

# 127, 17 27, 17 (20) 77, 17 (20









# جامعة عين شمس

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم



نقسم بللله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها علي هذه الأفلام قد اعدت دون آية تغيرات



## يجب أن

تحفظ هذه الأفلام بعيداً عن الغبار

في درجة حرارة من 15-20 مئوية ورطوبة نسبية من 20-40 %

To be kept away from dust in dry cool place of 15 – 25c and relative humidity 20-40 %



ثبكة المعلومات الجامعية





Information Netw. " Shams Children Sha شبكة المعلومات الجامعية @ ASUNET بالرسالة صفحات لم ترد بالأص

## Numerical Sex Chromosome Abberations in Spermatozoa of Subfertile Men Using FISH

#### **Thesis**

Submitted in Partial Fulfillment of the Degree of M.Sc. in Clinical and Chemical Pathology

By Ingy Mohamed Fikry Farid (M.B., B.Ch.)

Supervised by

Prof. Dr. **Taghreed M. Gaafar**Prof. Of Clinical Pathology

Faculty of Medicine

Cairo University

Dr. Osama Khalafalla
Lecturer of Clinical Pathology
Faculty of Medicine
Cairo University

Dr. Ahmed Shams El Din Lecturer of Clinical Pathology Faculty of Medicine Cairo University

> Faculty of Medicine Cairo University 2000

BNZA

جامعة القاهرة / كلية الصر الذي

11, 1, 2, 1 () ..

ا الرسيال فرأر الإد

( \*.1, )

الطب	/ کلیة	هرة	الفا	جاممة
	ـــنى			النص

محضير

أجتماع لجنة الحكم على الرسالة المندسة مسن الطبيب / إلى الحريب المريب الدكت كواة توطئة للحصول على درجة الماجستير / الدكت كواة من المما حراد حما المدكليك لم و الكريب أيد

العام عنوان : باللغة الانجليزية : المناه الانجليزية : المناه الانجليزية المناه الم
is fremstossa of Shfatte Men using fish
2013/ (-10), 2/3/6 9-31-11 - 1-2-11 : 1-11-14.
: باللغة العربة : المعرات الدين في الأورز على المعرات العامية على المعرات العربية العربية العربية العربية العربية المعرات العربية المعرات العربية المعرات الم
1-11 ( < 40
بناء على موافقة الجامعة بتاريخ ١٥٠ ٤ / ١٠٠٠ تم تشكيل لجنة الفحص والبناقشة للرسالة المذكوة أعسلاه على النحو التالى :  المذكوة أعسلاه على النحو التالى :
بناءً على مواقعه الجامعة بتاريخ ١٥٠٪ ع ٢٠٠٠٪ تم تشديل لجنة الفحص والبنائشة للرسسسيانة.
ر) المنظم المنظ
(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)
٢) زيد المراج عرب المراج المرا
٣) المستحدد المستحدد المستحدد خارجي
بعد فحص الرسالة بواسطة كل عضو منفردا وكتابة تفارير منفردة لكل منهم إنعقدك اللجنة مجتمعة فسسسى
يم المالية المالية ١٠٠١ ٥ /١٠٠٠ إنان ١٠٠٠ ٥ /١٠٠٠ إنان ١٠٠٠ وي
بكلية الطب _ جامعة الناهرة وذلك لمنافشة الطالب في جلسة علنية في موضوع الرسالة والنتائج التي توسل
إليها وكذلك الأسس الملهية التي قام عليها البحث. •
نرار اللجنــة : ـــــــــــــــــــــــــــــــــ
) en el (4) / 1/1) oge , e/S, - 1 1/1
who are of the wife
تونيعات أعضا * اللجنسة : ــ
البشرف المنتحسن المنتحن الخارجسي

Charles and the set of

•

.

.

.

446037150

.

