

Reproduktionsmedizin nachhaltig-zukunftsfähig-verlässlich?

SGAIM-Herbstkongress 2018
20.09.2018

Dr. med. Martina Nordin
Kinderwunschzentrum Baden

Was bedeutet eigentlich nachhaltig – zukunftsfähig - verlässlich?

Definition laut Duden

Nachhaltig → $\text{Ö} \text{A} \text{Ä} \text{Ñ} \text{Á} \text{ Õ} \text{ Ñ} \text{A} \text{ Ñ} \text{ Å} \text{ Ó} \text{ Yo} \text{À} \text{Ô} \text{ Ò} \text{ Ä} \text{ Ò}$

Zeit eine stark anhaltende Wirkung

Zukunftsfähig → Erfolg versprechend/erwarten lassen auch in der Zukunft

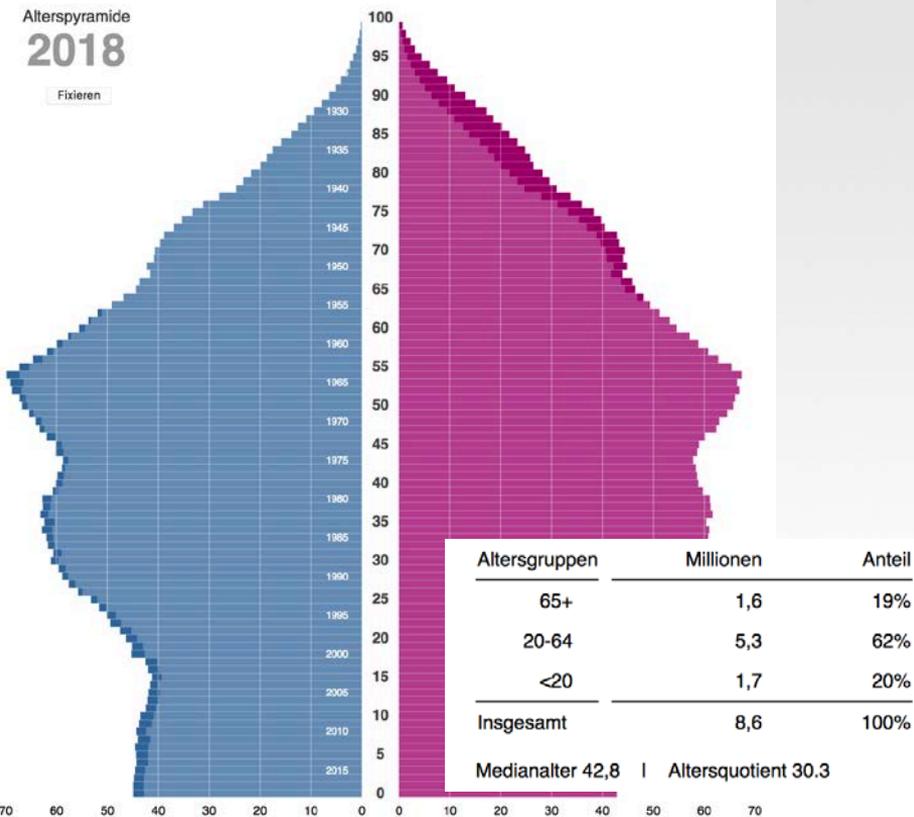
Verlässlich → zuverlässig

Kinder = NACHHALTIG – ZUKUNFTSFÄHIG – VERLÄSSLICH

Reproduktionsmedizin = NACHHALTIG – ZUKUNFTSFÄHIG – VERLÄSSLICH ?

