

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ  
ім. П. Л. ШУПИКА**

**РЕВЕНЬКО ОЛЕГ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

УДК:618.2-06:618.33/.36-008.64]-073

**ПРОФІЛАКТИКА АКУШЕРСЬКИХ УСКЛАДНЕНЬ У ЖІНОК РОБІТНИЦЬ  
АВТОМОБІЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

**14.01.01 – акушерство та гінекологія**

**Автореферат**

дисертації на здобуття наукового  
ступеня кандидата медичних наук

**Київ – 2002**

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі акушерства та гінекології Запорізького державного медичного університету МОЗ України

**Науковий керівник:** кандидат медичних наук, доцент  
**Жаркіх Анатолій Васильович**, Запорізький  
державний медичний університет, завідувач  
кафедри акушерства та гінекології

**Офіційні опоненти:** доктор медичних наук, професор  
**Сенчук Анатолій Якович**, Київський медичний  
інститут Української асоціації народної медицини,  
завідувач кафедри акушерства та гінекології  
доктор медичних наук, професор  
**Воронін Корнелій Валентинович**, Дніпропетровська  
державна медична академія МОЗ України, професор  
кафедри акушерства та гінекології

**Провідна установа:** Одеський державний медичний університет МОЗ  
України, кафедра акушерства і гінекології № 1, м. Одеса

Захист дисертації відбудеться “ 14 ” березня 2002 р. о 12 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.613.02 при Київській медичній академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика МОЗ України (04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 9).

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Київської медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика МОЗ України (м. Київ, вул. Дорогожицька, 9).

Автореферат розісланий “ 12 ” лютого 2002 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради,  
кандидат медичних наук, доцент

Романенко Т.Г.

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми:** Стан здоров'я матері і дитини є дзеркальним відображенням соціальних, політичних, економічних процесів, що відбуваються в суспільстві. У наш час актуальною проблемою є перинатальна охорона плода, яка починається з охорони здоров'я матері і усунення впливу несприятливих факторів на її організм.

В минулі роки наша країна мала найвищий рівень зайнятості жінок у виробництві. Виробничі фактори разом із впливом зовнішнього середовища сприяють формуванню екологічно зумовлених захворювань у жінок, зокрема вагітних і тих, що годують, та їхніх немовлят. Незважаючи на спад у роботі промислових підприємств, триває промислове забруднення об'єктів навколишнього середовища, яке становить реальну небезпеку для здоров'я населення і, перед усім, дітей і вагітних жінок, які найбільш чутливі до антропогенних впливів. Кілька медичних інститутів України виконували республіканську міжвідомчу програму, спрямовану на зниження перинатальної патології, поліпшення психосоматичного розвитку дітей, народжених жінками-робітницями, що мешкають у промислових регіонах України (Тараховский М.Л. с соавт., 1988; Сольський Я.П. із співавт. 1990; Тимошенко Л.В., Хіменко М.В., Ніколайчук М.П., 1992). До числа значних пошкоджувальних факторів у жінок, що мешкають у промисловій зоні належать: робота з фізичним навантаженням високого і середнього ступеня, робота із суттєвим психоемоційним навантаженням, робота зі шкідливими речовинами високих і помірних класів небезпеки, шум і загальна вібрація, температура і швидкість руху повітря робочої зони вище нормативів, двозмінна робота, нерегулярне харчування. Усе це може спричинити виражені ускладнення у перебігу вагітності і пологів, а внаслідок цього – значну перинатальну та дитячу захворюваність і смертність (Серов В.Н., Рыжаков А.Н., Маркин С.А., 1989; Голота В.Я., Макаренко Г.Г., Шумова С.Е., 1992; Сербенко А.Г., 1994; Кравченко О.В., 1995; Артамонов В.С. із співавт. 1995; Сольский Я.П., 1999).

Раніше проводилися дослідження гінекологічної захворюваності і ускладнень вагітності у жінок-робітниць автомобільної промисловості Білорусії (Дуда И.В. с соавт., 1988), які мали переважно статистичний характер. В нашій країні подібні дослідження не проводилися. Тобто, до теперішнього часу не встановлений взаємозв'язок між умовами праці жінок-робітниць автомобільного заводу і морфофункціональними змінами в плаценті, порушеннями її гормональної функції, кількістю ускладнень вагітності, пологів і неонатального періоду новонароджених. Не обґрунтовані діагностичні критерії прогнозування, ранньої діагностики та дійові способи профілактики порушень репродуктивної функції з метою зниження акушерської і перинатальної патології в цього контингенту жінок.

Все викладене вище характеризує складність вивчаємого питання, зумовлює актуальність теми і стало підставою для проведеного нами дослідження.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконана в межах наукової теми кафедри акушерства і гінекології Запорізького державного медичного університету “Вивчити вплив плацентарної недостатності у жінок з акушерсько-гінекологічною та екстрагенітальною патологією на внутрішньочеревний плід та новонародженого в умовах промислового центру“ (номер державної реєстрації теми № 0199U004267).

**Мета дослідження:** Метою представленої наукової роботи є зниження частоти акушерських і перинатальних ускладнень у жінок робітниць автомобільної промисловості, що контактують зі шкідливими факторами виробництва, на підставі результатів вивчення функціонального стану фетоплацентарного комплексу (ФПК) і розробки та впровадження у клінічну практику патогенетично обґрунтованої лікувально-профілактичної методики ведення цього контингенту вагітних.

**Задачі дослідження:** 1. Визначити характер перебігу вагітності, пологів і післяпологового періоду, а також стан плода, фізичний розвиток та стан новонародженого в ранньому неонатальному періоді в робітниць автомобільної промисловості.

2. Вивчити стан ФПК у вагітних на основі дослідження рівнів гормонів (хоріонічного гонадотропіну людини (ХГЛ), естріолу (Е<sub>3</sub>), плацентарного лактогену (ПЛ)) у сироватці крові вагітних робітниць в залежності від стажу роботи.

