



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 54685

(13) A

(51) 7 A61B10/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДВидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ПЕРЕДЧАСНОЇ СКОРОТЛИВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МІОМЕТРІЯ

1

2

(21) 2001128801

(22) 19 12 2001

(24) 17 03 2003

(46) 17 03 2003, Бюл. № 3, 2003 р.

(72) Клімов Володимир Анатолович, Сімрок Василь Васильович

(73) Клімов Володимир Анатолович, Сімрок Василь Васильович

(57) 1 Спосіб прогнозування та ранньої діагностики передчасної скоротливої діяльності міометрія, який відрізняється тим, що вперше

для ранньої діагностики розвитку передчасної скоротливої діяльності міометрія у групах ризику з даної патології вимірюється рівень лейкотрієнів  $Ca_4/D_4/E_4$  у сироватці крові вагітних2 Спосіб по п. 1, який відрізняється тим, що дозволяє прогнозувати розвиток передчасної скоротливої діяльності міометрія при зростанні рівня лейкотрієнів  $Ca_4/D_4/E_4$  понад 2г/мл за 3 доби до розвитку клінічних проявів загрози передчасних пологів при умові відсутності наявних ознак запального процесу чи TORCH - інфекцій

Винахід відноситься до медицини, зокрема, акушерства

До цього часу вимірювання рівня лейкотрієнів для діагностики загрози передчасних пологів не застосовувалося. Прототипом винаходу з'явилось визначення простагландинів  $F_{2\alpha}$  з метою прогнозування розвитку загрози передчасних пологів, яке запропоновано Абдурахмановим Ф.М. "Некоторые аспекты обмена простагландинов при преждевременных родах" - «Здравоохранение Таджикистана» №5, 1989г.Метою винаходу є визначення критеріїв прогнозування та ранньої діагностики розвитку передчасної скоротливої діяльності міометрія на підставі вимірювання рівня лейкотрієнів  $Ca_4/D_4/E_4$  у сироватці крові вагітних.Суть винаходу полягає в тому, що вперше для ранньої діагностики розвитку передчасної скоротливої діяльності міометрія у групах ризику з даної патології вимірюється рівень лейкотрієнів  $Ca_4/D_4/E_4$  у сироватці крові вагітних.Лейкотрієни - похідні гідроксидування поліненасичених есенціальних жирних кислот, контролюють функцію різних органів та систем організму на усіх рівнях його інтеграції. За характером фізіологічної дії можливо виділити дві групи лейкотрієнів, в одну з яких входять ЛТС<sub>4</sub>, ЛТД<sub>4</sub>, ЛТЕ<sub>4</sub>, так звані пептидлейкотрієни, які впливають на тонус гладких м'язів та геодинаміку, у другу - ЛТА<sub>4</sub>, ЛТВ<sub>4</sub> та HETES, які мають хемоантрактну дію. Пептидо-

лейкотрієни є міцні агенти, що викликають скорочення гладких м'язів і зменшення кровообігу.

Специфічна та неспецифічна стимуляція клітини призводить до транслокації і дезорієнтації мембранних фосфоліпідів, збільшенню проникнення клітинних мембран для  $Ca^{2+}$ , активації фосфоліпази A<sub>2</sub> та звільненню арахідонової кислоти з фосфоліпідних компонентів. Як для простагландинів, так і для лейкотрієнів арахідонова кислота є субстратом, з якого вони синтезуються у цитоплазмі клітини.Рівень арахідонової кислоти у тканинах є лімітуючим фактором, визначаючим інтенсивність синтезу та швидкість звільнення ейкозаноїдів. При цьому на шляху утворення сполук обох видів виникає конкуренція за субстрат. Ліпоксігеназа є  $Ca^{2+}$ -залежним ферментом й тому рівень її активності взаємопов'язан зі станом  $Ca^{2+}$ -каналів.Висока концентрація  $Ca^{2+}$  створює передпосилки до переважної активації ліпоксігенази.

Звільнення арахідонової кислоти, лімітуючи синтез ейкозаноїдів, у свою чергу залежить від внутріклітинного рівня цАМФ, підвищення якого гальмує утворення арахідонової кислоти.

На поверхні клітин, чутливих до лейкотрієнів є специфічні  $cys\ LT$  - рецептори, зв'язання з якими певної порогової кількості лейкотрієнів призводить до швидкого звільнення мембранозв'язуючого  $Ca^{2+}$  - та скорочення гладком'язових клітин. Наведені ознаки є відмінними від прототипу винаходу.

Спільною суттєвою ознакою винаходу у порів-

(13) A

(11) 54685

(19) UA

нянні з прототипом є те, що з метою діагностики загрози передчасних пологів використовуються сполуки з однієї групи біологічно активних речовин - ейкозаноїдів

При загрозі передчасних пологів виникає своєрідний порочне коло: активація хемотаксисної активності тканин міометрія виробничими факторами призводить до стимуляції у них ліпоксігеназного та циклооксігеназного шляху метаболізму арахідонової кислоти зі звільненням лейкотрієнів та простагландинів, що у свою чергу призводить до стимуляції фосфоліпази та накопичення арахідонової кислоти

При нормальному перебігу вагітності та ви-

ключені запального процесу та TORCH - інфекцій рівень лейкотрієнів  $C_4/D_4/E_4$  складає від 0,8 до 1,5 пг/мл. При появі ознак загрози передчасних пологів рівень лейкотрієнів  $C_4/D_4/E_4$  складає 3 - 8 пг/мл. Нами встановлено, що зростання рівня лейкотрієнів  $C_4/D_4/E_4$  понад 2 пг/мл спостерігається за 3 доби до розвитку клінічних проявів загрози передчасних пологів. Тим самим можливо оцінити рівень лейкотрієнів  $C_4/D_4/E_4$  понад 2 пг/мл при відсутності наявних при знаків запального процесу чи TORCH - інфекцій як ранній діагностичний признак розвитку передчасної скоротливої діяльності міометрія.