

In Vitro- pionierzy - pacjenci

Marian Szamatowicz

Klinika Ginekologii UMB

Instytut Medyczny PWSliP w Łomży

Warszawa, 26.06.2013

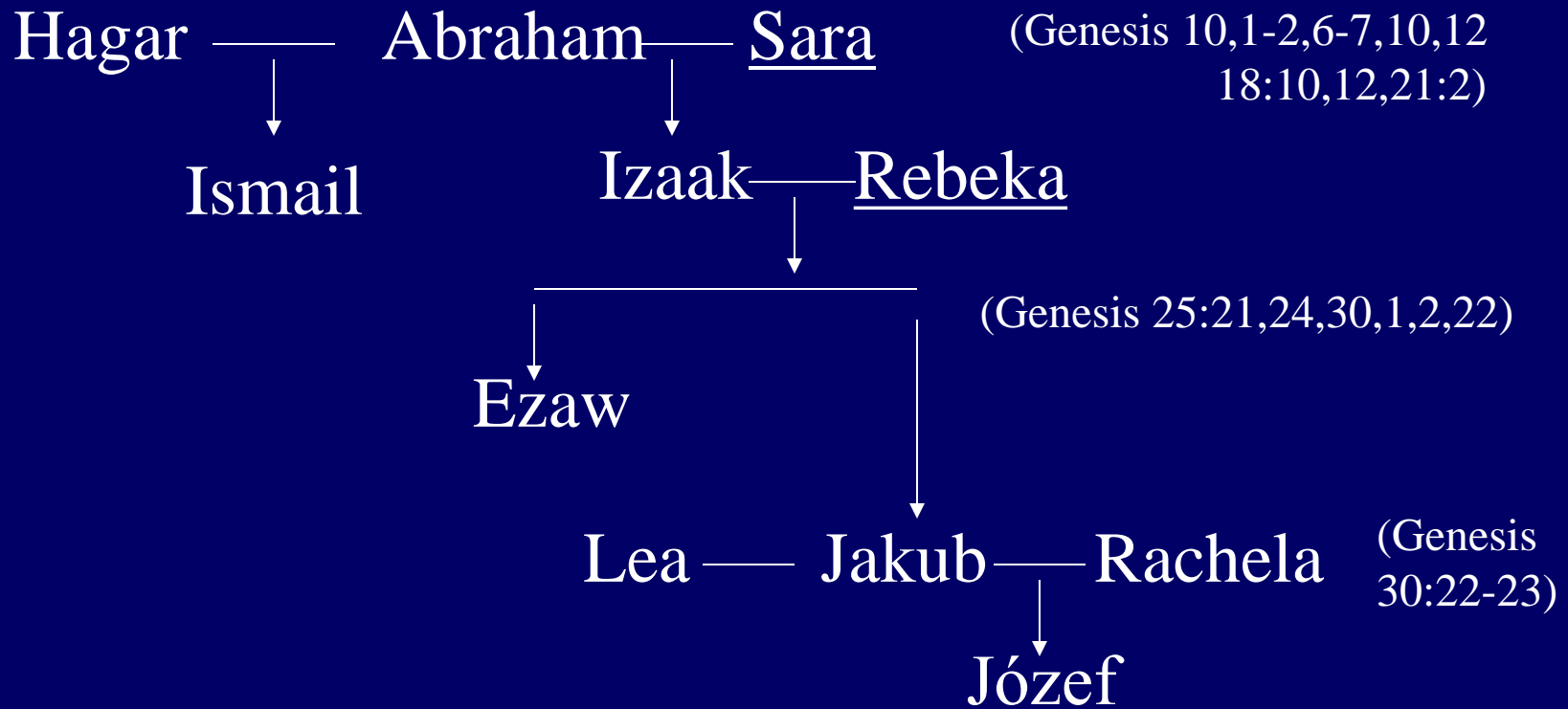
Historia niepłodności jest tak
stara jak historia ludzkości

Genesis 1;27-28

- „So God created man in His own image, in the image of God created He, him: male and female created He them. And God blessed them, and God said unto them; be pruitful and multiply and replenish the earth and subdue it”
- „Tak więc Bóg stworzył człowieka na swoje własne podobieństwo, Bóg stworzył jego, mężczyznę i kobietę, stworzył on ich i Bóg błogosławił ich, i Bóg powiedział im: Bądźcie owocni i rozmnażajcie się i wypełniajcie ziemię i opanowujcie ją”

Niepłodność w Biblii

Trzy generacje wśród patriarchów



Historia Elkany i Hannah (Księga Samuela - 1:2,4,5,12.13,14,15,17,20)

Historia narodzin Samsona (Judges - 13:2,4,24)



