



ДАЙДЖЕСТ

ВИПУСК 2

Репродуктологія
Андрологія
Ембріологія
Ведення вагітності

МЕДИЦИНА
ФЕРТИЛЬНОСТІ:

*Стило та професійно про
репродуктивні технології*

КЛІНІКА МЕДИЦИНИ ФЕРТИЛЬНОСТІ

Репродуктологія

Андрологія

Ембріологія

● Ведення вагітності

Клініка фертильності медицини IVMED існує, щоб кожна пара, яка бажає стати батьками, мала можливість підготуватися, зачати та виносити здорову дитину, незалежно від складності медичного випадку.

Саме комплексний підхід спеціалістів IVMED до фертильного здоров'я пари забезпечує високу ефективність лікування.

ЗМІСТ

- 01 ПЕРЕДІМПЛАНТАЦІЙНА
ГЕНЕТИЧНА ДІАГНОСТИКА 3-6
- Кашеварова Олександра*
Завідувачка цитогенетичної лабораторії
- 02 СПЕРМОГРАМА.
НОРМА ТА ПАТОЛОГІЯ 7-10
- Зінь Юлія*
Біологиня
- 03 ВМІ: ВІД МИНУЛОГО
ДО СЬОГОДЕННЯ 11-13
- Магера Юлія*
Лікарка акушер-гінеколог
- 04 ЕНДОМЕТРІОЗ І БЕЗПЛІДДЯ 14-18
- Магера Юлія*
Лікарка акушер-гінеколог

ПЕРЕДІМПЛАНТАЦІЙНА ГЕНЕТИЧНА ДІАГНОСТИКА

01

Генетичні дослідження є невід'ємною частиною сучасної репродуктивної медицини. Визначення каріотипу пацієнта та молекулярно-генетична діагностика моногенних захворювань стали вже звичними у програмах підготовки до проведення циклів ЕКЗ. Проте, саме доїмплантаційне генетичне тестування (PGT) викликає найбільшу зацікавленість і, відповідно, найбільшу кількість питань.

У сучасних джерелах та літературі можна зустріти велику кількість термінів, що, по суті, мають однакове значення. PGT, PGS, PGD, PGT-A, PGT-M – це різновиди доїмплантаційного генетичного тестування, що дозволяють ідентифікувати генетично аномальні ембріони до моменту перенесення у порожнину матки. Тобто, проведення даного дослідження підвищує результативність програм IVF за рахунок використання для трансферу лише «генетично потенційних» ембріонів.

Найчастіше, під поняттям генетичних аномалій ембріона розуміють анеуплоїдії – відсутність хромосоми (моносомії), або ж наявність додаткової хромосоми (трисомії). Дослідженнями встановлено, що кількість ембріонів з аномальною кількістю хромосом в одному циклі ЕКЗ може коливатись від 40% до 75%, залежно від віку жінки. Такі анеуплоїдні ембріони можуть не імплантуватись, або ж давати вагітність з патологіями. В деяких випадках батьки є носіями моногенних захворювань чи генних мутацій, що може спричинити завмирання вагітності або народження хворої дитини.

Тому, доімплантаційне генетичне тестування поділяють на дві окремі групи:

- Доімплантаційний генетичний скринінг/скринінг анеуплоїдій (повних та часткових) - PGT, PGS, PGT-A;
- Доімплантаційна генетична діагностика (виявлення моногенної патології, мутацій в окремих генах) – PGD, PGT-M.
Для проведення PGT можна використовувати бластомери (клітини ембріона третьої доби розвитку) та трофобласту (клітини бластоцисти – ембріона п'ятої доби розвитку) (рис.1). Доведено, що використання саме клітин трофобласту для доімплантаційного генетичного тестування є доцільнішим та більш інформативним.



