

Reproduktions- Endokrinologie und Kinderwunsch, ESHRE 2021

Weltkongresse 2021
Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



INSELSPITAL

UNIVERSITÄTSSPITAL BERN
HOPITAL UNIVERSITAIRE DE BERNE
BERN UNIVERSITY HOSPITAL

***Prof. Dr. Michael
von Wolff***

u^b

***UNIVERSITÄT
BERN***



*Abteilung Gyn. Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Universitäts-
Frauenklinik*

Agenda

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



- **Salpingektomie oder Salpingostomie?**
- **Niedrige Ovarreserve – Hohe oder niedrige Gonadotropindosen?**
- **Laparoskopische Abklärung einer idiopathischen Sterilität?**
- **Fertilitätsprotektion bei ovariellen Endometriomen?**
- **Das neue WHO-Manual 2021 – neue Spermogramm-Normalwerte.**



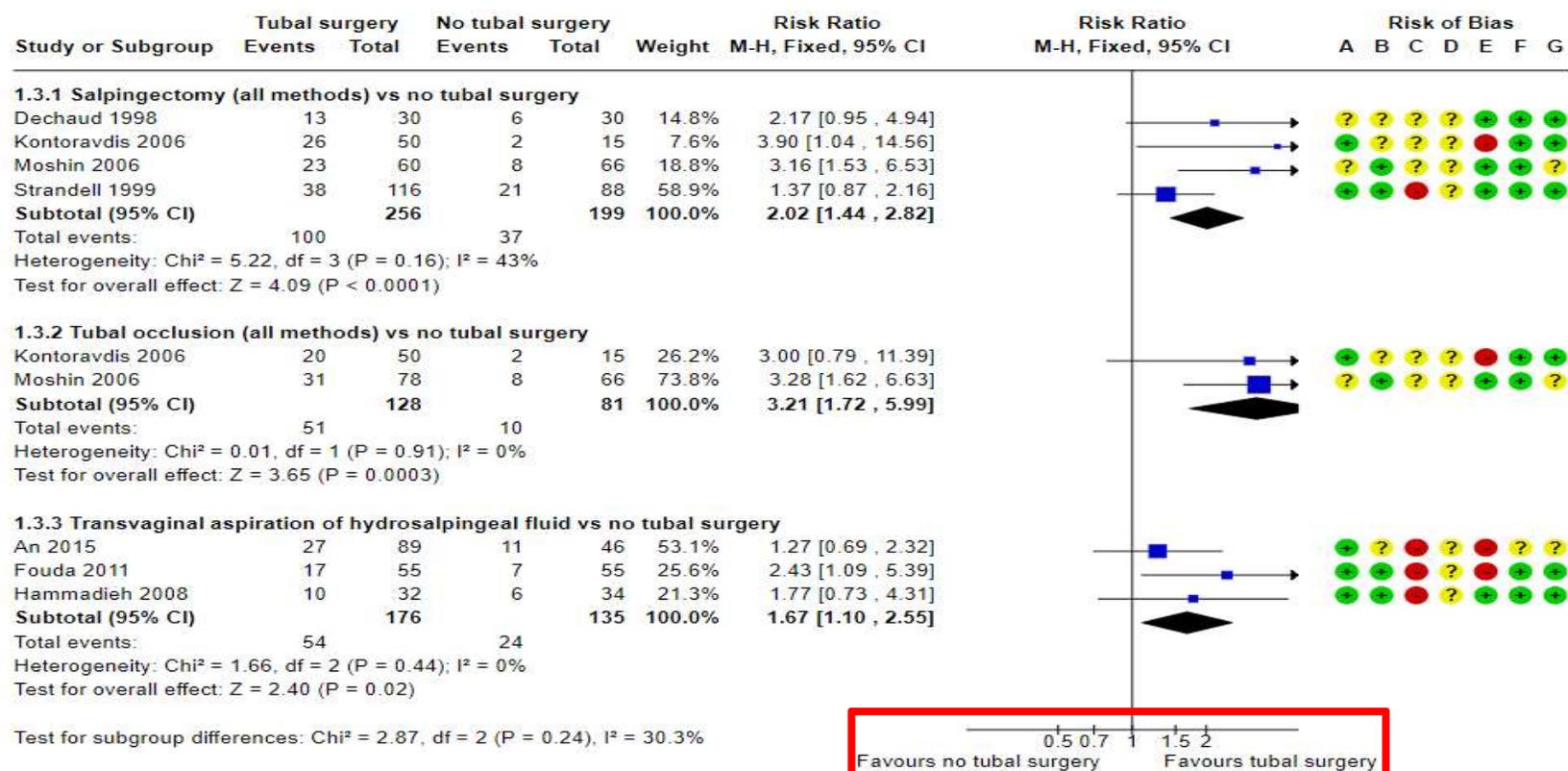
ESHRE 2021, 0137

Salpingektomie oder Salpingostomie?

L. Yan, Shanghai, China



IVF-Schwangerschaftsraten bei Hydrosalpingen: Salpingektomie / tubal occlusion / aspiration der Hydrosalpingen versus keine Intervention





**Wie hoch ist die Lebendgeburtenrate nach einer Salpingektomie versus einer Salpingostomie bei bilateralen Hydrosalpingen?
(IVF und Spontan-Schwangerschaft)**

ESHRE 2021, 0137

L. Yan, Shanghai, China

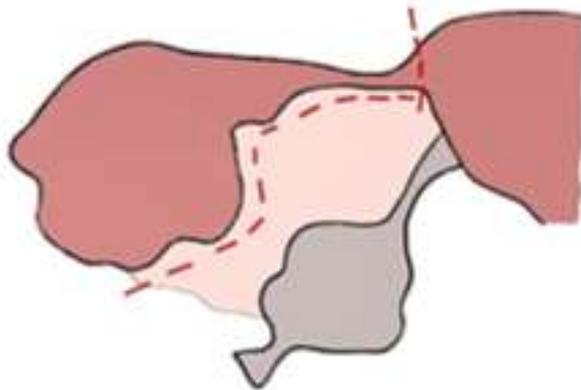


Salpingectomy versus neosalpingostomy in women with hydrosalpinx: a prospective cohort study with long-term follow-up

- **Prospektive single center Kohortenstudie.**
- **Frauen mit bilateralen Hydrosalpingen.**
- **Salpingektomie versus Salpingostomie (Wahl der OP-Technik: individueller Entscheid).**
- **Kollektiv von 2005-2012, follow up bis 2020.**

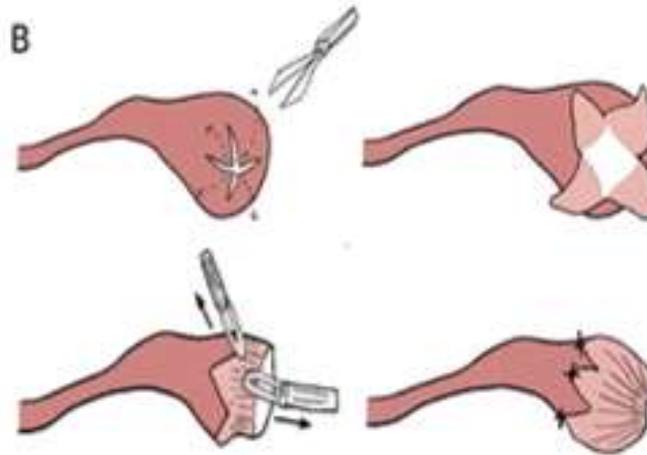
Method of surgery

A



Salpingectomy

B



Neosalpingostomy

Ergebnisse

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



**Baseline-Charakteristika waren gleich in beiden Gruppen gemäss Abstrakt.
(aber keine detaillierten Angaben, auch keine Angaben zum Alter der Frauen).**



Lebendgeburtenraten nach operativer Intervention

	Salpingektomie	Salpingostomie	P-Wert
n	55	50	
Nur spontan: Live birth	-	27.6%	n.a.
Nur IVF: Live birth	76.4%	34.5%	<0.01
Extrauterin gravidität	1.8%	20.7%	0.01

Ergebnisse:

Salpingektomie: höhere Geburtenrate, aber natürlich keine Spontanschwangerschaften möglich, und niedrigere EUG-Rate.

Ergebnisse

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Dauer bis zur ersten Geburt nach der operativen Intervention (incl. der Dauer der Schwangerschaft)

	Salpingektomie	Salpingostomie	P-Wert
n	55	50	
Spontan	-	23.0 Monate (15.0-43.5)	n.a.
IVF	19.3 Monate (13.8-27.0)	58.0 Monate (34.0-83.5)	<0.01

Ergebnisse:

Salpingektomie: Kürzere Dauer bis zur Geburt.

