

ОЦІНКА ПОТЕНЦІАЛУ ЧОЛОВІЧОЇ ФЕРТИЛЬНОСТІ

¹Куртяк Ф.Ф., ²Репетило А.О., ¹Керечанин Д.В., ³Куртяк М.Ф.

¹ДВНЗ «Ужгородський національний університет», кафедра зоології
вул. Волощина, 32, м. Ужгород, Закарпатська область, Україна

²Медичний центр «PlusMed»
вул. Грибоєдова, 11, м. Ужгород, Закарпатська область, Україна

³Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
бульвар Тараса Шевченка, 13, м. Київ, Україна

Поширеність неплідності набуває характеру епідемії. Частка чоловічої неплідності у загальній кількості випадків неплідності за даними різних авторів становить 40-50% (Brugh V.M., Lipshultz L.I., 2004; Чернокульський І.С., 2013). Для ефективного вирішення проблем, пов'язаних із репродуктивним здоров'ям, необхідний пошук нових та впровадження і вдосконалення існуючих допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ).

Використання класичного аналізу сперми (спермограми), рекомендованого Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ), не завжди є результативним для прогнозу фертильності чоловіка – як при застосуванні ДРТ, так і у пар, що намагаються мати дитину природним шляхом. Крім того, за допомогою спермограми неможливе виявлення таких станів, що при застосуванні ДРТ (ЕКЗ – екстракорпорального запліднення, або ICSI – інтрацитоплазматичної ін'єкції сперматозоїда) у терапії неплідних пар зумовлює порушення ембріонального розвитку вже з його початкових етапів (Ahmadi A., Ng S.C., 1999; Tesarik J. Et al., 2002; Baker M., Aitken R.J., 2005; Чернокульський І.С., 2013). Із урахуванням неможливості визначення цілісності генома чоловічих гамет спермограма є непрямим методом оцінки чоловічої фертильності, хоча й існує пряма залежність між показниками спермограми та фертильністю.

Досліджено 84 зразків сім'яної рідини від 68 пацієнтів, які звернулися за допомогою до Медичного центру «Плюсмед». Усі пацієнти репродуктивного віку (25-45 років) мають історію безплідності у парі протягом ≥ 1 року. 44 із 84 зразків безпосередньо залучені до циклів ДРТ, а інші 40 зразків – останні перед фактом реєстрації хімічної вагітності (ХВ) партнеркою пацієнта, що виникла природним шляхом (за умови, якщо між останньою спермограмою та фактом реєстрації ХВ пройшло не більше 3 тижнів). До контрольної групи увійшли 42 зразки сперми від 28 здорових донорів.

Показники пацієнтів розподілено на три групи за клінічним результатом та способом його досягнення. До першої групи (група А) увійшли 38 зразків сперми пацієнтів, у партнерок яких природним шляхом вдалося досягти ХВ, підтвердженої клінічною вагітністю (КВ). До другої групи (група В) увійшли 30 зразків сперми пацієнтів, у партнерок яких за допомогою методів ДРТ вдалося досягти ХВ, підтвердженої клінічно (КВ). До третьої групи (група С) увійшли 16 зразків сперми пацієнтів, у партнерок яких природним шляхом або за допомогою методів ДРТ вдалося досягти ХВ подальшим перериванням вагітності (ПВ) в ембріональний період внутрішньоутробного розвитку (до 10 тижнів вагітності).

Усі пацієнти дали інформовану усну згоду на використання даних їх досліджень з науковою метою без зазначення особистих даних, деякі підписали

інформовану згоду про проведення цього дослідження.

З метою встановлення показників, що в проведеному дослідженні найбільше вплинули на репродуктивну здатність чоловіків, проаналізовано показники спермограми (об'єм еякулята, рН, загальна кількість сперматозоїдів у еякуляті, показники рухливості та особливості морфологічної будови сперматозоїдів, кількість живих форм) та фрагментації спермальної ДНК.

Найбільш чутливі показники потенціалу чоловічої фертильності: фрагментація спермальної ДНК ($Se=0,92$), частка живих форм сперматозоїдів ($Se=0,68$) та загальна кількість сперматозоїдів у еякуляті ($Se=0,64$). Досить чутливим показником можна вважати частку прогресивної рухливості (a+b) сперматозоїдів ($Se=0,52$), а найменш чутливим – частку загальної кількості рухливих форм (a+b+c) сперматозоїдів у еякуляті ($Se=0,13$). Оскільки в усіх досліджуваних зразках еякулята кількість морфологічно нормальних форм становила більше ніж 4% (нижня межа частки нормальних форм сперматозоїдів у еякуляті за останньою редакцією ВООЗ), то нормальна морфологія сперматозоїдів виявилася взагалі нечутливим ($Se=0$), проте найспецифічнішим показником ($Sp=1$).

Що стосується специфічності показників потенціалу чоловічої фертильності, то на першому місці (якщо не враховувати морфологію) – частка загальної кількості рухливих форм (a+b+c) сперматозоїдів у еякуляті ($Sp=0,91$). Далі (в порядку спадання специфічності) показники загальної кількості сперматозоїдів у еякуляті ($Sp=0,80$), частки їх прогресивно рухливих (a+b) форм ($Sp=0,73$) та фрагментації ДНК ($Sp=0,72$). Найнижчою за своєю специфічністю виявилася частка живих форм сперматозоїдів ($Sp=0,41$).

Робота виконана у рамках комплексної державної бюджетної науково-дослідної теми 12 А-2020 кафедри зоології ДВНЗ «УжНУ» «Шляхи підвищення продуктивності допоміжних репродуктивних технологій» (№ держреєстрації 0120U104560).