Рис.1. Бластоциста (ембріон п'ятої доби розвитку)

Основними показаннями до проведення доімплантаційного генетичного тестування є:

- Цитогенетичні показники – хромосомні аберації (структурні аномалії) у батьків (за результатами цитогенетичного дослідження – Визначення каріотипу пацієнта);
- Молекулярно-генетичні показники (за результатами молекулярно-генетичних досліджень – наявність моногенних захворювань, мутацій генів);
- Вік жінки (старше 38 років);
- Невдалі цикли IVF (відсутність ембріонів на стадії бластоцисти, відсутність імплантації ембріону, завмирання вагітності, спонтанне абортівання плоду);
- Первинне невиношування вагітності невизначеної етіології (на основі рекомендацій лікаря-репродуктолога після детального вивчення анамнезу та проведення додаткових методів обстеження);
- Високий рівень анеуплоїдій у сперматозоїдах (за результатами FISH-аналізу еякуляту).

Класифікація сучасних методів PGT:

- **FISH-метод** (англ. fluorescence in situ hybridization, кількісний, молекулярно-цитогенетичний метод; використовується для скринінгу анеуплоїдій та деяких хромосомних перебудов)(рис.2);
- **NGS** (англ. next generation sequencing, якісний, молекулярно-генетичний метод; використовується для визначення збалансованості каріотипу ембріона та скринінгу анеуплоїдій);
- **PCR** (англ. polymerase chain reaction, молекулярно-генетичний метод; використовується для виявлення генної патології).

На сьогоднішній день доімплантаційне генетичне тестування являється єдиним методом обстеження ембріонів до моменту проведення ембріотрансферу. І тому, саме лікар репродуктолог або генетик визначає необхідність у проведенні PGT ембріонів пацієнтів та допомагає у правильному підборі методу.

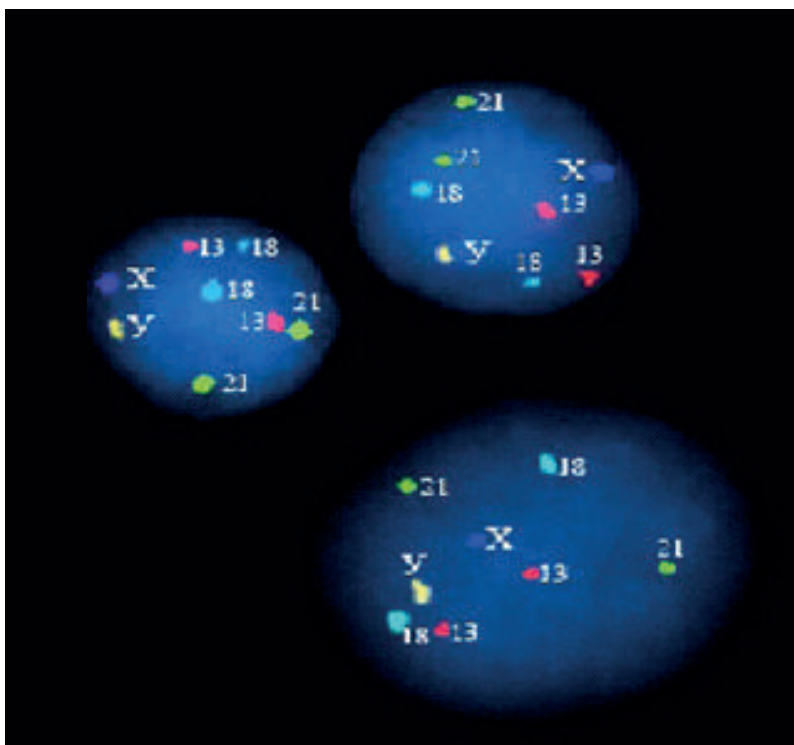
- Основними перевагами проведення доімплантаційного генетичного тестування ембріонів є зниження ризику народження дитини з хромосомними аномаліями (синдромами), зменшення ймовірності багатоплідної вагітності (майже у два рази), збільшення ймовірності імплантації ембріона (майже на 10%) та зниження рівня невиношування вагітності (майже у два рази). Але, варто також зробити наголос на тому, що точність методу PGT становить 98,5% (незалежно від типу). Проведення генетичного тестування не дає гарантії імплантації ембріона (сукупність багатьох факторів, як організму матері, так і зовнішніх факторів впливу). Після імплантації ембріона є ймовірність його спонтанного абортів (близько 30%, що є наслідком інтенсивного поділу клітин ембріона та ймовірності утворення «генетично-неправильних» клітинних ліній). Відсутність імплантації після проведення PGT може бути викликана внутрішньоклітинними процесами власне ембріона (метилування ДНК, епігенетичні фактори). Також, неможливо виключити явище хромосомного мозаїцизму ембріону та його ступінь (на стадії бластоцисти ембріон складається з двох типів клітин: клітини трофектодерми та клітини власне ембріону. Вони можуть мати різний каріотип (різну кількість хромосом). За сучасними даними рівень мозаїчних ембріонів становить більш ніж 60%).

