

Gleich geht es los !!

Online-Patiententag CIO ABCD

Supported by:
Deutsche Krebshilfe
HELFFEN. FORSCHEN. INFORMIEREN.

Vier Unikliniken – ein Spitzenzentrum – ein gemeinsamer Patiententag



**Thema: Kinderwunsch trotz
Chemotherapie – geht das?**

Fokus Mammakarzinom

Prof. Dr. Tanja Fehm
Direktorin der Universitätsfrauenklinik
CIO Düsseldorf / Uniklinik Düsseldorf

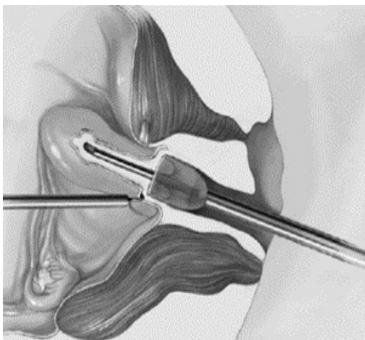
**UNIKLINIK
RWTHAACHEN**

ukb universitäts
klinikumbonn

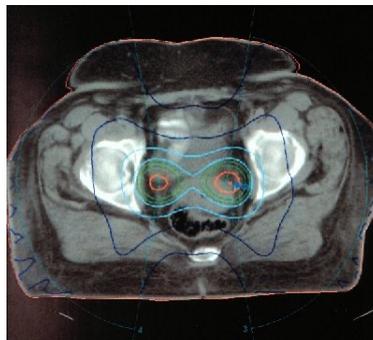
**UNIKLINIK
KÖLN**

UKD Universitätsklinikum
Düsseldorf

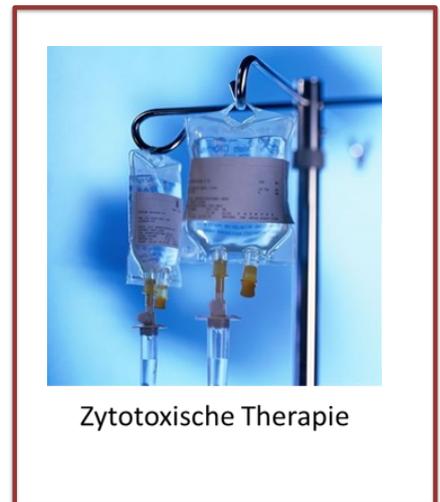
Onkologische Therapien sind häufig mit Fertilitätsverlust (insbesondere in der Gynäkoonkologie) assoziiert



Operative Therapie
(Adnexe, Uterus)



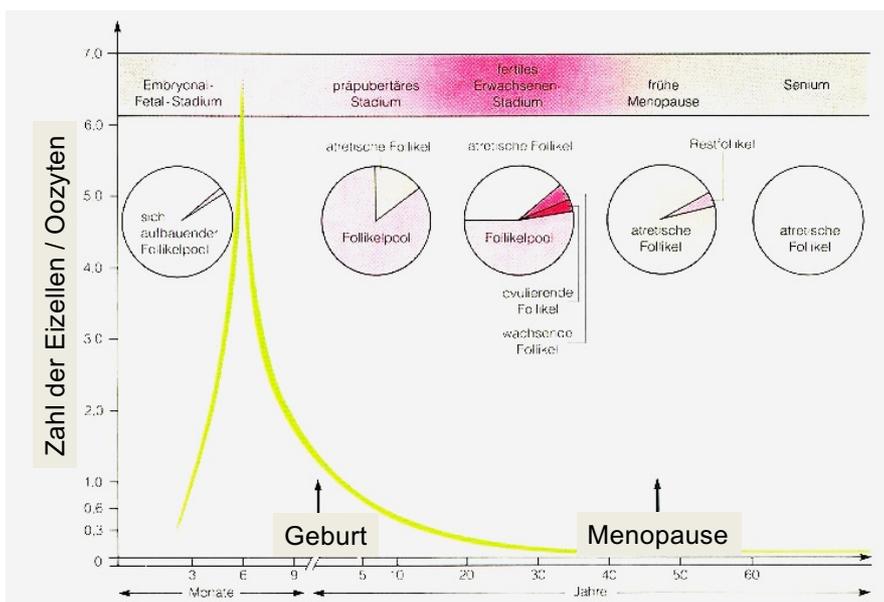
Radiotherapie
(Becken)



Zytotoxische Therapie

Was bewirkt die Chemotherapie am Eierstock?

Der Eizellvorrat (Primordialfollikel) ist bereits vor der Geburt vollständig angelegt (Eizellen werden nicht nachgebildet)

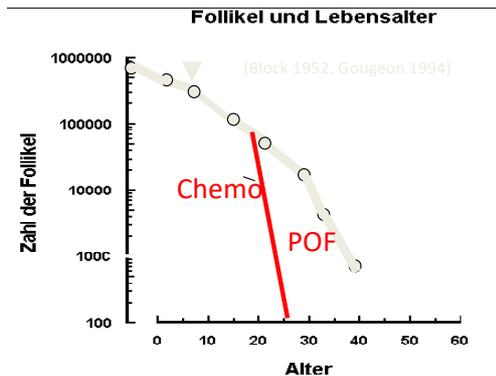


- 8. Embryonalwoche: 10 Mio. Keimzellen
- Geburt: bereits 90% zugrunde gegangen
- Pubertätsbeginn: ca. 100.000 Primordialfollikel
- **ca. 400 – 500 Follikel kommen zur Ovulation**

Wirkung der Chemotherapie auf das Ovar

Der Eierstock hat eine limitierte Zahl an Eizellen. Durch die Chemotherapie:

- Zerstörung von Primordialfollikel
- Zerstörung von Oozyten, Follikel



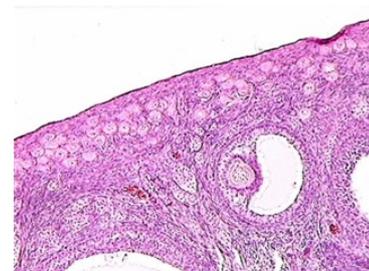
Premature ovarian failure (POF):
Pat. kommt vorzeitig in die Menopause

Was bedeutet vorzeitige Ovarialinsuffizienz (PFO) ?

Verlust der endokrinen und reproduktiven Funktion des Ovars (abhängig vom Alter und Art der Therapie)

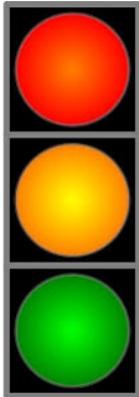
- Zyklusstörungen bzw. Amenorrhoe
- Vegetative Beschwerden
- Reduktion der Lebensqualität
- Osteoporose
- Libidoverlust
- **Infertilität**

-> **Fertilitätsberatung dringend notwendig bei initial noch fertilen Frauen**



Ovar unter dem Mikroskop

Nicht alle Chemotherapien schädigen den Eierstock



Wichtig:

- Art?
- Dosis?
- Alter?

