

Kryokonservierung von Keimzellen bei Gefährdung der Fruchtbarkeit breit zugänglich machen!

Prof. Dr. med. Ariane Germeyer
Vorsitzende des Vorstands *FertiPROTEKT* e.V.

Adolescents and young adults and cancer

Forschungsgruppe Uni Leipzig

gefördert durch die Deutsche Krebshilfe

Pressemitteilung 026/2017 vom 03.02.2017

 zurück

Bereich: Forschung

Sachgebiet: Gesellschaft, Medizin / Gesundheitswissenschaften

Zum Weltkrebstag am 4. Februar

"Ich bin doch noch so jung": Wie junge Krebspatienten mit der Diagnose leben

In einer groß angelegten Befragung haben Wissenschaftler der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig die Lebenszufriedenheit und die psychosoziale Versorgungssituation von Krebspatienten im jungen Erwachsenenalter untersucht. So leidet etwa jeder Zweite der befragten 18- bis 39-Jährigen unter Ängsten. Unzufrieden sind die Betroffenen vor allem mit ihrer beruflichen und finanziellen Situation sowie der eigenen Familienplanung und Sexualität. Zudem fehlt vielen Patienten eine altersangemessene Unterstützung.

Ausbildung, Familie, Karriere: Junge Erwachsene stehen nach der Schulzeit vor großen Herausforderungen. Mitten in dieser turbulenten Zeit erhalten jährlich etwa 15.000 der 18- bis 39-Jährigen die Diagnose Krebs. Die eigene Lebensplanung steht Kopf, die Betroffenen müssen zunächst mit den körperlichen und psychosozialen Folgen der Erkrankung und der Behandlung kämpfen. "Genau

Männer und Frauen
im reproduktiven
Altern machen sich
insb. Sorgen bzgl.
späteren eigenen
Familienplanung und
Sexualität

76 – 90 % der
Langzeitüberlebenden
haben Kinderwunsch
(Borgmann-Staudt et al. 2012)

Pregnancy after adolescent and adult cancer: a population-based matched cohort study

Hanne Stensheim¹, Milada Cvančarova^{1,2}, Bjørn Møller¹ and Sophie D. Fosså²

¹ Department of Clinical and Registry-based Research, Cancer Registry of Norway, Institute of Population-based Cancer Research, Oslo, Norway

² Department of Oncology, National Resource Center for Late Effects, Oslo University Hospital and University of Oslo, Norway

Norwegisches Geburten- und Krebsregister:

27.556 Überlebende nach Krebs (im Alter von 16-45) wurden untersucht:

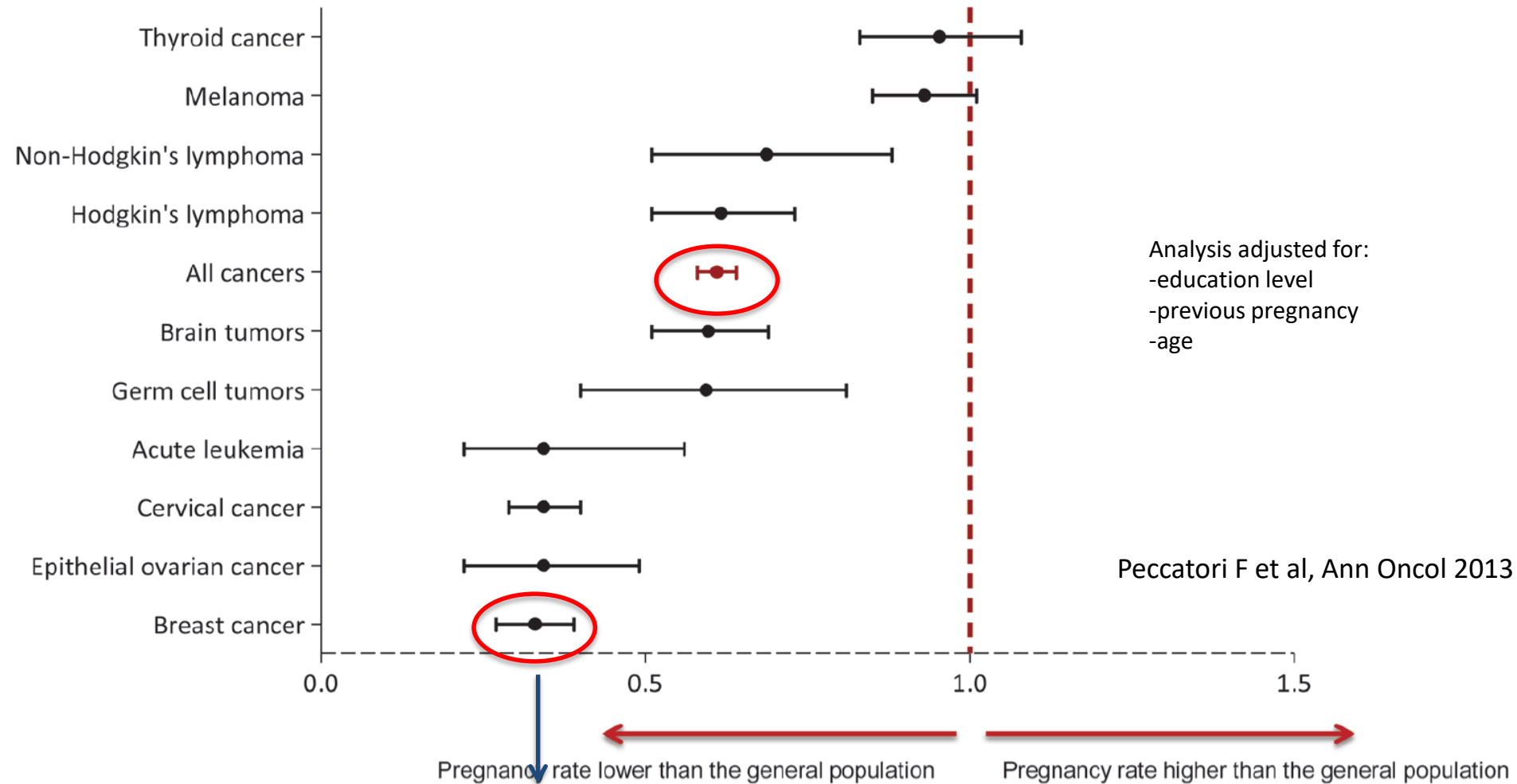
insgesamt geringere SS Rate in Überlebenden,

Männer hatten mehr Nachkommen als Frauen

Schwangerschaften bei Überlebenden	Vergleich zur gesunden Kontrolle (HR)	95% CI
Z.n. Brustkrebs	0.33	0.27-0.39
Alle weibl. Überlebenden	0.61	0.58-0.64
Z.n. Schilddrüsenkrebs oder Melanom	Idem zur Kontrolle	

Stensheim H et al 2011

Schwangerschaft nach Krebs



Stammzelltransplantation im Rahmen von gutartigen Erkrankungen – führen zur Einschränkung der Fertilität

Größte europäische Multizenterstudie von Patienten mit myeloablativer Therapie zeigte eine **SS Rate von 0,6% nach Behandlung** (312 SS von 37.362 Pt), davon 113 Frauen.