П'ЯТИКОЛІРНІ ПРОБИ

PGT: 13, 18, 21, X?

PВ: 13, 16, 18, 21, 22

(один раунд гібридизації)



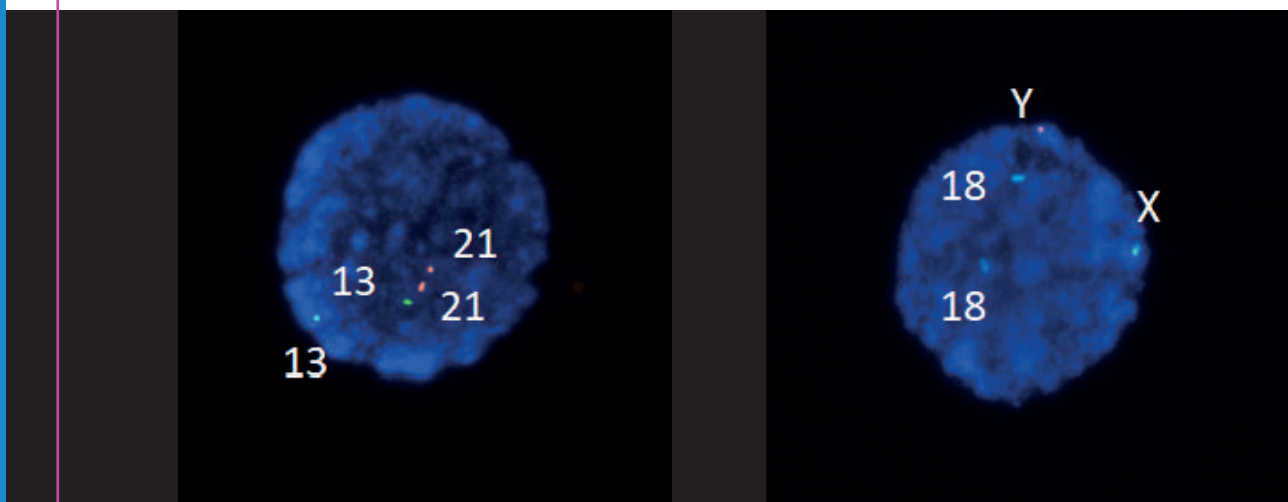
КОМЕРЦІЙНІ НАБОРИ ПРОБ НА 5 ХРОМОСОМ

AneuVysion

AneuScore

Prenatal Enumeration Kit

(два раунди гібридації)



13/21

18/X/Y

Рис.2. Фотокартка клітин трофектодерми при проведенні PGT методом FISH із використанням ДНК-зондів AneuScore I (Metasystems) із дослідженням хромосом X, Y, 13, 18 та 21.

СПЕРМОГРАМА. НОРМА ТА ПАТОЛОГІЯ

02

Аналіз сперми представляє основну оцінку для прогнозування потенціалу чоловічої фертильності [1]. Він надає інформацію про функціональний стан сім'яних канальців, придатка яєчка та додаткових статевих залоз, і його результати часто приймаються як показник здатності чоловіка мати потомство.

Сперма - це неоднорідна рідина, що виділяється під час еякуляції, яка складається з клітинної та неклітинної фракцій. Клітинна фракція включає зрілі сперматозоїди, лейкоцити, незрілі статеві клітини та епітеліальні клітини (у рідкісних патологічних випадках навіть еритроцити), тоді як неклітинна фракція є насінневою рідиною, що складається з секрету придатка яєчка, сім'яних пухирців, бульбоуретральних та передміхурової залози [2].

Звичайний аналіз сперми включає: (а) фізичні характеристики сперми, включаючи розрідження, в'язкість, рН, колір і запах; (б) об'єм зразка; (в) концентрація сперми; (г) рухливість сперматозоїдів; (г) морфологія сперми; (г) кількісне визначення лейкоцитів; та (д) виявлення фруктози у випадках, коли сперматозоїдів не виявлено та об'єм еякуляту низький [3].

