

операції після обструктивних резекцій товстої кишки. Основну групу склали 52 хворих, в контрольну групу увійшли 55 пацієнтів. У досліджуваній, основній групі хворих, антибактеріальна терапія проводилася препаратами з урахуванням чутливості до них мікрофлори. Антибактеріальні препарати вводилися інтраопераційно і в післяопераційному періоді ендолімфатично в катетеризований паховий лімфатичний вузол.

Ключові слова: обструктивні резекції товстої кишки, гнійно-септичні ускладнення, антибіотикотерапія, профілактика.

resection of the colon. Study group included 52 patients in the control group consisted of 55 patients. In the study, the main group of patients, antibiotic therapy was administered drugs including sensitivity to them microflora. Antibacterial drugs were administered intraoperatively and postoperatively in endolymphatic catheterized inguinal lymph node.

Key words: obstructive colon resection, septic complications, antibiotic treatment, prevention.

Стаття надійшла 15.05.2015 р.

Рецензент Ляховський В.І.

УДК 616.155.3-097.36:616.69-008.8-074

І. В. Максимюк, З. Д. Воробець, В. М. Максимюк
Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького, м. Львів, Інститут
сіньського господарства Карпатського Регіону, м. Львів-Оброшине

РІВЕНЬ ІЛ-6, ІЛ-8 І ІЛ-10 У СПЕРМІ ЧОЛОВІКІВ

Дослідження виконано з метою встановлення зв'язку концентрації про- і протизапальних цитокінів з показниками якості сперми. Тенденцію до позитивного кореляційного зв'язку між параметрами концентрації ІЛ-6 і ІЛ-10 ($r = 0,45$) виявили з показником концентрації сперматозоїдів; ІЛ-8 ($r = 0,52$) – із в'язкістю сперми, ІЛ-10 ($r = 0,50$) – з кількістю рухливих клітин. Тенденцію до негативного кореляційного зв'язку ІЛ-6 ($r = -0,42$) і ІЛ-8 ($r = -0,55$) з кількістю живих сперматозоїдів, але ІЛ-10 ($r = -0,70$) – до тісного з об'ємом сперми. В досліджених еякулятах визначили також тісний позитивний кореляційний зв'язок між показниками концентрації цитокінів у групах ІЛ-8 і ІЛ-6 ($r = 0,74$) та ІЛ-10 і ІЛ-6 ($r = 0,72$). Результати проведених досліджень дозволяють стверджувати, що підвищений рівень концентрації ІЛ-6 і ІЛ-8 у спермі є причиною зниження її якості. Можливо, це пов'язано з процесами, розвиток яких призводить до неплідності чоловіків. Підвищений рівень концентрації ІЛ-10 в еякулятах оптимізує параметри спермограми.

Ключові слова: плідні та неплідні чоловіки, ІЛ-6, ІЛ-8, ІЛ-10.

Робота є фрагментом НДР "Розробити систему комплексної оцінки життєздатності сперматозоїдів нативної і кріоконсервованої сперми за біохімічними показниками", ДР № 0111U005339.

Відомо, що в органах статеві системи чоловіків цитокіни продукують сперматогонії, імунні, інтерстиціальні клітини та клітини Сертолі. Зв'язуючись із рецепторами клітин інтерлейкіни стимулюють трансдукцію внутрішньоклітинних сигналів, регулюють ріст і диференціацію зародкових клітин, репродуктивну, нейроендокринну і тестикулярну функції статевих органів. Процеси регуляції функцій – взаємні. Різні клітини репродуктивної системи чоловіків не лише продукують власні цитокіни, але і регулюють їх секрецію. За умов послаблення процесу синтезу відбуваються зміни у функціонуванні органів статеві системи, які можуть призвести до розвитку чоловічої неплідності [1, 8].