Eine Schwangerschaft nach stattgehabter Stammzelltransplantation ist ein seltenes Ereignis

Nabhan SL et al Haematol 2010, Salooja N et al Lancet 2001

Indikationen für den Einsatz von Alyklantien (Cyclophosphamid) bei benignen Erkrankungen:

Manifestationen schwerer autoimmunologischer Erkrankungen, u.a. SLE, Vaskulitis und Sclerodermie

Dynamics of fertility impairment and recovery after allogeneic haematopoietic stem cell transplantation in childhood and adolescence: results from a longitudinal study

C. Pfitzer, H. Orawa, M. Balcerak, T. Langer, U. Dirksen, P. Keslova, N. Zubarovskaya, F. R. Schuster, A. Jarisch and 2 more

361 Patienten mit **malignen und nicht-malignen** Erkrankungen aus 7 Zentren (Berlin, Düsseldorf, Erlangen, Frankfurt, Münster, Prag, Wien)

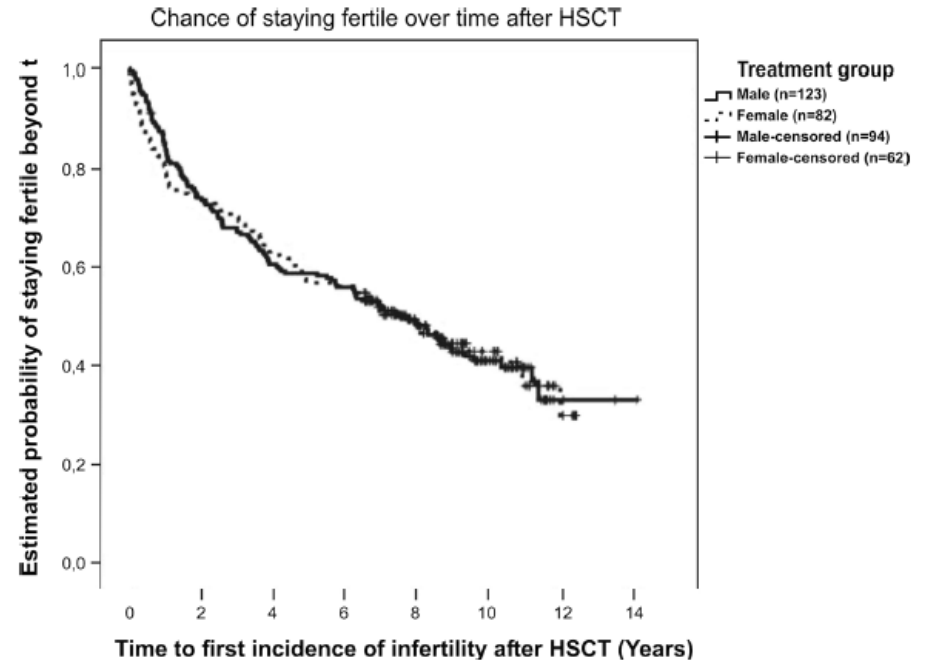
Longitudinal- Studie, multizentrisch, retrospektiv (12 Jahre)
mittleres Alter Pat. 13,3J (3,7-28J)

Fertilitätseinschränkung zu 69% bei **Jungen nach 2,6J.** (0,1-11,4) und zu 83% **bei Mädchen nach 2,3 J** (0,1-12,0)

Hauptrisikofaktor:

- Konditionierung mit TBI bei Jungen,
- Busulfan bei Mädchen

Auswirkungen keimzellschädigender Therapien bei Kindern



→ Fertiprotektive Beratung auch bei Kindern & Jugendlichen empfehlenswert

FertiPROTEKT (Gründung 2006)

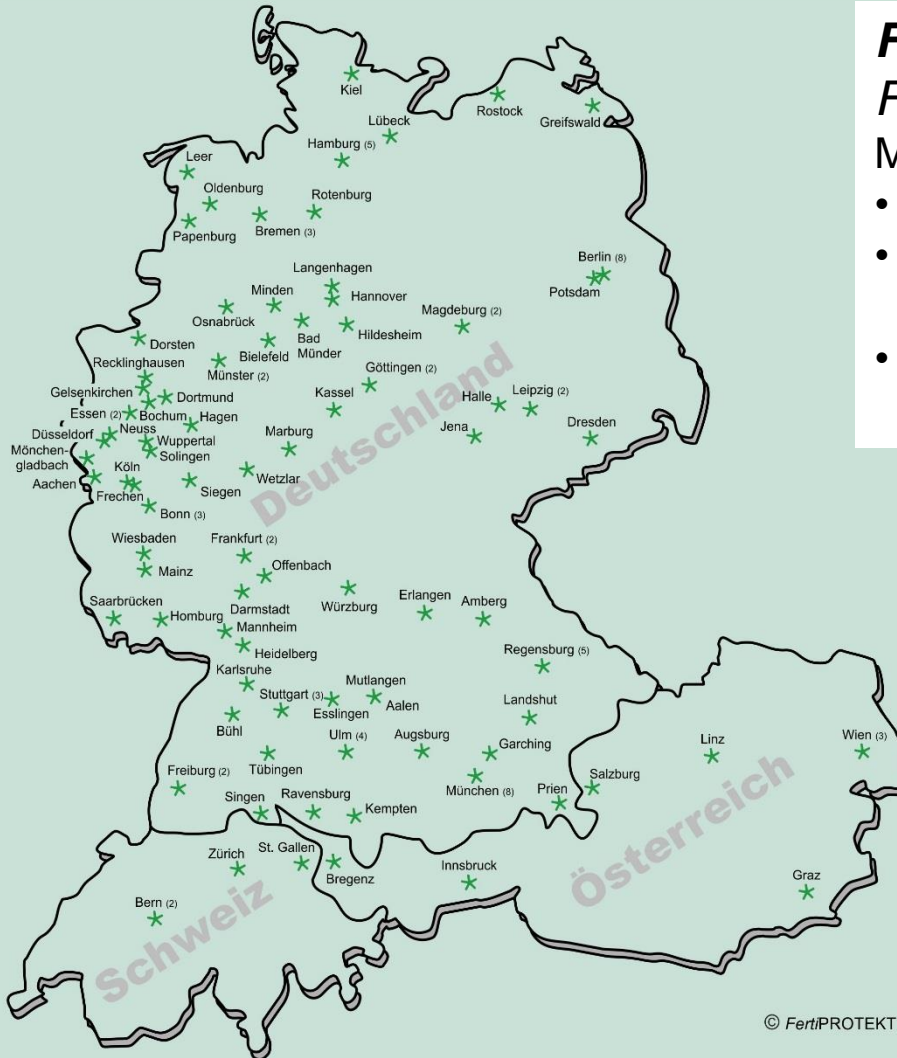
FertiPROTEKT e.V. seit 2015

Mitglieder Stand 4/2019: 128 Zentren

- Kooperierende Gesellschaft der DGGG
- Mitglied im Dachverband Reproduktionsmedizin (DVR)
- Kooperation mit dem Deutschen IVF-Register e.V. (D.I.R.)