3. Визначити морфофункціональні зміни в плаценті у робітниць автомобільного виробництва на підставі ультразвукового і гістологічного методів дослідження.

4. На підставі ультразвукового та гормонального методів дослідження розробити критерії ранньої діагностики виявлених порушень та визначити оптимальні терміни для проведення лікувально-оздоровлюючих заходів у вагітних жінок робітниць автомобільної промисловості.

5. Розробити і впровадити комплекс патогенетично обґрунтованих лікувально - профілактичних заходів щодо зниження частоти ускладнень вагітності і пологів у робітниць автомобільного заводу.

*Об'єкт дослідження:* перебіг вагітності та пологів у жінок робітниць основних професій автомобільного заводу та раннього неонатального періоду у їхніх новонароджених.

*Предмет дослідження:* функціональний стан ФПК, вплив факторів санаторного оздоровлення на перебіг вагітності, пологів та післяпологового періоду.

*Методи дослідження:* клінічні, ехографічні, радіоімунологічні, гістологічні і статистичні.

**Наукова новизна одержаних результатів.** В результаті проведених досліджень уперше

дано комплексну оцінку стану ФПК і стану плода у вагітних робітниць автомобільного заводу, які зазнали впливу шкідливих факторів виробництва.

Розкрито патогенетичні аспекти розвитку фетоплацентарної недостатності (ФПН) залежно від професії і стажу роботи на виробництві.

Виявлені ранні маркери плацентарної недостатності шляхом ультразвукового сканування, гормонального дослідження крові вагітних паралельно з моніторним спостереженням за станом плода.

Робітниць заводу у фертильному віці віднесено до групи ризику розвитку ускладнень вагітності, пологів і післяпологового періоду і виникнення перинатальної патології; обґрунтовано їхнє виведення зі шкідливих умов праці на етапі планування вагітності.

Розроблено схему прогнозування ускладнень гестації залежно від сукупності дії несприятливих факторів автомобільного виробництва.

З метою поліпшення диспансерного нагляду за вагітними обґрунтовано удосконалену тактику ведення їх у жіночих консультаціях медико-санітарних частин і оздоровлення в місцевому санаторії.

**Практичне значення одержаних результатів.** Отримані результати можуть бути використані в акушерській практиці жіночих консультацій медико-санітарних частин і дільничних жіночих консультацій, пологових будинків, а також в навчальних закладах медичного профілю.

Згідно з розробленою схемою прогнозування гестаційних ускладнень залежно від сукупності дії несприятливих факторів автомобільного виробництва необхідно обстежувати і діагностувати ранні прояви ФПН у цього контингенту вагітних, застосовувати вдосконалену тактику ведення їх у жіночих консультаціях медико-санітарних частин і оздоровлення в місцевому санаторії, що, у кінцевому рахунку, спрямовано на корекцію порушень у системі “ мати-плацента-плід ”, зниження перинатальної захворюваності і смертності, зменшення медикаментозного навантаження на вагітну та її плід.

**Особистий внесок здобувача.** Наукові результати автор одержав самостійно. Дисертант особисто обстежив 173 вагітних на базі жіночої консультації медико-санітарної частини заводу “АвтоЗАЗ-ДЕУ”, жіночої консультації і клінічного пологового будинку № 5 м. Запоріжжя, спеціалізованого відділення для вагітних санаторію “Великий Луг” м. Запоріжжя.

Дано комплексну оцінку ускладнень вагітності, пологів і післяпологового періоду залежно від професії та стажу роботи на підприємстві. Вивчено стан плода, проведено оцінку фізичного розвитку та структури ускладнень раннього неонатального періоду у новонароджених від матерів робітниць основних професій автомобільного заводу.

Розроблено, обґрунтовано і впроваджено комплекс лікувально-профілактичних засобів з метою зменшення ускладнень вагітності і пологів у робітниць автомобільної промисловості. Автор науково обґрунтував оптимальні строки для санаторного оздоровлення цього контингенту вагітних.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення та висновки дисертаційної роботи було викладено та обговорено на Республіканській науково-практичній конференції молодих вчених (Київ, травень 2001 р.) і на Всеукраїнській науково-практичній конференції “Актуальні проблеми перинатології” (Чернівці, вересень 2001 р.).

**Публікації.** За темою кандидатської дисертації опубліковано 4 наукових роботи, з яких 3 у журналах та збірниках, затверджених ВАК України, як фахові.

**Обсяг та структура дисертації.** Дисертацію викладено на 167 сторінках машинопису. Вона складається зі вступу, огляду літератури, розділу методів дослідження, 7 розділів власних досліджень, обговорення результатів досліджень, висновків, практичних рекомендацій і списку використаних джерел, що містить 190 найменувань літературних джерел вітчизняних та зарубіжних авторів. Роботу ілюструють 58 таблиць і 21 рисунок.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

**Об’єкт, методи та методологія досліджень.** Для досягнення поставленої мети і задач дослідження було вивчено перебіг вагітності, пологів та післяпологового періоду у 143 соматично здорових робітниць автомобільної промисловості, робота яких пов’язана зі шкідливими факторами виробництва (на базі заводу “АвтоЗАЗ - ДЕУ”), основна група і у 30 пацієток, не зв’язаних з виробництвом, що склали контрольну групу. У процесі обстеження і клінічного спостереження за жінками (143), які зазнали вплив пошкоджуючих факторів виробництва виділено чотири групи: 1-а – 44 вагітних робітниць складальних цехів, що зазнавали впливу шкідливих факторів, зв’язаних з конвеєрним виробництвом; 2-а – 32 вагітні робітниці, що контактували зі шкідливими хімічними речовинами у вигляді пару, аерозолів і пилу; 3-я – 37 вагітних-робітниць інструментальних і ливарних цехів, що зазнавали високого ступеня впливу таких шкідливих факторів, як важке фізичне навантаження, висока температура, вібрація і контакт із мастильно-охолоджувальними рідинами; 4-а (санаторна група) – 30 вагітних, що контактували з різними шкідливими виробничими факторами.