ІЛ-6 належить до основних медіаторів гострої фази запальної реакції, міститься у різних біологічних рідинах та, зокрема, у спермі. Продукують його клітини Сертолі [3, 7]. Підвищення рівня концентрації ІЛ-6 та ІЛ-8 у спермальній плазмі пов'язане із розвитком запальних процесів у тканинах органів статеві системи чоловіків, а концентрації ІЛ-6 – з інтенсивністю та якістю процесу сперматогенезу [6].

ІЛ-8 відносять до групи хемокинів, які відіграють ключову роль у розвитку запального процесу. Він стимулює фагоцитоз і бактерицидну активність нейтрофілів [2]. Так само, як і інші цитокіни місцем його локалізації є спермальна плазма [4, 9]. За нормоспермії [5, 9] середній рівень концентрації ІЛ-8 у спермальній плазмі в 31,5 разу перевищує рівень його вмісту у крові. Така висока різниця показників концентрації підтверджує тезу про те, що первинну продукцію ІЛ-8 забезпечують тканини органів статеві системи [2].

ІЛ-10 вперше охарактеризували, як фактор блокування синтезу цитокінів, які виробляють Th2-клітини [9]. Він моделює експресію цитокінів, що мають мієлоїдне походження. Здатний активувати та підтримувати імунну і запальну відповіді. Суттєво інгібує синтез ІЛ-6 моноцитами. В першу чергу, ІЛ-10 відіграє ключову роль в регуляції балансу між патологічними і захисними процесами, бере активну участь у встановленні їх рівноваги [9].

Метою роботи було визначення концентрації ІЛ-6, ІЛ-8 і ІЛ-10 у спермальній плазмі, які можуть мати діагностичне значення для встановлення її кореляційного зв'язку з параметрами спермограми плідних і неплідних чоловіків.

Матеріал та методи дослідження. Досліджували еякуляти 60 чоловіків, які впродовж 201-2014 років зверталися у клініку з приводу непліддя. Зразки сперми отримували від пацієнтів, які 3-5 днів утримувалися від статевого акту. Їх середній вік становив $33 \pm 2,26$ роки.

Еякуляти витримували 30 хв за умов кімнатної температури. Згідно вимог [WHO] проводили стандартну оцінку еякулятів. Після їх повного розрідження зразки сперми 20 хв центрифугували за 600g. Супернатант відбирали і зберігали у морозильній камері за -20°C . Згідно інструкції до набору реактивів фірми "Вектор-Бест" параметри концентрації ІЛ-6, ІЛ-8, ІЛ-10 визначали імуферментним методом (Stat-fax-303). Результати виконаних досліджень аналізували за визначеним відношенням показників об'єму, в'язкості еякуляту, концентрації сперматозоїдів в см³ сперми, кількості рухливих та живих сперматозоїдів до параметрів концентрації ІЛ-6, ІЛ-8, ІЛ-10. Для статистичного аналізу використовували програму Microsoft Exel. Групи даних порівнювали за допомогою t-тесту і здійснювали їх кореляційний аналіз.

Результати дослідження і їх обговорення. Аналіз спермограми плідних (норма) і неплідних (патологія) чоловіків свідчить про існування високої вірогідної різниці між показниками об'єму виділених еякулятів ($P = 97\%$), концентрації та кількості рухливих і живих сперматозоїдів ($P = 99,9\%$). Вірогідних змін в'язкості секретів сперми ($P = 45\%$) – не зареєстрували (табл. 1).

Таблиця 1

Спермограма еякулятів плідних і неплідних чоловіків ($M \pm m$)

Показники спермограми	Чоловіки		Рп:н
	плідні	неплідні	
Об'єм еякуляту, см ³	$3,22 \pm 0,19$	$3,84 \pm 0,24$	<0,970
lim	2 – 4	2 – 8	
В'язкість секретів сперми, мм	$2,40 \pm 0,23$	$3,07 \pm 0,45$	>0,450
lim	1 – 3	1 – 7	
Концентрація сперматозоїдів, 10 ⁶ /см ³	$80,80 \pm 5,45$	$56,42 \pm 6,85$	<0,999
lim	53 – 102	1 – 129	
К-ть рухливих сперматозоїдів, %	$56,60 \pm 1,18$	$41,92 \pm 3,19$	<0,999
lim	52 – 64	0 – 71	
К-ть живих сперматозоїдів, %	$65,80 \pm 1,87$	$42,79 \pm 3,20$	<0,999
lim	56 – 73	2 – 77	