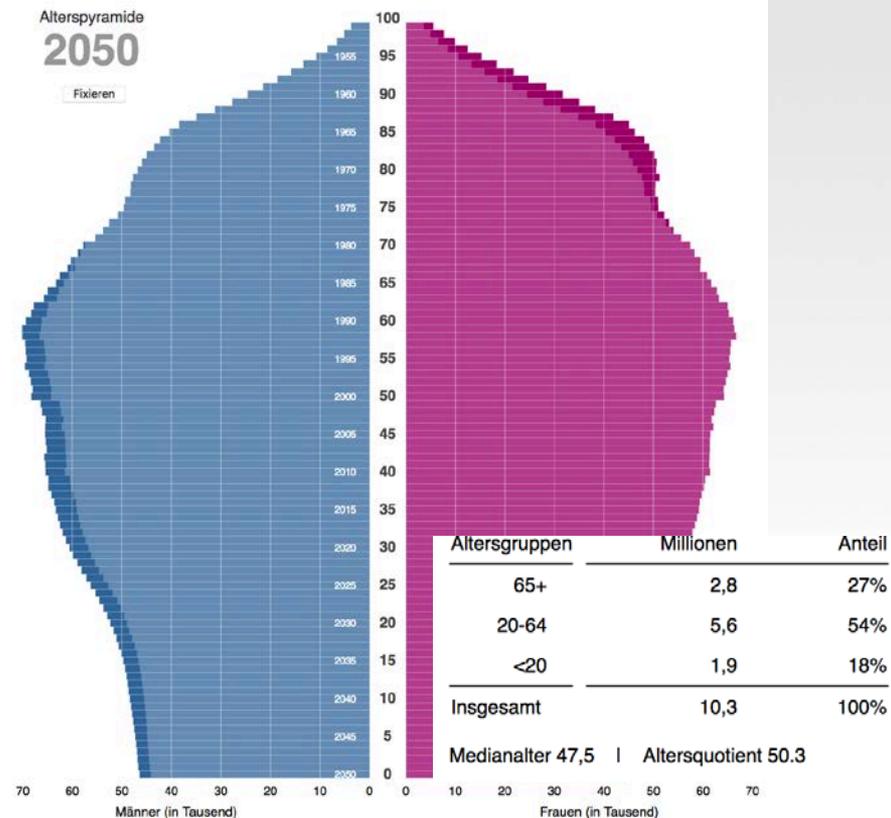
Alterspyramide 2018

Fixieren



Alterspyramide 2050

Fixieren



- 2016 wurden 2161 Kinder nach ART in der Schweiz geboren (FIVNAT-
- Insgesamt 87 883 Geburten = 2,45 % Geburten nach ART
- Weltweit inzwischen über 5 Mio. Kinder nach ART geboren

- 34,4% Single Embryo Transfer
- 59,6 % Double Embryo Transfer

- 84% Einlingsgeburten
- 16% Zwillingsgeburten

Neue Regelung des FmedG seit 09/2017

- Zwölferregel anstatt Dreierregel
- Kryokonservierung von Blastozysten erlaubt
 - Elektiver Single Embryo Transfer (eSET)
 - Geminigravidität ↓ Gesundheit Mutter und Kind ↑ Kosten für KK ↓
- Lagerung von Gameten, Zygoten, Embryonen zweimal 5 Jahre möglich
- PGT = Preimplantation Genetic Therapy
 - Durchführung in der Schweiz möglich
 - Spezielle Anforderungen an Beratung der Paare, Labortechnik, genetische Laboratorien



Zygote



Vier-Zell-Embryo, d2



Blastozyste, d5

Finanzierungssystem der Kinderwunschtherapie in der Schweiz

Abgedeckt über die Grundversicherung

- 12 Zyklen/ 12 Monate GV-Timing mit hormoneller Stimulation
 - davon 3 Inseminationen mit hormoneller Stimulation
 - Immer Kostengutsprache einholen
 - **Aber:** Kostengutsprache bei Frauen über 40/ ovarieller Reserve ↓ selten
 - Begründung: WZW-Kriterien müssen erfüllt sein (Wirksamkeit, Zweckmässigkeit, Wirtschaftlichkeit)
- IVF/ICSI-Therapien **NICHT** Teil der Grundversicherung
 - > Selbstzahler-Leistung der Paare zu 100%

Kostenbeispiele

GV-Timing/Finanzierung über KK

- Patientin, 28J, Oligo-Amenorrhoe, PCO-Syndrom, normalgewichtig, Kinderwunsch seit 2 Jahren, Mann: Normozoospermie
- SS nach drei Zyklen GV-Timing mit 50 mg Clomifenzitrat und Ovulationsinduktion
- Termingeburt eines Einling

Kosten: ca. 2250 sFr

ICSI-Therapie/ SZ-Leistung

- 35-jährige Patientin, reduzierte ov. Reserve, wechselnd männliche Subfertilität
- Gv-Timing und Insemination erfolglos
- Sieben!! Stimulationen für ICSI-Therapie, drei Kryotransfers
- Termingeburt eines gesunden Sohnes

Kosten: Über 80 000 sFr.