Аntenатальний розвиток плода контролювали шляхом ультразвукового сканування в динаміці вагітності за допомогою апарата “SSD-630 Aloka”(Японія), виконували розширену біометрію плода (Гордієнко І.Ю., 1992; Стрижаков А.Н. с соавт., 1990) з визначенням діагностичних коефіцієнтів пренатальної гіпотрофії (Назаренко А.Г., 1992). Ультразвукову

плацентографію та плацентометрію проводили за методикою Гречаніної О.Я. із співавт. (1987).

З метою точнішого відображення стану плаценти застосовували методику Демидова В. Н. із співавт. (1990).

З метою оцінки стану плода проводили оцінку його серцевої діяльності за допомогою антенатальної кардіотокографії на апараті “МКП-01-Наdejда” (Україна) в умовах нестресового та функціонального тестів. Інтерпретацію отриманих даних здійснювали за методикою Пасинкова М. А. із співавт. (1987), використовуючи 50-бальну шкалу.

Морфометричне і гістологічне дослідження плаценти проводили з урахуванням методичних рекомендацій Задорожної Т.Д. із співавт. (1985).

Вивчення гормональної функції ФПК вагітних проводили, починаючи з 10 тижня гестації, на основі визначення ХГЛ, ПЛ і Е<sub>3</sub> радіоімунологічним методом у сироватці крові вагітних. Дослідження рівня гормонів здійснювали за допомогою стандартних наборів реактивів “РІА-ХГ-4” (Словенія), “РІО-ПЛ - 125 <sup>125</sup>ІІІ” і “РІО-ІЗ-123 <sup>125</sup>ІІІ” (республіка Білорусь). Аналіз проводили в наступні гестаційні періоди: 6-16 тижнів, 16-22 тижня, 22-28 тижнів, 28-34 тижня, понад 34 тижні.

Оцінюючі стан новонароджених під час народження та протягом раннього неонатального періоду, дотримувались рекомендацій Гречень А.І. із співавт. (1992), Горячева В.В. (1990).

Санаторного оздоровлення зазнали 30 вагітних (10 робітниць складальних цехів, 10 робітниць інструментальних цехів і 10 жінок, які контактують з хімічними факторами виробництва) в терміні 17-22 тижні вагітності протягом 24 днів: лікувальна фізкультура в залі ЛФК і в басейні, лікувальна дозована ходьба, бальнеотерапія, кліматотерапія, дієтичне харчування, киснетерапія, фітотерапія, фізіотерапевтичні методи.

Паралельно з оздоровлюючим комплексом загальним для всіх вагітних, додатково призначали процедури з урахуванням впливу тих чи інших шкідливих факторів виробництва, а також в залежності від характеру домінуючих ускладнень вагітності. Вагітним робітницям складальних цехів: магній-електрофорез, латеральну гальванізацію, вітамін Є, електросон. Робітницям інструментальних цехів: переривчасту нормобаричну гіпоксію, дарсонвалізацію, ультрафіолетове опромінювання. Жінкам, які контактують із хімічними факторами виробництва: гідроелектроаерозолі, киснетерапію, відвари шипшини і горобини.

Гігієнічні дослідження проведено на автомобільному заводі “АвтоЗАЗ - ДЕУ” м. Запоріжжя. Проведено оцінку умов праці, що полягала у виявленні несприятливих фізичних і хімічних факторів, що впливають на організм працюючих жінок. Враховано можливість коливань концентрації тих чи інших шкідливих речовин, температури робочих приміщень, вологості повітря залежно від технологічного процесу, робочого місця і пори року.

З метою комплексної оцінки визначали концентрацію в повітрі робочої зони пилоподібних і газоподібних речовин, аерозолів, рівень шуму і вібрації, а також параметри виробничого мікроклімату (температура, відносна вологість, швидкість руху повітря).

Статистичну обробку результатів клінічного спостереження проводили за допомогою програми статистичного аналізу Excel 7.0 з використанням параметричних і непараметричних методів аналізу (X - квадрат, точний метод Фішера), реєстраційного аналізу з графічним зображенням основної тенденції (тренда) рівня гормонів фетоплацентарного комплексу і маси новонароджених у ранньому неонатальному періоді.

**Результати власних досліджень та їх обговорення.** Виробництво автомобілів, незважаючи на сучасний рівень організації технологічного процесу, обумовлює вплив на організм робітниць шкідливих факторів у вигляді роботи з фізичними навантаженнями високого і середнього ступеня, напруженої у психоемоційному відношенні роботи, робота зі шкідливими речовинами помірних і високих класів небезпеки. Крім того, трудова діяльність супроводжується негативним впливом мікроклімату з помірним нагріванням у теплу пору року і різким охолодженням взимку, а також високою відносною вологістю повітря.

Проведені дослідження виробничих процесів показали, що на усіх етапах виробництва робітниці зазнають впливу комплексу шкідливих факторів. Робота у складальних цехах на конвеєрі зумовлює контакт працюючих жінок з шкідливими факторами виробництва: підвищеним статичним навантаженням, шумом, вібрацією, зоровою і фізичною стомлюваністю в зв'язку з виконанням великої кількості однотипних операцій. В інструментальних цехах внаслідок недостатньої вентиляції робочої зони незначною мірою перевищують ПДК рівні концентрації кременя діоксида, марганцю, озону, їдких лугів. Визначення рівня шуму вказує на те, що на багатьох робочих місцях він перевищує припустимі значення.