Flächendeckende, kompetente,
unvoreingenommene ergebnisoffene
Beratung gewährleisten

„Fertilität sichern“ schafft Hoffnung
auf Leben nach dem Krebs



**Die konstruktive, kontinuierliche
Arbeit der Mitgliedern von
FertiPROTEKT e.V. hat zur
Verbesserung fertiprotektiver
Maßnahmen und zu zahlreichen
Publikation
→ Steigerung der Awareness der
Problematik**

maßgeblich zur Grundlage für den Gesetzentwurf
und die laufenden Gespräch mit dem
Gesundheitsminister Spahn

*FertiPROTEKT Netzwerk e.V. –
das interdisziplinäre Netzwerk für
fertilitätsprotektive Maßnahmen*

Frank Nawroth & Michael von Wolff

Der Gynäkologe

ISSN 0017-5994
Volume 51
Number 11

Gynäkologe (2018) 51:951-958
DOI 10.1007/s00129-018-4279-4



 Springer

Tab. 1 Publikationen unter Beteiligung von „FertiPROTEKT“ in pubmed und/oder mit ausdrücklichem Verweis auf die Beteiligung des Netzwerkes im Text (n = 24). (Stand: 20. April 2018)

Autoren	Titel	Journal
Lawrenz B, Neunhoeffer E, Henes M, Lessmann-Bechle S, Krämer B, Fehm T [5]	Management of fertility preservation in young breast cancer patients in a large breast cancer centre	Arch Gynecol Obstet (2010) 282:547–551
Lawrenz B, Jauckus J, Kupka MS, Strowitzki T, von Wolff M [6]	Fertility preservation in >1,000 patients: patient's characteristics, spectrum, efficacy and risks of applied preservation techniques	Arch Gynecol Obstet (2011) 283:651–656
Von Wolff M, Montag M, Dittrich R, Denschlag D, Nawroth F, Lawrenz B [7]	Fertility preservation in women – a practical guide to preservation techniques and therapeutic strategies in breast cancer, Hodgkin's lymphoma and borderline ovarian tumours by the fertility preservation network FertiPROTEKT	Arch Gynecol Obstet (2011) 284:427–435
Henes M, Henes JC, Neunhoeffer E, von Wolff M, Schmalzing M, Kötter I, Lawrenz B [8]	Fertility preservation methods in young women with systemic lupus erythematosus prior to cytotoxic therapy: experiences from the FertiPROTEKT network	Lupus (2012) 21:953–958
Henes JC, Henes M, von Wolff M, Schmalzing M, Kötter I, Lawrenz B [9]	Fertility preservation in women with vasculitis: experiences from the FertiPROTEKT network	Clin Exp Rheumatol (2012) 30(1 suppl 70):S53–S6
Dittrich R, Lotz L, Keck G, Hoffmann I, Mueller A, Beckmann MW, van der Ven H, Montag M [10]	Live birth after ovarian tissue autotransplantation following overnight transportation before cryopreservation	Fertil Steril (2012) 97:387–390
Müller A, Keller K, Wacker I, Dittrich R, Keck G, Montag M, Van der Ven H, Wachter D, Beckmann MW, Distler W [11]	Retransplantation of cryopreserved ovarian tissue: the first live birth in Germany	Dtsch Arztebl Int (2012) 109:8–13
Von Wolff M, Dian D [12]	Fertility preservation in women with malignant tumors and gonadotoxic treatments	Dtsch Arztebl Int (2012) 109:220–226
Lawrenz B, Fehm T, von Wolff M, Soekler M, Huebner S, Henes J, Henes M, Centers of FertiPROTEKT Network [13]	Reduced pretreatment ovarian reserve in premenopausal female patients with Hodgkin Lymphoma or Non-Hodgkin-Lymphoma – evaluation by using Anti-Müllerian hormone and retrieved oocytes	Fertil Steril (2012) 98:141–144
Henes M, Neils F, Krämer B, Walter C, Brucker S, Von Wolff M, Rothmund R, Lawrenz B, Rall K [14]	Possibilities of fertility preservation in young patients with ovarian cancer	Anticancer Res (2014) 34:3851–3854
Dittrich R, Hackl J, Lotz L, Hoffmann I, Beckmann MW [15]	Pregnancies and live births after 20 transplantations of cryopreserved oocytes	Fertil Steril (2015) 103:462–468
Von Wolff M, Germeyer A, Nawroth F [16]	Fertility preservation, but increasing	
Kalousidou N, Kyreniaktis I, Waehliert I, Engelhardt J, Kostev K, Ziller V [17]	Pregnancy after a retrospective	
Von Wolff M, Dittrich R, Liebenthron J, Nawroth F, Schöning AN, Bruckner T, Germeyer A [18]	Fertility-preservation reasons: data from 5000 women	
Von Wolff M, Capp E, Jauckus J, Strowitzki T, Germeyer A, FertiPROTEKT study group [19]	Timing of ovarian tissue cryopreservation: an	
Von Wolff M, Giesecke D, Germeyer A, Lawrenz B, Henes M, Nawroth F, Friebe S, Rohde A, Giesecke P, Denschlag D [20]	Characteristics at chosen fertility preservation center questionnaires	
Van der Ven H, Liebenthron J, Beckmann M, Toth B, Korell M, Krüssel J, Frambach T, Kupka M, Hohl MK, Winkler-Crepaz K, Seitz S, Dogan A, Griesinger G, Häberlin F, Henes M, Schwab R, Sütterlin M, von Wolff M, Dittrich R, FertiPROTEKT network [21]	Ninety-five ortho ovarian tissue preservation network rates	
Liebenthron J, Montag M [22]	Chapter 15 development of ovarian tissue cryopreservation	
Schöning AN, Fehm T, Behringer K, Goeckenjan M, Wimberger P, Henes M, Henes J, Fey MF, von Wolff M [23]	Practical recommendations for fertility preservation in women by the FertiPROTEKT network. Part I: Indications for fertility preservation	Arch Gynecol Obstet (2018) 297:241–255
Von Wolff M, Germeyer A, Liebenthron J, Korell M, Nawroth F [24]	Practical recommendations for fertility preservation in women by the FertiPROTEKT network. Part II: fertility preservation techniques	Arch Gynecol Obstet (2018) 297:257–267