Kryokonservierung von Gameten – nachhaltige Verlängerung der fertilen Phase?

Rechtliche Situation

- Kryokonservierung von Ei- und Samenzellen ist in der Schweiz legal
- Lagerung über 5+5 Jahre, verlängerbar über 10 Jahre bei maligner Erkrankung
- Therapie/ Lagerungskosten ist Selbstzahler-Leistung

Kostenbeispiele

- Anlage eines Samendepots vor Chemotherapie: ca. 600-1000 sFr inkl. Lagerung für 5 Jahre
- Kryokonservierung von Eizellen vor Chemotherapie: ca. 3500-5000 sFr. inkl. Lagerung für 5 Jahre

- Kryoprotektive Massnahmen vor Chemotherapie zunehmend
- Sensibilisierung aller Fachrichtungen

FertiSave

- Kommission der Schweizerischen Gesellschaft für Reproduktionsmedizin (SGRM)
- Datenerfassung, Multidisziplinäre Diskussion, PatientInnenaufklärung, Information, Publikationen, Weiterbildung
- Download- Formular zur Anforderung kostengünstiger Stimulationsmedikamente (90% Reduktion)

Perspektive Fertilität, Fachbuch zum Down-load unter:

<http://www.ferring.de/service/service-fachkreise>

Nachhaltigkeit der kryoprotektiven Massnahmen?

- Fast immer sinnvoll bei jungen **Männern** und je nach Situation
- Schnelles Vermitteln an ein Fertilitätszentrum wichtig
- Sensibles Vorgehen → Beratung wenn möglich durch gleiches Geschlecht
- Spermienqualität wegen Grunderkrankung evtl. reduziert
- Evtl. Spermadepot vor Geschlechtsumwandlung ansprechen

- Bei **Frauen** sinnvoll abhängig von Alter, Erkrankung, Parität, Ovarreserve
- Oozytenfreezing braucht Zeit/ ca. 3 Wochen: nicht immer möglich
- Kryokonservierung von Ovargewebe kurze Zeitspanne, Tage
 - operativer Eingriff notwendig (LSK evtl. im Rahmen der Therapie)
 - Retransplantation nötig
 - Verlässlichkeit nicht erwiesen

Beispiel 1

- 19-jähriger Mann mit ALL 2008, Anlage eines Kryospermadepots /26 Straws
- Hochdosischemotherapie, jetzt: Azoospermie
- gesunde, fertile 30-jährige Partnerin: züchtig Eintritt einer SS und Geburt nach ICSI
- Lagerung nach FMeG Art.15, Abs. 2 über 10 Jahre möglich, Kosten: **600 sFr/5 J**

Beispiel 2

- 25-jährige GI/PI, ED: Non-Hodgkin-Lymphom 11/16 in 38. SSW
- Spontangeburt 10.12.16 → Start Stimulation mit Gonadotropinen 26.12.16
- Medikamentenkosten 10% → Antrag über FertiSave an Ferring AG
- Follikelpunktion 7.1.17, Kryokonservierung von 18 MII-Oozyten
- Start der Immuno/Chemotherapie 01/17

Kosten: **4068 sFr**

Social Freezing



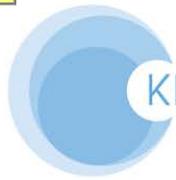
- Sinnvoll für Frauen unter 35 J
- Reserve von 15-20 Oozyten sinnvoll
- ICSI-Therapie ist später zwingend
- Folgen für Kinder noch unklar
- Patientinnen häufig zu alt
- Schwangerschaftsrisiken für Frauen über 40 ↑
- Hohe Kosten → ca. 5500 sFr

Künstlich gezeugte Kinder könnten häufiger an Bluthochdruck leiden

Für manche Eltern ist die künstliche Befruchtung der einzige Weg zum eigenen Kind. Doch womöglich bleibt dies nicht ohne gesundheitliche Folgen.