Ускладнення в динаміці вагітності в досліджуваних групах спостерігалися в середньому в 97,17% випадків: у 97,5% вагітних 1-ї групи, у 96,88% у 2-й і в 97,14% у 3-й клінічній групі, що вірогідно більше порівняно з контролем ( $p < 0,05$ ). Анемія є провідним ускладненням серед вагітних 2-ї групи (75,82%,  $p < 0,05$ ). У 1-й та у 3-й групах цей показник також знаходиться на високому рівні: 62,50% і 68,57% відповідно. Різниця в концентрації гемоглобіну в крові вагітних залежно від стажу роботи виражена більшою мірою, ніж від професійної ознаки і склала  $17,60 \pm 0,31$  г/л. Значно відрізняється і термін виникнення анемії:  $27,73 \pm 1,71$  тижнів за стажу до 3-х років проти  $18,33 \pm 1,47$  тижнів за стажу більше 3-х років ( $p < 0,05$ ). Аналізуючи групи порівняння виявлено, що має місце високий показник невиношуваності вагітності - кількість самодовільних викиднів і передчасних пологів. Встановлена пряма залежність рівня



невиношуваності вагітності від стажу роботи і професії вагітних: зниження доношених вагітностей у 2 рази в робітниць основних цехів заводу порівняно з контрольною групою і у 3 рази більше зі стажем роботи понад 3-и роки.

Гестоз другої половини вагітності є основним ускладненням вагітності в 1-й групі (70,0%). У 2-й групі цей показник також перебував на вірогідно високому рівні (65,51%) в порівнянні з контрольною. Аналіз частоти цього ускладнення залежно від стажу роботи на підприємстві виявив, що пізній гестоз у групі жінок зі стажем роботи більше 3-х років зареєстровано вірогідно частіше порівняно з групою зі стажем до 3-х років ( $p < 0,05$ ).

Перебіг вагітності ускладнився самодовільним перериванням у пізньому терміні в 9,09% вагітних у 1-й групі, у 9,38% у 2-й і в 5,41% випадків у 3-й групі, що в середньому в 2,5 рази перевищує контрольні показники. Загроза переривання вагітності у вагітних 1-ї групи траплялася з частотою 72,50% (43,33% в контрольній групі,  $p < 0,05$ ), 2-ї групи – 62,03%, 3-ї групи – 68,57% ( $p < 0,05$ ). В групі зі стажем роботи до 3-х років загроза переривання вагітності після 20 тижнів відзначена в 20,90% випадків, тоді як у групі зі стажем більше 3-х років загроза переривання в другій половині вагітності склала 51,35%, вірогідно домінуючи ( $p < 0,02$ ).

Оперативне родорозрішення в 1-й, 2-й і 3-й групах проведене в 17,50%, 13,79%, 17,14% випадків відповідно, значно випереджаючи показники в контрольній групі ( $p < 0,05$ ). Також звертає на себе увагу велика кількість ручних обстежень порожнини матки, що були проведені в 25,0% породіль 1-ї, 27,59% - 2-ї і 25,71% - 3-ї груп, що в середньому в 4 рази перевищує відповідні показники у жінок контрольної групи. Співвідношення ручних обстежень порожнини матки в групі жінок зі стажем роботи до 3-х і більше 3-х років дорівнювало 1 до 4.

Антропометричні характеристики новонароджених виявили, що середні показники маси і довжини в дітей 1-ї, 2-й і 3-й груп були достовірно меншими ( $3266,67 \pm 87,08$ г;  $3174,29 \pm 99,86$ г;  $3346,43 \pm 87,84$ г відповідно) в порівнянні з новонародженими контрольної групи ( $3518,97 \pm 55,90$ г). Що стосується залежності маси тіла і довжини новонароджених від стажу роботи матері, то нижча маса тіла новонароджених спостерігалася в матерів зі стажем роботи понад 3 роки -  $3175,00 \pm 82,91$ г ( $p < 0,05$ ). Фізичний розвиток і рівень адаптаційних можливостей організму новонародженого відбиває динаміка його маси тіла в неонатальному періоді. Протягом цього періоду у новонароджених усіх трьох клінічних груп відзначено різницю динаміки маси тіла порівняно з контрольною групою. Починаючи з моменту народження і протягом наступних 5 діб відзначається нижча маса тіла дітей в основних групах ( $p < 0,05$ ;  $0,02$ ;  $0,01$ ) порівняно з контрольною. Максимальне зниження маси тіла також вірогідно превалювало в групах порівняння, і було найбільш вираженим у новонароджених від матерів – оббивальниць, малярів і в жінок, що мають стаж роботи на заводі більше 3-х років.

Таким чином, виявлено достовірне розходження у підвищенні частоти народження дітей з низькою вагою і частоти асфіксії в основних групах (всього 49,85%: I ст. - 37,07%, II ст. - 9,67% та III ст. - 3,11%) та, як наслідок, нижча оцінка за шкалою Апгар у цих групах ( $6,80 \pm 0,18$  бала), що є ознакою збільшення перинатальних ускладнень.

Підсумки порівняльного аналізу результатів ультразвукової біометрії плода вагітних жінок робітниць основних цехів автомобільного заводу дозволили нам виявити певні закономірності: 1) вже до терміну гестації 17-22 тижні спостерігається відставання за кількома біометричними показниками, перед усім за розмірами голівки плода –  $45,81 \pm 0,82$  мм проти  $49,72 \pm 1,24$  мм в контрольній групі ( $p < 0,05$ ).

2) з 23 до 28 тижнів гестації параметри тулуба плоду мінімально відрізняються від нормативних показників, а після 29 тижнів починають прогресивно відставати від контрольних ( $93,99 \pm 0,86$  мм і  $99,33 \pm 0,72$  мм відповідно,  $p < 0,05$ ), обумовлюючи зростання показників пренатальної гіпотрофії з 6,67% в контрольній до 31,74% в групах порівняння ( $p < 0,01$ ).