Człowiek – ssak szczególny
Trendy populacyjne

- Ograniczona płodność /MFR- 20-5/
- Najwięcej defektów w gametach (do 65%)
- Niski odsetek implantacji - zagnieżdżeń (25-35%)
- Duży odsetek poronień
- Wady wrodzone
- Kobieta nie demonstruje swojej rui
- Matka nie rozpoznaje dziecka po porodzie

Niepłodność - Trendy populacyjne

- Kobiety
 - Wiek
 - Palenie tytoniu
- Mężczyźni
 - Czynniki chemiczne
 - Czynniki fizyczne
 - Temperatura
 - Inne

Niepłodność to choroba

Zdrowie reprodukcyjne

- Zdrowie - dobrostan fizyczny, psychiczny oraz społeczny
- Zdrowie reprodukcyjne - dobrostan fizyczny, psychiczny oraz społeczny związany ze spełnieniem oczekiwań rozrodczych

Bezdzielnosc - niepłodność jest chorobą - wg WHO chorobą społeczną

Specyfika

- Jest chorobą dwojga ludzi (pary) a nie pojedynczej osoby
- **Tylko urodzenie dziecka leczy chorobę!**

Niepłodność

- Definicja - rok współżycia płciowego bez stosowania środków antykoncepcyjnych
- Zasięg = szacunki:
 - U ok. 90% par dochodzi do ciąży bez problemu
 - w Polsce 9 mln. kobiet w okresie rozrodczym
 - Niepłodność 12-15%, lub co 6 para ma problemy z rozrodem
 - Stąd w Polsce ok. 1.2-1.3 mln. niepłodnych par

Zasięg niepłodności-dane międzynarodowe

- 25 populacji – 172413 kobiet
- Niepłodność /12 mies./ - 3,5-16,7= śr 9,3%
- 17 populacji – 6410 kobiet
- Odsetek kobiet szukających pomocy -56,1%
- Liczba niepłodnych kobiet na świecie – 72,4 mln
- Liczba kobiet szukających pomocy – 40,5mln

Niepłodność choroba
marginalizowana

Głoszone tezy

- Niepłodność nie jest chorobą
- Niepłodność nie boli
- Od niepłodności się nie umiera
A TYMCZSEM

Psychologiczne komponenty niepłodności

- Utrata zainteresowania codziennymi zajęciami
- Nieopuszczająca depresja
- Napięte kontakty z rodziną, partnerem, kolegami
- Trudność myślenia o czym innym niż niepłodność
- Wysoki poziom niepokoju
- Zmniejszona wydolność do wykonywania zadań
- Trudności z koncentracją

Psychologiczne komponenty niepłodności (cd)

- Zaburzenia snu
- Zmiany apetytu (wzrost lub obniżenie)
- Nadużywanie leków i alkoholu
- Myśli o śmierci lub samobójstwie
- Społeczna izolacja
- Stałe uczucie pesymizmu, winy lub bezwartościowości
- Uczucie zgorzknienia i złości

Bezdzielnosc - aspekt ludzki

- Stres, frustracja, dewastacja układu partnerskiego, brak poczucia więzi rodzinnej, utrata celu dla aktywnego życia zawodowego
- „Stres niepłodności” - porównywalny ze stresem chorób nowotworowych oraz zawału mięśnia sercowego
- AIDS postrzegany jako choroba o większym negatywnym wpływie na życie

Człowiek ma prawo do
posiadania własnego potomstwa

Uniwersalna deklaracja praw człowieka Art. 16

- „Mężczyzna i kobieta w wieku dojrzałym, bez żadnych ograniczeń rasowych, narodowych i religijnych mają prawo do małżeństwa i do założenia rodziny... Rodzina jest naturalną i fundamentalną jednostką społeczną
- Lekarze, naukowcy, nauczyciele, liderzy kreowania opinii społecznej muszą walczyć o edukację polityków i społeczeństwa, **że prawo do posiadania potomstwa jest podstawowym prawem człowieka!!!**

Najczęstsze przyczyny niemożności zajścia w ciążę

Możliwości diagnostyczne

- **Wywiad**
- Badanie nasienia
- Pomiar PCC + PC- test
- HSG
- USG
- Endoskopia (laparoscopia, hysteroskopia)
- Badania hormonalne (FSH, LH, PRL, E₂, PGS, T, hormony tarczycy)
- Badania immunologiczne
- Badania genetyczne
- Badania bakteriologiczne

Diagnostyka-najczęstsze rozpoznanania

- Czynniki męski niepłodności/ok. 70%/
- Zaburzenia funkcji jajnika/ 30%/
- Patologia jajowodów / 30%/

- *Niepłodność idiopatyczna / 10-15%/*
- *Endometrioza /10%/*
- *Czynnik maciczny niepłodności*

Możliwości lecznicze niepłodności

- 1. Leczenie farmakologiczne
- 2. Leczenie zabiegowe
 - endoskopia operacyjna
 - mikrochirurgia
- 3. Metody wspomaganej prokreacji

Zasady /strategia/ postępowania terapeutycznego w niepłodności

Jak powinniśmy leczyć niepłodność?