Ergebnisse

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Kumulative Lebendgeburtenrate nach 3, 7, 11 und 15 Jahren (Salpingostomie: IVF + Spontankonzeption)

	Salpingektomie	Salpingostomie	P-Wert
n	55	50	
Nach 3 Jahren	65.4%	35.2%	
Nach 7 Jahren	76.6%	65.2%	<0.01
Nach 11 Jahren	85.3%	67.5%	
Nach 15 Jahren	-	76.0%	

Ergebnisse:

Tendenziell Angleichung der Geburtenraten nach einem langen Follow up.

(Aber: Salpingostomie-Gruppe führte z.T. auch IVF-Therapien durch)

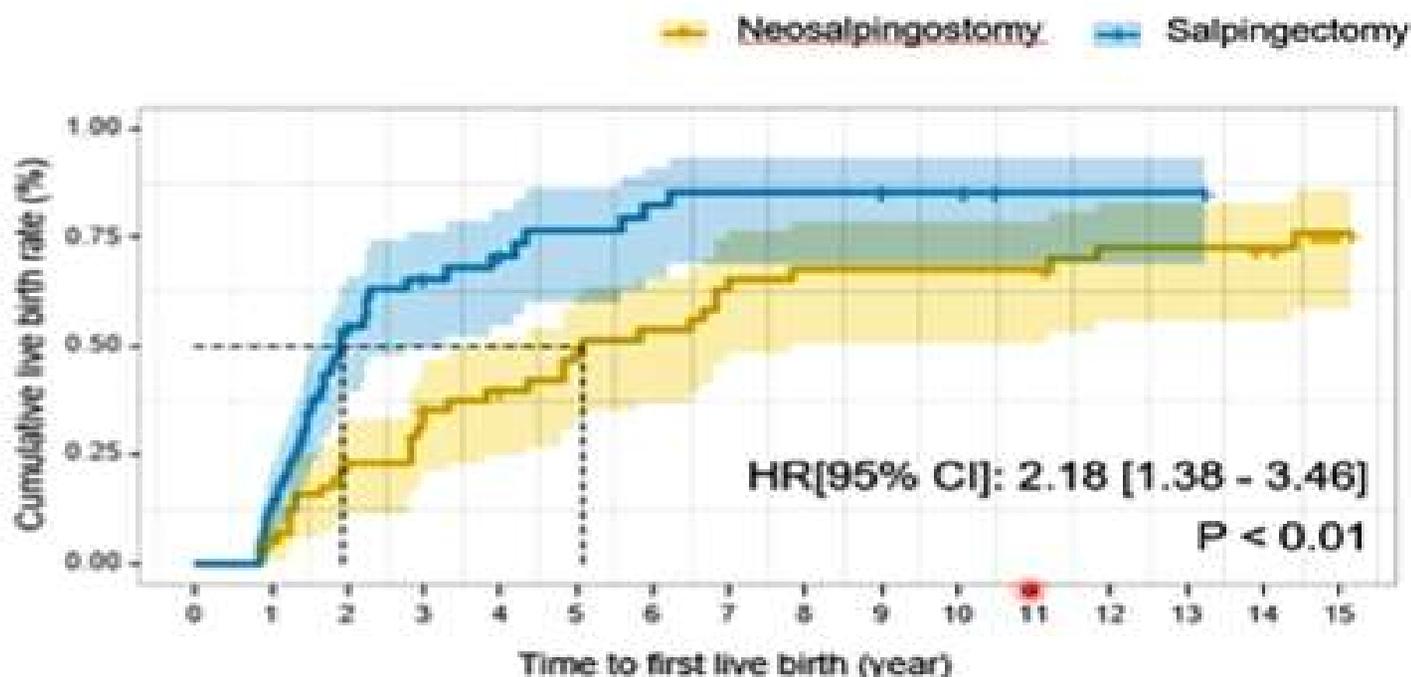
Ergebnisse

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Kumulative Lebendgeburtenrate im Verlauf von 15 Jahren



Number at risk

Neosalpingostomy	58	55	44	33	27	23	20	16	14	14	14	14	11	11	10	3
Salpingectomy	55	48	26	16	11	8	6	5	5	5	4	1	1	1	0	0

Fazit für die Praxis

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



- Eine Salpingektomie erhöht i. Vgl. zur Salpingostomie die Chance auf eine IVF-Geburt und reduziert das EUG-Risiko.
- Die kumulativen Geburtenraten differieren in beiden Gruppen jedoch wenig.
- Eine Salpingostomie ermöglicht bei jeder 4. Frau eine Geburt nach einer Spontan-Schwangerschaft.

Meine Gedanken:

- Wurde eine Salpingostomie nur bei einem relativ besseren Situs durchgeführt (Bias)?
- Ist das Studienergebnis von der chirurgischen Expertise abhängig?
- Sollte der Entscheid für eine der beiden Vorgehensweisen vom Alter der Patientin abhängig gemacht werden? Bei älteren Frauen eher eine Salpingektomie?
- **Evidence (pro Salpingektomie) ist wichtig und sollte beachtet werden, aber der Wunsch der Frau (ggf. pro Erhalt der Fertilität) ist genauso wichtig.**



ESHRE 2021, 0-174

Niedrige Ovarreserve – Hohe oder niedrige Gonadotropindosen?

Liu et al., China

Hintergrund

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Früher wurde bei der IVF mit möglichst hohen Dosen stimuliert nach dem Motto: «*Viel hilft viel*».

Inzwischen heisst es: «*Weniger ist evtl. mehr*»:

- Die Eizellqualität nimmt bei einer hohen Oozytenzahl ab,
- Das Endometrium leidet unter hohen Stimulations/E2-Dosen,
- Die Risiken sind bei starken Stimulationen höher,
- Niedrig dosierte Stimulationen erlauben mehrere hintereinandergeschaltete Zyklen usw.

Studie aus Bern: Mitter et. al., Hum Reprod (Suppl. 2021):

Die Lebendgeburtenrate pro transferiertem Embryo ist höher bei einer natürlichen versus einer stimulierten IVF:

Alle untersuchten Frauen: RR 1.38 (95% CI: 1.01-1.88).

Bei Frauen nach einer Geburt: RR 2.35 (95% CI: 1.35-4.10)

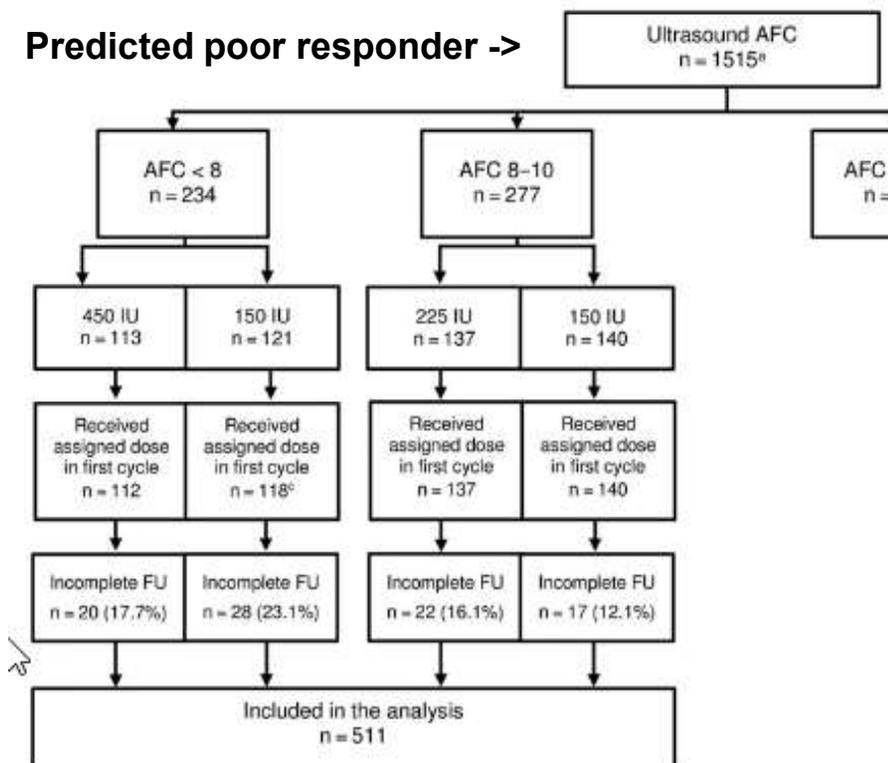
Hintergrund

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Predicted poor responder ->



Ergebnis:

Predicted poor responder (AFC ≤ 10) profitieren nicht von höheren Gonadotropindosen.