Durch die Arbeit von FertiPROTEKT e.V. wurden wissenschaftliche Studien initiiert und Empfehlungen und Standards im Netzwerk abgestimmt

Tab. 1 (Fortsetzung)

Autoren	Titel	Journal
Beckmann MW, Dittrich R, Lotz L, van der Ven K, van der Ven HH, Liebenthron J, Korell M, Frambach T, Sütterlin M, Schwab R, Seitz S, Müller A, von Wolff M, Häberlin F, Henes M, Winkler-Crepaz K, Krüssel JS, Germeyer A, Toth B [25]	Fertility protection: complications of surgery and results of removal and transplantation of ovarian tissue	Reprod Biomed Online (2018) 36:188–196
Sänger N, Jarisch A, Ochsendorf F, Klingebiel T, Liebenthron J, Kliesch S, von Wolff M [26]	Fertility preservation in prepubertal und pubertal children and adolescents	Klin Padiatr (2018) https://doi.org/10.1055/s-0044-100396
Sänger N, Jarisch A, von Wolff M [27]	Pädiatrische Onkologie: Fertilitätserhalt bei Kindern mit Krebs	Dtsch Arztebl (2018) 115:A-196/B-172/C-172
Von Wolff M, Bruckner T, Strowitzki T, Germeyer A [28]	Fertility preservation: ovarian response to freeze oocytes is not affected by different malignant diseases-an analysis of 992 stimulations	J Assist Reprod Genet. (2018) https://doi.org/10.1007/s10815-018-1227-0

Effektivität der Maßnahmen

- Kryokonservierung von Eizellen
 - Ab der Menarche möglich
- Kryokonservierung von Ovargewebe
 - Auch präpubertär bereits möglich

Response to ovarian stimulation is not impacted by a breast cancer diagnosis.

Quinn MM¹, Cakmak H², Letourneau JM², Cedars MI², Rosen MP².

Retrospektive Kohortenanalyse von 2009 bis 2015 von Stimulation von Frauen mit Brustkrebs im Vergleich zu infertilen Paaren

	Brustkrebs (n=191)	Infertile Paare (n=398)	Signifikanz
AFC	15,4+/-10,4	15,4+/-10,0	n.s.
EZ Zahl (altersadj.) MW +/-SEM	19,4+/-0,9	17,0+/-0,5	n.s.
MII (altersadj.)	13,7+/-0,7	13,2+/-0,4	n.s.

→ Brustkrebs reduziert die Zahl gewonnener EZ (AMH abhängig) nicht

Fertility preservation: ovarian response to freeze oocytes is not affected by different malignant diseases—an analysis of 992 stimulations

Auswertung der Registerdaten von *FertiPROTEKT* e.V.

Table 4 Comparison of oocyte yield and stimulation parameters in all women separated in subgroups of women with chemo and/or radiotherapy compared to ovarian surgery

	Total (n = 992)	Chemo- and/or radiotherapy (n = 958)	Ovarian surgery ¹ (n = 34)	Difference (95% CI)	p value*
Age (years ± SD)	29.6 ± 5.6	29.8 ± 5.5	25.1 ± 5.4	4.7 [2.8; 6.6]	<0.0001
Oocytes total (age adjusted) (n ± SD)**	12.9 ± 8.2	13.1 ± 8.1	7.4 ± 8.2	5.7 [2.9; 8.5]	<0.0001
Days of stimulation (age adjusted) (n ± SD)**	10.8 ± 2.4	10.8 ± 2.4	10.9 ± 2.4	− 0.1 [− 1.0; 0.7]	0.768
Total gonadotropin dose (age adjusted) (IU ± SD)**	2563 ± 943	2563 ± 944	2554 ± 954	8.5 [− 319; 335]	0.960
Total gonadotropin dose/day (age adjusted) (IU ± SD)**	237 ± 69	237 ± 69	236 ± 70	1.4 [− 22.5; 25.4]	0.907

Entities:

¹ Ovarian cancer (incl. dysgerminoma, teratoma, germ cell tumour)

*Statistical analysis was performed using ANOVA. A p value < 0.05 was considered significant

**Age-adjusted values

Grunderkrankung senkt die Zahl gewonnener Eizellen im Rahmen der Fertiprotektion nicht

Von Wolff M et al, JARG 2018



S2k-Leitlinie: Fertilitäts- erhaltende Maßnahmen bei onkologischen Erkrankungen

Kryokonservierung von Keimzellen –
Möglichkeiten und Techniken bei Mädchen
und Frauen im fertilen Alter

Tab. 2 Erfolgsraten nach Vitrifikation unfertilisierter Oozyten. (Mod. aus [1]: DGGG S2k-Leitlinie
zum Fertilitätserhalt [AWMF Nr. 015/08] von 07/2017)

Überlebensrate pro unbefruchteter Oozyte nach Kryokonservierung/Auftauen	80–90 %
Fertilisierungsrate pro unbefruchteter Oozyte nach Kryokonservierung/Auftauen	76–83 %
Klinische Schwangerschaftsrate	44,9 %
Fehlbildungsrate	1,3 %

DGGG Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe, AWMF Arbeitsgemeinschaft der
Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften

aktuellere Zahlen der Arbeitsgruppe von Cobo et al.

- Überlebensraten nach Kryokonservierung/Auftauen von 80–95 %,
- klinische Schwangerschaftsraten pro Embryotransfer: im Durchschnitt 30% (10–59%)
- **kumulative Lebendgeburtenrate im Durchschnitt 33%** (6–62 %)

Liebenthron J et al., 2018, Cobo A et al., 2018

Transplantation von Ovarialgewebe - Erfolgsrate

J Assist Reprod Genet
DOI 10.1007/s10815-016-0843-9

FERTILITY PRESERVATION

86 successful births and 9 ongoing pregnancies worldwide in women transplanted with frozen-thawed ovarian tissue: focus on birth and perinatal outcome in 40 of these children

Annette Klüver Jensen¹ • Kirsten Tryde Macklon² • Jens Fedder³ • Erik Ernst⁴ • Peter Humaidan⁵ • Claus Yding Andersen¹

Received: 8 September 2016 / Accepted: 14 November 2016
© Springer Science+Business Media New York 2016

Hum. Reprod. Advance Access published July 4, 2016
Human Reproduction, Vol.0, No.0 pp. 1–11, 2016
doi:10.1093/humrep/dew165

human
reproduction

ORIGINAL ARTICLE *Infertility*

Ninety-five orthotopic transplantations in 74 women of ovarian tissue after cytotoxic treatment in a fertility preservation network: tissue activity, pregnancy and delivery rates