Виявлені відмінності між показниками спермограми за нормального і патологічного стану органів статеві системи чоловіків вказують на те, що запальні процеси інгібують генеративну функцію тканин яєчок (показник концентрації, кількості рухливих і живих сперматозоїдів неплідних чоловіків в 1,4...1,5 разу менший ніж плідних) та життєздатність сперматозоїдів у спермі і стимулюють генеративну функцію придаткових залоз, які синтезують вірогідно більшу ($P = 97\%$) кількість об'єму секретів спермальної плазми. Але за цих умов середній показник в'язкості секретів сперми неплідних чоловіків знаходиться у межах норми (3,07 проти 2,40 мм).

Аналіз динаміки параметрів концентрації ІЛ-6 та ІЛ-8 свідчить, що її середній показник у спермальній плазмі неплідних чоловіків в 6,6 та 1,7 разу ($30,58$ проти $4,62$ пкг/см³ та $1684,45$ проти $973,92$ пкг/см³) відповідно більший ніж у плідних. Однак, рівень концентрації ІЛ-10 – в 1,4 разу ($10,53$ проти $14,60$ пкг/см³) менший (табл. 2). Вірогідність її змін в усіх випадках – висока і становить 99,9%.

Таблиця 2

Параметри концентрації цитокінів у спермальній плазмі (пкг/см³, $M \pm m$)

Цитокіни	Чоловіки					
	Плідні (n = 15)	Неплідні (n = 45)	п:н	неплідні (n = 45)		
				I (n = 14)	II (n = 18)	III (n = 13)
ІЛ-6	$4,62 \pm 0,56$	$30,58 \pm 4,78$	0,999	$6,22 \pm 0,83$	$19,64 \pm 1,27$	$74,06 \pm 6,81$
lim	3-6	1-98		6-25	20-33	42-94
rІЛ-6:8	0,40	0,00		0,54	-0,12	0,47
ІЛ-8	$973,92 \pm 66,10$	$1684,45 \pm 118,78$	0,999	$1084,36 \pm 37,49$	$1987,55 \pm 99,10$	$2762,53 \pm 49,67$
lim	859-1206	736-3033		1080-1540	1490-1990	1950-2760
rІЛ-8:10	-0,18	0,24		0,10	0,12	0,27
ІЛ-10	$14,60 \pm 1,51$	$10,53 \pm 1,26$	0,999	$4,06 \pm 0,27$	$9,28 \pm 0,77$	$23,53 \pm 1,76$

lim	11-20	0,4-31	4-8	9-11	12-24
rIL-10:6	0,67	0,14	-0,51	0,15	0,72

Однак, проведений за цих умов, аналіз можливості існування корелятивного зв'язку показників концентрації про- і протизапальних цитокінів в еякулятах плідних і неплідних чоловіків свідчить: лише щодо показників концентрації IL-6 та IL-10 можна говорити про слабку позитивну координацію процесів їх синтезу імунними та інтерстиціальними клітинами, клітинами Сертолі і сперматогоніями у тканинах органів статеві системи здорових чоловіків (rIL-10:6 = 0,67). Очевидно, що вказаний стан взаємозв'язку зумовлений дуже широкими лімітами мінімальних і максимальних значень показників концентрації IL-8 (859...1206) у здорових та IL-6 (1...98), IL-8 (736...3033), IL-10 (0,4...31 пкг/см³) у хворих чоловіків. Тому з метою більш детального аналізу динаміки параметрів концентрації цитокінів, яку визначили у спермальній плазмі неплідних чоловіків, отриману вибірку показників поділили на три групи з її низькими, середніми і високими значеннями.