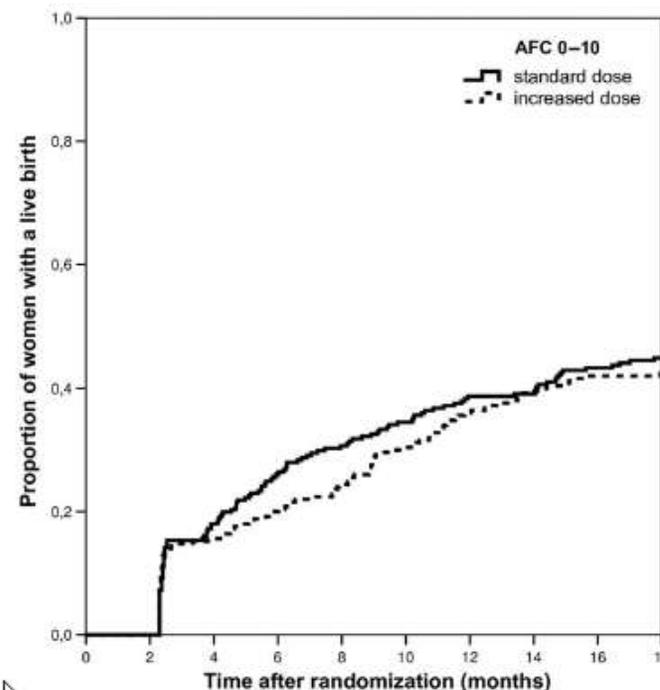
Optimist trial

van Tilborg et al., Hum Reprod 2017

AFC: 8.0 (Median)

AMH: 1.0ng/ml (Median)

Poor response: <5 Oozyten





human
reproduction

ORIGINAL ARTICLE *Reproductive endocrinology*

Do we trust scientific evidence? A multicentre retrospective analysis of first IVF/ICSI cycles before and after the OPTIMIST trial

E. Papaleo^{1,*}, A. Revelli², M. Costa³, M. Bertoli⁴, S. Zaffagnini⁵, F. Tomei⁶, M. Manno⁶, A. Rebecchi¹, R. Villanacci¹, V.S. Vanni¹, F. Cantatore¹, A. Ruffa², D. Colia³, M. Sironi⁴, T. Tessari⁴, F. Parissone⁵, I. Romanello⁶, M. Reschini⁷, C. Dallagiovanna⁷, and E. Somigliana^{7,8}

2021

STUDY QUESTION: Has the practice of individualizing the recombinant-FSH starting dose been superseded after the largest randomized controlled trial (RCT) in assisted reproduction technology (ART), the OPTIMIST trial?

SUMMARY ANSWER: The OPTIMIST trial has influenced our ART daily practice to a limited degree, but adherence is still generally poor.

WHAT IS KNOWN ALREADY: Although the 'one size fits all' approach has been discouraged for decades by most authors, the OPTIMIST study group demonstrated in a large prospective RCT that, in general, dosage individualization does not improve the prospects for live birth, although it may decrease ovarian hyperstimulation syndrome (OHSS) risk in expected high responders.

Ist eine Studie nicht überzeugend genug? Braucht es eine 2. Studie?

Fragestellung

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Ist es wirklich so, dass bei expected poor responders nur noch mit 150 IE Gonadotropinen stimuliert werden braucht und nicht mit 300 IE oder - wie in einigen Zentren in der Schweiz - sogar noch mit 450 IE?

Studie

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



... hier eine 2. Studie mit der gleichen Fragestellung wie bei der Optimist-Studie:

Individualized versus standard FSH dosing in predicted poor responders: an RCT
Liu et al., China

Northwest Women's and Children's Hospital



Northwest Women's and Children's Hospital

- Located in Xi'an, China
- In 2020, performed 8641 fresh cycles, 6068 FET cycles



ART center, Northwest Women's and Children's Hospital



Methodik

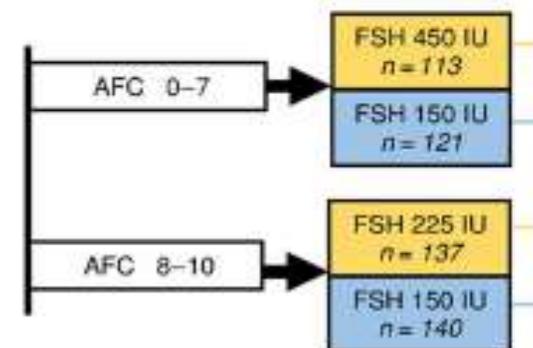
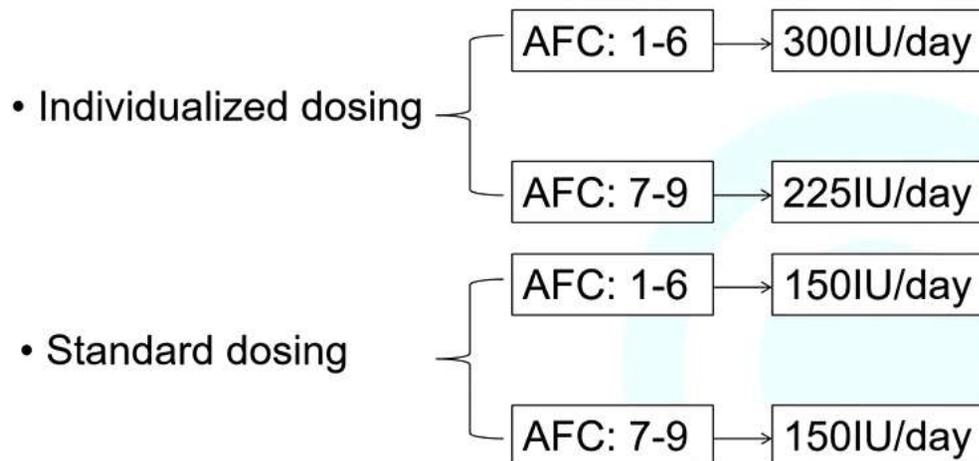
Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



- Radomisiert kontrollierte Studie
- Single center (Optimist: Multi center)
- 661 Frauen ≤ 42 J (Optimist: 511 Frauen)
- Recruitment: 2019-2020
- Primary outcome: Live birth 18 Monate nach Randomisierung

**Studiendesign
ähnlich wie die
Optimist-Studie.
Optimist-Studie:**



Ergebnisse

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



	Individualized (n=328)	Standard (n=333)
Female age (y, median, IQR)	32.0 (6.00)	33.0 (7.0)
Male age (y, median, IQR)	33.0 (7.00)	33.0 (7.0)
Infertility duration (y, median, IQR)	3.00 (2.00)	3.0 (3.0)
BMI (kg/m ² , median, IQR)	22.0 (4.10)	22.2 (4.3)
Smoking (n, %)	6 (1.8%)	5 (1.5%)
AFC (median, IQR)	6.0 (3.00)	6.00 (3.0)
Basal FSH (IU/L, median, IQR)	7.7 (3.2)	8.17 (3.3)
Infertility type (n, %)		
Primary infertility	158 (48.2%)	153 (46.0%)
Secondary infertility	170 (51.8%)	180 (54.0%)
Protocol in fresh cycle (n, %)		
Agonist	38 (11.6%)	28 (8.4%)
Antagonist	287 (87.5%)	299 (89.8%)
Other	3 (0.91%)	6 (1.8%)

Optimist trial: Frauen 3-4 Jahre älter

Ergebnisse

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Variable	Individualized (n=328)	Standard (n=333)	P-value
Obtained oocytes (median, IQR)	6.0 (6.0)	5.0 (4.0)	<0.001
Available embryos (median, IQR)	3.0 (3.0)	3.0 (2.0)	0.004
Good quality embryos (median, IQR)	2.0 (3.0)	2.0 (2.0)	0.037
Women without any embryos (n, %)	28 (8.5%)	32 (9.6%)	0.63
Poor response (n, %)	102 (31.1%)	162 (48.7%)	<0.001

Optimist trial:

- Oozyten: 7.6 vs. 6.4 (Standarddosis) (p= 0.002)
- Poor responder: 25% vs. 50% (Standarddosis) (p>0.001)