H. Van der Ven^{1,†}, J. Liebenthron^{1,†}, M. Beckmann², B. Toth³, M. Korell⁴, J. Krüssel⁵, T. Frambach⁶, M. Kupka⁷, M.K. Hohl⁸, K. Winkler-Crepaz⁹, S. Seitz¹⁰, A. Dogan¹¹, G. Griesinger¹², F. Häberlin¹³, M. Henes¹⁴, R. Schwab¹⁵, M. Sütterlin¹⁶, M. von Wolff^{17,*}, and R. Ditttrich^{2,†} on behalf of the FertiPROTEKT network

Human Reproduction, Vol.32, No.5 pp. 1046–1054, 2017
Advanced Access publication on March 1, 2017 doi:10.1093/humrep/dex040

human
reproduction

ORIGINAL ARTICLE *Infertility*

Efficacy of ovarian tissue cryopreservation for fertility preservation: lessons learned from 545 cases

P. Jadoul^{*}, A. Guilmann, J. Squifflet, M. Luyckx, R. Votino, C. Wyns, and M.M. Dolmans

Review

Current Success and Efficiency of Autologous Ovarian Transplantation: A Meta-Analysis

Fernanda Pacheco, MD, MBA^{1,2,3} and Kutluk Oktay, MD, PhD¹

Transplantation von Ovarialgewebe - Erfolgsrate

J Assist Reprod Genet
DOI 10.1007/s10815-016-0843-9

FERTILITY PRESERVATION

86 successful births and 9 ongoing pregnancies worldwide in women transplanted with frozen-thawed ovarian tissue: focus on birth and perinatal outcome in 40 of these children

Annette Klüver Jensen¹ • Kirsten Tryde Macklon² • Jens Fedder³ • Erik Ernst⁴ • Peter Humaidan⁵ • Claus Yding Andersen¹

Dänemark

Received: 8 September 2016 / Accepted: 14 November 2016
© Springer Science+Business Media New York 2016

Review

Current Success and Efficiency of Autologous Ovarian Transplantation: A Meta-Analysis

Fernanda Pacheco, MD, MBA^{1,2,3} and Kutluk Oktay, MD, PhD¹

USA

Hum. Reprod. Advance Access published July 4, 2016
Human Reproduction, Vol.0, No.0 pp. 1–11, 2016
doi:10.1093/humrep/dew165

human
reproduction

ORIGINAL ARTICLE *Infertility*

Ninety-five orthotopic transplantations in 74 women of ovarian tissue after cytotoxic treatment in a fertility preservation network: tissue activity, pregnancy and delivery rates

H. Van der Ven^{1,†}, J. Liebenthron^{1,†}, M. Beckmann², B. Toth³, M. Korell⁴, Winkler-Crepaz⁹, M. Henes¹⁴, and R. Ditttrich^{2,†} on behalf of the FertiPROTEKT network

FertiPROTEKT e.V.

Human Reproduction, Vol.32, No.5 pp. 1046–1054, 2017
Advanced Access publication on March 1, 2017 doi:10.1093/humrep/dex040

human
reproduction

ORIGINAL ARTICLE *Infertility*

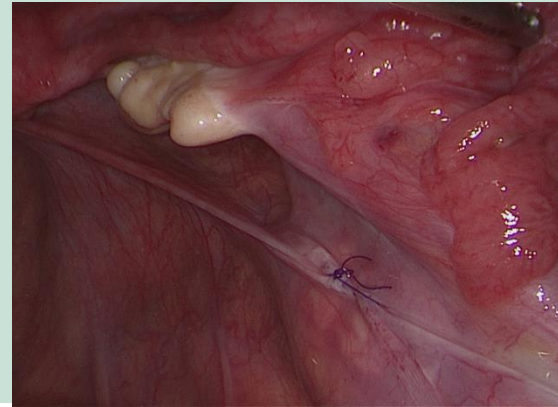
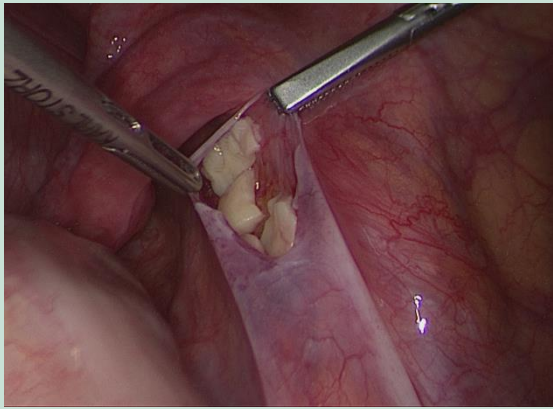
Efficacy of ovarian tissue cryopreservation for fertility preservation: lessons learned from 545 cases

Belgien

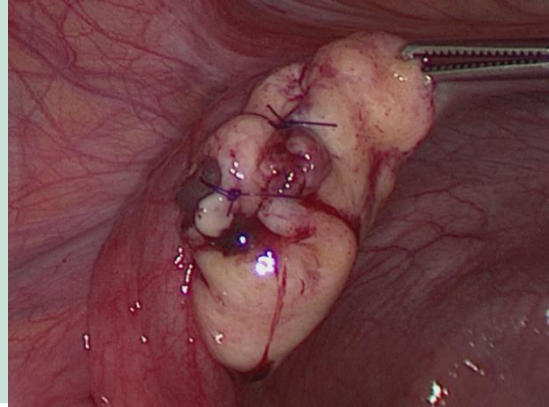
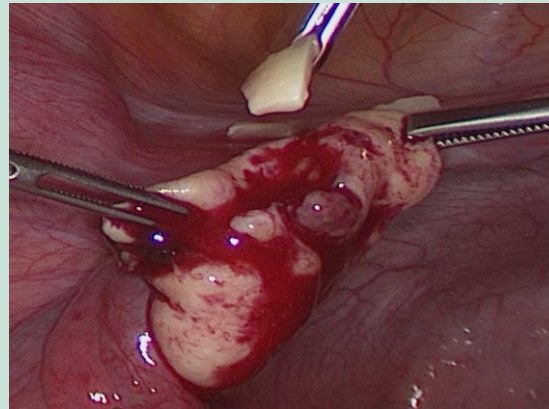
Squifflet, M. Luyckx, R. Votino, C. Wyns,

