плацентарної дисфункції, дистресу плода, ЗРП).

# Висновки

У дисертації наведені результати дослідження особливостей перебігу гестаційного прцесу з урахуванням даних доплерометричного вивчення пре- та внутрішньоплацентарного кровоплину у ІІ триместрі вагітності. Теоретичне узагальнення одержаних результатів являє собою нове вирішення наукового завдання, що виявляється у вдосконаленні технології здійснення пренатального прогнозу.

* В нормі до кінця ІІ триместру вагітності СА перебудовуються в матково-плацентарні судини і в басейні маткової артерії формується низькорезистентний кровоплин. При розладах гестаційної трансформації матково-плацентарного кровообігу показники судинної резистентності в судинах плацентарного ложа перевищують такі, як при неускладненому перебігу вагітності на 27-33%.
* У 34% вагітних з високим плацентарним опором плину крові, переважно у 32-34 тиж, спостерігається розвиток гестанційної гіертензії, обумовленої гіперфункцією міокарду, збільшенням об’ємних показників серцевої діяльності материнського організму. Остання є компенсаторною реакцією, яка направлена на посилення припливу крові до плацентарного ложа матки та покращення оксигенації плода.
* У 72% випадків при розладах гестаційної перебудови кровообігу у функціональній підсистемі мати-плацентарне ложе матки спостерігається затримка формування низько­резистентної судинної системи в плодовому басейні. При цьому в кінці ІІ триместру вагітності ПІ в АСВ перевищує норму на 24%, КШК характеризується стабільним зниженням діастолічного компоненту.
* Порушення плодово-плацентарного кровоплину спостерігаються у 75% вагітних із утрудненням формування низькорезистентної судинної системи в плодовій частині плаценти. При цьому у 63% випадків розвивається субкомпенсований дистрес плода. Індекс судинної резистентності у АП перевищують нормативні величини на 17-24%. БПП складає 5,3 ± 0,6 балів. Ведення вагітності в цих випадках передбачає проведення моніторингу основних біо­пара­метрів плода.
* У 37% випадків наявність високого судинного опору плаценти обумовлює критичні порушення кровоплину в АП. При доплерометрії реєструється відсутність діастолічного компоненту чи реверсивний кровоплин. Як правило, ультразвукова плацентографія виявляє затримку розвитку плаценти, фетометрія – асиметричну форму ЗРП. БПП складає 3, 1 ± 0, 3 бали. В цих випадках показане термінове оперативне розродження.
* Дослідження пре- та внутрішньо плацентарного кровоплину у ІІ триместрі вагітності дозволяє прогнозувати особливості становлення гемодинамічних процесів в ФСМПП, виник­нен­ня різних ускладнень гестаційного процесу (гіпертензивних розладів, плацентарної дисфункції, дистресу плода, ЗРП). Останнє дає можливість своєчасно здійснити профілактично-лікувальні заходи, вибрати оптимальну лікарську тактику ведення вагітності, забезпечити сприятливі перинатальні наслідки.

# Практичні рекомендації

1. В кінці ІІ триместру вагітності (21 – 24 тиж) доцільно проводити скринінгове доплерометричне дослідження кровоплину в судинах плацентарного ложа матки. При наявності високого плацентарного опору плину крові, слід отримати інформацію про величину ПІ в АСВ.
2. Утруднене формування низькорезистентної судинної системи в плодовій частині плаценти у 75% випадків обумовлює розлади плодово-плацентарного кровоплину, виникнення різних ускладнень гестаційного процесу (плацентарної дисфункції, дистресу плода, ЗРП). Ведення вагітності в цих випадках передбачає динамічне спостереження за станом плода.