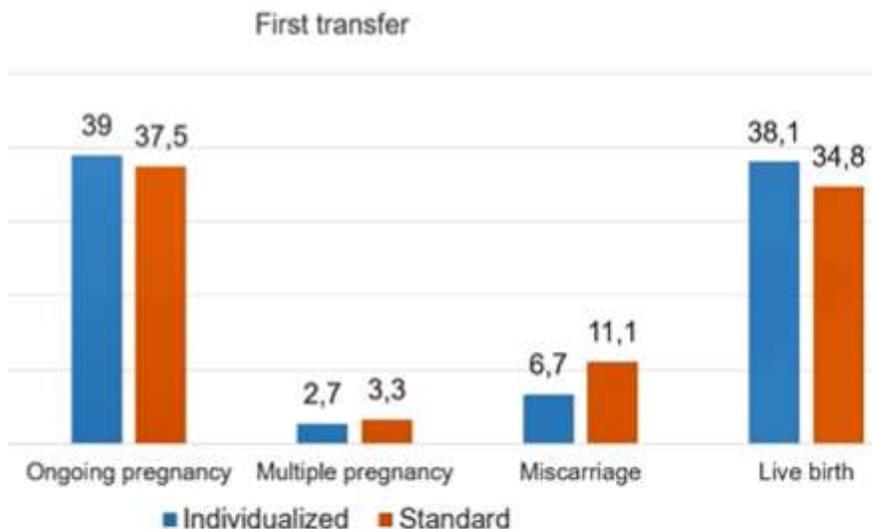
Ergebnisse

Weltkongresse 2021

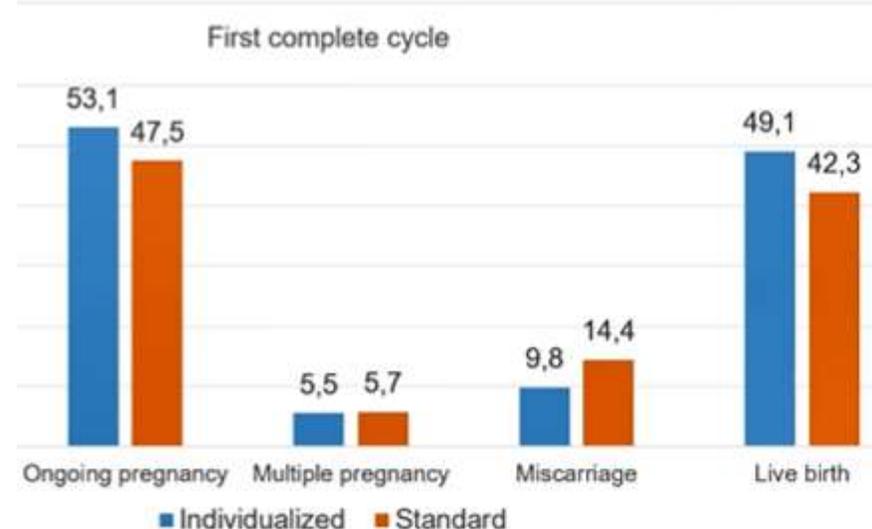
Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Erster Transfer



Komplettierter erster Zyklus (Fresh & cryo)



Optimist trial:

Live birth rate:

Fresh: 14.8% vs. 15.8% (Standarddosis) (p=0.76)

Fresh & Cryo: 17.6% vs. 20.0% (Standarddosis) (p= 0.49)

Daten zu Lebendgeburtenraten erst im Oktober komplett

Fazit für die Praxis

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Die chinesische Studie hat beeindruckend ähnliche Ergebnisse wie der Optimist trial dahingehend gezeigt, dass by expected poor respondern (AFC ≤ 10) 150IE Gonadotropine/Tag ausreichend sind.

**Somit kann, zumindest bei einem normalen BMI, bei expected poor respondern auch mit 150 IE Gonadotropinen stimuliert werden.
Erst recht in der Schweiz, wo die Behandlung selbst gezahlt werden muss!**



ESHRE 2021, Session 23
Added value of reproductive surgery in ART

**Laparoskopische Abklärung einer
idiopathischen Sterilität?**

Stephan Gordts, Belgien

Hintergrund

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



2 Länder, 2 Meinungen zur Diagnostik einer Sterilität (gemäss der Einschätzung von M. v. Wolff) :

- **Deutschland präferiert invasive diagnostische Verfahren wie die Hysteroskopie und Laparoskopie.**
- **Schweiz präferiert nicht-invasive diagnostische Verfahren wie 2D/3D-Sonographie und Hysterographie.**

Wer hat Recht?

Stephan Gordts (Consultant der Firma Storz) ist davon überzeugt, dass der invasive Weg (Laparoskopie) der richtige ist.

Aspekte wie Komplikationsraten, randomisierte Studien, Belastung für die Patienten etc. wurden in seiner Präsentation allerdings nicht thematisiert und auf diesbezügliche Fragen aus dem Auditorium wurde nicht eingegangen.

Die wichtigsten Studien / die Evidenz:

Ergebnisse

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Wahrscheinlichkeit, bei einer idiopathischen Sterilität bei einer LSK einen pathologischen Befund zu diagnostizieren:

Bonneau et al.: 114 Frauen, reg. Mens:

- Sono, HSG und Spermio durchgeführt und unauffällig,
- LSK nach 3x Ovulationsinduktion mit/ohne IUI ohne Eintritt einer Schwangerschaft.

Laparoscopic findings for unexplained infertility in the literature.

Authors	n	Abnormal findings (%)	Endometriosis Stage I or II n (%)	Endometriosis Stage III or IV n (%)	Adhesions n (%)	Tubal disease n (%)
Al-Badawi et al. [8]	265	49	85 (32)	11 (4.1)	27 (10.1)	2 (0.6)
Corson et al. [9]	100	68	22 (22)	19 (19)	34 (34)	27 (27)
Capelo et al. [10]	92	64.1	27 (29.3)	10 (10.9)	30 (32.6)	1 (1.1)
Jedrzejczak et al. [11]	127	90.5	64 (50.4)	4 (3.1)	22 (17)	26 (20)
Nakagawa et al. [12]	57	89.4	21 (36.8)	10 (17.5)	17 (29.8)	3 (5.2)
Tsuji et al. [13]	57	80.7	21 (36.9)	15 (26.3)	5 (8.8)	3 (5.3)
Bonneau et al., 2021	114	83.4	51 (44.7)	21 (18.4)	46 (40.4)	24 (21.1)

Was sagt uns diese Studie?

Bei einer idiopathischen Sterilität werden per LSK viele Pathologien nachgewiesen. Sind diese aber wirklich relevant, d.h. erhöht die Laparoskopie die Erfolgschancen?

Ergebnisse

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Bedeutung der Morgani-Hydatiden, die meist nur per LSK diagnostiziert werden können. (Häufigkeit bei idiopathischer Sterilität ca. 50%, ansonsten ca. 25%).

Rasheed & Abdelmonem:

Bei 213 Frauen wurde eine Hydatide per LSK diagnostiziert.

Anschliessend wurde angeboten, diese per LSK zu entfernen.

127 Frauen willigten ein, 86 willigten nicht nein.

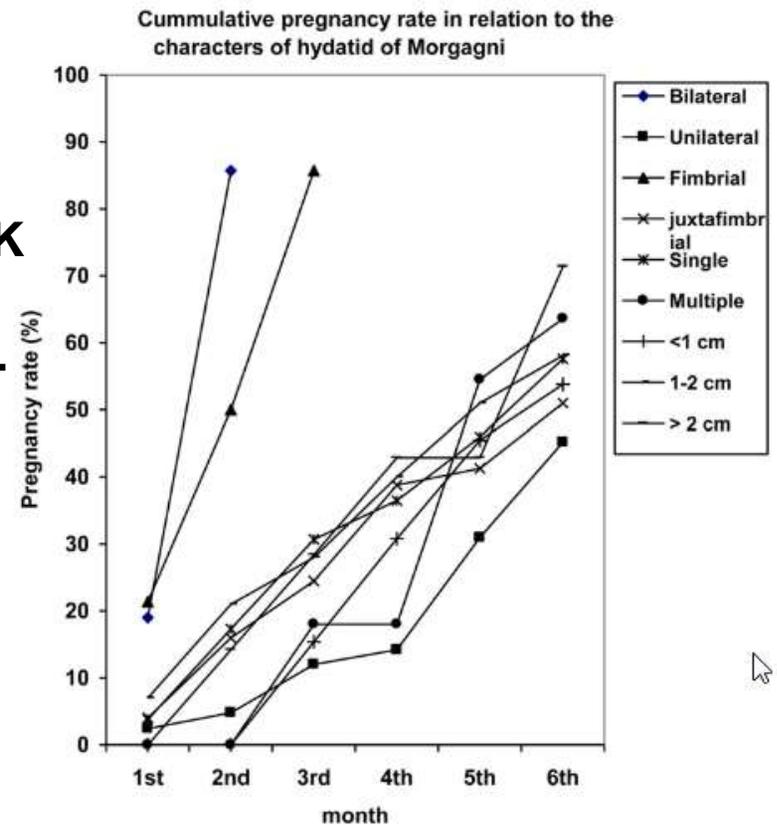
Follow up über 6 Monaten ohne Sterilitätstherapie.

SS-Rate nach Entfernung: 58.7%,

SS-Rate ohne Entfernung: 20.6%

Was sagt uns die Studie?

Hydatiden sind schwer ohne LSK zu diagnostizieren. Eine Entfernung scheint die SS-Rate zu verbessern, wenn eine Spontankonzeption angestrebt wird.