Ovarialtoxische Wirkung verschiedener Chemotherapeutika	
Risiko	Regime/Substanz
Hohes Risiko (> 80 %iges Risiko für eine permanente Amenorrhoe)	<ul style="list-style-type: none"> • CMF, CEF, CAF, TAC x 6 bei Frauen ≥ 40 Jahre • Konditionierung für Stammzelltransplantation (insbesondere Alkylantien-basierte myeloablative Konditionierung mit Busulfan, Cyclophosphamid, Melphalan) • BEACOPP x 6-8 bei Frauen > 35 Jahre
Intermediäres Risiko (40-60 %iges Risiko für eine permanente Amenorrhoe)	<ul style="list-style-type: none"> • CMF, CEF, CAF, TAC x 6 bei Frauen 30-39 Jahre • AC x 4 bei Frauen ≥ 40 Jahre • AC oder EC x 4 → Taxan • BEACOPP x 6-8 bei Frauen 25-35 Jahre • CHOP x 6 bei Frauen ≥ 35 Jahre • Knochen- und Weichteilsarkom-typische Therapie
Niedriges Risiko (< 20 %iges Risiko für eine permanente Amenorrhoe)	<ul style="list-style-type: none"> • CMF, CEF, CAF, TAC x 6 bei Frauen ≤ 30 Jahre • AC x 4 bei Frauen ≤ 40 Jahre • BEACOPP x 6-8 bei Frauen < 25 Jahre • ABVD x 2-4 • CHOP x 6 bei Frauen < 35 Jahre • CVP • AML-typische Therapie (Anthrazyklin/Cytarabin) • ALL-typische Therapie (multi-agent) • FOLFOX bei Frauen ≤ 40 Jahre
Sehr niedriges oder kein Risiko für eine permanente Amenorrhoe	<ul style="list-style-type: none"> • Methotrexate • Fluorouracil • Vincristin

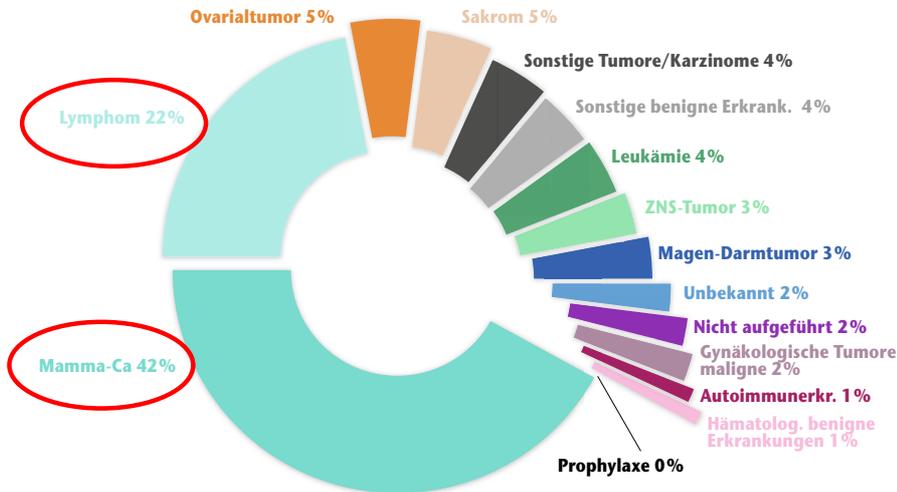
Auch das Alter spielt eine Rolle!

Wieso spielt dies beim Mammakarzinom so eine große Rolle?

FertiPROTEKT: Welche onkologischen Patientinnen führen einen Fertilitätserhalt durch?

Häufige Diagnosegruppen im Register 2016 – 2019

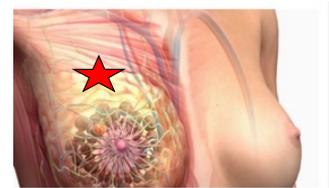
FertiPROTEKT
Netzwerk für fertilitätsprotektive Maßnahmen



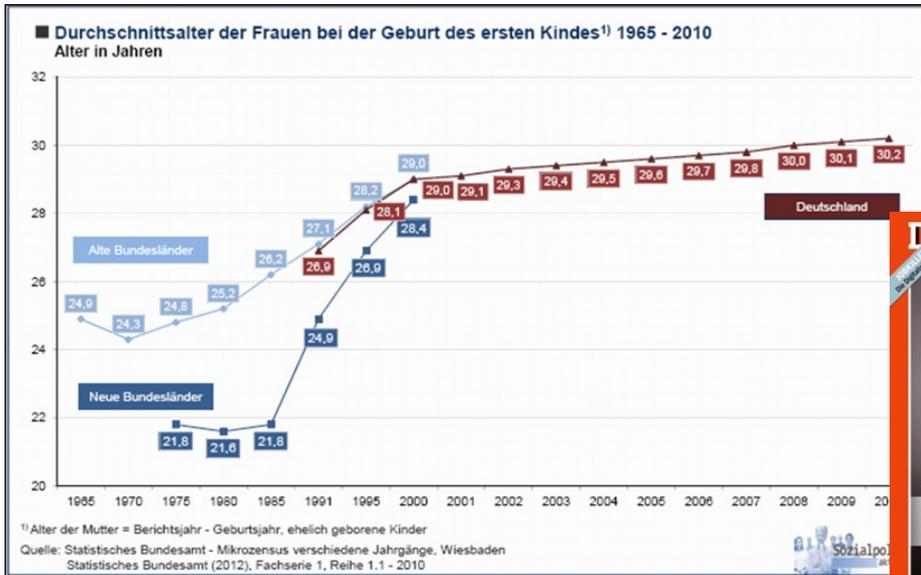
66% aller Patientinnen mit durchgeführten Fertilitätserhalt waren Brustkrebs- oder Lymphompatientinnen

Wieso ist dies ein Thema – vor allem beim Mammkarzinom?