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) опублікувала **референтні значення аналізу сперми, які вважаються нормою**. Ці контрольні значення базуються на дослідженні чоловіків з усього світу. Кількість і якість сперми мають тенденцію до поступового зниження.

Це пов'язано з рядом **факторів**, зокрема:

- Вік: кількість і рухливість сперматозоїдів, як правило, зменшуються з віком.
- Спосіб життя: куріння, надмірне вживання алкоголю та вживання наркотиків.
- Захворювання: певні захворювання, такі як варикоцеле, інфекції та гормональний дисбаланс, також можуть впливати на якість сперми.
- Фактори навколишнього середовища: вплив певних хімічних речовин і токсинів

В таблиці 1 представлені наведені зміна референтних значень ВООЗ 1992 р., 2010 р. та 2021 р. для аналізу еякуляту [4,5]:

	ВООЗ 1992	ВООЗ 2010	ВООЗ 2021
Об'єм сперми (мл)	≥2	1.5	1.4
Загальна кількість сперматозоїдів (10 ⁶)	≥40	39	39
Загальна рухливість (%)	≥50	40	42
Прогресивна рухливість	≥25%(клас а)	32% (a+b)	30% (a+b)
Життєздатність (%)	≥75	58	54
Морфологія сперматозоїдів (%)	≥30	4	4

Табл.1. Референтні значення ВООЗ 1992 р., 2010 р. та 2021 р.

Клас а – швидка прогресивна рухливість; клас b – повільна прогресивна рухливість.

Якщо результати спермограми чоловіка виходять за межі норми, це не обов'язково означає, що він безплідний, але це може бути ознакою основної проблеми з фертильністю.

Найбільш поширені зміни спермограми характеризуються наступними термінами:

- *Нормозооспермія – всі показники еякуляту знаходяться в межах норми.*
- *Олігозооспермія – зменшення кількості сперматозоїдів.*
- *Азооспермія - відсутність сперматозоїдів в еякуляті.*
- *Аспермія – відсутність еякуляту (або: відсутність будь-яких клітин сперматогенезу в еякуляті).*
- *Астенозооспермія - зменшення відсотку рухомих сперматозоїдів.*
- *Акінозооспермія - повна нерухомість сперматозоїдів.*
- *Тератозооспермія – аномальні сперматозоїди містяться в кількості, що перевищує встановлені норми.*
- *Некрозооспермія - відсутність живих сперматозоїдів.*
- *Лейкоцитоспермія (піоспермія) - лейкоцитів > 1 млн/мл.*
- *Ретроградна еякуляція – сперматозоїди після еякуляції - в сечі.*

ЩО МОЖНА ЗРОБИТИ, ЩОБ УСУНУТИ ЗМІНИ В СПЕРМОГРАМІ?

Існує ряд речей, які чоловіки можуть зробити, щоб покращити якість своєї сперми, зокрема:

- **правильне харчування;**
- **регулярна фізична активність;**
- **уникати шкідливих звичок та впливу певних хімічних речовин і токсинів**

Якщо у чоловіка є захворювання, яке впливає на якість його сперми, лікар може порекомендувати варіанти лікування. Важливо також відзначити, що існує ряд допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ), які можуть допомогти парам завагітніти, навіть якщо у чоловіка низька кількість сперматозоїдів, знижена рухливість тощо.

Останні дослідження показують, що зміни в спермограмі викликають зростаюче занепокоєння щодо чоловічої фертильності, кількість і концентрація сперматозоїдів у всьому світі знижуються протягом останніх 50 років.

Використана література:

Esteves SC, Hamada A, Kondray V, Pitchika A, Agarwal A: What every gynecologist should know about male infertility: an update. Arch Gynecol Obstet. 2012; 286: 217-29.

D. Milardi et.al, Proteomics of human seminal plasma: Identification of biomarker candidates for fertility and infertility and the evolution of technology. Molecular Reproduction Development 2013.

Esteves SC, Miyaoka R, Agarwal A: An update on the clinical assessment of the infertile male. [corrected]. Clinics (Sao Paulo). 2011; 66: 691-700. Erratum in: Clinics (Sao Paulo). 2012; 67: 203.