3) у терміні 23-28 тижнів вагітності максимально виявляються компенсаторно-присосовні реакції, що супроводжується фізіологічними темпами приросту біометричних показників, тобто вірогідно не відрізняються від контрольних;

4) з 34 до 40 тижнів вагітності рівень пренатальної гіпотрофії в цілому істотно не змінюється, але збільшується кількість важчих (симетричних) форм: 3,25% в 34 проти 9,99% в 40 тижнів;

5) у терміні 35-40 тижнів гестації відбувається виснаження компенсаторних можливостей і як наслідок зменшення основних біометричних параметрів у порівнянні з контролем.

Усе викладене вище дозволяє вважати термін вагітності 17-22 тижні найбільш критичним для плода і розглядати цей термін гестації як оптимальний для діагностики початкових проявів ФПН в цього контингенту вагітних.

Результати ультразвукової плацентометрії у вагітних основних груп клінічного спостереження дозволили нам сформулювати кілька загальних положень:

1) до 22 тижнів гестації перевага товщини плаценти в основних групах порівняно з контрольною незначна і має помірно виражений компенсаторний характер;

2) після 22 тижнів гестації за рахунок максимально виражених компенсаторно-присосовних реакцій відбувається більш виражене потовщення плаценти у вагітних основних груп;

3) після 29 тижнів темпи приросту товщини плаценти різко знижуються з одночасним збільшенням її діаметру і площі;

4) з огляду на показники співвідношення площа/периметр до терміну доношеної вагітності, незважаючи на збільшення периметра і площі, плацента в даного контингенту вагітних характеризується проявами її гіпоплазії.

Ультразвукова плацентографія сприяла виявленню маркерів функціональної недостатності плаценти, притаманних усім клінічним групам:

- 1) прискорення темпів дозрівання плаценти після 28 тижнів вагітності;
- 2) найбільш інформативними маркерами ФПН в цього контингенту вагітних, незалежно від терміну гестації, є петріфікати в паренхімі плаценти, розширення міжворсинчатих просторів і кісти плаценти;
- 3) візуалізація маркерів ФПН можлива вже з 17 тижнів гестації і має домінуючий характер протягом усього терміну вагітності.

Досліджуючи показники антенатальної кардіотокограми (КТГ) плодів у вагітних в 1-й, 2-й і 3-й групах, ми виявили достовірні відмінності від аналогічних показників у контрольній групі. Базальна частота серцевих скорочень плода знижена в середньому з  $149,38 \pm 1,96$  уд/хв у контрольній групі до  $137,66 \pm 1,86$  уд/хв в основних ( $p < 0,05$ ).

У обстежених вагітних на КТГ виявлено зниження амплітуди акцелерацій у середньому до  $30,45 \pm 1,29$  уд/хв, тоді як у вагітних контрольної групи цей показник становив  $35,38 \pm 1,39$  уд/хв ( $p < 0,05$ ). Одночасно зареєстровано зменшення кількості акцелерацій до 8,81 за хвилину і відповідно середньої тривалості акцелерацій до 0,73 за хвилину.

Відбувається зменшення частоти осциляцій у середньому з  $6,95 \pm 0,12$  за хвилину у контрольній групі до  $4,81 \pm 0,13$  за хвилину в основних ( $p < 0,05$ ). Також паралельно зареєстровано зниження амплітуди миттєвих осциляцій до  $16,20 \pm 0,75$  уд/хв ( $p < 0,05$ ), що також дозволяє говорити про зниження адаптивних можливостей плода.

Оцінка КТГ за 50-ти бальною шкалою у вагітних основних груп становила в середньому  $37,44 \pm 1,66$  бала, що в порівнянні з контрольним показником ( $44,46 \pm 1,85$  бала) вірогідно нижче ( $p < 0,05$ ). Оцінка за формулою Пасинкова М.А. із співавт. (1987) вказує на те, що за наявності децелерацій простежується аналогічна тенденція:  $35,46 \pm 2,20$  бала в основній групі проти  $45,41 \pm 1,92$  бала в контрольній ( $p < 0,05$ ).

Отже, антенатальній кардіотокограмі плода вагітних жінок робітниць основних цехів автомобільного заводу властиве деяке зниження базального ритму, зниження частоти й амплітуди миттєвих осциляцій, зниження амплітуди повільних акцелерацій за одночасного збільшення кількості децелерацій, що вказує на нижчу оцінку функціонального стану плода і є ознакою погіршення фетоплацентарного кровотоку.

Оцінка в динаміці концентрації ХГЛ в сироватці крові вагітних основних груп (рис.1) вказувала на її рівень у терміні від 6 до 16 тижнів вагітності нижче контрольного в 2 рази, тобто у межах від  $99456,02 \pm 93065,13$  МО/л до  $135083,84 \pm 8929,22$  МО/л проти  $202633,80 \pm 93065,13$

МО/л в контрольній групі ( $p < 0,05$ ). У термінах вагітності в 17 - 22, 23 - 28 і 29 - 34 тижні концентрація ХГЛ вища за контрольну групу. Надалі внаслідок виснаження компенсаторних механізмів відзначається відставання рівня концентрації ХГЛ, що до терміну доношеної вагітності виявилось значною різницею основних ( $72452,35 \pm 6421,53$  МО/л) і контрольних показників -  $91346,72 \pm 8746,14$  МО/л ( $p < 0,01$ ).

У 1-й групі концентрація  $E_3$  до 17 тижнів гестації вірогідно більша за контрольні показники ( $20,36 \pm 3,50$  нмоль/л і  $14,12 \pm 1,0$  нмоль/л відповідно). З 17 до 28 тижнів має місце однаковий вміст  $E_3$  як у 1-й, так і в контрольній групі. Після 34 тижнів вагітності внаслідок виснаження компенсаторно-присосовних реакцій динамічний приріст концентрації  $E_3$  в 1-й групі припиняється. В 2-й групі з ранніх термінів і до 23-24 тижнів відзначається достовірне відставання вмісту  $E_3$  від контрольних цифр. І незважаючи на згладжування розходжень у проміжку 25-32 тижні, до кінця терміну гестації різниця між 2-ю і контрольною групами прогресує. Вміст естріолу в 3-й клінічній групі до 25 тижнів вагітності вірогідно перебуває на ще нижчому рівні, ніж у 2-й групі. Потім, завдяки адаптивним можливостям ФПК, після 27 тижнів відбувається поступовий підйом рівня концентрації  $E_3$  в організмі вагітних 3-ої групи і залишається вище рівня контрольних показників аж до терміну 38 тижнів вагітності.