Das Ovargewebe wird re-transplantiert

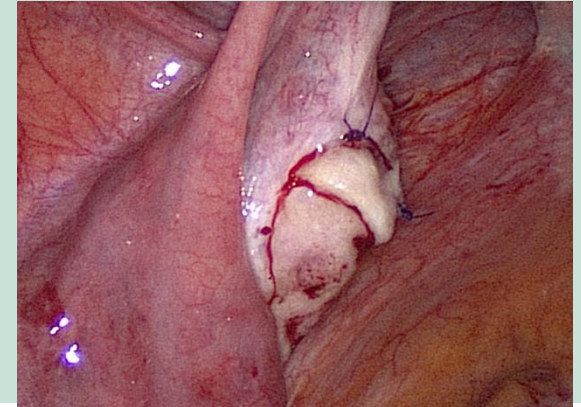
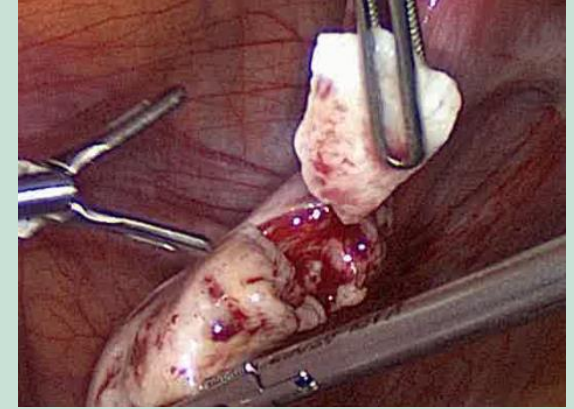
In die Beckenwand



In das Ovar



Auf das Ovar



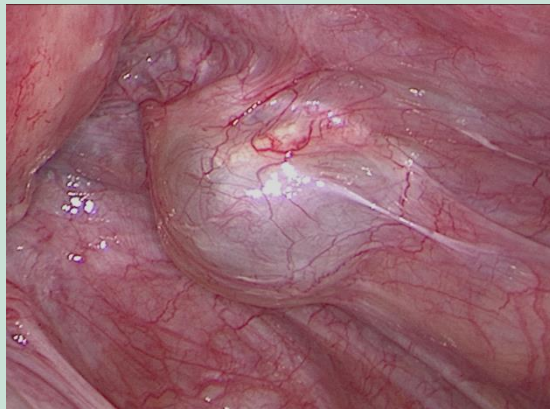
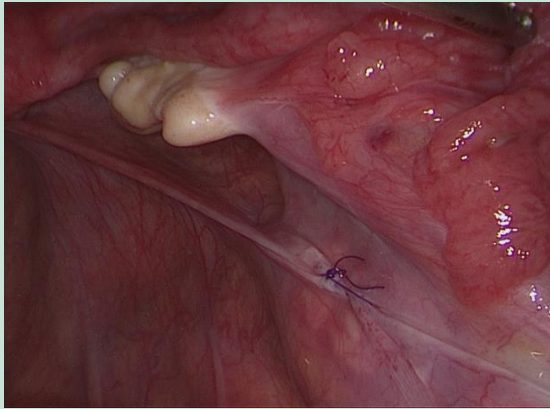
M. von Wolff & M. Mueller, Frauenklinik Bern

Prof. Dr. A. Germeyer, Abt. Gyn Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, HD

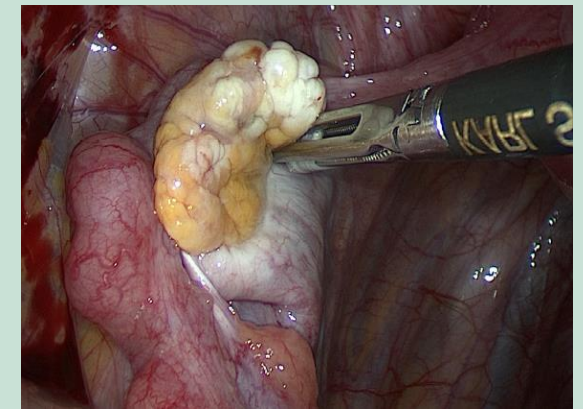
FertiPROTEKT
Netzwerk für fertilitätsprotektive Maßnahmen

Das Ovargewebe 12 Monate später

In die Beckenwand



Auf das Ovar



12 Monate später

M. von Wolff & M. Mueller, Frauenklinik Bern

Prof. Dr. A. Germeyer, Abt. Gyn Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, HD

FertiPROTEKT
Netzwerk für fertilitätsprotektive Maßnahmen

Kryokonservierung von Ovarialgewebe ist etabliert!

THE JOURNAL OF
Obstetrics and Gynaecology Research

doi:10.1111/jog.13818

J. Obstet. Gynaecol. Res. 2018

Recent advances in fertility preservation

Marie-Madeleine Dolm

¹Pôle de Recherche en Gynécologie

²Gynecology Department, Clinique

Gefra Science | Review

Concept Paper on the Technique of Cryopreservation, Removal and Transplantation of Ovarian Tissue for Fertility Preservation

Konzeptpapier zur Technik der Kryokonservierung, Entnahme und der Transplantation von Ovarialgewebe zum Fertility Preservation



Authors

Matthias W. Beckmann¹, Laura Lotz¹, Bettina Toth², Dunja Maria Baston-Büsch¹, Tanja Fehm¹, Torsten Ariane Germeyer², Maren Goeckjan¹, Felix Hübner¹, Melanie Henes¹, Jens Hirschenbain¹, Stephanie Matthias Korell¹, Jan-Steffen Krüssel¹, Andreas Müller¹, Jochen Reinsberg¹, Roxana Schwab¹, Steffen Marc Sütterlin¹, Hans van der Ven¹, Katrin van der Ven¹, Katharina Winkler-Crepaz², Pauline Wimmer Michael von Wolff¹, Jana Liebenbron¹, Ralf Dittich¹

Journal of Clinical Oncology
An American Society of Clinical Oncology Journal

Newest Articles Issues Browse By Topic Special Content Author

CORRESPONDENCE

Is Ovarian Tissue Cryopreservation and Transplantation Still Experimental? It Is a Matter of Female Age and Type of Cancer

VOLUME 36 • NUMBER 19 • JULY 1, 2018

JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY

ASCO SPECIAL ARTICLE

Fertility Preservation in Patients With Cancer: ASCO Clinical Practice Guideline Update

Kattek Olay, Brittany E. Harvey, Ann H. Partridge, Gwendolyn P. Quinn, Joyce Reinecke, Hugh S. Taylor, W. Hamish Wallace, Erica T. Wang, and Alison W. Loren

Author affiliations and support information (if applicable) appear at the end of this article.

Published at jco.org on April 5, 2018.

K.O. and A.W.L. were Expert Panel co-chairs and contributed equally to this work.

Clinical Practice Guideline Committee approved January 25, 2018.

Editor's note: This American Society of Clinical Oncology (ASCO) Clinical Practice

ABSTRACT

Purpose

To provide current recommendations about fertility preservation for adults and children with cancer.

Methods

A systematic review of the literature published from January 2013 to March 2017 was completed using PubMed and the Cochrane Library. An Update Panel reviewed the identified publications.

Results

There were 61 publications identified and reviewed. None of these publications prompted a significant change in the 2013 recommendations.