World Health Organization . WHO Laboratory Manual for the Examination and Processing of Human Semen. 6th ed. WHO Press; Geneva, Switzerland: 2021..

Kandil H., Agarwal A., Saleh R., Boitrelle F., Arafa M., Vogiatzi P., Henkel R., Zini A., Shah R. Editorial Commentary on Draft of World Health Organization Sixth Edition Laboratory Manual for the Examination and Processing of Human Semen. World J. Men's Health. 2021;39:577.

ВМІ: ВІД МИНУЛОГО ДО СЬОГОДЕННЯ

03

Внутрішньоматкова інсемінація (ВМІ) є однією з найперших і найпростіших допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ). ВМІ має довгу історію, і бере свій початок з 14 століття у тварин, коли араби використовували її для розведення жеребців. Яким чином використання цієї процедури дійшло до людського організму та який внесок зробило у розвиток ДРТ розповімо вам у цій статті.

В 1678 році в Нідерландах Антоні ван Левенгук і його помічник Йоганнес Хам роблять відкриття, без якого неможливо уявити сучасну репродукцію – а саме вперше спостерігають і описують сперматозоїди. У листі до Вільяма Баункера з Лондонського королівського товариства Левенгук показав зображення сперматозоїдів собак та людини. Науковець описав сперматозоїди як «zaaddiertjes» або «живі анікулули в людській спермі... менше ніж мільйонну частину розміру крупної піщинки і з тонкими, хвилястими прозорими хвостиками». З спостереженого він робить висновок, що хвости повинні управлятися за допомогою м'язів, сухожиль і суглобів. Хоч ван Левенгук не вивчав латини та наукової мови того часу, тим не менш, його документ вразив і, можливо, розважив правлячого короля Англії (зображення додається).

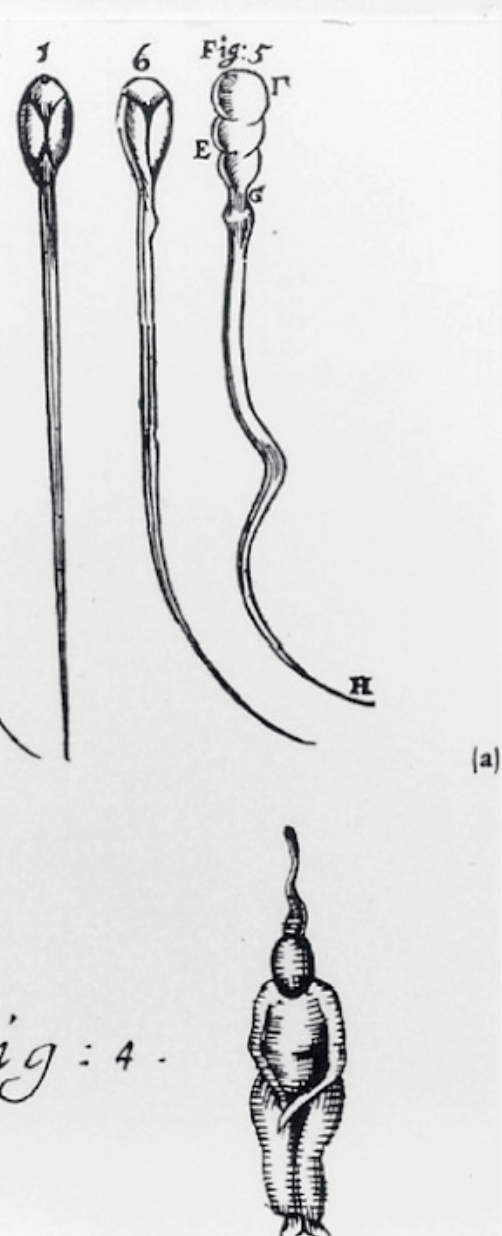


Більш ніж через 100 років, у 1784 році, вчений Лаццаро Спалланцані (італійський фізіолог) повідомив про перше штучне запліднення шляхом інсемінації у собаки, внаслідок якого народилось троє цуценят. Також вважається, що Спалланцані був першим, хто повідомив про вплив охолодження на сперму людини, коли в 1776 році він зазначив, що сперма, охолоджена снігом, стає нерухомою. Практично в цей ж час, у Лондоні в 1793 році Джон Хантер став першою людиною, хто досяг успішного настання вагітності у жінки за допомогою ВМІ. Хантер порадив торговцю тканинами з важкою формою гіпоспадії зібрати сперму (в результаті еякуляції) у нагрітий шприц. Потім він запліднив його дружину, помістивши сперму чоловіка в її шийку матки, що призвело до успішної вагітності.