# Список опублікованих праць за темою дисертації

1. Маркін Л.Б. Вплив особливостей формування матково-плацентарно-плодових гео­динамічних відношень у ІІ триместрі вагітності на подальший перебіг гестаційного процесу/ Л.Б. Маркін, Л.Л. Ткачук//Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2008. - №3. – С. 81 – 84.
2. Маркін Л.Б. Діагностично-прогностичне значення дослідження пре плацентарного кровоплину у ІІ триместрі вагітності/Л.Б. Маркін, Л.Л. Ткачук//Практична медицина. – 2008. - №4 (том ХІV). – С. 3 – 6.
3. Маркін Л.Б. Основні параметри біофізичного профілю плода при наявності високих показників резистентності в артерії пуповини/Л.Б. Маркін, Л.Л. Ткачук//Практична медицина. – 2008. - №6 (том ХІV). – С. 10- 13.
4. Маркін Л.Б. Вплив розладів гестаційної трансформації матково-плацентарного кровоплину на перебіг процесів «деталізації» плаценти/Л. Б. Маркін, Л. Л. Ткачук//Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України. – К. : інтермед. – 2008. – С. 26 – 29.
5. Маркін Л.Б. Особливості внутрішньо-плацентарного кровоплину у ІІ триместрі вагітності/Л.Б. Маркін, Л.Л. Ткачук//Труды Кримского медицинского университета им С. И. Георгієвского «Проблеми, достижения и перспективи развития медико-биологических наук практического здравохранения». – Сімферополь: Издательский центр КГМУ, 2008. – том 144, часть ІV. – С. 288.
6. Пат. №39136 Україна, А 61В10/10. Спосіб прогнозування ускладнень гестаційного процесу/Л.Б. Маркін, Л.Л. Ткачук (UA). - №U200809796; заявл. 28. 07. 2008; опубл. 10. 02. 2009, «Промислова власність». – Бюл. №3 – 2009.

# Анотація

**Ткачук Л.Л. Діагностично-прогностичне значення дослідження пре- та внутрішньоплацентарного кровоплину у другому триместрі вагітності**. – *Рукопис.*

*Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук 14.01.01. - акушерство та гінекологія. Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького МОЗ України, 2009 рік.*

Мета даної роботи полягала у вдосконаленні здійснення пренатального прогнозу на основі дослідження пре- і внутрішньоплацентарного кровоплину у ІІ триместрі вагітності.

В результаті проведених досліджень показано діагностичне та прогностичне значення доплерометричного дослідження гемодинамічних процесів у ФСМПП в ІІ триместрі вагітності, визначено роль розладів гестаційної трансформації судин плацентарного ложа матки у затримці формування низькорезистентної судинної системи в плодовому басейні.

Доведено, що у 34% вагітних з високим плацентарним опором плину крові спостерігається розвиток гестаційної гіпертензії, обумовленої гіперфункцією міокарду, збільшенням об’ємних показників серцевої діяльності материнського організму.

Показна роль затримки формування низькорезистентного преплацентарного кровоплину у виникненні порушень феталізації плаценти. Визначено, що 72% випадків при розладах гестаційної перебудови кровообігу у функціональній підсистемі мати-плацентарне ложе матки спостерігається затримка формування низькорезистентної судинної системи в плодовому басейні. Встановлено, що при наявності високого судинного опору плаценти у 63% випадків розвивається дистрес плода, а у 37% – діагностується ЗРП.

Доведено, що оцінка пре- та внутрішньоплацентарного кровоплину у ІІ триместрі вагітності дозволяє здійснити ефективний пренатальний прогноз. На основі отриманих результатів розроблена та впроваджена у практику охорони здоров’я технологія прогнозування ускладнень гестаційного процесу, що базується на доплерометричному дослідженні стану гемодинамічних процесів в ФСМПП у першій половині вагітності.

Ключові слова: пре- та та внутрішньоплацентарний кровоплин, пренатальний прогноз.

# Аннотация

**Ткачук Л. Л. Диагностическо-прогностическое значение исследования пре- и внутриплацентарного кровотока во втором триместре беременности.** – *Рукопись*.

*Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.01 – акушерство и гинекология. Львовский национальный медицинский университет им. Данила Галицкого МОЗ Украины, 2009 год.*

Цель данного исследования состояла у совершенствование пренатального прогноза на основание исследований пре- и внутренне плацентарного кровотока во втором триместре беременности.

При проведении исследования были поставлены следующие задачи: исследовать особенности кровотока сосудов плацентарного ложа матки во втором триместре бремен­ности при нормальном и усложненном прохождении гестационного процесса; изучить частоту и генезис развития гестационной гипертензии при высоком плацентарном сопротивлении кровотока; изучить основные показатили резистентности сосудов в артериях стовбуровых ворсин у беременних з нарушениями гестацонной трансформации кровотечения у функциональной подсистеме мать-плацентарное ложе матки; изучить характер і частоту ослажнений беременности при задержке формирования низкорезистентной сосудистой системи в плодовой части плацент; исследовать основние биопараметры плода при нарушениях кровотечения в АП разных ступеней тяжести. Разработать технологии помощи беременным с нарушениями плодово-плацентарного кровообращения; разработать, оппробировать и внедрить в практику родово-вспомогательных учреждений рекомендации поведений беремености при нарушениях гистационних перестроений пре- и внутреннеплацентарного кровотока.