- Mammakarzinom häufigste Malignomerkrankung im fertilen Alter (verbesserte Früherkennung)
- Brustkrebsinzidenz:
 - 2-5% unter 35 Jahre
 - **ca. 10% unter 40 Jahre**
- Exzellente Überlebensraten ca. 85% 5-JÜR
- **64%** aller Frauen in dieser Altersgruppe haben latenten Kinderwunsch! (Lawrenz et al. 2010)
- **Meist aggressivere Formen, die Chemotherapie bedingen**



Der Kinderwunsch wird immer später umgesetzt



Brustkrebsleitlinien empfehlen eine Fertilitätsberatung

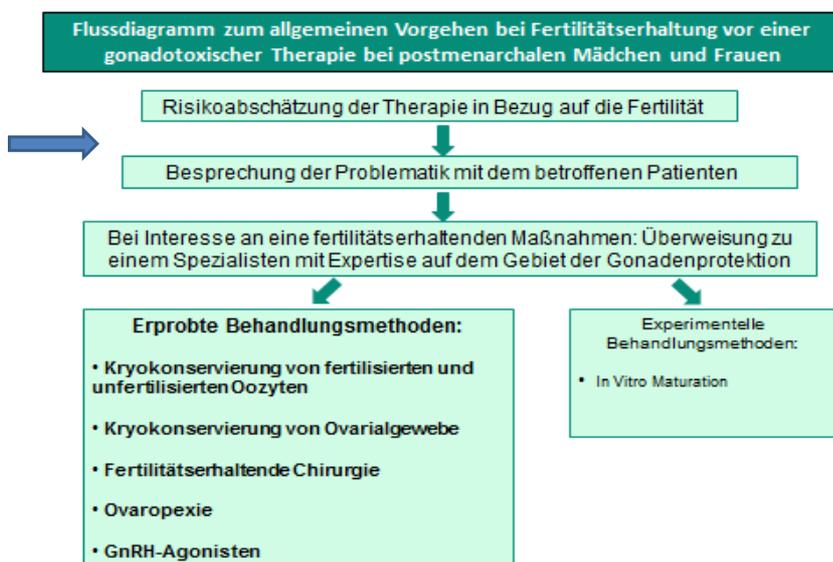
Brustkrebs bei der jungen Patientin ≤ 40 Jahre

	Oxford	LoE	GR	AGO
■ Meist ungünstige Tumorbiologie mit schlechter Prognose	2a	B		
■ Lokalthherapie altersunabhängig	2b	B		+
■ Leitliniengerechte (neo-)adjuvante Systemtherapie (siehe Therapiekapitel)	1b	A		++
■ ET Unterbrechung (max. 2 Jahre nach mind. 18 Monate Vortherapie) bei Kinderwunsch ohne kurzfristigen Überlebensnachteil	2b	B		+
■ GnRHα zur ovariellen Protektion (siehe Kap. Gyn. Probleme)	1a	B		+
■ Angebot zur genetischen Beratung und Fertilitätsberatung	2b	B		++
■ Frühzeitige Beratung zur Verhütung	2b	B		++

© AGO e. V. in der DGGG e. V. sowie in der DGK e. V.
Guidelines Breast Version 2024.1D
www.ago-online.de
FORSCHEN LEHREN HEILEN

Wann, wie und durch wen erfolgt ein Fertilitätserhalt?

Jede Patientin / Patient im fertilen Alter muss über die Möglichkeit des Fertilitätserhalt aufgeklärt werden



Fertilitätsberatung ist ein Qualitätsindikator für zertifizierte Zentren

DKG
KREBSGESELLSCHAFT

Sollte eine Maßnahme zur Schutz der Fruchtbarkeit sinnvoll sein, so wird umgehend eine entsprechende Behandlung eingeleitet werden.
Informationsblätter händigen wir Ihnen gerne aus. Eine genaue Darstellung der Möglichkeiten eines Fertilitätserhalts und eine Vielzahl weiterer wichtiger Informationen finden Sie auch auf der Homepage des Netzwerks fertIPROTEKT (<http://fertiprotekt.com/>)

Ich bin von Dr. über die Gefahr meiner Fruchtbarkeit und über die Möglichkeit der Anwendung von Maßnahmen informiert worden.

- Ich wünsche die Anbindung an ein spezialisiertes Zentrum zur detaillierten Inanspruchnahme von fertilitätserhaltenden Maßnahmen.
- Ich wünsche keine fertilitätserhaltenden Maßnahmen in Anspruch zu nehmen.
- Eine Kopie dieses Aufklärungsbogens habe ich erhalten.
- Ich wünsche keine Kopie des Aufklärungsbogens.

Ort / Datum/Uhrzeit: _____

Unterschrift des Patienten (bzw. der Erziehungsberechtigten) _____

Ich bin von Dr. über die Gefahr der Einschränkung meiner Fruchtbarkeit und über die Möglichkeit der Anwendung von fertilitätserhaltenden Maßnahmen informiert worden.

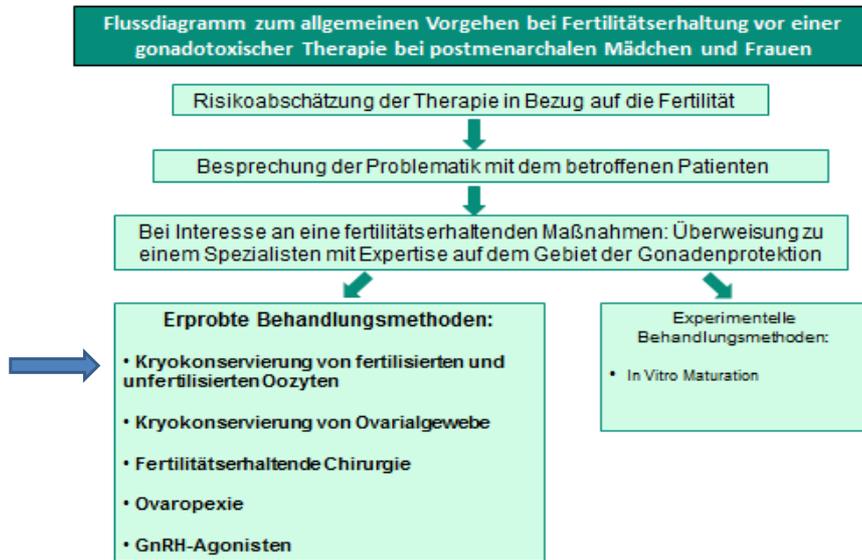
- Ich wünsche die Anbindung an ein spezialisiertes Zentrum zur detaillierten Beratung und Inanspruchnahme von fertilitätserhaltenden Maßnahmen.
- Ich wünsche keine fertilitätserhaltenden Maßnahmen in Anspruch zu nehmen.
- Eine Kopie dieses Aufklärungsbogens habe ich erhalten.
- Ich wünsche keine Kopie des Aufklärungsbogens.