Пізніше у 1866 році Джеймс Меріон Сімс робить перші спроби ВМІ у Сполучених Штатах з шістьма жінками та повідомляє про результати посткоїтальних тестів і 55 інсемінацій. Сімс отримує лише одну вагітність. Його низький рівень успіху можна пояснити тим, що він не до кінця розумів менструальний цикл жінки — він помилково думав, що овуляція у жінки відбувається в менструацію. Надалі історія розвитку ВМІ у людини тісно пов'язана із масштабним створенням кооперативних організацій штучної інсемінації тварин з початку 20 ст. у багатьох країнах таких, як Данія, Великобританія, Нідерланди, а сьогодні 90% дійних корів штучно осіменяють саме цим методом

Всесвітнє визнання штучного запліднення тварин стало поштовхом для інновацій і розвитку багатьох технологій, з якими ми зараз знайомі, таких як кріоконсервація гамет, стимуляція яєчників і регуляція циклу, заморожування ембріонів і клонування. Багато принципів, які сьогодні використовуються в штучному заплідненні людини, адаптовані з досліджень домашніх тварин, особливо великої рогатої худоби. Використання заморожених/розморожених донорських зразків і відновлення інтересу до процедур промивання сперми внаслідок впровадження ЕКЗ були найважливішими віхами в історії штучного запліднення людини.

В сучасному світі процедура ВМІ здійснюється в умовах природного менструального циклу або з використанням індукторів овуляції та здійснюються шляхом введення підготовленої сперми в матку через 24-36 годин після піку ЛГ або екзогенного введення триггеру овуляцію..



ПОКАЗАННЯМИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВМІ СПЕРМОЮ ЧОЛОВІКА Є (ЗГІДНО НАКАЗУ 787 МОЗ УКРАЇНИ):

- У чоловіка:
 - субфертильна сперма;
 - еякуляторно-сексуальні розлади;
 - ретроградна еякуляція
(якщо можливо отримати достатню для ВМІ кількість сперматозоїдів);
 - гіпоспадія;
 - гіпоспермія (малий об'єм еякуляту);
 - висока в'язкість сім'яної плазми;
 - антиспермальні антитіла;
 - використання кріоконсервованої сперми;
 - використання кріоконсервованої сперми для відстроченої репродукції;
- У жінки:
 - безпліддя нез'ясованого генезу;
 - цервікальний фактор безпліддя;
 - наявність антиспермальних антитіл;
 - овуляторна дисфункція, що піддається терапії;
 - алергія на сперму;
 - вагінізм.

Умовою проведення процедури є прохідність хоча б однієї маткової труби, та дві спермограми, що підтверджують наявність більше 10 млн рухомих сперміїв в еякуляті.

Навіщо потрібна процедура підготовки/відмивання еякуляту? Вона дозволяє очистити сперму від:

- лейкоцитів;
- простагландинів;
- нерухомих сперматозоїдів;
- незрілих форм сперматозоїдів.

Більше того, нативна сперма може викликати анафілактичну реакцію, а підготовлений еякулят дозволяє покращити якість і здатність сперматозоїдів до запліднення.

Частота настання вагітності при використанні ВМІ становить близько 10% при використанні сперми чоловіка, та не більше 20% - сперми донора, і залежить від багатьох факторів - натуральний чи стимульований цикл, тривалість ідіопатичного непліддя, зміни в спермограмі, наявність супутніх гінекологічних станів таких, як ендометріоз.

Які можуть бути ускладнення? СГЯ, формування функціональних кіст, апоплексія, перекрут яєчника, інфікування, алергічна реакція на введені препарати чи реакція на проведення процедури.