Поділ визначених показників концентрації цитокінів спермальній плазмі у вибірці еякулятів неплідних чоловіків (n = 45) призвів до того, що її середні значення IL-6 у групах I, II і III становлять 6,22±0,83, 19,64±1,27 і 74,06±6,81; IL-8 – 1084,36±37,49, 1987,55, 2762,53; IL-10 – 4,06±0,27, 9,28±0,77, 23,53±1,76 пкг/см³ відповідно. В результаті отримані показники аналізу імовірності зв'язку між параметрами низької концентрації цитокінів IL-6, IL-8 і IL-10 свідчать про їх середню позитивну кореляцію між прозапальними цитокинами (rIL-6:8 = 0,54) та середню негативну кореляцію між IL-8 та IL-10 (rIL-10:6 = -0,51).

Якщо за середніх значень параметрів концентрації IL-6, IL-8, IL-10 (19,64±1,27, 1987,55±99,10, 9,28±0,77 пкг/см³) імовірність існування корелятивного зв'язку є дуже малою (rIL-6:8, 8:10, 10:6 = ±0,12...0,15), то за високих (74,06±6,81, 2762,53±49,67, 23,53±1,76 пкг/см³) – між IL-6 і IL-8, IL-8 та IL-10 визначили слабкий корелятивний зв'язок (rIL-6:8 = 0,47, rIL-8:10 = 0,27), але між IL-10 та IL-6 – тісний (rIL-10:6 = 0,72).

Визначені показники особливостей корелятивного зв'язку показників низької, середньої і високої концентрації IL-6 з показниками спермограми неплідних чоловіків (табл. 3) вказують на малу імовірність його існування (rIL-6:8, 8:10, 10:6 = ±0,05...0,45). Найвищий показник імовірності існування малого позитивного (rIL:пс = 0,45) і негативного зв'язків (rIL:пс = -0,42) виявили щодо визначеної кількості рухливих та живих сперматозоїдів в еякулятах неплідних чоловіків.

Таблиця 3

Зв'язок показників концентрації прозапального цитокіну IL-6 та спермограми неплідних чоловіків (M±m)

Показники спермограми	Групи еякулятів					
	I	rIL:пс	II	rIL:пс	III	rIL:пс
Концентрація IL-6, пкг/см ³	6,22±0,83		19,64±1,27		74,06±6,81	
Об'єм еякуляту, см ³	3,47±0,28	-0,32	4,19±0,34	-0,21	3,74±0,32	-0,12
В'язкість сперми, мм	4,67±0,28	-0,11	2,82±0,31	0,30	2,13±0,20	-0,27
Конц. сперматозоїдів, 10 ⁶ /см ³	68,75±5,37	0,37	59,59±5,76	0,34	43,81±4,53	-0,28
К-ть рухливих сперматозоїдів, %	47,9±3,54	0,30	34,46±3,65	0,45	44,25±4,52	0,31
К-ть живих сперматозоїдів, %	50,63±4,72	-0,42	40,23±4,65	-0,05	40,54±4,19	0,17

Виявлена і наведена нами особливість з одного боку означає, що визначена ймовірність існування позитивного і негативного зв'язку концентрації IL-6 у спермальній плазмі еякулятів неплідних чоловіків з показниками їх спермограми може бути наслідком різної опірності організму пацієнтів на дію продуктів запальних процесів, які відбуваються у тканинах органів статеві системи неплідних чоловіків, з іншого боку – результат їх впливу може відображати лише початкову стадію розвитку неплідності. Тому, визначена імовірність зв'язку між показниками концентрації IL-6 у спермальній плазмі та спермограми еякулятів неплідних чоловіків є малою (rIL:пс = -0,05...0,45).