Порівняльний аналіз вмісту ПЛ (рис. 2) вказує на те, що в 1-й групі у початкових термінах він вищий від контролю ( $38,81 \pm 8,31$  нмоль/л і  $27,77 \pm 6,89$  нмоль/л відповідно). З 14 по 25 тижні гестації показники концентрації ПЛ в означеній групі знижуються з глибоко вираженим відставанням аж до терміну пологів -  $73,65 \pm 8,51$  нмоль/л проти  $135,61 \pm 5,51$  нмоль/л в контрольній групі ( $p < 0,01$ ). В 2-й групі вміст ПЛ залишається вірогідно низьким  $54,48 \pm 7,67$  нмоль/л у порівнянні з контролем  $90,11 \pm 12,76$  нмоль/л ( $p < 0,05$ ) протягом усього періоду гестації і лише до терміну пологів досягає контрольних значень. Рівень концентрації ПЛ в 3-й групі залишається вірогідно низьким протягом усього періоду гестації ( $53,90 \pm 6,47$  нмоль/л), у 1,5-2 рази нижче контрольних показників ( $118,41 \pm 5,20$  нмоль/л),  $p < 0,01$  і максимально вираженим відставанням порівняно з 1-ю і 2-ю групами.

Таким чином, отримані нами результати співпадають з даними інших авторів про те, що низька концентрація цього гормону, що зберігається протягом усього терміну гестації сприяє розвитку гіпоксії і гіпотрофії плоду (Голяновский О.В., 1990; Голота В.Я., 1992; Погорілий М.М., 1997). Стрибкоподібний і нерівномірний приріст ХГЛ і  $E_3$  в термін 6-16 і 34-40 тижнів вагітності, постійно низький рівень концентрації ПЛ обумовлений, на нашу думку, зривом компенсаторно-присосувальних реакцій ФПК і дисфункцією плаценти, що виникають у наслідок несприятливого впливу шкідливих факторів виробничого середовища на організм вагітної жінки.

Порівняння показників гормонального профілю ФПК з даними ультразвукової фетометрії, плацентометрії і плацентографії дозволяють вважати, що шкідливі фактори виробництва автомобілів, які негативно впливають на організм робітниць, викликають морфофункціональні зміни в плаценті вже з I триместру гестації, які мають певні ультразвукові маркери починаючи з 17 тижнів вагітності. Подібні порушення, у свою чергу, спричиняють порушення транспортної і гормонопродукувальної функції плаценти, що реалізується через затримку розвитку, гіпоксію та інші патологічні стани плода.

Морфологічні зміни в плацентах 1-ої групи переважно зводилися до виражених гемодинамічних порушень, дистрофії, набряку і склерозу строми. Зміни в плацентах 2-ої групи мали дифузний характер, у 3-ій – локальний. Проте, для всіх груп були найбільш властиві: відкладення фібриніада, кальциноз материнської поверхні й осередкові крововиливи. Абсолютно нефункціональні відділи плаценти у вигляді вогнищ ішемії та інфарктів траплялися з частотою 46-47%.

Отримані дані з'явилися підставою для розробки комплексу лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на профілактику, ранню діагностику та ефективну корекцію можливих патологічних відхилень під час вагітності, пологів і післяпологового періоду.

В результаті проведення клінічного спостереження виявлено позитивний вплив санаторного оздоровлення на стан ФПК вагітних жінок робітниць основних професій автомобільного заводу: 1) анемія діагностована 53,33% випадків, тобто наблизилась до показників у групі контролю; 2) тяжкі форми гестозу після санаторного оздоровлення знизилися в 1,9 рази; 3) рівень загрози переривання вагітності знизився в 2,3 рази; 4) збільшилися темпи зростання біометричних показників плода; 5) відмічені позитивні результати кардіотокографії після санаторного оздоровлення, що може сприяти нормалізації механізмів адаптації новонароджених у ранньому неонатальному періоді; 6) зміна гормональної функції ФПК у вигляді нормалізації синтезу ХГЛ і ПЛ; 7) розвиток суттєвих компенсаторно-приспосовних реакцій в плаценті, які наближаються до контрольних показників; 8) включення компенсаторних механізмів адаптації новонародженого в ранньому неонатальному періоді, про що свідчать максимально наближені до контролю та більший порівняно з іншими групами темпи росту маси їхнього тіла.

## **ВИСНОВКИ**

1. У вагітних жінок робітниць автомобільної промисловості під впливом шкідливих факторів виробництва виникають порушення репродуктивної функції, що спричиняє збільшення кількості ускладнень перебігу вагітності (високий рівень самодовільних викиднів - 67,7%, гестозів - 68,02%, анемії -68,96%) та пологів (аномалії пологової діяльності – 24,0%, патологія відділення та

виділення плаценти – 26,1%, рівень оперативних втручань – 16,14%), а також стану плода і новонародженого (затримка розвитку плода – 31,74%, асфіксія новонароджених – 49,85%).

2. Розвиток патологічних процесів у ФПК вагітних жінок робітниць автомобільної промисловості починається з ранніх термінів гестації і залежить від тривалості роботи на підприємстві: він проявляється зниженням показників ХГЛ, Е<sub>3</sub> і ПЛ та призводить до збільшення самодовільних викиднів у 2,5 рази.