Rasheed & Abdelmonem, Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2011



Effekt einer Endometriose Stadium I/II auf die IVF

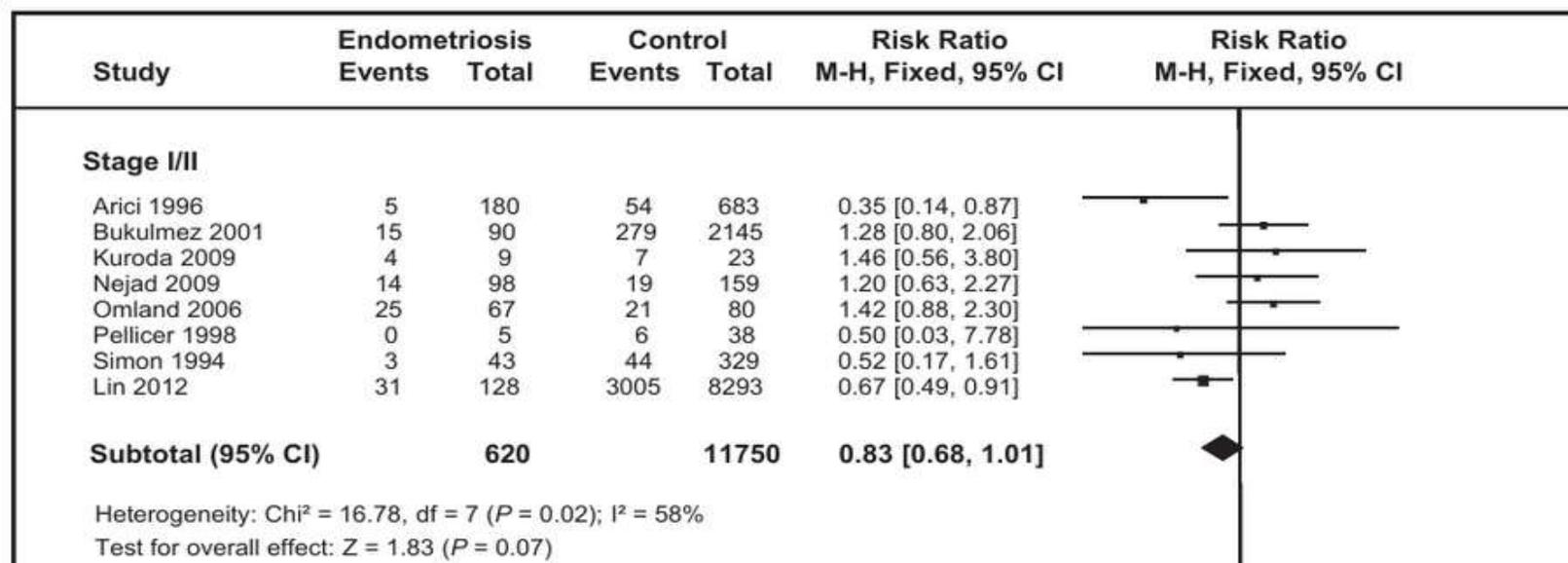


Figure 3. Forest plot of studies of endometriosis versus control in women undergoing IVF treatment for the outcome of implantation rate.

Was sagt uns die Studie?

Eine niedrig-gradige Endometriose reduziert eigentlich nicht die Fertilität. Ob eine Entfernung der Endometriose die Fertilität bessert, ist aber nicht klar.



Fazit, gemäss Daniidilis & Pados, RBM online, 2012:

Evidence is quite robust that laparoscopic destruction of minimal to mild endometriosis and associated adhesions enhances fecundity.

On the other hand, to date no clear benefit has been demonstrated of performing laparoscopy for minimal endometriosis in women undergoing IVF/intracytoplasmic sperm injection, therefore it is not recommended in these cases.

Fazit für die Praxis

Bei einer *idiopathischen* Sterilität kann eine LSK in Einzelfällen sinnvoll sein. Somit haben D, CH und S. Gordts alle ein wenig Recht.

Meine Gedanken:

Die Evidenz für eine pauschale Empfehlung einer LSK bei einer «idiopathischen Sterilität» ist gering.

Auch müssen die Kosten, der Behandlungsstress und die Risiken mit berücksichtigt werden.

Sollten bei einer «idiopathische Sterilität» weitere Faktoren wie eine langjährige Sterilität, eine Sterilität trotz des junges Alters der Frau, eine Dysmenorrhoe und/oder ein sehr hoher Leidensdruck vorliegen, ist eine LSK wahrscheinlich erwägenswert, wenn eine Spontanschwangerschaft angestrebt wird.

Nicht sinnvoll scheint eine LSK bei einer idiopathischen Sterilität zur Verbesserung der IVF-Erfolgschancen zu sein.



ESHRE 2021, Pre congress course 05
Difficult cases in Fertility preservation

Fertilitätsprotektion (FP) bei ovariellen
Endometriomen?

Michael von Wolff, Schweiz

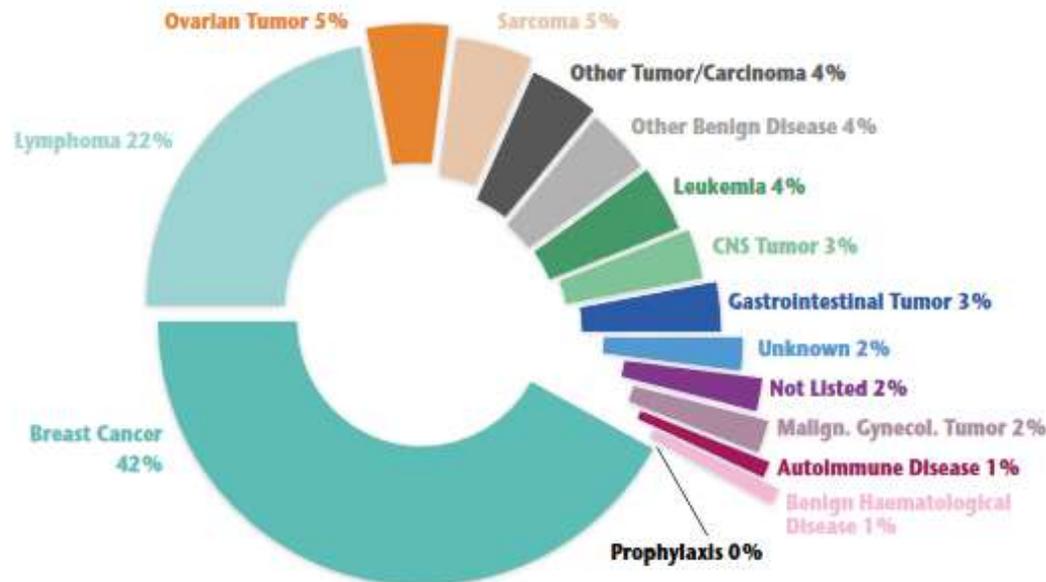
Hintergrund

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Frequent Diagnosis Groups in Register 2016 – 2019



J
Reproduktionsmed
Endokrinol 2020

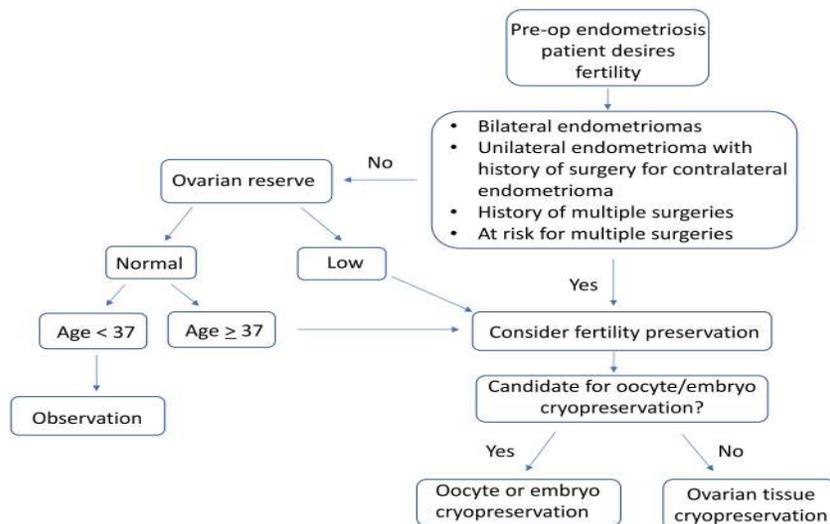
FertiPROTEKT: Endometriose (2013-2018): 19 Beratungen

IVI Spanien: Endometriose (2007-2018): 1044 Kryokonservierungen



2 Gruppen, 2 verschiedene Empfehlungen

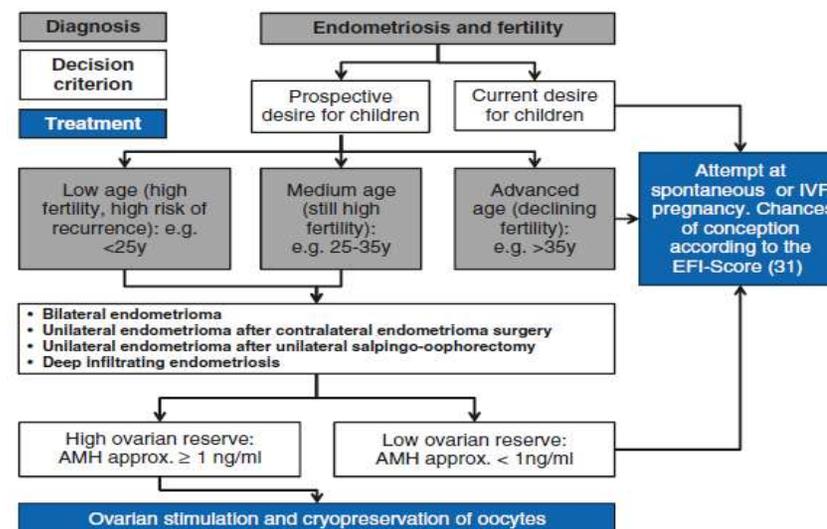
«Falcone»-Gruppe



Llarena et al., Clin Med Insights, 2019

Empfiehl FP bei ≥37 Jahren und falls Ovarreserve niedrig ist. Schliesst Ovargewebe ein.