Якщо мала ймовірність зв'язку показників концентрації IL-6 стосується життєздатності сперматозоїдів (відсоток живих і рухливих сперматозоїдів в еякулятах), то показників концентрації IL-8 (табл. 4) в еякулятах II-ої групи (в'язкість сперми – позитивний зв'язок, відсоток живих сперматозоїдів – негативний зв'язок) є середньою (rIL:пс = 0,52...-0,55). В усіх інших випадках ймовірність її зв'язку з показниками спермограми неплідних чоловіків є малою (rIL:пс = ±0,04...0,36).

Таблиця 4

Зв'язок показників концентрації прозапального цитокіну ІЛ-8 та спермограми неплідних чоловіків (M±m)

Показники спермограми	Групи еякулятів					
	I	гІЛ:пс	II	гІЛ:пс	III	гІЛ:пс
Концентрація ІЛ-8, пкг/см ³	1084,36±37,49		1987,55±99,1		2762,53±49,67	
Об'єм еякуляту, см ³	3,94±0,32	0,17	3,53±0,33	0,14	3,85±0,43	0,04
В'язкість сперми, мм	4,05±0,35	0,13	2,38±0,24	0,52	2,00±0,25	0,24
Конц. сперматозоїдів, 106/см ³	66,45±6,83	0,12	46,13±4,98	0,19	47,20±4,54	0,19
К-ть рух-их сперматозоїдів, %	40,94±4,73	0,24	41,25±3,1	0,18	43,69±4,33	0,36
К-ть живих сперматозоїдів, %	44,82±4,36	0,13	38,57±3,19	0,55	42,30±4,39	0,32

Виявлене означає, що синтез середнього (1987 пкг/см³) рівня концентрації цитокіну ІЛ-8 пов'язаний з процесами, перебіг яких позитивно впливає на в'язкість виділених придатковими статевими залозами секретів сперми. Але за цих умов, сперматозоїди, які утворені генеративними тканинами ячок, знижують життєздатність. Вірогідність негативного впливу концентрації ІЛ-8 на кількість живих сперматозоїдів в еякулятах (39 проти 51%) неплідних пацієнтів є середньою (гІЛ:пс = -0,55).

Найбільш суттєву відповідь організму неплідних чоловіків на дію продуктів запальних процесів, що відбуваються у тканинах статевих органів пацієнтів, виявили за середніх (9 пкг/см³) і високих (23 пкг/см³) параметрів концентрації ІЛ-10 (табл. 5).

Таблиця 5

Зв'язок показників концентрації протизапального цитокіну ІЛ-10 та спермограми неплідних чоловіків (M±m)

Показники спермограми	Групи еякулятів					
	I	гІЛ:пс	II	гІЛ:пс	III	гІЛ:пс
Концентрація ІЛ-10, пкг/см ³	4,06±0,27		9,28±0,77		23,53±1,76	
Об'єм еякуляту, см ³	4,04±0,41	-0,05	4,10±0,47	0,51	3,20±0,33	-0,70
В'язкість сперми, мм	3,82±0,37	-0,18	3,44±0,29	0,35	1,50±0,16	0,80
Конц. сперматозоїдів, 106/см ³	49,65±4,63	0,02	62,56±5,43	0,06	57,83±5,65	0,45
К-ть рух-их сперматозоїдів, %	36,57±3,27	0,22	46,43±4,73	0,30	43,00±3,50	0,50
К-ть живих сперматозоїдів, %	29,75±2,34	0,08	47,50±3,59	0,08	52,80±5,52	0,39

Так, якщо його середній рівень концентрації має тенденцію до позитивного зв'язку (гІЛ:пс = 0,51) з показником об'єму сперми (4,1 см³), то за умов високої концентрації виявили достатньо тісний негативний (гІЛ:пс = -0,70) зв'язок з показником об'єму еякуляту і позитивний (гІЛ:пс = 0,80) із в'язкістю еякуляту та середній (гІЛ:пс = 0,50) із кількістю рухливих сперматозоїдів. Однак щодо показників концентрації та кількості живих сперматозоїдів ймовірність зв'язку є малою (гІЛ:пс = ±0,39...0,45).