3. Поряд із розвитком плацентарної недостатності у вагітних жінок робітниць автомобільної промисловості формуються компенсаторно-приспосовні реакції (за даними гормональних досліджень, ультразвукової біометрії і плацентографії), які досягають максимуму на 22-28 тижні вагітності з наступним їх виснаженням до кінця терміну гестації, що призводить до народження дітей з ознаками затримки внутрішньоутробного розвитку в 3 рази частіше, ніж у групі порівняння.

4. Ультразвуковими та гістологічними ознаками функціональної недостатності плаценти є розширення міжворсинчатих просторів, потовщення базальної мембрани, кісти та петріфікати, частота яких вірогідно зростає залежно від стажу роботи. Наслідком розвитку цих патологічних процесів у 10,5% випадків є симетрична форма пренатальної гіпотрофії плода.

5. З урахуванням виявлених порушень ФПК розроблено критерії ранньої діагностики та визначено оптимальні строки (17-22 тижні вагітності) для проведення лікувально-оздоровлювальних заходів у вагітних жінок робітниць автомобільної промисловості.

6. Комплекс лікувально-оздоровлювальних заходів (кліматотерапія, лікувальна фізкультура, дієтотерапія, бальнеотерапія, оксигенотерапія, фізіотерапевтичні засоби, переривчаста нормобарична гіпоксія) позитивно впливає на стан ФПК, перебіг вагітності, пологів у вагітних жінок робітниць автомобільної промисловості та спричиняє зменшення перинатальних втрат (асфіксії новонароджених у 3,7 рази, перинатально-гіпоксичного ураження ЦНС в 1,5 рази, перинатальної смертності на 2‰), що дозволяє рекомендувати його в комплексі лікувально-профілактичних заходів у цього контингенту вагітних.

## **ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

1. Жінок-робітниць, що контактують зі шкідливими факторами автомобільного виробництва, вважати групою “високого ризику” розвитку ФПН, гестозів, передчасного відходження навколоплідних вод і слабкості родової діяльності, а внаслідок цього перинатальної захворюваності та смертності. На етапі планування вагітності цей контингент жінок підлягає

виведенню зі шкідливих умов праці зі щорічною диспансеризацією.

2. Враховуючи високий ризик розвитку в цього контингенту жінок ускладнень вагітності і пологів, необхідно на етапі планування сім'ї проводити системну підготовку до вагітності шляхом включення етапу оздоровлення в місцевому санаторії, спрямованого на підвищення адаптаційних можливостей жіночого організму.

3. З метою профілактики можливих відхилень, навіть при неускладненому перебігу вагітності і відсутності екстрагенітальної патології, вагітних жінок робітниць автомобільної промисловості доцільно направляти в санаторій для проходження оздоровчого курсу. Найбільш оптимальним є термін 17-22 тижні вагітності, коли виявляються початкові патологічні відхилення.

4. Для розробки оптимальної тактики нагляду за цим контингентом вагітних і уточнення стану плода доцільно проводити динамічне ультразвукове дослідження в терміни: а) 11-12 тиж; б) 17-20 тиж; в) 26-28 тиж; г) 32-34 тиж; д) після 36 тижнів з обов'язковим обчисленням симетричності розвитку плода. Діагностика до 20 тижнів гестації 1ст. зрілості плаценти, розширення міжворсинчатих просторів у поєднанні з біпаріетальним розміром < 45 мм, лобно-потиличним < 53мм, окружністю голівки < 158 мм, довжиною стегна < 26 мм свідчить про початкові прояви ФПН.

5. Застосовувати кардіотокографію з виконанням функціональних проб за неускладненого перебігу вагітності: на 28-30 тиж; на 32-34 тиж; після 37 тижнів. У випадках розвитку патології вагітності рекомендоване збільшення кратності проведення кардіотокографії залежно від клінічної ситуації.

6. Доцільно проводити гормональне дослідження ФПК з визначенням ХГЛ, E<sub>3</sub> та ПЛ в динаміці вагітності в критичні терміни: а) 6-16 тиж; б) 17-22 тиж; в) 23-28 тиж; г) 29-34 тиж; д) після 37 тижнів. Вважати в термін до 16 тижнів гестації рівень концентрації ХГЛ - 112187,72 МО/л, E<sub>3</sub> – 8,88 нмоль/л, а ПЛ до 22 тижнів – 53,95 нмоль/л як загрозливий для стану плода.

7. Для проведення комплексної дородової підготовки і родорозрішення цей контингент вагітних варто направляти у спеціалізовані родопомічні установи, де можна здійснити поглиблене дослідження стану ФПК і визначити оптимальні терміни і методи родорозрішення.

8. З метою профілактики ускладнень вагітності, пологів і перинатальної патології у жінок робітниць автомобільної промисловості необхідно оптимізувати спадкоємність між жіночою консультацією медико-санітарної частини, відділенням патології вагітних, заводським санаторієм-профілакторієм і спеціалізованим відділенням для оздоровлення вагітних у місцевому санаторії.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ**

## ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Ревенько О.А. Влияние некоторых производственных факторов на течение беременности и родов у работниц машиностроительной и автомобильной промышленности // Сб. научн. работ “Актуальные вопросы акушерства и гинекологии. – Запорожье, 1996. – С. 44-45.
2. Волошина Н.М., Жаркіх А.В., Ревенько О.О. Досвід роботи щодо зниження гінекологічної захворюваності серед робітниць АТ “АвтоЗАЗ” // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 1997. – № 5. – С. 97-98.
3. Жаркіх А.В., Ревенько О.О. Ускладнення вагітності, пологів та гормональний профіль ФПК у жінок-робітниць автомобільної промисловості // Сб. Наук. праць співробітників КМАПО ім. П.Л. Шупика. – Київ. – 2001. – вип. 10. – кн. 3. – С. 741-746.
4. Жаркіх А.В., Ревенько О.А. Пренатальна ультразвукова біометрія плода в динаміці вагітності у жінок-робітниць інструментальних цехів виробництва автомобілів // Буковинський медичний вісник. – Чернівці. – 2001. – Том 5. - № 2-3. – С. 70-71.