«FertiPROTEKT»-Gruppe



Fertility preservation in oncological and non-oncological diseases. Eds. M. von Wolff & F. Nawroth, Springer 1st edition. 2020

Empfiehl Spontanschwangerschaften oder IVF sobald wie möglich.



Anzahl reifer Oozyten bei kleinen und grossen Endometriomen

(Cobo: Endometriose Stadium I-IV, mindestens 1 Endometriom >1cm)

In vitro fertilization data and clinical outcome in surgical and nonsurgical patients.

Outcomes	No surgery
No. of patients	253
Mean age (y)	36.7 ^a
No. of OS cycles	432 (1.7 ± 1.1) ^a
No. of ICSI procedures	278 (1.1 ± 0.4) ^a
Antral follicular count	11.8 ± 7.4 ^a
No. of retrieved oocytes/cycle	7.9 ± 7.1 ^a
No. of retrieved oocytes/patient	13.0 ± 9.1 ^a
No. of MII oocytes/cycle	6.2 ± 5.8 ^a
No. of MII oocytes/patient	10.3 ± 7.8 ^a
Survival rate (%)	83.1 ^a
Clinical pregnancy rate (%)	46.4 ^a
Ongoing pregnancy rate (%)	37.7 ^a
CLBR/patient (%)	124 (49.0) ^a





Anzahl reifer Oozyten bei grossen Endometriomen (Kim: Grösse der Endometriome $6.4 \pm 2.9\text{cm}$)

TABLE 2 OUTCOMES OF OVARIAN STIMULATION CYCLES ACCORDING TO ENDOMETRIOMA LATERALITY

Variables	Total (n = 50)	Unilateral endometrioma (n = 22)	Bilateral endometrioma (n = 28)	P-value
Number of patients participating in the stimulation cycle				
First cycle	34	16	18	
Second cycle	13	5	8	
Third cycle	3	1	2	
Total dose of gonadotrophins, IU	2468 ± 507	2594 ± 568	2368 ± 438	<0.001
Duration of stimulation, day	8.4 ± 1.5	8.7 ± 1.8	8.2 ± 1.2	<0.001
Peak serum oestradiol levels, pg/ml	1331 ± 1,131	1752 ± 1,312	984 ± 846	0.291
Number of oocytes retrieved, n	6.3 ± 4.3	7.2 ± 4.6	5.5 ± 3.9	0.651
Number of mature oocytes retrieved, n	4.1 ± 3.1	5.1 ± 3.6	3.3 ± 2.4	0.065

Infertilitätspatientinnen ohne Endometriome: 8.1 ± 4.8 Oozyten

Die Zahl reifer Oozyten pro Aspiration ist bei grossen Endometriomen niedrig, insbesondere bei bilateralen Endometriomen.



Effekt einer Endometriose-OP vor der Kryokonservierung der Oozyten

Eizellzahl nach einer chirurgischen Sanierung

In vitro fertilization data and clinical outcome in surgical and nonsurgical patients.

Outcomes	No surgery	Unilateral surgery	Bilateral surgery
No. of patients	253	151	81
Mean age (y)	36.7 ^a	34.7 ^b	33.4 ^c
No. of OS cycles	432 (1.7 ± 1.1) ^a	266 (1.8 ± 1.0) ^a	142 (1.7 ± 0.9) ^a
No. of ICSI procedures	278 (1.1 ± 0.4) ^a	167(1.1 ± 0.3) ^a	1.0 ± 0.2 ^a
Antral follicular count	11.8 ± 7.4 ^a	10.7 ± 7.3 ^a	10.6 ± 9.8 ^a
No. of retrieved oocytes/cycle	7.9 ± 7.1 ^a	6.5 ± 5.5 ^b	5.9 ± 5.8 ^b
No. of retrieved oocytes/patient	13.0 ± 9.1 ^a	11.1 ± 6.6 ^b	10.4 ± 7.5 ^b
No. of MII oocytes/cycle	6.2 ± 5.8 ^a	5.0 ± 4.5 ^{a,b}	4.5 ± 4.4 ^b
No. of MII oocytes/patient	10.3 ± 7.8 ^a	8.5 ± 4.8 ^b	8.0 ± 5.7 ^b
Survival rate (%)	83.1 ^a	84.9 ^a	80.3 ^a
Clinical pregnancy rate (%)	46.4 ^a	42.9 ^a	51.6 ^a
Ongoing pregnancy rate (%)	37.7 ^a	32.9 ^a	39.1 ^a
CLBR/patient (%)	124 (49.0) ^a	61 (40.4) ^a	40 (49.3) ^a

Note: Unless otherwise indicated, numbers are mean ± standard deviation. CLBR = cumulative live-birth rate; ICSI = intracytoplasmic sperm injection; MII = metaphase II; OS = ovarian stimulation. Different superscripts on the same line indicate statistical differences (P < .05).

Cobo. FP can help patients with endometriosis. Fertil Steril 2019.

Oozyten sollten vor der Entfernung der Endometriome entnommen werden!



Geburtenchance bei Verwendung der kryokonservierten Oozyten

In vitro fertilization data and clinical outcome according to age in years.

Parameters	≤35	> 35	P value
No. of patients	260	225	NA
Mean age (y)	32.3 ± 2.6	38.3 ± 1.9	<.001
No. of OS cycles	422 (1.7 ± 1.0)	409 (1.7 ± 1.1)	.991
No. of ICSI procedures	288 (1.1 ± 0.1)	241 (1.0 ± 0.2)	.990
Antral follicular count	13.5 ± 8.7	8.8 ± 5.8	<.001
No. of retrieved oocytes/cycle	8.4 ± 7.3	6.0 ± 5.4	<.001
No. of retrieved oocytes/patient	13.5 ± 9.4	10.4 ± 6.3	<.001
No. of MII oocytes/cycle	6.6 ± 5.9	4.6 ± 4.3	<.001
No. of MII oocytes/patient	10.7 ± 7.9	8.0 ± 4.9	<.001
Survival rate (%)	85.1	80.8	.033
Clinical pregnancy rate (%)	49.2	41.4	<.001
Ongoing pregnancy rate (%)	40.9	29.6	.022
CLBR/patient (%)	161 (61.9)	64 (28.4)	<.001

Note: Unless otherwise indicated, numbers are mean ± standard deviation. CLBR = cumulative live-birth rate; ICSI = intracytoplasmic sperm injection; MII = metaphase II; OS = ovarian stimulation.

Cobo. FP can help patients with endometriosis. Fertil Steril 2019.