Таким чином, визначені показники концентрації цитокінів і спермограми еякулятів плідних і неплідних пацієнтів та проведений аналіз ймовірності зв'язку між ними свідчать про високу опірність організму до дії продуктів запальних процесів, які відбуваються у тканинах органів пацієнтів ІІ-ої і ІІІ-ої груп. Спермальна плазма їх еякулятів містить середні і високі параметри концентрації протизапального цитокіну ІЛ-10. За середніх параметрів прозапального цитокіну ІЛ-8 (група ІІ) виявили найвищий показник корелятивного зв'язку, а за низької і середньої концентрації ІЛ-6 (групи І і ІІ) – малого.

Висновок

Еякуляти неплідних чоловіків містять підвищений рівень концентрації прозапальних цитокінів ІЛ-6 і ІЛ-8 та знижений протизапального ІЛ-10. Можливо, рівень прозапальних цитокінів пов'язаний з розвитком чоловічої неплідності, а високий протизапального ІЛ-10 підтримує оптимальні показники спермограми. Встановлено, що рівень концентрації прозапальних цитокінів ІЛ-8 і ІЛ-6 є зворотнім до якості сперми, а саме до кількості живих сперматозоїдів. Рівень концентрації протизапального цитокіну ІЛ-10 позитивно корелює з концентрацією сперматозоїдів та їх рухливістю. Тобто, покращує функціональний стан сперматозоїдів у спермі. Ймовірно також, що визначення вказаних біохімічних маркерів допоможе у встановленні об'єктивного клінічного діагнозу.

Перспективи подальших досліджень. Зважаючи на той факт, що імунологічний фактор у розвитку неплідності зумовлений різними чинниками, вважаємо за доцільне й надалі продовжувати дослідження, які слід спрямувати на вивчення особливостей зв'язку інших про- та протизапальних цитокінів з показниками спермограми.

Список літератури

1. Dousset B. Seminal cytokine concentrations (IL-1beta, IL-2, IL-6, sR IL-2, sR IL-6), semen parameters and blood hormonal status in male infertility / B. Dousset, F. Hussenet, M. Daudin [et. al.] // Hum. Reprod. – 1997. – Vol.12(7). – P.1476-1479.
2. Dziadecki W. Interleukin 6 and interleukin 8 concentrations in seminal plasma of male with seminogram abnormalities / W. Dziadecki, An. Celinska, S. Fracki [et al.] // Central European Journal of Immunology. - 2010. - №35(3). - P. 162-167.
3. Eggert-Kruse W. Relationship of seminal plasma interleukin (IL)-8 and IL-6 with semen quality / W. Eggert-Kruse, R. Boit, G. Rohr [et al.] // Hum. Reprod. - 2001. - Vol.16, №3. - P. 517-528.
4. Furuya Y. Fas and interleukin-6 and interleukin-8 levels in seminal plasma of infertile men / Y. Furuya, T. Akash, H. Fuse // Arch. Androl.- 2003.- Vol.49. -P. 449-452.
5. Koumantakis E. Increased levels of interleukin-8 in human seminal plasma / E. Koumantakis, I. Matalliotakis, D. Kyriakou [et al.] // Androl. - 1998. – Vol.30. – P. 339-343.
6. Legue F. IL-6 a key cytokine in vitro and in vivo response of Sertoli cells to external gamma irradiation / F. Legue, N. Guitten, V. Brouazin-Jousseume [et al.] // Cytokine. – 2001- Vol.16. - P. 232-238.
7. Nandipati K. C. Relationship of interleukin-6 with semen characteristics and oxidative stress in vasectomy reversal patients / K. C. Nandipati, F. F. Pasqualotto, A. J. Thomas [et al.] // Andrologia. - 2005. - Vol. 37. - P.131-134.
8. Qian Li. The relationship between IL-17 and male infertility: semen analysis / Li Qian, Shi Qingxi, Gu Yang [et al.] // African Journal of Microbiology Research.- 2012- Vol. 6(27). – P. 5672-5677.
9. Sanocka D. Male genital tract inflammation; the role of selected interleukins in regulation of pro-oxidant and antioxidant enzymatic substances in seminal plasma / D. Sanocka, P. Jedrzejczak, A. Szumala-Kakol [et al.] // J. Androl. - 2003. - Vol. 24. - P. 448-455.
10. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen // 5th ed. - 2010. - 265 p.