3.9.2018, 20:00 Uhr

NZZ Online



Reproduktionsmedizin – Gesundheitsrisiko für die Kinder?

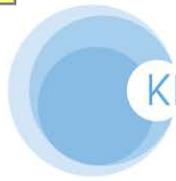
- Junge Männer nach ICSI-Therapie, n=54 (1)
 - Halbe Spermiengesamtzahl
 - Halbe Gesamtzahl progressiv motiler Spermien

- Höheres Geburtsgewicht nach Schwangerschaftseintritt im Auftauzyklus (2)
 - Geburtsmorbidität ↑
 - Metabolische Störungen ↑

- Fehlbildungsrisiko nach IVF/ICSI leicht erhöht
 - Hintergrundrisiko 3-5 %, IVF/ICSI 6-7%
 - Neurologische Erkrankungen (Angelman-Syndrom)
 - Kardiologische Erkrankungen (Hypertonie) (3)

Epigeneti

- **dauerhafte, vererbte Genexpression** ^k ohne Veränderung der DNA-Sequenz
 - Auswirkungen von z.B. Rauchen, Alkoholkonsum, Diabetes mellitus Typ 2 auf die nächste/n Generation/en
 - Niederländische Babys (2. Generation) geboren 1944/45 während der Hungerwinter: Risiko für Kardio/Metabolische Erkrankungen ↑
 - Kinder der 2. Generation (3. Generation) hatten ebenfalls erhöhtes Risiko für Kardio/Metabolische Erkrankungen
- Präkonzeptionelle Veränderung des Lifestyles der zukünftigen Eltern
 - Rauchstopp, Alkoholreduktion, Gewichtsoptimierung, ausgewogene Ernährung
 - Körperliche Aktivität ↑



Wie beeinflusst MANN nachhaltig die Gesundheit seiner Kinder?

- steigender Altersfaktors bedingt steigende DNA-Schäden und verlängerte Telomere in Spermien (1)
- Für die Nachkommen eventuell Assoziationen mit
 - leukämischen Erkrankungen
 - neurologischen Auffälligkeiten
 - Metabolischen Störungen
- Nikotinabusus $\boxed{\uparrow}$ + Alkoholkonsum $\boxed{\uparrow}$
- Spermienqualität + Fertilisationsrate + Blastozystenentwicklung $\boxed{\downarrow}$

IVF Naturelle

- Künstliche Befruchtung im Spontanzklus/ mit geringer ovarieller Stimulation
- Embryotransfer meist d2/3, kurze Kulturzeit

Geeignet für:

1. junge Frau, schwerer männlicher Faktor
2. Zweites Kind, keine Reserve mehr notwendig
3. Keine Hormone gewünscht
4. Schlechte ov. Reserve/schlechtes Ansprechen auf Stimulation

Pro: wenig Aufwand, häufig gute Eizellqualität, geringes Mehrlingsrisiko, weniger weniger hormonelle Belastung Mutter/Kind?

Contra: keine Fertilitätsreserve, weniger Planbarkeit, vorzeitige Ovulation möglich, Schmerzen bei Follikelpunktion ohne Narkose

Take-Home-Message

- Neue Gesetzgebung führt hoffentlich zu besseren SS-Raten/ gesünderen Kindern
- Sehr breites Angebot an reproduktiven Techniken in der Schweiz verfügbar
- Kryoprotektive Massnahmen sind sinnvoll und sollten immer angesprochen werden
- Eine nachhaltige Verlängerung der fertilen Phase durch Social Freezing ist nur eingeschränkt möglich
- Rauchen, Adipositas, Alterseinflüsse beeinflussen die Gesundheit künftiger Generationen
- Kinderwunsch besser nicht nach hinten verlegen 😊



It is easier to build strong children than to repair broken man.

Frederick Douglass

Der Mensch ist, was er isst.

Ludwig Feuerbacher