Cobo et al., Fertil Steril, 2020

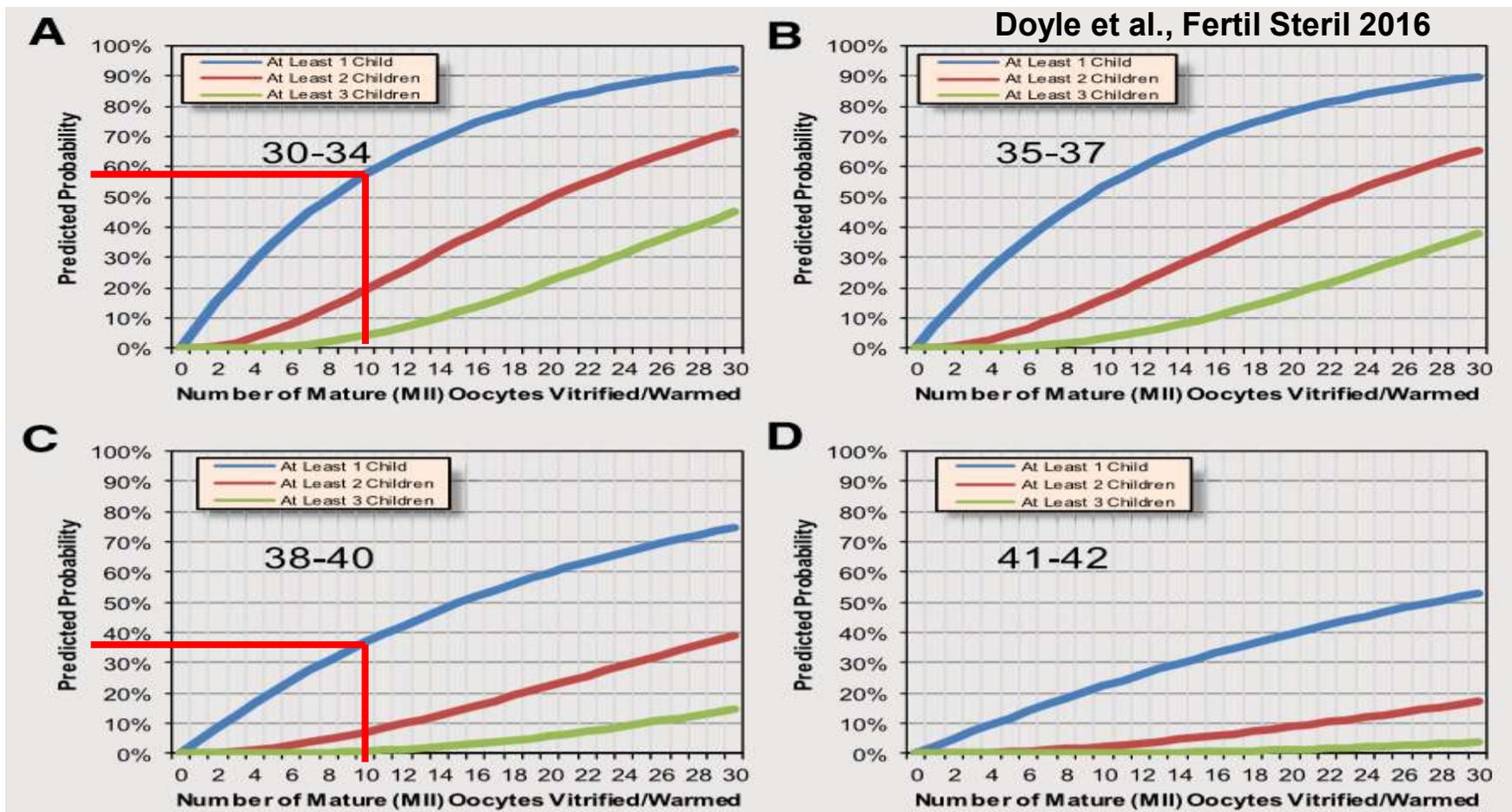
Die Kryokonsevierung von rund 10 Oozyten (= 2-3 Stimulationszyklen) führt zu einer Geburtenrate von:

- ≤ 35J (32.3 ± 2.6): ~60%
- >35J (38.3 ± 1.9): ~30%

Ergebnisse

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Gemäss der Daten von Cobo et al., 2020 ist diese Graphik auch für Endometriosepatienten nutzbar.



Ovargewebe als Fertilitätsprotektivum?

Gemäss eines systematischen Reviews der Studien bis 02 2020 (Calagna et al., Eur J Gynecol Reprod Biol, 2020) :

3 Arbeitsgruppen transplantierten bei 5 Frauen mit einem Endometriom Ovargewebe:

1 Lebendgeburt (Donnez et al., Fertil Steril 2005): 25J, Ovarrektomie links bei Adhäsionen, Transplantation von frischem Gewebe auf den rechten Ovarhilus (Adnexe rechts frei), 3x IVF, live birth.

Aber:

Stammt die SS wirklich von dem Transplantat?

Zählt diese erste SS und Geburt wirklich als «Proof of principle»?

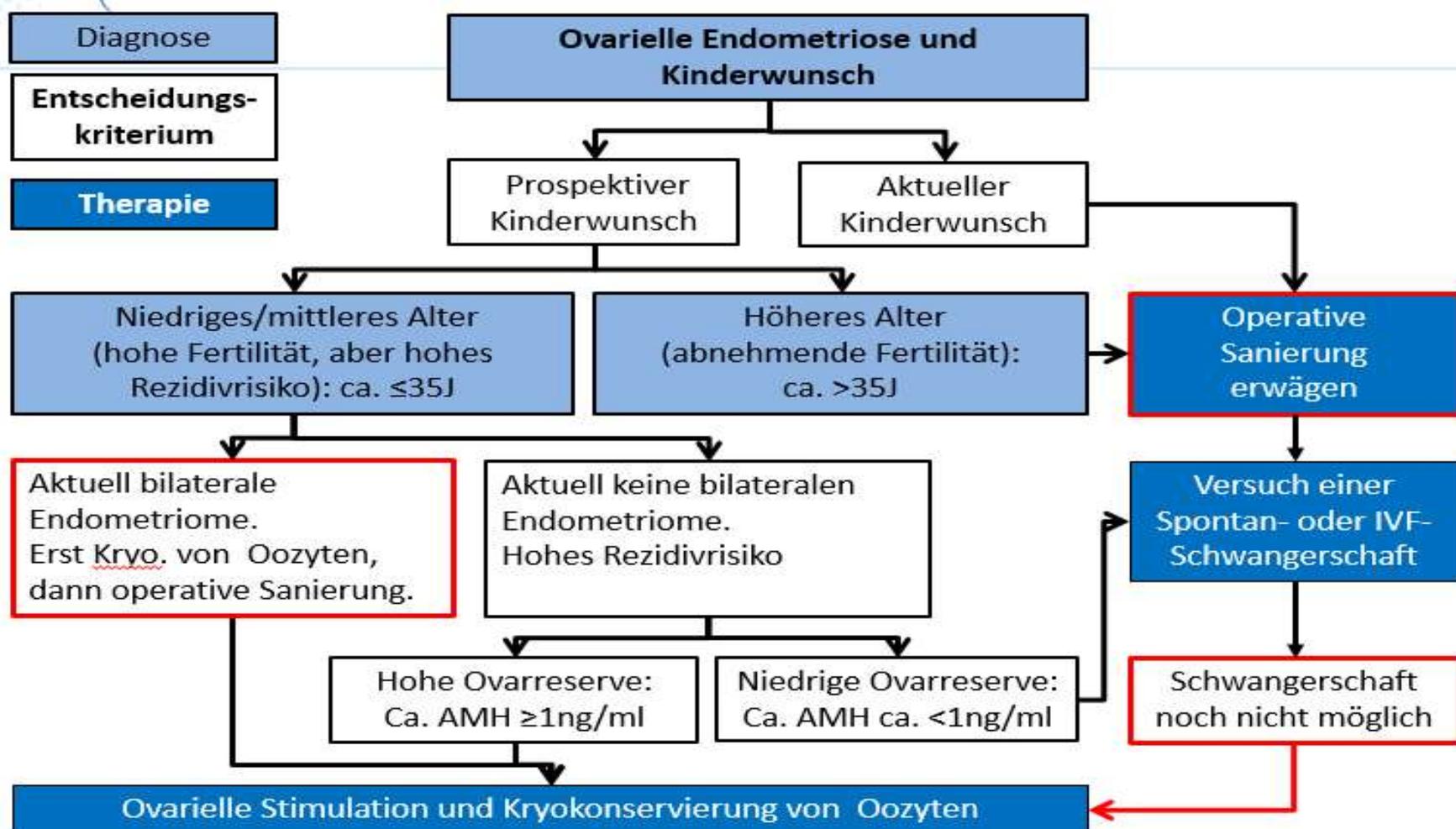
Ergebnisse

Weltkongresse 2021

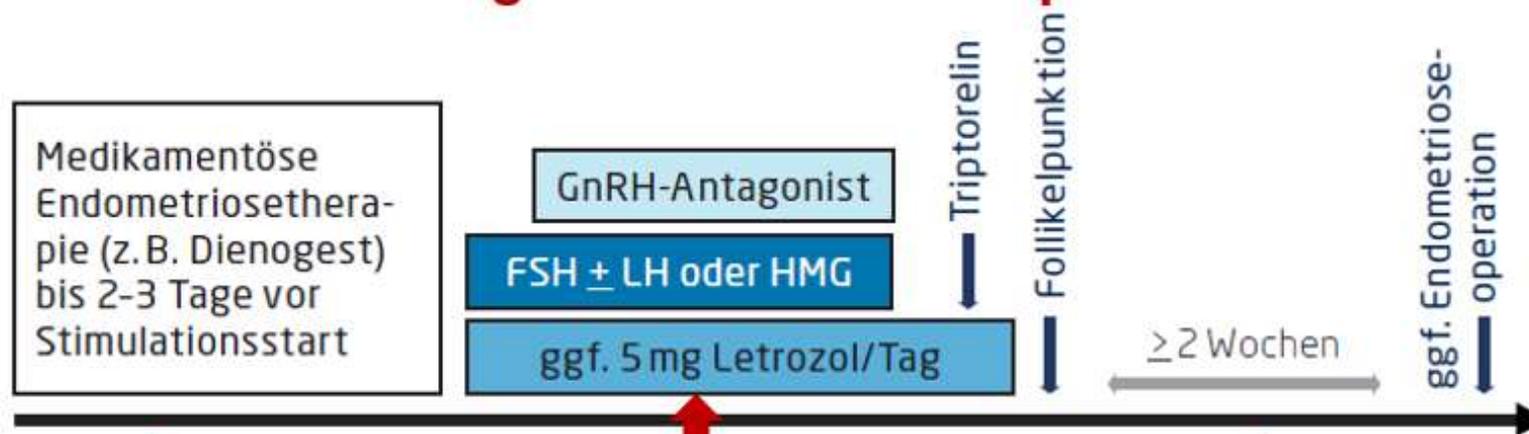
Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Wäre dies ein besseres Flowchart (rot = neu) ?