## АНОТАЦІЯ

Ревенько О.О. Профілактика акушерських ускладнень у жінок робітниць автомобільної промисловості. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.01. – акушерство та гінекологія. – Київська медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика МОЗ України, Київ, 2002.

Метою представленої наукової роботи є зниження частоти акушерських і перинатальних ускладнень у жінок робітниць автомобільної промисловості, що контактують зі шкідливими факторами виробництва, на підставі результатів вивчення функціонального стану ФПК і розробки та впровадження у клінічну практику патогенетично обґрунтованої лікувально-профілактичної методики ведення цього контингенту вагітних.

Вивчено перебіг вагітності у 143 вагітних жінок робітниць автомобільного заводу. Проведено комплексне дослідження функціонального стану ФПК з використанням клінічних, ехографічних, гістологічних і радіоімунологічних методів, дано практичні рекомендації щодо ведення вагітних, які контактують із шкідливими факторами виробництва автомобілів. Розвиток патологічних процесів у ФПК вагітних жінок робітниць автомобільного заводу починається в 1-ому триместрі гестації і залежить від тривалості роботи на підприємстві. Під впливом шкідливих факторів автомобільного виробництва виникають порушення



морфо-функціонального стану ФПК і фізичного розвитку плода в 1-ій половині вагітності. Поряд із розвитком плацентарної недостатності у вагітних жінок робітниць автомобільної промисловості формуються компенсаторно-приспосовні реакції, що досягають свого максимуму на 22-28 тижні вагітності з наступним їх виснаженням до кінця терміну гестації, що спричиняє до народження дітей з ознаками затримки внутрішньоутробного розвитку. Встановлено позитивний вплив санаторного оздоровлення на перебіг вагітності, пологів, стан ФПК у вагітних жінок робітниць автомобільної промисловості і відповідне зниження перинатальних втрат, що дозволяє рекомендувати його в комплексі лікувально-профілактичних заходів у цього контингенту вагітних.

Ключові слова: профілактика акушерських ускладнень, фетоплацентарний комплекс, фетоплацентарна недостатність, жінки робітниці, автомобільна промисловість, санаторне оздоровлення.

## **АННОТАЦІЯ**

Ревенько О.А. Профилактика акушерских осложнений у женщин работниц автомобильной промышленности. – Рукопись.

Диссертация на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.01. – акушерство и гинекология. – Киевская медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика МОЗ Украины, Киев, 2002.

Целью настоящего исследования явилось снижение частоты акушерских и перинатальных осложнений у женщин работниц автомобильной промышленности, контактирующих с вредными факторами производства, на основе изучения функционального состояния ФПК и усовершенствования лечебно-профилактической методики ведения данного контингента беременных.

Изучено течение беременности и её исходов у 143 беременных работниц автомобильного завода. Проведено комплексное изучение функционального состояния ФПК с использованием клинических, эхографических, гистологических и радиоиммунологических методов исследования, даны практические рекомендации по ведению беременных, контактирующих с вредными факторами производства автомобилей. Развитие патологических процессов в ФПК беременных работниц автомобильного завода начинается в 1-ом триместре гестации и зависит от продолжительности работы на предприятии. Под воздействием вредных факторов автомобильного производства возникают нарушения морфо-функционального состояния ФПК и физического развития плода в 1-ой половине беременности. Наряду с развитием плацентарной

недостаточности у беременных-работниц автомобильной промышленности формируются компенсаторно-приспособительные реакции, которые достигают своего максимума на 22-28 неделе беременности с последующим их истощением к концу срока гестации, что приводит к рождению маловесных детей с признаками задержки внутриутробного развития. Установлено позитивное влияние санаторного оздоровления на течение беременности, родов, состояние ФПК у беременных женщин работниц автомобильной промышленности и соответствующее снижение перинатальных потерь, что позволяет рекомендовать его в комплексе лечебно-профилактических мероприятий у данного контингента беременных.

Ключевые слова: профилактика акушерских осложнений, фетоплацентарный комплекс, фетоплацентарная недостаточность, женщины работницы, автомобильная промышленность, санаторное оздоровление.

### **SUMMARY**

Revenko O.A. Prophylactic of obstetrics complications among pregnant women-workers of automobile industry. – Manuscript.

Thesis for scientific degree of candidate of medical sciences in specialty 14.01.01. – Obstetrics and Gynecology. – Kyiv Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L.Shupik, Ukraine, Kyiv, 2002.

The aim of our investigation was the reducing of the frequency of obstetrics and perenatal complications among pregnant women-workers of automobile industry, who have contact with industrial hazards, on the basis of investigation the functional status of fetoplacental complex and improving treatment and prophylactic methods of this kind of women observation.

The pregnancy course in 143 pregnant women-workers of automobile industry has been studied. Complex investigation of the functional status of fetoplacental complex with using clinical, ultrasound, histological and immunological methods has been made.

Practical recommendations concerning observation of pregnant women-workers who have contact with industrial hazards have been introduced. The development of pathological processes in fetoplacental complex of women-workers of automobile factory appear within the 1-st gestation trimester and depends on continuous service in hazardous conditions of labour. The influence of hazardous factors of automobile industry leads to malfunction of fetoplacental complex, morphofunctional status and fetus physical development within the 1-st half of pregnancy. Along with chronic fetoplacental insufficiency development, expressive compensatory-adaptive reactions appear with pregnant workers of automobile factory and reach their maximum during 22-28 gestation weeks. Decreasing of their influence by the end of gestation brings children with prenatal hypotrophy symptoms and development delay syndrome.

Positive sanatorium treatment effects on status of fetoplacental complex of women with hazardous industrial factors influence was investigated as a result.

Key words: prophylactics of obstetrics complications, fetoplacental complex, fetoplacental insufficiency, women workers, automobile industry, sanatorium treatment.