Orientierende Vorgehensweise bei der Indikationsstellung für fertilitätsprotektive Maßnahmen

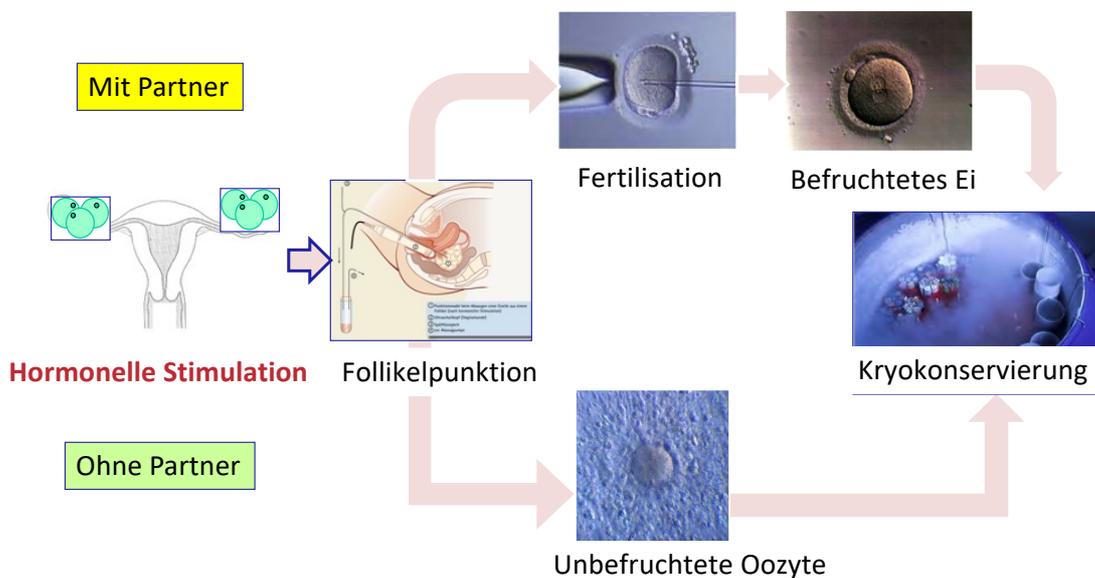
Fragen zur Risikoabschätzung



Jede Patientin / Patient im fertilen Alter muss über die Möglichkeit des Fertilitätserhalt aufgeklärt werden



Kryokonservierung von Eizellen (befruchtet / unbefruchtet)

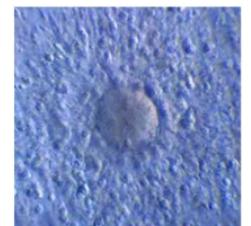
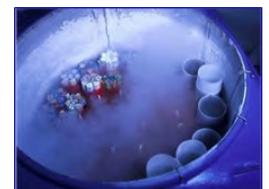


2009 – Schwangerschaft durch Kryokonservierung - eine Sensation



Kryokonservierung von (un-)befruchteten Oozyten

- Mittlerweile Standardtechnik
- Hormonelle Stimulation notwendig / adäquate Follikelreserve
- Verzögerung der Therapie um 2 bis 6 Wochen
- Modifizierte Stimulationsprotokolle für HR+ positive MaCA-Patientinnen mit Tamoxifen / Letrozol
- Onkologisch sicher (*Azim A et al. J Clin Oncol 2008, Kim J et al. J Clin Endocrinol Metab 2006*)
- Für die Befruchtung von Eizellen Partner notwendig (problematisch, wenn Partner sich ändert!)
- SS-Rate: 20-37%
- Baby take home Rate: 20-33%



Ist die Stimulation zur Eizellgewinnung sicher?

VOLUME 26 · NUMBER 16 · JUNE 1 2008

JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY

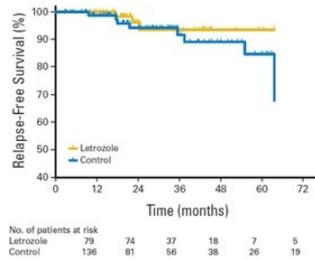
ORIGINAL REPORT

Safety of Fertility Preservation by Ovarian Stimulation With Letrozole and Gonadotropins in Patients With Breast Cancer: A Prospective Controlled Study

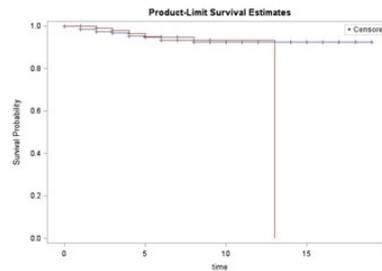
Amr A. Azim, Maria Costantini-Ferrando, and Kutluk Oktay

N=215 Patientinnen
N=79 mit Stimulation
N=139 Kontrollen

Überleben nach zwei Jahren



Überleben nach fünf Jahren



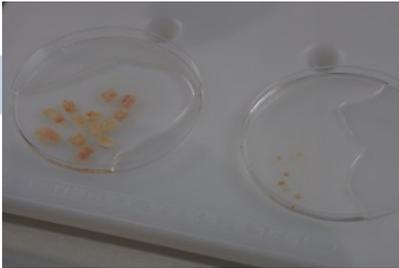
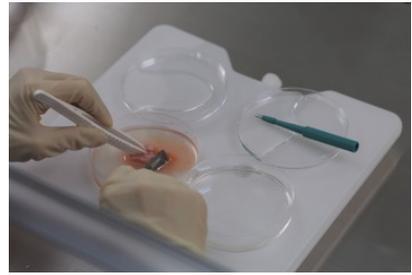
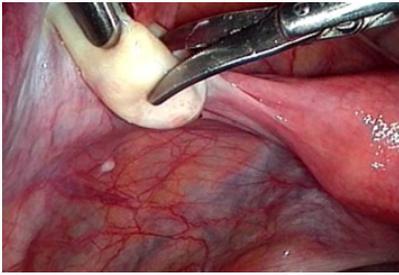
Kein Unterschied im Überleben

Jede Patientin / Patient im fertilen Alter muss über die Möglichkeit des Fertilitätserhalt aufgeklärt werden

Flussdiagramm zum allgemeinen Vorgehen bei Fertilitätserhaltung vor einer gonadotoxischer Therapie bei postmenarchalen Mädchen und Frauen



