



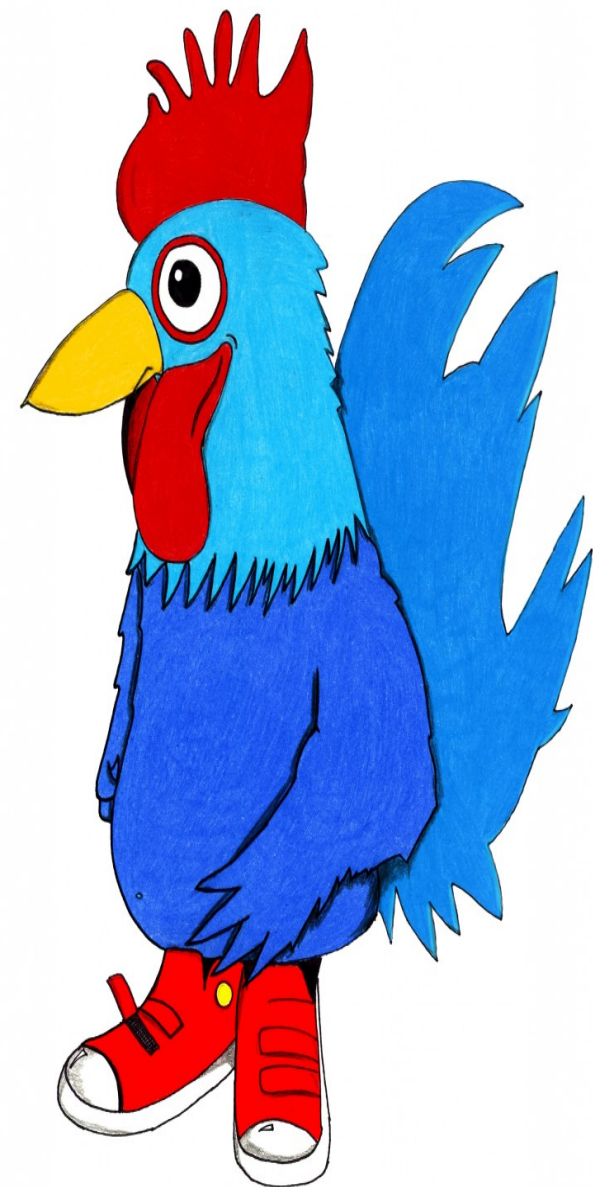
**Мъжки фактор и повтарящи се спонтанни аборти в двойката**

---

**д-р Виолета Рилчева, д.м**

Мъжки фактор и повтарящи се  
спонтанни аборти  
Причини

ДНК-фрагментация на  
сперматозоидите  
Програмирана клетъчна смърт  
Оксидативен стрес  
Техники за получаване на  
еякулат и обработване на  
сперматозоидите преди *ART*  
Криоконсервация



