



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **106987** (13) **C2**

(51) МПК (2014.01)

A61B 10/00

G01N 33/554 (2006.01)

A61N 5/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

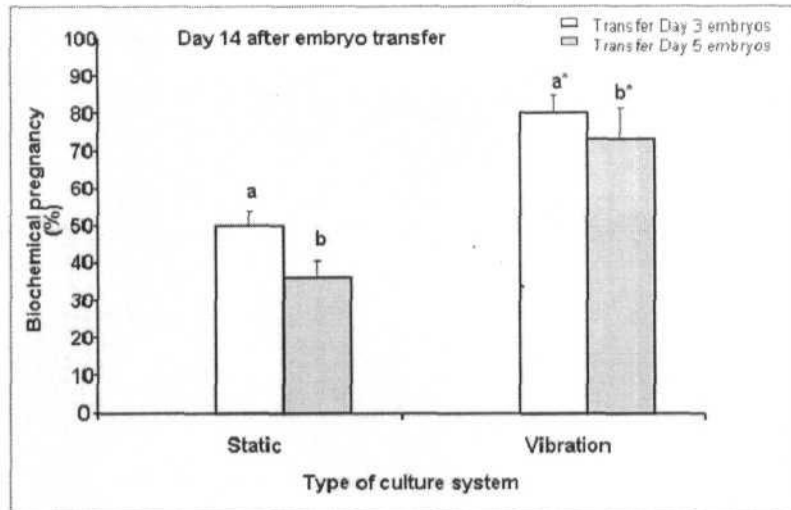
(21) Номер заявки: а 2011 15279	(72) Винахідник(и): Перелигін Ігор Веніамінович (UA), Ісаченко Володимир (DE), Ісаченко Євгенія (DE), Сідаш Олександр Юрійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 23.12.2011	(73) Власник(и): Перелигін Ігор Веніамінович, вул. Рибінська, 119, 120, м. Дніпропетровськ, 49050 (UA), Ісаченко Володимир, 89134, Blaustein, Flurweg, 13 (DE)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 10.11.2014	(74) Представник: Авраменко Валерій Васильович, реєстр. №264
(41) Публікація відомостей про заявку: 25.06.2013, Бюл.№ 12	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: Swain, J.E., Borman, C.L., Krisher, R.L., 2001. Development and viability of in vitro derived porcine blastocysts cultured in NCSU23 and G1.2/G2.2 sequential medium. Theriogenology, 56, 459-469 UA 64994 A; 15.03.2004; 4 стор. RU 2398537 C1; 10.09.2010; 9 стор.
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.11.2014, Бюл.№ 21	

(54) СПОСІБ ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ЗАПЛІДНЕННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МІКРОХВИЛЬОВИХ ВІБРАЦІЙ

(57) Реферат:

Винахід належить до медицини, стосується способу екстракорпорального запліднення із застосуванням мікрохвильових вібрацій.

UA 106987 C2



Спосіб застосовується в медицині та експериментальній біології.

Відомий спосіб запліднення ооцитів ссавців поза організмом (Swain, J.E., Borman, C.L., Krisher, R.L., 2001. Development and viability of in vitro derived porcine blastocysts cultured in NCSU23 and G1.2/G2.2 sequential medium. Theriogenology, 56, 459-469), який передбачає процес підготовки до забору яйцеклітин, а саме: в гормональній стимуляції, та складається з періоду дозрівання яйцеклітин, після якого вони вилучаються, обробляються та переносяться до інкубаційної камери з культуральним середовищем, де вони знаходяться до запліднення, яке здійснюється методом інсемінації in vitro (ін. вітро) та методом інтрацитоплазматичної ін'єкції сперматозоїдів (IKCI). Після проникнення сперматозоїда яйцеклітина вважається ембріоном. Після запліднення ембріон утримується і інкубаційній камері 2-5 днів в статичному середовищі. В процесі інкубаційного періоду відбувається контроль швидкості та якості росту ембріона, після чого здійснюється його переміщення в матку.

При застосуванні відомого способу вагітність настає у 37-50 % випадках.