Kryokonservierung von Ovarialgewebe



Transplantation von Ovarialgewebe

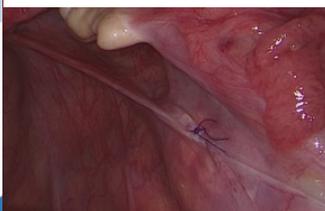
Beckenwand



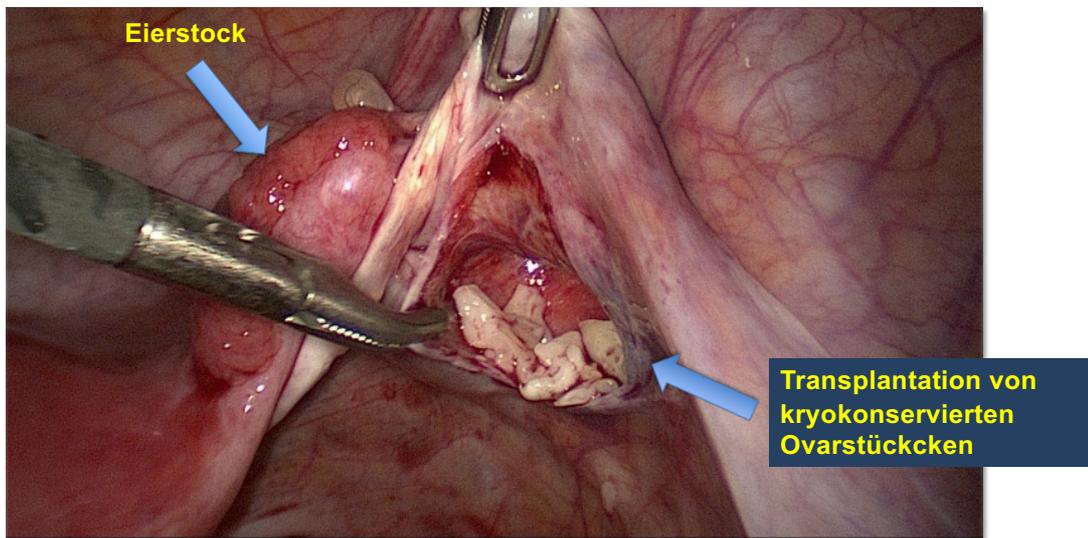
In den Eierstock



Auf den Eierstock



Ovartransplantation



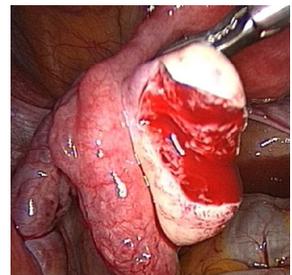
Kryokonservierung von Ovargewebe

Vorteile:

- Kein Partner notwendig
- Keine ovarielle Stimulation
- Geringe Therapieverzögerung
- Auch für Kinder geeignet

Herausforderungen

- Notwendigkeit einer entsprechenden Infrastruktur (Gewebebank)
- Operativer Eingriff notwendig (Laparoskopie!)
- Sollte nur bis zum 35.-40. LJ durchgeführt werden
- Cave: Verschleppung von Tumorzellen
- **BRCA1/2-Mutationsträger: Nach Kinderwunsch Explantation notwendig!**



Die Entfernung des Ovargewebes ist in der Regel heimnah möglich



Gewebeentnahme im Heimatkrankenhaus (Kooperationsvertrag!)
 Übernacht-Transport des Gewebes zu UniCared
 Aufbereitung, Testung des individuellen Kortexpotentials, Kryokonservierung



Pressestimmen - 25. September 2004 - Weltsensation

Sonntag, 25. September 2004
 Seite 32 DNE WELT

AUS ALLER WELT Gesundes Baby nach Transplantation von Eierstock

London/Brüssel - Erstmals ist ein Baby auf die Welt gekommen, dessen Mutter sich wegen einer Krebserkrankung einer Transplantation von Eierstockgewebe unterzogen hat. Mit dieser Methode könnte schon bald die Gebärfähigkeit von unfruchtbar gewordenen Frauen wiederhergestellt werden, berichten Wissenschaftler im Medizinjournal „The Lancet“. „Ich musste zuerst weinen, es ist ein Traum“, sagte die Mutter, die 32 Jahre alte Ouarda Tourait, am Freitag in Brüssel Tochter Tamara wurde am Donnerstagabend im Brüsseler Universitätskrankenhaus Saint-Luc geboren. Der Säugling brachte 3720 Gramm auf die Waage. Jacques Donnez, Leiter der gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses, betonte, dies sei das erste Mal, dass solches Gewebe vor einer Chemotherapie entnommen, aufbewahrt und implantiert worden sei. „Das ist eine große Botschaft der Hoffnung für alle krebserkrankten Frauen.“ 1997 hatten Ärzte der Patientin, die sich wegen Lymphdrüsenkrebses einer Chemotherapie unterziehen musste, Eierstockgewebe entnommen und es eingefroren. Fünf Jahre, nachdem die Frau wieder gesund war,



Glückliche Mutter: Ouarda Tourait mit ihrer Tochter Tamara. FOTO: AFP

wurde ihr das Gewebe eingepflanzt. Die heute 32-Jährige wurde ohne weitere medizinische Eingriffe schwanger. „Es ist nicht 100-prozentig klar, ob die Frau nur wegen der Behandlung schwanger geworden ist“, gab Kutluk Oktay von der New Yorker Cornell-Universität zu bedenken. Drei Jahre nach der Chemotherapie sei es möglich, dass eine Frau wieder auf natürliche Weise Eizellen produziere. AP



NEWS

Published online: 24 September 2004 | doi:10.1038/news040920-15

Ovarian transplant produces baby

Helen Pilcher, Helen Pearson

Healthy birth raises hope for cancer patients' fertility.

Belgian doctors say they have achieved a first in infertility treatment: they enabled a woman to give birth to a baby after her ovarian tissue was frozen for seven years and then grafted back into her body. But other experts question whether they have really achieved all they claim.



Tamara was born on 23 September in Brussels, Belgium.

© H. Depierre (CAV Cliniques universitaires Saint-Luc)

The new mother, Ouarda Tourait, is a 32-year-old Belgian who developed Hodgkin's lymphoma seven years ago. Before her chemotherapy and radiation treatment, which damaged her ovaries, doctors removed and froze samples of her ovarian tissue.



Zwillinge nach Chemotherapie

Zum ersten Mal hat in NRW eine Frau, die durch „Medical Freezing“ behandelt wurde, auf natürliche Weise Zwillinge geboren. Behandelt wurde sie an der Uniklinik Düsseldorf, die seit Jaren eine eigene Kryobank für Eierstockgewebe hat.



Maria und Jochen Ullrich und ihre beiden Kinder nach der Geburt von Maria und Jochen. Die 33-Jährige musste die wegen einer Krebserkrankung...

UNIKLINIK DÜSSELDORF Vor wenigen Tagen hat Leon und Markus zum ersten Mal lachend geschrien. Die Zwillinge sind ungefähr drei Monate alt. Maria hat ein ganz nettes Haar, Leon ist ein bisschen schüchtern. Für die Eltern ist es ein wunderbares Gefühl, die Kinder zu sehen. Die Eltern sind glücklich und stolz auf die Kinder. Die Eltern sind glücklich und stolz auf die Kinder. Die Eltern sind glücklich und stolz auf die Kinder.

Die Patientinnen müssen für die Lagerung nicht in Düsseldorf hin- und herpendeln. Die Patientinnen müssen für die Lagerung nicht in Düsseldorf hin- und herpendeln. Die Patientinnen müssen für die Lagerung nicht in Düsseldorf hin- und herpendeln.

Uniklinik ist auch Teil des Netzwerks Fertipunkt Die Uniklinik ist auch Teil des Netzwerks Fertipunkt. Die Uniklinik ist auch Teil des Netzwerks Fertipunkt. Die Uniklinik ist auch Teil des Netzwerks Fertipunkt.

Therapie Die 32-Jährige wurde... Die 32-Jährige wurde... Die 32-Jährige wurde... Die 32-Jährige wurde... Die 32-Jährige wurde...