## Мъжки фактор и повтарящи се спонтанни аборти

Варикоцеле

Бактериални инфекции

Възраст

Медикаменти, ваксини, фебрилитет

Токсини от околната среда

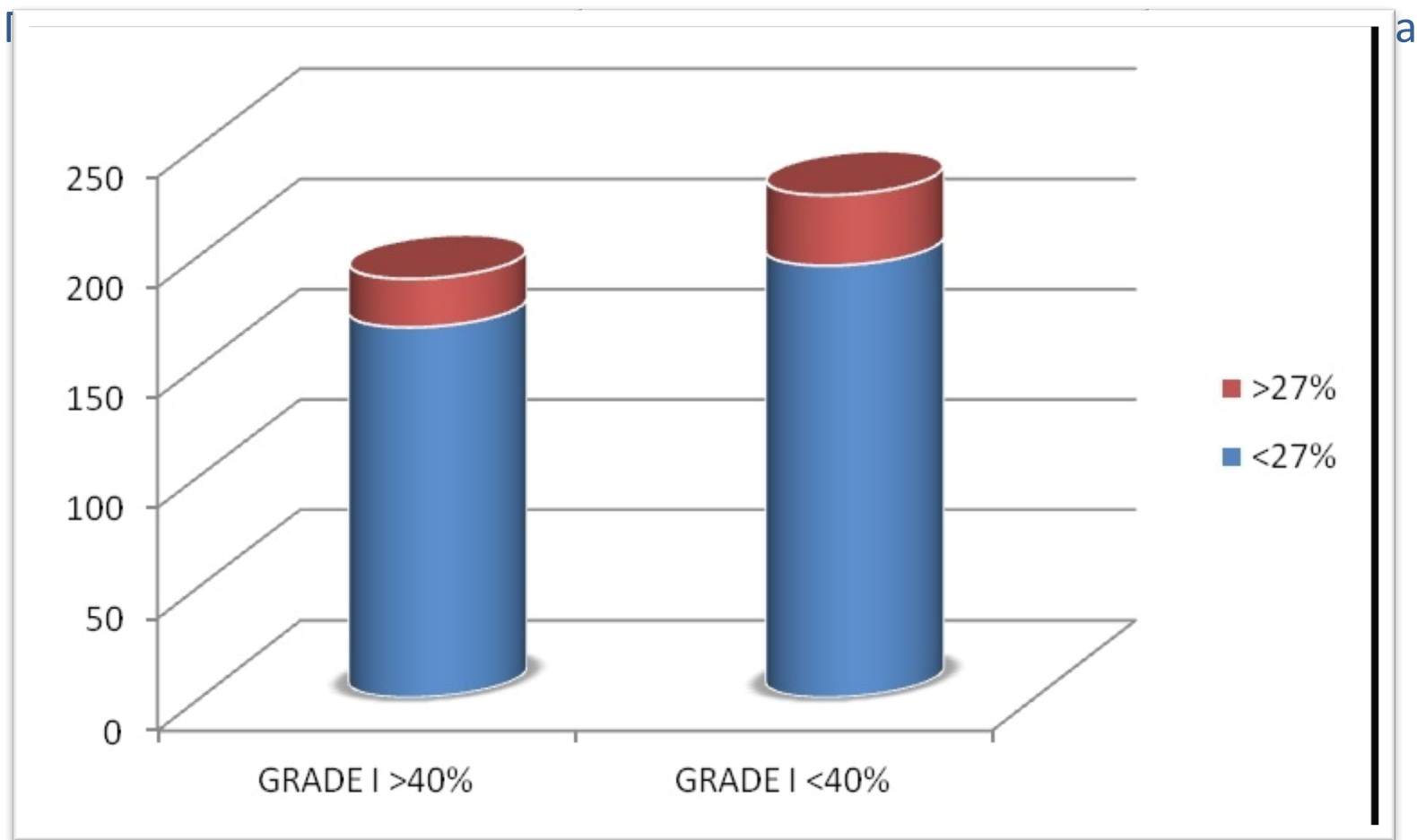


Не е известно как точно дефекти на сперматозоидите водят до загуба на бременността, известно е, че нарушения в целостта на спермалната ДНК могат да повлияят на развитието на ембрионите и да се увеличи риска от аборт.

В мета-анализи е налице положителна предиктивна стойност ( $PPV$ ) 37% и медиана за отрицателна прогностична стойност ( $NPV$ ) 90% (медиана за загуба на бременност от 18%).

В популации със среден процент загуби на бременност от 18%, рискът от загуба на бременността се оценява на 37% при абнормални резултати от теста и 10% при нормални стойности.

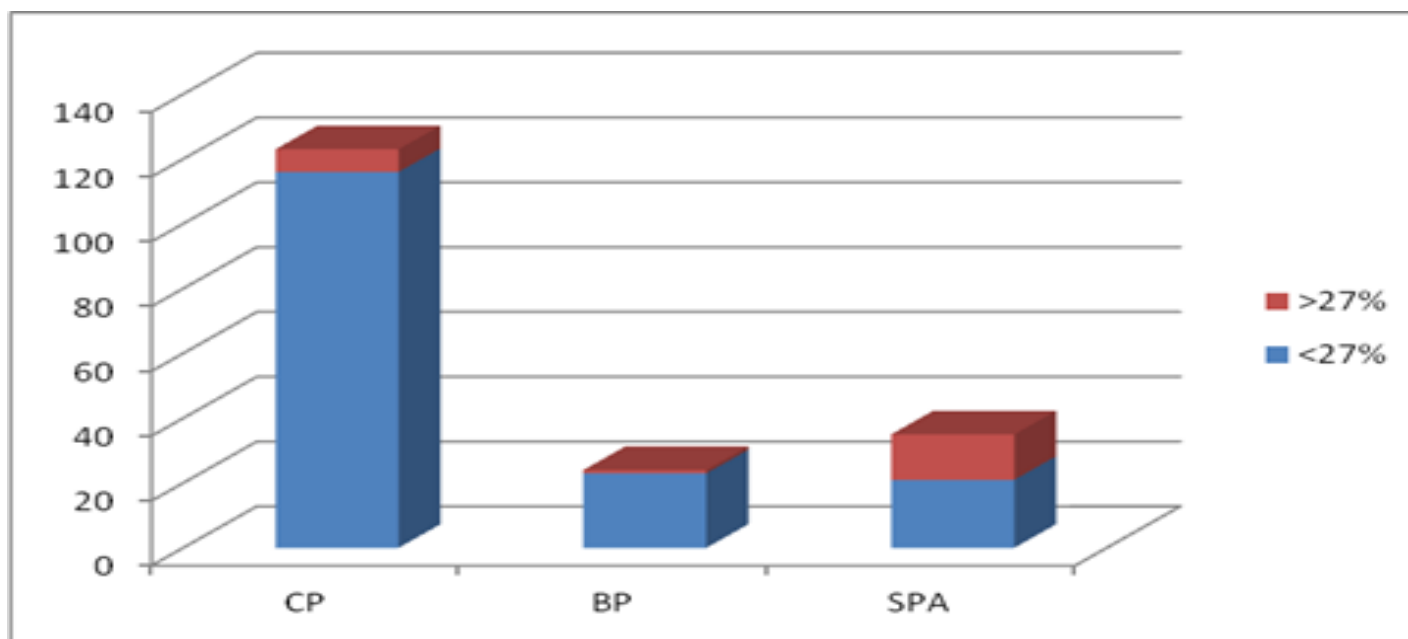
## Проучване влиянието на DFI върху качеството на ембрионите (бластоцисти с grade I качество) след ICSI