Найсуттєвішим недоліком способу є все ж таки малий відсоток позитивного результату.

Цей відомий спосіб ми приймаємо за найближчий аналог, тобто прототип до запропонованого способу. Однак, в природних умовах (in vitro) (ін вітро) яйцеклітина, сперматозоїд та ембріон підпадають під вплив безперервно змінних динамічних процесів.

Задачею запропонованого способу є підвищення відсотка позитивного результату запліднення.

Задача вирішується шляхом введення до способу додаткової процедури, яка працює протягом всього запропонованого способу, а саме: процедури застосування мікровібрацій.

Алгоритм запропонованого способу складається з наступних процесів:

1. Підготовка до забору яйцеклітин, а саме: підготовка гормональної стимуляції.

2. Період дозрівання яйцеклітин.

3. Процедура вилучення яйцеклітин.

4. Оброблення отриманих яйцеклітин та переміщення до лабораторного посуду з культуральним середовищем з вібраційним столом та розміщення цього посуду в інкубаційній камері на вібраційній поверхні.

5. Вібраційна поверхня знаходиться в режимі вібрації протягом всього періоду до запліднення.

6. Запліднення яйцеклітин методом інсемінації in vitro (ін. вітро) та методом інтрацитоплазматичної ін'єкції сперматозоїдів (IKCI).

7. Після проникнення сперматозоїда яйцеклітина вважається ембріоном, який розміщується в інкубаційній камері з вібраційною поверхнею протягом 2-5 днів.

8. В процесі інкубаційного періоду здійснюється контроль швидкості та якості росту ембріона.

9. Переміщення зростаючих ембріонів в матку, де на них діє природна вібрація.

10. Визначення та настання біологічної вагітності.

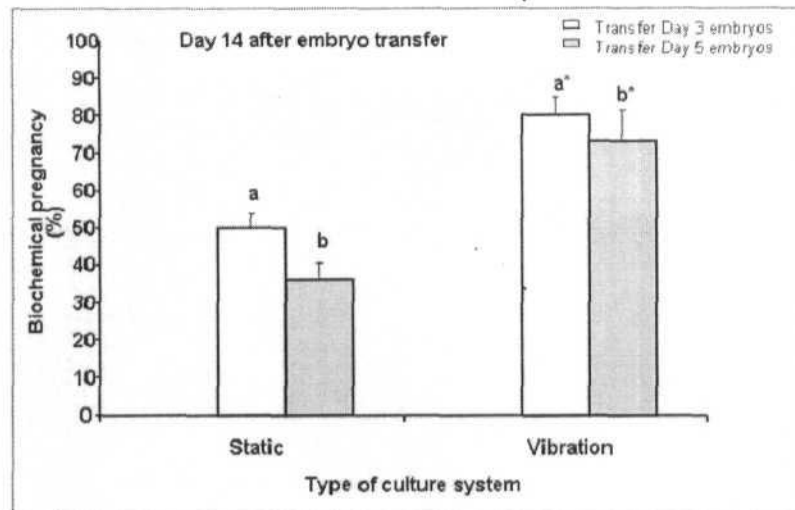
За даним способом були проведені комплексні дослідження та випробування, які довели, що запропонований спосіб з додатковою процедурою вібраційного середовища підвищує відсоток позитивного результату до 73-89 %. Позитивний результат наведений на діаграмі проведених досліджень показників біохімічної та клінічної вагітності, з урахуванням типу культури.

Показники з різними індексами демонструють суттєві відмінності ($p < 0,05$).

Додатковими факторами, що благотворно впливають на розвиток ембріона, можуть стати оновлення живильного середовища і перфузія за допомогою розгойдування або механічної вібрації, що забезпечують перемішування рідини та скорочення концентрації токсичних метаболітів ембріона.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Спосіб екстракорпорального запліднення, який полягає в підготовці до забору, забору, розміщення в інкубаційній камері яйцеклітин, запліднення яйцеклітини, який **відрізняється** тим, що в процесі виконання процедур додатково використовуються мікрохвильові вібрації.



Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601