Реферати

УРОВЕНЬ IL-6, IL-8 И IL-10 В СПЕРМЕ МУЖЧИНЫ

Максимюк А. В., Воробец З. Д., Максимюк В. М.

Исследование выполнено с целью установления связи концентрации про- и противовоспалительных цитокинов с показателями качества спермы. Тенденцию к положительной корреляционной связи между параметрами концентрации IL-6 и IL-10 ($r = 0,45$) обнаружили с показателем концентрации сперматозоидов; IL-8 ($r = 0,52$) - с вязкостью спермы, IL-10 ($r = 0,50$) - с количеством подвижных клеток. Тенденцию к негативной корреляционной связи IL-6 ($r = -0,42$) и IL-8 ($r = -0,55$) с количеством живых сперматозоидов, однако IL-10 ($r = -0,70$) - к тесной с объемом спермы. В исследованных эякулята определили также значительную положительную корреляционную связь между показателями концентрации цитокинов в группах IL-8 и IL-6 ($r = 0,74$) и IL-10 и IL-6 ($r = 0,72$). Результаты проведенных исследований позволяют утверждать, что повышенный уровень концентрации IL-6 и IL-8 в сперме является причиной снижения ее качества. Возможно, это связано с процессами, развитие которых приводит к бесплодию мужчин. Повышенный уровень концентрации IL-10 в эякуляте оптимизирует параметры спермограммы.

Ключевые слова: плодные и бесплодные мужчины, IL-6, IL-8, IL-10.

Статья найдшла 3.06.2015 р.

IL-6, IL-8, IL-10 LEVEL IN MEN SPERM

Maksymyuk H. V., Vorobets Z. D., Maksymyuk V. M.

The research was conducted in order to identify relationship of concentration of inflammatory and anti-inflammatory cytokines to the quality parameters of sperm. The trend to a positive correlation between the concentrations of IL-6 and IL-10 ($r = 0,45$) and concentration of sperm was found; IL-8 ($r = 0,52$) to the viscosity of semen, IL-10 ($r = 0,50$) - to the number of motile cells. Trend to negative correlation between IL-6 ($r = -0,42$) and IL-8 ($r = -0,55$) with the number of live spermatozoa was present, but IL-10 ($r = -0,70$) was close to the volume of semen. Strong positive correlation between concentration parameters of cytokines was observed in groups of IL-8 and IL-6 ($r = 0,74$) and IL-10 and IL-6 ($r = 0,72$) in the researched semen ejaculates. The studies suggest that increased concentration of IL-6 and IL-8 results in decreasing semen quality. This might be related to the processes that lead to men infertility. The increased concentration of IL-10 in the ejaculates optimizes the parameters of spectrogram.

Key words: fertile and infertile men, IL-6, IL-8, IL-10.

Рецензент Ліхачов В.К.

УДК 616.741-009.7-085.216.5

В. М. Меренський

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського», м. Тернопіль

ЗАСТОСУВАННЯ МІОРЕЛАКСАНТІВ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ НИЖНЬОЇ ДІЛЯНКИ СПИНИ

У статті проведена оцінка ефективності парентерального застосування комбінованого препарату толперизону гідрохлориду та лідокаїну гідрохлориду у комплексному лікуванні хворих із вертеброгенним больовим синдромом попереково-крижового відділу хребта. Включення в комплексну терапію больового синдрому у нижній ділянці спини препарату толперизону гідрохлориду та лідокаїну гідрохлориду супроводжується статистично вірогідним зниженням інтенсивності больового синдрому, зростанням об'єму рухів у попереково-крижовому відділі хребта, збільшенням