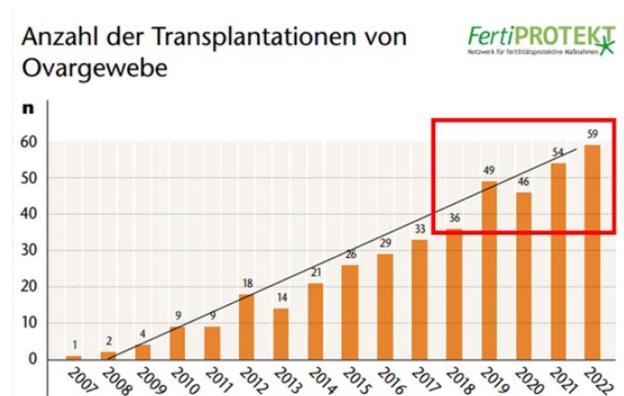
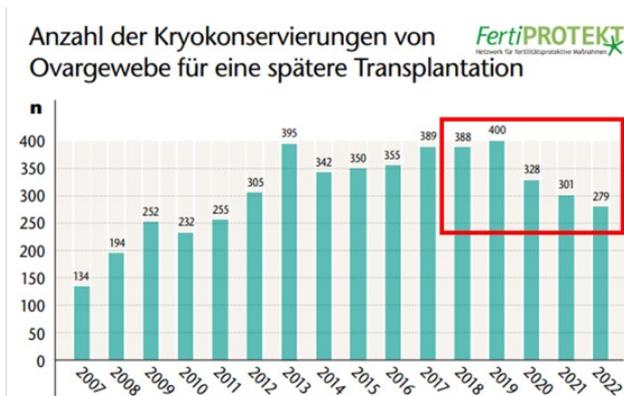
...sich bringen müssen... Die 32-Jährige wurde... Die 32-Jährige wurde... Die 32-Jährige wurde... Die 32-Jährige wurde...

Transplantation von Ovarialgewebe – mittlerweile Standard



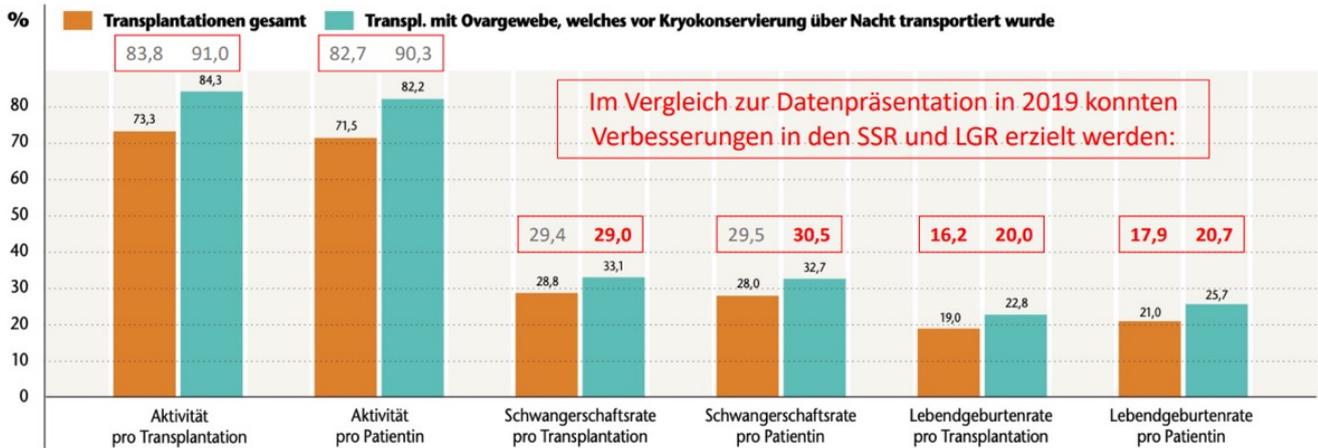
2019: mehr als 200 Lebendgeburten

Durchgeführte Interventionen 2007– 2022 im FertiPROTEKT-Netzwerk



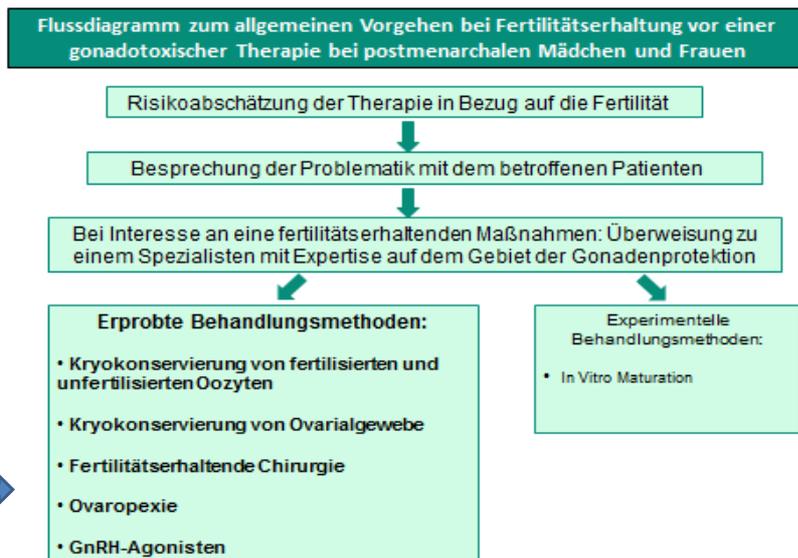
Wie erfolgreich ist die Ovartransplantation?

Grafische Darstellung der Erfolgsraten ***



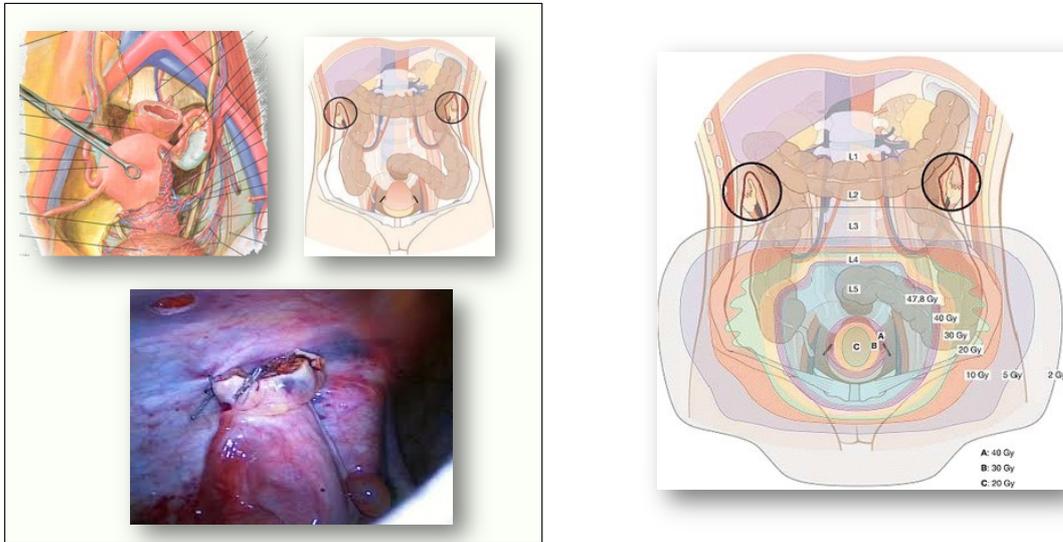
***) Die Kalkulation der prozentualen Erfolgsraten erfolgte ohne die Berücksichtigung des Alters, des Ortes der Transplantation, der Anzahl der Transplantationen, der Grunderkrankung und der ovariellen Reserve (letztere bestimmt durch den AMH-Wert im Serum vor Kryokonservierung).