а

# Проучване влиянието на DFI и развитието на бременността след автоложни ICSI процедури

С увеличаване на DFI нараства и броят на загубите на плода (вкл. биохимични бременности и спонтанни аборти) при  $OR=5.65$ . В групата с  $DFI < 27\%$  се установяват 27% загуби на плода (14% BP 13% SPA), докато в групите с  $DFI > 27\%$  се установява 2 пъти по-висока честота (63%).



## Проучване влиянието на ДНК-фрагментационния индекс по отношение изхода на бременността след ICSI процедури с донорски яйцеклетки.

По отношение взаимодействието между DFI и развитието на бременността след хетероложна ICSI процедура се установи слаба статистическа зависимост ( $\chi^2=3.49$ ,  $p<0.05$ ,  $p=0.03$ ,  $r=0.25$ )

ICSI донорски яйцеклетки DFI	Клинична бременност	Загуби на плода (BP+SPA)	Общо за Групата
До 26.9%	62.96%	25.93%	88.8%
Над 27%	3.70%	7.41%	11.1%
Общо за групата	66.67%	33.3%	100%

## Проучване влиянието на ДНК-фрагментационния индекс по отношение изхода на бременността след IUI

IUI DFI	Положителен тест	Отрицателен тест	Общо за групата
До 26.9%	78.57 %	98.83%	93.51%
Над 27%	28.43 %	3.17%	6.49%
Общо за групата	18.18%	81.82%	100%

IUI DFI	Клинична бременност	SPA	Общо за групата
До 26.9%	64.29%	14.29%	78.57%
Над 27%	0.0%	24.43%	21.43%
Общо за групата	64.29%	35.71%	100%





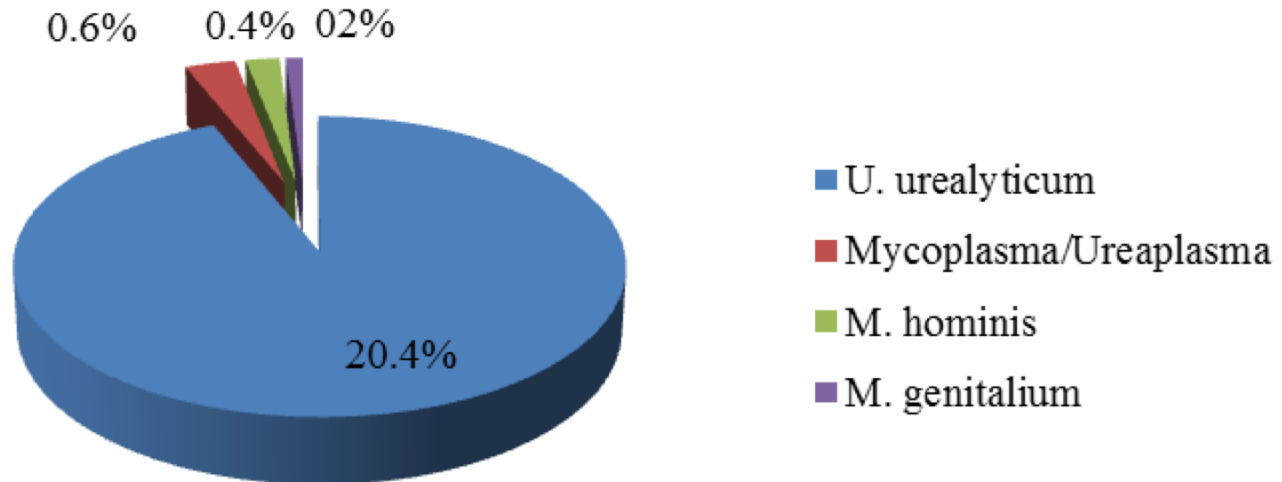
# Проучване влиянието на патогенетични фактори върху ДНК-фрагментационния индекс на сперматозоиди Урогенитална инфекция