AOGS

Association of Obstetrics and Gynecology Specialists

AOGS ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

Ovarian tissue cryopreservation and transplantation among alternatives for fertility preservation in the Nordic countries – compilation of 20 years of multicenter experience

KENNY A. RODRIGUEZ-WALLBERG^{1,2}, TOM TANBO³, HELENA TINKANEN⁴, ANN THURIN-KJELL ELIZABETH NEDSTRAND⁵, MARGARETA LACZNA KITLINSKI⁷, KIRSTEN T. MACKLON⁸, ERIK ERN JENS FEDDER¹⁰, AILA TIITINEN¹¹, LAURE MORIN-PAPUNEN¹², SNORRI EINARSSON¹³, VARPU JOKIMAA¹⁴, MARITTA HIPPELÄINEN¹⁵, MIKAEL LOOD¹⁶, JOHANNES GUDMUNDSSON¹⁷, JAN I. OLOFSSON^{1,18} & CLAUS YDING ANDERSEN^{1,19}

¹Reproductive Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Karolinska University Hospital, Stockholm, Sweden, ²Department of Oncology-Pathology, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden, ³Department of Gynecology, Oslo City Hospital, Oslo, Norway, ⁴Tampere University Hospital, Tampere, Finland, ⁵Sahlgrenska University Hospital, Göteborg, ⁶Linköping University Hospital, Linköping, ⁷Skåne University Hospital, Malmö, Sweden, ⁸Rigshospitalet, Copenhagen, ⁹Aarhus University Hospital, Aarhus, ¹⁰Odense University Hospital, Odense, Denmark, ¹¹University Hospital, Helsinki, ¹²Oulu University Hospital and University of Oulu, Oulu, Finland, ¹³ART Medica, Reykjavik, ¹⁴Turku University Hospital, Turku, ¹⁵Kuopio University Hospital, Kuopio, Finland, ¹⁶Örebro University Hospital, Örebro, ¹⁷Department of Women's and Children's Health, Uppsala University Hospital, Uppsala, ¹⁸Department of Science, Intervention and Technology, Division of Obstetrics and Gynecology, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden, and ¹⁹Laboratory of Reproductive Biology, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark

Leitlinienprogramm

Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)



Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG)



Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (SGGG)



Fertilitätserhalt bei onkologischen Erkrankungen

AWMF-Registernummer

015/082

Leitlinienklasse

S2k

Stand

September 2017

Version

1.0

Konsensbasiertes Statement 4.S21

Expertenkonsens

Konsensusstärke ++

Die Kryokonservierung von Ovarialgewebe ist eine etablierte Methode, um die Fertilität nach der Behandlung der Krebserkrankung wiederherzustellen.

Möglichkeit der Keimzellkonservierung bei betroffenen Mädchen

➤ Kryokonservierung von Oozyten

- **Nur postpubertär bei Jugendlichen**
- 14 Tage hormonelle Stimulation → **Therapie kann nicht immer verschoben werden**
- vaginale Ultraschalluntersuchungen → **psychische Belastungssituation**

➤ Kryokonservierung von Ovargewebe

- **postpubertär als auch präpubertär möglich**
- Theoretisch gut geeignet, da hohe Follikeldichte bei Kindern

Balcerek, M

12. Arbeitstreffen des Netzwerkes FertiPROTEKT, 20.02.2016

Transplantation von Ovarialgewebe – Erfolgsrate bei Kindern

human
reproduction

CASE REPORT *Infertility*

Live birth after autograft of ovarian tissue cryopreserved during childhood

Isabelle Demeestere^{1,2,*}, Philippe Simon³, Laurence Dedeken⁴,
Federica Moffa^{1,6}, Sophie Tsépélidis^{1,2,7}, Cecile Brachet⁵,
Anne Delbaere^{1,2}, Fabienne Devreker^{1,5}, and Alina Ferster⁴

¹Research Laboratory on Human Reproduction, Faculty of Medicine, Université Libre de Bruxelles (ULB), Campus Erasme, CP636, 808 route de Lemik, 1070 Brussels, Belgium ²Fertility Clinic, Department of Obstetrics and Gynaecology, Erasme Hospital, Université Libre de Bruxelles, 1070 Brussels, Belgium ³Gynecology Clinic, Department of Obstetrics and Gynaecology, Erasme Hospital, Université Libre de Bruxelles (ULB), 1070 Brussels, Belgium ⁴Department of Hematology-Oncology, Hôpital Universitaire des Enfants Reine Fabiola (HJUDERF), 1020 Brussels, Belgium ⁵Department of Endocrinology, Hôpital Universitaire des Enfants Reine Fabiola (HJUDERF), 1020 Brussels, Belgium ⁶Present address: Instituto Marqués, Assisted Reproduction Service, Manuel Girona 33, MASIA, 08034 Barcelona, Spain ⁷Present address: Nivelles Hospital, Rue Samiette, 1400 Nivelles, Belgium

*Correspondence address. Tel: +32-2-5556358; E-mail: idemeest@ulb.ac.be

Submitted on April 3, 2015; resubmitted on May 7, 2015; accepted on May 14, 2015

ISSUES AND ARTICLES ABOUT THIS JOURNAL FOR AUTHORS SUBSCRIBE

REVIEW FERTILITY PRESERVATION IN WOMEN


Minerva Ginecologica 2018 August;70(4):432-5

DOI: 10.23736/50026-4784.18.04240-5

Copyright © 2018 EDIZIONI MINERVA MEDICA

Language: English

Successful pregnancy in a woman previously suffering from β -thalassemia following transplantation of ovarian tissue cryopreserved before puberty

Sara J. MATTHEWS^{1,2}, Helen PICTON³, Erik ERNST⁴, Claus Y. ANDERSEN⁵ 

¹The Portland Hospital for Women and Children, London, UK; ²Laboratory of Reproductive Biology, Section 5712, University Hospital of Copenhagen, Copenhagen, Denmark; ³The Division of Reproduction and Early Development, School of Medicine, University of Leeds, Leeds, UK; ⁴The Fertility Clinic, Horsens Hospital, Horsens, Denmark; ⁵Laboratory of Reproductive Biology, Copenhagen University Hospital, Rigshospitalet, Copenhagen, Denmark

PDF



European Journal of Cancer (2013) 49, 911–914



Available at www.sciencedirect.com

SciVerse ScienceDirect

journal homepage: www.ejcaancer.info



Short Communication

Case report: Stimulation of puberty in a girl with chemo- and radiation therapy induced ovarian failure by transplantation of a small part of her frozen/thawed ovarian tissue

Erik Ernst^a, Mimi Kjærsgaard^b, Niels H. Birkebaek^b, Niels Clausen^b,
Claus Yding Andersen^{c,*}

Prof. Dr. A. Germeyer, Abt. Gyn Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, HD



Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Pediatric Surgery

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jpedurg



Fertility and hormone preservation and restoration for female children and adolescents receiving gonadotoxic cancer treatments: A systematic review^{*}