## List of Erratum

PAGE	I INE/	FDD 4T4
IAGE	<u>LINE/</u> <u>COLUMN</u>	<u>ERRATA</u>
Cover page	1	abberation ⇒ aberration
IV Puge	5	Azospermia ⇒ Azospermia
īV	6	adenosine ⇒ adenin
1	13	tetrazoospermia ⇒ teratozoospermia
2	19	Fluorescent   fluorescent
2	16	of "spermatozoa" in
3	2	become gametes "and" are
7	4	anomaly ⇒ anomalies
12	1	Last line duplicated from previous page
12	26	Last line missing = "pseudoautosomal region"
15	8	Sex chromosome "abnormalities' often
16	23	gonadol ⇒ gonadal
23	7	reccurent ⇒ recurrent
23	11	arc ⇒ are
25	6	heterochromalic ⇒ heterochromatic
27	5	phenotypicalty => phenotypically
27	7	hyalinization. pseudoadenomatous => hyalinization, pseudoadenomatous
27	11	3This ⇒ This
39	15	Reccurent => Recurrent
46	3	and, if $\Rightarrow$ and, if
53	2	For normal for ⇒ for normal spermatozoa
55	12	aero-some ⇒ acrosome
66	26	% ⇒ M
67	12	$(US) \Rightarrow (LIS)$
68	9	(>80%) ⇒ (<80%)
84	7	florescence ⇒ fluorescence
84	13	sattelite ⇒ satellite
86	6	$x \Rightarrow X$
90	Column 11	Sperm ⇒ Spermatogenic
93	Column 11	Sperm ⇒ Spermatogenic
95	2	Progressive Motility "within 1 hour" in
99	2	Disomy "in cells" of Control
102 104	2	"Cells of" OAT Patients
105	1	Figure 5: "Mean" Percentage of Anomalies in sex Cases ⇒ Individuals
108	10	sattelite ⇒ satellite
122	11	than in "their" newborns
125	7	sattelite => satellite
137	2	gonosome ⇒ gonosome
134	11	teratzospermia ⇒ teratozoospermia
148	25	apploication ⇒ application
149	15	determin-ing ⇒ determining
150	2	abberations ⇒ aberrations
152	7	oligoasthenoleratozoospermia⇒ oligoasthenoteratozoospermia
154	20	histopalhologicat $\Rightarrow$ histopathological

#### **Abstract**

The study was performed on 20 oligoasthenospermic patients. Semen analysis was performed for each patient. Oligoasthenospermic patients were chosen to study the X and Y chromosome numerical aberrations in their spermatozoa. Combined study of aneuploidy and morphological abnormality of spermatozoa was performed to give information about the role of sex chromosomes in the semen of these patients. Incidence of total sex chromosome disomy was 1.775%. Incidence of XX, YY and XY disomy was found to be 0.2%, 0.15% and 1.425% respectively. A strong correlation was found between percentage of sex chromosome abnormalities and higher percentage of abnormal forms. Another correlation was found between percentage of aberrations and lower counts of spermatozoa as well as higher paternal age. These results indicate the need for FISH analysis for sex chromosomes before assisted reproductive techniques in the hope of establishing a high-risk group of males for further prenatal diagnosis.

### **Key Words**

Sex chromosomes – Chromosomal aberrations – Disomy - Oligoasthenospermia – Fluorescent In-situ Hybridization – Semen – Seminal Analysis – Intracytoplasmic Sperm Injection – Numerical Aberrations – Prenatal diagnosis – Aneuploidy – Subfertile.

# <u> Heknowledgment</u>

I would like to express my sincerest thanks and appreciation to Prof.

Dr. Taghreed Gaafar, Professor of Clinical Pathology, Cairo

University, who offered me a great deal of support and help throughout this work,

for her continuous guidance, great effort and kind scientific supervision.

I would also like to thank Prof. Dr. Mohamed I. Osman for the help and time he offered to complete my work.

To Dr. Ahmed Chams El Din, for the help and the precious time he offered me and also for his special support throughout the work.

I would also like to thank Dr. Osama Khalafalla, for his continuous support and precious time he offered throughout this work to make it complete.

Special thanks for Dr. Manal El Masry for her help, guidance and precious time she offered me to complete my work.

A special thanks is directed to Dr. Mohamed Arafa for his help, support and significant contributions to make this work complete.

Last but not least, I would like to express my appreciation and thanks to all the staff and colleagues in the Clinical Pathology Department, Kasr El Hini Hospital.