Jede Patientin / Patient im fertilen Alter muss über die Möglichkeit des Fertilitätserhalt aufgeklärt werden



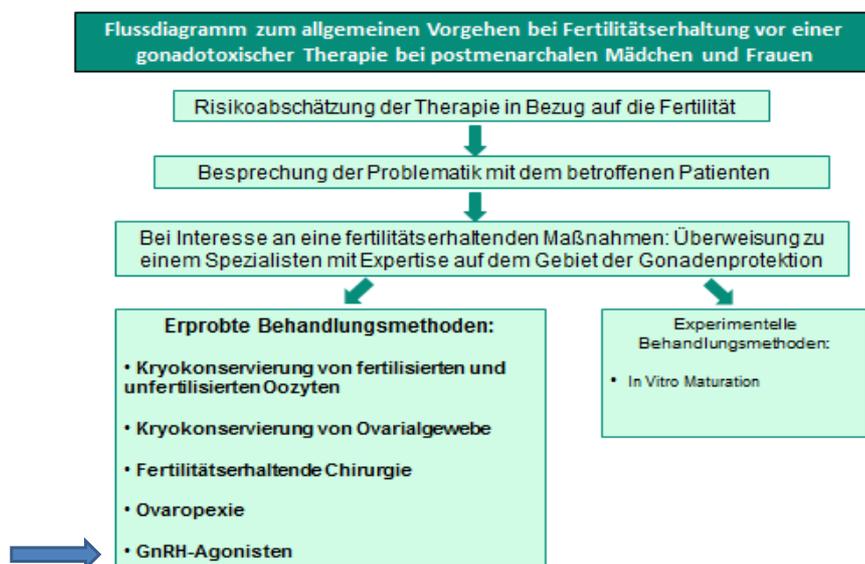
Ovariopexie vor geplanter Radiatio des Beckens (Zervixkarzinom)

Cave: Bestrahlung des Uterus, Clipping empfohlen!



Ghadjar P et al. Radiat Oncol. 2015

Jede Patientin / Patient im fertilen Alter muss über die Möglichkeit des Fertilitätserhalt aufgeklärt werden



Hypothesen zur GnRH-Wirkung

- Durch Herunterregulation der GnRH-Rezeptoren kommt es zu einem Absinken der zirkulierenden Spiegel von LH und FSH auf präpuberale Werte
- Verhinderung der beschleunigten Follikelatresie durch Unterbrechung der FSH-Sekretion
- GnRH verursachen einen hypoöstrogenen Zustand, verminderte Durchblutung zum Ovar hin
- GnRH-Rezeptoren existieren im Ovar – Reduzierung der Apoptose durch Aktivierung der GnRH-Rezeptoren auf Granulosazellen und Oozyten

-> **limitiert den Schaden von unreifen Follikeln**



Große Metaanalysen zeigen die Sicherheit von GnRH-Analoga

Autor	N	Diagnosen	Anzahl der Studien	Auswirkung auf Prognose
Kim 2010	124	Nreast, HL,NHL	11	Kein Unterschied
Bedaiwy 2009	340	Breast, HL, Ovarian	6	Protektiver Effekt
Chen 2011	157	Breast, HL	4	Protektiver Effekt
Wang 2013	677	Breast	7	Protektiver Effekt
Yang 2013	528	Breast	5	Reduktion der vorzeitigen Ovarialinsuffizienz
Del Mastro 2014	765	Breast, HL, NHL, Ovarian	9	Reduktion der vorzeitigen Ovarialinsuffizienz

Ovarsuppression mittels GnRH-Analogen (vor allem bei Mammakarzinom)

Empfehlung:

- Basierend auf aktuelle Empfehlung: Option für HR. pos / HR neg. Patientinnen
- Beginn ein bis zwei Wochen vor Start der Chemo
- Zwei Wochen nach der letzten Chemo kann die Behandlung beendet werden (falls nicht Bestandteil der onkol. Behandlung)

Herausforderungen:

- Ist off-Label use
- Uneinheitliche Datenlage
- GnRHa sollte nicht als zuverlässige Option für einen Fertilitätserhalt angeboten werden (*ESMO & ASCO guidelines*)



Konsensbasiertes Statement S16	
Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
GnRH-Agonisten sind als alleinige Option zur Fertilitätsprotektion aufgrund der widersprüchlichen Studienlage nicht ausreichend .	

Was sagen die Leitlinien beim Mammakarzinom?



© AGO e. V.
in der DGGG e.V.
sowie
in der DKG e.V.
Guidelines Breast
Version 2024.1D

www.ago-online.de

FORSCHEN
LEHREN
HEILEN

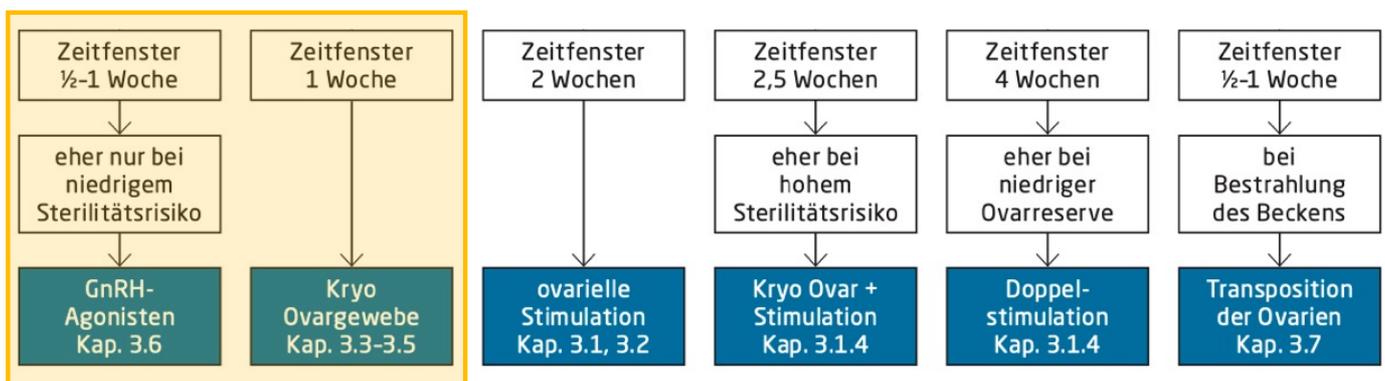
Ovarschutz mit GnRH und Fertilitätserhalt bei prämenopausalen Patientinnen mit (neo-)adjuvanter Chemotherapie (CT)

	Oxford		
	LoE	GR	AGO
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTx + GnRHa (zur Prophylaxe des ovariellen Funktionsausfalls) (GnRHa Applikation > 2 Wochen vor Chemotherapie, unabhängig vom Hormonrezeptorstatus) 	1a	A	+
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTx + GnRHa (zur Erhöhung der Schwangerschaftsrate) 	2a	B	+/-
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Angebot zur Beratung über Fertilitätserhalt inkl. assistierter Reproduktion (ART) (Information: https://fertiprotekt.com; S2k-Leitlinie Fertilitätserhalt bei onkologischen Erkrankungen) 			++

Wie entscheide ich mich?