- По отношение разпределението по възраст на инфекцията, се получиха следните данни: 20-28 г. - инфектирани 3.8%; 30 – 39 г. – инфектирани 13,6%; 40 – 49 г. –инфектирани - 2.9%; 50 – 59 г. – инфектирани - 0.9%.



# Проучване влиянието на патогенетични фактори върху ДНК-фрагментационния индекс на сперматозоиди Урогенитална инфекция

Видово разпределение на гениталните микоплазми



- *DFI* е идентифициран като фактор, предсказващ изхода на АРТ. *DFI* може да се използва като самостоятелен предиктор за бременност и раждане при двойки, извършващи *IUI*.
- *ICSI* процедурата е в състояние да заобиколи увреждането на спермалния хроматин. Високият *DFI* не изключва успешно лечение на стерилитета чрез *ICSI*, но биохимичните бременности и спонтанните аборти ще са с два пъти по-висока честота при *ICSI* процедури, ако *DFI*>27%.
- За трите категории АРТ, проучването ни показва, че спермални проби с *DFI*>27% се свързват с по-малък процент бластоцисти с *grade I* качество и повишен риск от ранна загуба на

## Селекция на сперматозоиди MACS

Селекция на сперматозоиди с помощта *MACS* в *ART* показва статистически значителни разлики в процентите бременност

Намалява нивото на ДНК фрагментация и ефективно разделя апоптотичните от не-апоптотични сперматозоиди.

*MACS* подобрява подвижността и морфологията, както индексите на деформация на сперматозоидите

Не са открити разлики между групите по отношение имплантация и процентите на спонтанните аборти

*IMSI*

Няма доказателства за въздействие  
върху живо раждане или спонтанен  
аборт

*IMSI* подобрява незначително  
%клиничната бременност

Няма доказателства за ефекта на  
тази интервенция

върху риска от вродени аномалии.

Неубедителни данни за увеличава

шансовете за имплантация и

бременност

при двойки с “мъжки фактор” за  
стерилитет



## Техника за селекция на сперматозоиди чрез свързване с хиалуронова киселина (НВА)

- Яйцеклетката е заобиколена от хиалуронова киселина, естествен селектор на сперматозоидите. Те експресират рецептори и се свързват тези с нормална форма, минимална фрагментация на ДНК и ниска честота на хромозомни анеуплоидии.
- Използване на техника за селекция чрез свързване на сперматозоидите с хиалуронова киселина не води до подобрене на процента бременност.
- Мета-анализ на всички налични проучвания са показали подобрене качеството на ембрионите и имплантация; но няма намаление на спонтанните аборти и увеличване на % живораждания

Няма доказателства налагащи рутинна употреба на НВА при

## **Бъдещи насоки**

**Сперматозоида доставя нова епигенетична идентичност  
яйцеклетката, което може да бъде решаващо за нормалното  
развитие на ембионите**

**Мъже с нормални спермални параметри и повтарящи се загуби на  
бременност при двойката да бъдат насърчавани да да се  
подложат на по-нататъшни изследвания,**

**Бъдещите проучвания са необходими, за да се установи причината  
и ефекта от модификация в бащиния геном в ранното развитие на  
ембриона и**



ПРОСПЕКТИВНА ИЗЛОЖБА  
ПО СЛУЧАЙ ВО ГОДИШНИНАТА НА  
**НИКОЛАЙ ДАБО**  
В КОТОРИНАТА СА ПРЕДСТАВЕНИ  
ПОСЛЕДНИТЕ РАБОТИ НА  
НИКОЛАЙ ДАБО

ХУДОЖЕСТВЕНА  
ГАЛЕРИЯ  
ИЛИЯ БЕШКОВ  
ПРЕДСТАВИТЕЛСТВО  
НА СБХ  
ПРОЕКТ ПЛЕВЕН  
ПРОСТРАНСТВО

**Благодаря за вниманието!**