В результате проведенных исследований показаны диагностическое и прогностическое значения доплерометрического исследования гемодинамических процессов в ФСМПП в ІІ триместре беременности, определена роль нарушений гестационной трансформации сосудов плацентарного ложа матки в задержке формирования низкорезистентной сосудистой системы в плодовом бассейне.

Доказано, что в 34% беременных с высоким плацентарным сопротивлением течению крови наблюдается развитие гестационной гипертензии, обусловленной гиперфункцией миокарда, увеличением объемных показателей сердечной деятельности материнского организма.

Показана роль задержки формирования низкорезистентного предплацентарного крово­течения в возникновении нарушений фетализации плаценты. Определено, что 72% случаев при расстройствах гестационной перестройки кровообращения в функциональной подсистеме мать-плацентарное ложе матки наблюдается задержка формирования низкорезистентной сосудистой системы в плодовом бассейне. Установлено, что при наличии высокого сосудистого сопротивления плаценты в 63% случаев развивается дистрес плода, а в 37% - диагно­сти­руется ЗРП.

Доказано, что оценка пред- и внутриплацентарного кровотечения в ІІ триместре беремен­ности позволяет осуществить эффективный пренатальний прогноз. На основе полученных результатов разработана и введена в практику здравоохранения технология прогнозирования осложнений гестационного процесса, которая базируется на доплерометрическом исследовании состояния гемодинамических процессов в ФСМПП в первой половине беременности.

Ключевые слова: пред- та и внутриплацентарное кровотечение, пренатальный прогноз.

# Annotation

**Tkachuk L. L. The diagnostic and prognostic value of the research on preplacental and inner placental blood flow in the second trimester of pregnancy.** – *Manuscript.*

*Thesis on the achievement of Candidate of Medical Sciences degree 14.01.01. - Obstetrics and Gynecology. Danylo Galytskiy Lviv National University.*

The main goal of the paper is the improvement of the prenatal prognosis based on the on preplacental and inner placental blood flow in the second trimester of pregnancy. As the result of the research the diagnostic and prognostic value of prepleromatic research of hemodynamic processes of FSMPP in the second trimester of pregnancy was showed, the role of the gestational transformation disorders of the vessels of the placental place of uterus it the delay of lowresistant vascular system formation in the foetus place was stated.

It as proved that in the 34 per cent of pregnant women with a high blood flow resistance the gestational hypertension is developed due to myocardium overactivity and volume indices of mother’s heart activity.

The role of transformation disorders of low resistant blood flow at the placent fetalization disorders formation was showed. It was determined that in 72 per cent of cases of blood flow gestational transformation disorders in functional subsystem of the placental place the formation of low resistant vascular system in foetus place is delayed. It is stated that due to the high placental vessel resistance in 63 per cent of cases the foetus distress is developed and in 37 per cent of cases ZRP is diagnosed.

It is proved that the estimation of preplacental and inner placental blood flow in the second trimester of pregnancy helps to make the effective prenatal prognosis. The testatic prosses disorders prognostic technology, based on the prepleromatic research of hemodynamic processes of FSMPP in the first part of pregnancy, was developed and implemented due to obtained results.

Key words: preplacental and inner placental blood flow, prenatal prognosis.

# Перелік умовних скорочень

АО – аорта

АП – артерія пуповини

БЧСС – базальна частота серцевих скорочень

БПП – біофізичний профіль плода

БПР – біпарієтальний розмір

ВСА – внутрішня сонна артерія

ГРП – генералізовані рухи плода

ДЖ – діаметр живота

ДРП – дихальні рухи плода

ДС – довжина стегна

ЗПСО – загальний периферійний судинний опір

ЗРП – затримка розвитку плода

ІР – індекс резистентності

КТГ – кардіотахограма

КШК – крива швидкості кровоплину

ОГ – окружність голівки

ПІ – пульсаційний індекс

СМА – середня мозкова артерія

С/Д – систоло-діастолічне співвідношення

СА – спіральна артерія

УО – ударний об’єм

ФСМПП – функціональна система мати-плацента-плід

ХО – хвилинний об’єм

ЧСС – частота серцевих скорочень

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>