Висновок: Інсемінація спермою чоловіка вважається однією з найперших і найпростіших допоміжних репродуктивних технологій та проміжним етапом між більш складими методиками ЕКЗ. Умовою проведення процедури є прохідність хоча б однієї маткової труби, та дві спермограми, що підтверджують наявність більше 10 млн рухомих сперміїв в еякуляті, а кількість ВМІ не повинна перевищувати 6 спроб.

ЕНДОМЕТРІОЗ І БЕЗПЛІДДЯ

04

Ендометріоз - це доброякісне, гормонзалежне, гетерогенне захворювання, яке характеризується розростанням ендометріюїдної тканини за межами її нормального розташування і спричиняє хронічну запальну реакцію. Ендометріоз та безпліддя невід'ємно пов'язані між собою, оскільки ендометріоз спостерігається у 30-50% жінок, які звертаються із непліддям на прийом репродуктолога.

Причини непліддя при ендометріозі включають в себе:

- порушення процесу овуляції по типу luf-синдрому;
- порушення прохідності маткових труб;
- зміна рецептивності ендометрію та порушення імплантації ембріона;
- більш швидкий темп зниження оваріального резерву;
- зниження фертильних властивостей сперми в умовах прозапального середовища ендометріозу і тд.

Розглянемо основні питання, які постають перед лікарем в менеджменті непліддя у пацієнок із ендометріозом.

ПИТАННЯ №1: ЧИ ЕФЕКТИВНА ГОРМОНАЛЬНА ТЕРАПІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ БЕЗПЛІДДЯ, ПОВ'ЯЗАНОГО З ЕНДОМЕТРІОЗОМ?

Використання препаратів прогестинового ряду, КОК, аГнРГ та ін. широко розповсюджене у лікуванні жінок із ендометріозом. Але чи є доведена ефективність і доцільність гормонального лікування у жінок, які скаржаться на неможливість завагітніти? Розглянемо **рекомендації ESHRE Endometriosis, 2022**.

Питання про те, чи гормональна терапія відіграє якусь роль у лікуванні ендометріозу безпліддя було ретельно оцінено в систематичному Кокранівському огляді [2]. Огляд не оцінював окремі гормональні препарати, які використовуються для лікування болю, пов'язаного з ендометріозом, але розглянув групу всіх препаратів, які призводять до супресії функції яєчників. Огляд включав 12 досліджень та повідомив про однакову частоту настання вагітності у пацієнок в обох групах (1 група - жінки, які приймали препарати для пригнічення функції яєчників порівняно з 2 групою, які приймали плацебо або будь-яка терапія була відсутньою). Таким чином дійшли висновку, що немає доказів користі гормонального лікування пацієнок із непліддям, пов'язаним із ендометріозом, хоча дані про % живонародження відсутні.

Обґрунтування:

За результатами Кокранівського огляду пригнічення функції яєчників (за допомогою даназолу, агоністів ГнРГ, прогестагенами, КОК) для покращення фертильності у жінок з ендометріозом не ефективні і їх не слід пропонувати лише за цим показанням (наполеглива рекомендація).

Інше медикаментозне лікування: безплідним жінкам з ендометріозом лікарі не повинні призначати пентоксифілін, інші протизапальні засоби або летрозол поза індукцією овуляції для покращення показників настання природньої вагітності (слабка рекомендація). [1]

ПИТАННЯ №2: ЧИ ЕФЕКТИВНЕ ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ ШАНСІВ НА ПРИРОДНУ ВАГІТНІСТЬ У ЖІНОК ІЗ ЕНДОМЕТРІОЗОМ?

Відомо, що будь-які хірургічні втручання на яєчниках в майбутньому можуть призвести до зниження оваріального резерву. За даними роботи Francesca Raffi видалення ендометріоми яєчника достовірно знижує АМГ на 40%! [4]

Перед хірургічним видаленням ендометріоми лікар повинен зважити всі за та проти такого втручання, оцінюючи репродуктивні плани пацієнтки, оскільки хірургічне видалення ендометріом не збільшує ефективності програм запліднення *in vitro*, але достовірно знижує оваріальний резерв та відповідь яєчників на стимуляцію [3].