Ein mögliches Stimulationsprotokoll



Letrozol zur Verringerung der E2-Konzentration und damit zur Verringerung der Endometrioseprogression ? (LOE: V)

Eine Vorbehandlung mit Dienogest bis 1 Monat vor Stimulation erhöht die Anzahl an Oozyten um 1 Oocyte (LOE III, Barra et al., RBM online, 2020).

Chirurgische Sanierung nach der Kryokonservierung erst nach einem ausreichend langen Zeitabstand.

Indikation und Durchführung fertilitätsprotektiver Massnahmen bei onkologischen und nicht-onkologischen Erkrankungen, Eds.: von Wolff & Nawroth. Schmidt & Klaunig

Fazit für die Praxis

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



- **Eine frühest mögliche Schwangerschaft ist die effektivste Behandlung eines Kinderwunsches.**
- **Bei einer schweren Endometriose kann eine Kryokonservierung von Oozyten, nicht aber von Ovargewebe erwogen werden.**
- **Eine Kryokonservierung von Oozyten sollte vor einer chirurgischen Sanierung der Ovarien erfolgen.**
- **Bei einer ovariellen Endometriose können pro Zyklus nur rund 5 Oozyten gewonnen werden, so dass 2-3 Zyklen für eine Geburtenchance von 50% erforderlich sind.**
- **Die Kryokonservierung von Oozyten bei einer Endometriose ist eine Selbstzahlerleistung und kostet pro Zyklus rund CHF 4-5.000,- (plus Lagerung).**



ESHRE 2021, O-040

Das neue WHO-Manual 2021 – neue Spermiogramm-Normalwerte

S. Esteves, Campina, Brazil

Hintergrund

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Spermiogramme basieren auf dem WHO-Laborhandbuch, das erstmals 1980 publiziert wurde.

Die letzte Revision gab es im Jahr 2010 mit der 5. Auflage.

Diese basierte auf den Spermiogramm-Parametern von 5 Studien, die 1953 Spermiogramme (1 Spermiogramm/Mann) einschlossen.

Eingeschlossen wurden die Werte von Vätern, die innerhalb von 12 Monaten ein Kind gezeugt hatten.

Hintergrund

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Die letzte Auflage wurde kritisiert, da alle 5 Studien nur in der nördlichen Hemisphäre durchgeführt wurden.

In der 6th Auflage (Suche über Google: WHO, Andrology, Manual) wurden deswegen zusätzlich die Spermioogramme von 1789 Vätern aus Italien, Iran, Ägypten, Griechenland und China ausgewertet.

Wie bereits zuvor wurde das untere 5. Perzentil als unterer Referenzwert festgelegt.

Ergebnisse

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Die Normwerte 1980 bis 2021

	1980 (1 st ed.)	1987 (2 nd ed.)	1992 (3 rd ed.)	1999 (4 th ed.)	2010 (5 th ed.)	2021 (6 th ed.)
Semen volume (mL)	ND	2	2	2	1.5	≥1.4
Sperm concentration (x10 ⁶ /mL)	20-200	20	20	20	15	≥16
Total sperm number (x10 ⁶)	ND	40	40	40	39	≥39
Total Motility (%)	60	50	50	50	40	≥42
Progressive motility (%)	ND	25	25 [*]	25 [*]	32	≥30
Normal forms (%)	80.5	50	30	14 [‡]	4 [‡]	≥4
Vitality (%)	ND	50	75	75	58	≥53

Die Normwerte haben sich nur wenig geändert.



Die Normwerte 2021 im Detail

	N	Centiles									
		2.5 th	5 th	(95% CI)	10 th	25 th	50 th	75 th	90 th	95 th	97.5 th
Semen volume (ml)	3586	1.0	1.4	(1.3-1.5)	1.8	2.3	3.0	4.2	5.5	6.2	6.9
Sperm concentration (10 ⁶ per ml)	3587	11	16	(15-18)	22	36	66	110	166	208	254
Total sperm number (10 ⁶ per ejaculate)	3584	29	39	(35-40)	58	108	210	363	561	701	865
Total motility (PR + NP, %)	3488	35	42	(40-43)	47	55	64	73	83	90	92
Progressive motility (PR, %)	3389	24	30	(29-31)	36	45	55	63	71	77	81
Non-progressive motility (NP, %)	3387	1	1	(1-1)	2	4	8	15	26	32	38
Immotile spermatozoa (IM, %)	2800	15	20	(19-20)	23	30	37	45	53	58	65
Vitality (%)	1337	45	54	(50-56)	60	69	78	88	95	97	98
Normal forms (%)	3335	3	4	(3.9-4.0)	5	8	14	23	32	39	45

The 5th centile, is indicated above, and provides the lower reference values, of the fertile man.

Ergebnisse

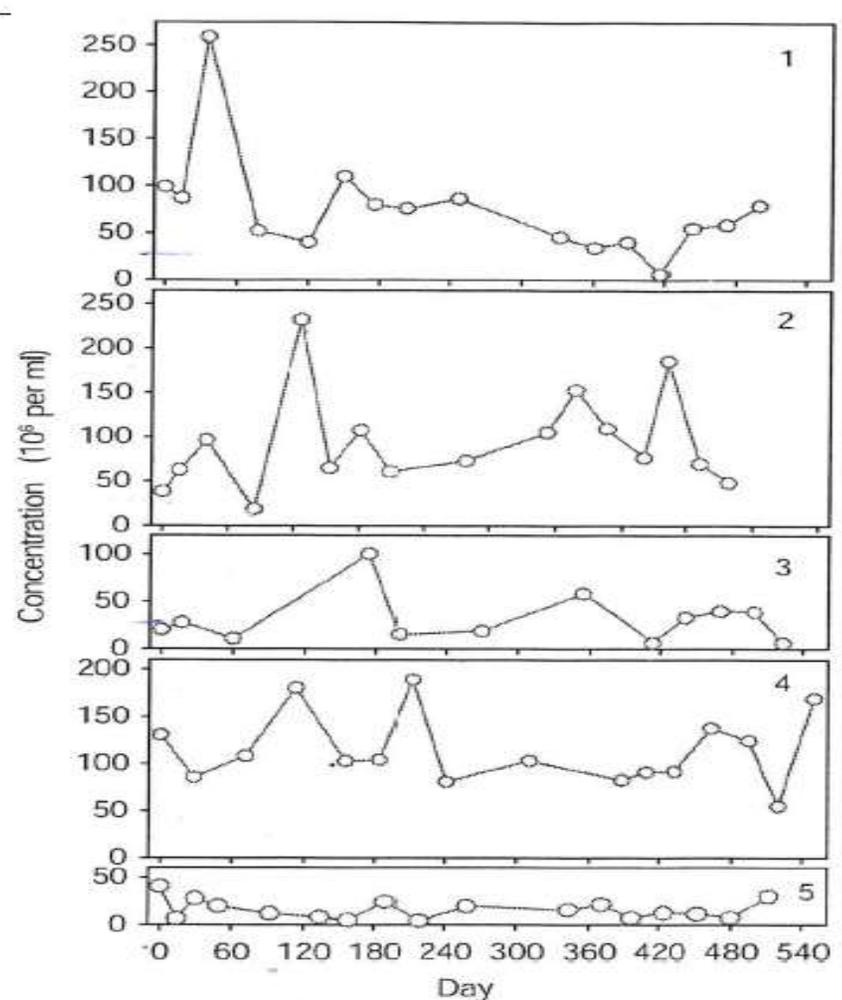
Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Schwankungen der Spermienkonzentration bei 5 Männern über 1.5 Jahre

Somit sollte ein pathologisches Spermogramm, insbesondere bei einer Oligozoospermie, nach 2-3 Monaten wiederholt werden.



Fazit für die Praxis

Weltkongresse 2021

Für Sie besucht, kondensiert und präsentiert



Die Spermogramm-Parameter haben sich nur minimal geändert.

Abnormale Spermienkonzentrationen sollten mit einem 2. Spermogramm nach > 2-3 Monaten nochmals kontrolliert werden.