Kristine S. Corkum^{a,b}, Daniel S. Rhee^c, Q. Eileen Wafford^d, Isabelle Demeestere^e, Roshni Dasgupta^f,
Reto Baertschiger^g, Marcus M. Malek^h, Jennifer H. Aldrinkⁱ, Todd E. Heaton^j, Brent R. Weil^k,
Mary Beth Madonna^l, Timothy B. Lautz^{a,b,*}

91 Studien wurde eingeschlossen

1019 Patienten erhielten gonadotoxische
Krebstherapien im Alter von 0.4 bis 20.4

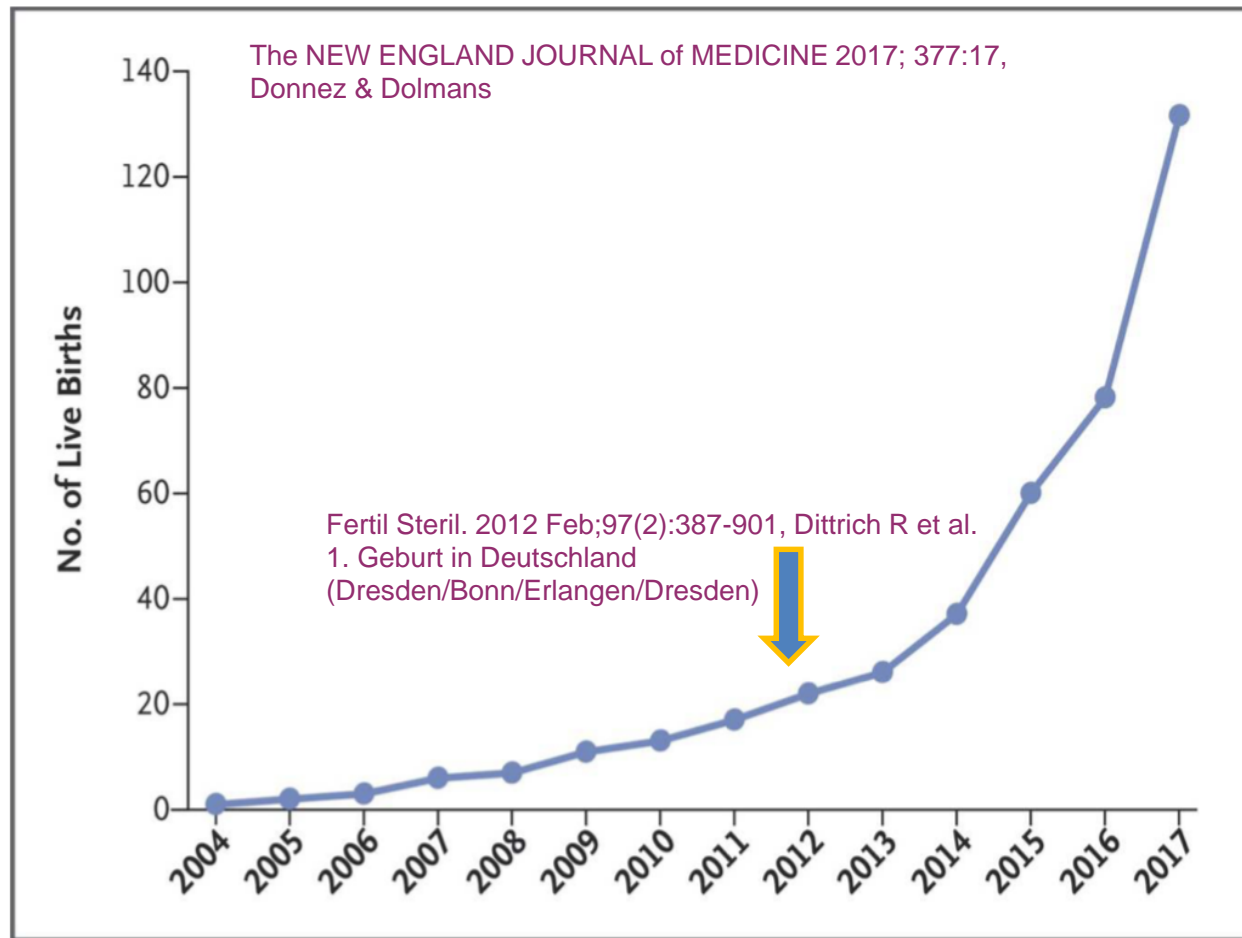
298 waren unter 13 Jahren

18 erhielten bisher eine Transplantation des
eingefrorenen Ovargewebes, welches vor dem
21 Lj. eingefroren wurde (3 Transplantationen mit
präpubertärem (2x Pubertätsinduktion, 1x Geburt &
1 peripubertärem Gewebe (2 Geburten))

Erzielten 10 Lebendgeburten

FertiPROTEKT
Netzwerk für fertilitätsprotektive Maßnahmen 

Transplantation von Ovarialgewebe - Erfolgsrate



= ≥ 160 Lebendgeburten weltweit

FertiPROTEKT

Netzwerk für fertilitätsprotektive Maßnahmen

DEUTSCH

ENGLISH

NEWS

INTRANET



Fertilitätsprotektion

Was ist Fertilitätsprotektion?



Erkrankungen

Bei welcher Erkrankung spielt die Fertilitätsprotektion eine Rolle?



Behandlungsmethoden

Welche Methoden zum Erhalt der Fruchtbarkeit stehen zur Verfügung?



Kontaktpartner

An wen kann ich mich wenden? Wo finde ich dem FertiPROTEKT Netzwerk e.V. angeschlossene



FertiPROTEKT-Register

FertiPROTEKT analysiert die durch die Teilnehmer durchgeführten Beratungen und Behandlungen.



FertiPROTEKT - Das Netzwerk

Was ist der FertiPROTEKT Netzwerk e.V.? Wie kann ich Mitglied werden?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Der erste *präpubertäre* Fall?

- Diagnose: Sichelzellanämie 5. LJ
- Thelarche: 10 Jahre
- Kryokonservierung vor SZT: 13+11 Jahre
 - (62 Fragmente, gesamtes Ovar rechts)
- **Prim. Amenorrhoe (?)**
 - (FSH 6,2 LH 2,9 E2 28, Größe 158cm, Gewicht 37kg **BMI 14,8!**)
- Konditionierung (Busulfan, Cyclophosphamid, ATG, Cyclosporin, MTX)
- Induktion Menarche mit 15+5 (HRT)
- Kinderwunsch mit 24 (Hypergonadotroper Hypogonadismus)
- Re- Transplantation (4 Frag. Linkes Ovar, 6 Frag. peritoneal, 5 Frag. subcutan)
- Prämenopausale Situation: nach 4 Mon., Mens spontan: 5 Mon.
- Spontane Konzeption nach 2 Jahren, SPP am ET