GDG рекомендує, щоб рішення про доцільність хірургічного втручання в лікуванні ендометріозу приймалося на основі наявності або відсутності **больових** симптомів, віку і побажань пацієнта, анамнезу попередніх хірургічних втручань, наявності інших факторів безпліддя, резерву яєчників і балам EFI (Endometriosis fertility index).

ESHRE рекомендує:

Хоча немає переконливих доказів того, що оперативна лапароскопія при глибокому ендометріозі покращує фертильність, оперативна лапароскопія може бути варіантом **симптоматичного** лікування пацієнток, які бажають завагітніти. [1]

Слід також пам'ятати, що **зміни, які закладені в якості ооцита при ендометріозі** не можливо виправити оперативним методом!

Вони включають в себе:

- меншу кількість мітохондій в ооциті;
- зміну фізіології клітин гранульози;
- порушення фолікулогенезу (лютеїнізація фолікула);
- аномалії веретена поділу;
- оксидативний стрес;
- зниження експресії p450 ароматази на клітинах гранульози [5].



ПИТАННЯ №3: ЧИ ЕФЕКТИВНА ІНСЕМІНАЦІЯ В ЛІКУВАННІ НЕПЛІДДЯ, СПРИЧИНЕНОГО ЕНДОМЕТРІОЗОМ?

Існує дуже мало досліджень, які оцінюють ефективність внутрішньоматкової інсеминації (ВМІ) з або без стимуляцією яєчників у жінок з ендометріозом.

У безплідних жінок з rASRM I/II стадії ендометріозу клініцисти можуть виконувати внутрішньоматкову інсеминацію (ВМІ) зі стимуляцією яєчників замість очікувальної тактики або ізольовано ВМІ, оскільки це збільшує рівень настання вагітності. (слабка рекомендація)

Хоча доцільність ВМІ у безплідних жінок з rASRM III/IV стадії ендометріозу з прохідними матковими трубами є невизначеною, можна розглянути можливість використання ВМІ зі стимуляцією яєчників. (слабка рекомендація)

У жінок після проведеного хірургічного лікування, клініцисти можуть розглянути можливість проведення внутрішньоматкової інсеминації зі стимуляцією яєчників протягом 6 місяців, оскільки частота настання вагітності подібна до тих, що досягається при ідіопатичному безплідді [6].

TAKE HOME MESSAGE:

Препарати для пригнічення функції яєчників (даназол, агоністи ГнРГ, прогестагени, КОК)

не ефективні для покращення фертильності у жінок з ендометріозом і їх не слід пропонувати лише за цим показанням.

Лікарі не повинні рутинно пропонувати хірургічне видалення ендометріоми перед ДРТ для покращення частоти живонародження, оскільки сучасні дані вказують на **відсутність**

переваг застосування хірургічного лікування, натомість останнє може призвести до зниження оваріального резерву.

У безплідних жінок із I/II стадією ендометріозу по rASRM I/II клініцисти можуть виконувати внутрішньоматкову інсеминацію (ВМІ) зі стимуляцією яєчників замість очікувальної тактики або ізольовано ВМІ, оскільки це збільшує рівень настання вагітності, за умови прохідності маткових труб.



Використана література:

Endometriosis, Guideline of European Society of Human Reproduction and Embryology, 2022.

Ovulation suppression for endometriosis, Hughes, et al., 2007.

Laparoscopic stripping of endometriomas negatively affects ovarian follicular reserve even if performed by experienced surgeons, Chiara Perono Biacchiardi et al, 2011.

The Impact of Excision of Ovarian Endometrioma on Ovarian Reserve: A Systematic Review and Meta-Analysis, Francesca Raffi, 2012.

Is the oocyte quality affected by endometriosis? A review of the literature. Ana Maria Sanchez, 2017.

Werbrouck E, No difference in cycle pregnancy rate and in cumulative live-birth rate between women with surgically treated minimal to mild endometriosis and women with unexplained infertility after controlled ovarian hyperstimulation and intrauterine insemination. Fertil Steril, 2006.

Adenomyosis and Infertility—Review of Medical and Surgical Approaches, Maria Szubert et al., 2021.

• **IVMED** -
МІСЦЕ ЗУСТРІЧІ
З ВАШОЮ
ДИТИНОЮ



*Клініка «Айвімед»
03186, Україна, Київ
вул. Авіаконструктора Антонова, 2Б*