Wichtigster Faktor für die Wahl der Fertilitätsprotektion

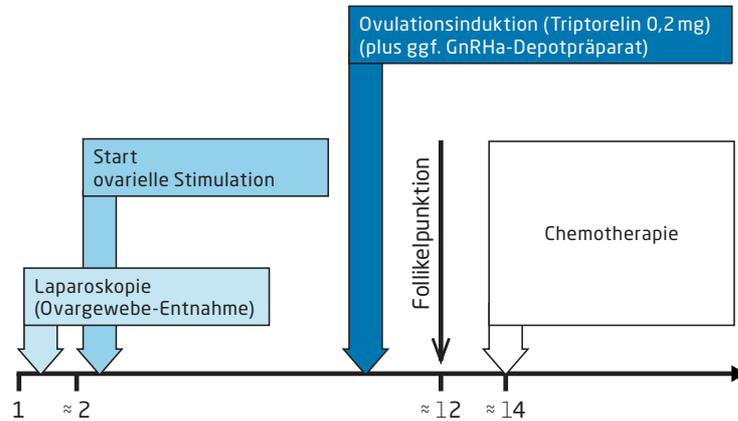
Zeit!



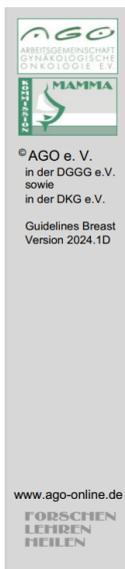
Zeitnah / präpubatär

Ablauf einer Fertiprotektion

- Falls genug Zeit und maximale Chancenausnutzung:
- Kombination von Ovargewebe-Entnahme und Stimulation möglich



Die fertilitätserhaltenden Maßnahmen gelten insbesondere auch beim Mammakarzinom als onkologisch sicher



Fertilitätsprotektion und assistierte Reproduktion - Onkologische Sicherheit¹-

	Oxford		
	LoE	GR	AGO
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Methoden des Fertilitätserhalt vor Therapie <ul style="list-style-type: none"> GnRH-Analagon Kryokonservierung Ovargewebe mit anschließender Transplantation² Kryokonservierung Oozyten (unbefruchtet / befruchtet) nach ovarieller Stimulation ▪ Assistierte Reproduktion nach Mammakarzinom 	1a 4 2a 4	A D C C	++ + + +/-

¹ Evidenzlage z.T. eingeschränkt auf Grund der Studienlage (keine prospektiv randomisierten Studien möglich)

² Risiko durch Tumorzellverschleppung bei Transplantation des Gewebes; bei Mutationsträgerinnen komplette Explantation des Transplantats nach Schwangerschaft notwendig

Wer übernimmt die Kosten?

Gesetzliche Krankenkassen müssen Kosten für Fertilitätserhalt übernehmen

Februar 2021:



Leistungsanspruch für gesetzlich Versicherte auf **Kryokonservierung von Ei- und Spermazellen oder und männlichem Hodengewebe** bei potentiell gonadotoxischer Therapie; Das maximal zulässige Höchstalter beträgt vollendete 40 Jahre für die Frau und vollendete 50 Jahre für den Mann.

Seit Juli 2023 Kostenübernahme Kryokonservierung Ovargewebe durch gesetzliche Krankenkassen

Wo kann ich mich informieren?



Centrum für Integrierte Onkologie
Aachen Bonn Köln Düsseldorf

Kontakte zum Thema: Kinderwunsch trotz Chemotherapie (01.07.2024)

Aachen	Bonn	Köln	Düsseldorf
<p>Dr. Nele Freerksen-Kirschner</p> <p>Gynäkologische Endokrinologie - Centrum für Integrierte Onkologie (CIO), Uniklinikum Aachen</p> <p>Tel.: 0241 80-80919</p> <p>nefreerksen@ukaachen.de https://www.ukaachen.de/terminanfragen/</p>	<p>Prof. Dr. Nicole Sänger</p> <p>Direktorin der Klinik für Gynäkologische Endokrinologie & Reproduktionsmedizin Universitätsklinikum Bonn</p> <p>Tel.: +49 228 287-1941</p> <p>claudia.lotz@ukbonn.de https://www.ukbonn.de/gynaekologische-endokrinologie-und-reproduktionsmedizin/</p>	<p>Dr. Markus Merzenich</p> <p>Leiter des Bereichs Gynäkologische Endokrinologie/Reprodukt. Klinik für Frauenheilkunde Uniklinik Köln</p> <p>Tel.: 0221/478-87550</p> <p>markus.merzenich@uk-koeln.de https://frauenklinik.uk-koeln.de/schwerpunkte/kinderwunsch/</p>	<p>Prof. Dr. Tanja Fehm</p> <p>Direktorin der Universitätsfrauenklinik</p> <p>Prof. Dr. Jan Krüssel</p> <p>Leiter des UniKID</p> <p>Tel.: 0211/81-17501</p> <p>tanja.fehm@med.uni-duesseldorf.de Jan.kruessel@med.uni-duesseldorf.de https://www.uniklinik-duesseldorf.de/frauenklinik</p>

<https://fertiprotekt.com/patienten/>



FertiPROTEKT Netzwerk

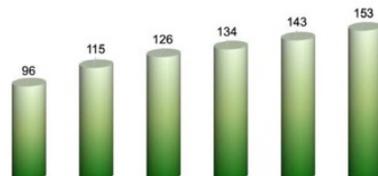


Mitglieder

Mitgliederstand 01.01.2016:	0
Mitgliederstand 31.12.2016:	96
Mitgliederstand 31.12.2017:	115
Mitgliederstand 31.12.2018:	126
Mitgliederstand 31.12.2019:	134
Mitgliederstand 31.12.2020:	143
Mitgliederstand 26.08.2021:	153

Aktuell insgesamt 153 Mitglieder

davon 13 x Österreich
8 x Schweiz
132 x Deutschland



Blaue Ratgeber



Kinderwunsch nach Krebs / dkfz - Krebsinformationsdienst



Centrum für Integrierte Onkologie
Aachen Bonn Köln Düsseldorf

Gemeinsam gegen den Krebs.
Gemeinsam für das Leben.