- **Efektywnie** - urodzenie żywego i zdrowego dziecka - jedyne kryterium skuteczności
- W najkrótszym czasie
- Po najniższych kosztach
- Najmniej inwazyjnie

- 1. czynnik męski /ART., ICSI/
- 2. czynnik jajnikowy-leczenie farmakologiczne /warunki – zdrowe jajowody i prawidłowy spermogram/
- 3. czynnik jajowodowy /leczenie zabiegowe, ART./
- 4. Niepłodność idiopatyczna /IUI?, ART/

- 5. Endometrioza /Leczenie farmakologiczne?,
leczenie zabiegowe?, ART./
- 6. Inne – w zależności od możliwości

Jaki jest skumulowany indeks skutecznego leczenia ? (bez ART)

- Dokładnie nie wiadomo
- Przyjmuje się, że nie przekracza 50%, może być mniej

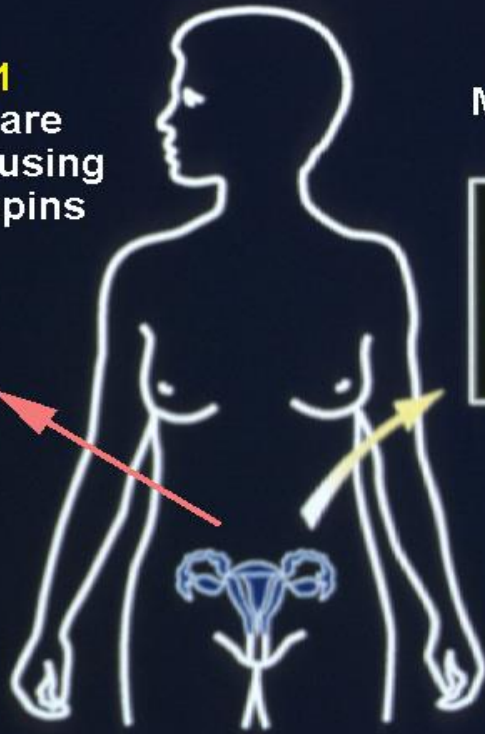
CO DALEJ?

- ART
 - IVF
 - ICSI
 - MESA, TESA
 - OD
- Ile zatem par mogłoby być leczonych?
 - W Polsce 25-28tys. par rocznie

Pozaustrojowe zapłodnienie
Milowe kroki
Zasady i „wilcze doły”

Stage 1
Follicles are stimulated using gonadotropins

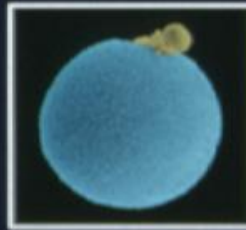
Baby



2-3

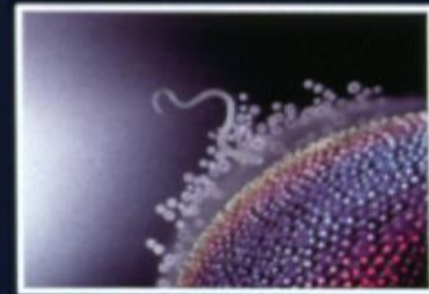
Stage 5
Embryos are returned to the uterus

Stage 2
Mature eggs are removed from ovaries



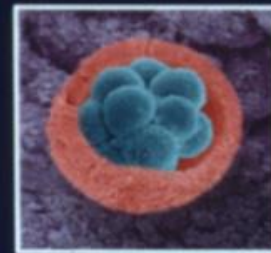
15-20

Stage 3
Eggs are fertilized with sperm



13-18

8-12
Stage 4
In vitro culture of embryos



Historia ART.-milowe kroki

- 1878-zapłodnienie komórki jajowej królika i świnki morskiej
- 1890-przeniesienie embrionu od królika do królika
- 1909-ciąża u człowieka po AID
- 1970-laparoskopowe pobranie komórki jajowej
- **1978-pierwsza ciąża po IVF/ET**

Historia ART.-milowe kroki/cd/

- 1983-pierwsza ciąża po cryo zarodków
- 1984-IUI z płukanym nasieniem
- 1985-pobranie oocytów pod kontrolą USG
- 1986-ciąża po cryo oocytów
- **1992 – ciąża po ICSI**
- 1995 – zastosowanie PGD

Krótką historia mrożenia tkanek i komórek

- Za jednego z pionierów kryoprezerwacji uważa się James Lovelock'a
- Współczesne mrożenie zaczęło się w 1957r od mrożenia spermy drobiu /Ch.Polge/
- W latach 50-tych ciąża u ludzi po wykorzystaniu mrożonego nasienia
- W 1963r Peter Mazur wykazał, że śmiertelnego zamrażania wewnątrzkomórkowego można uniknąć przez powolne mrożenie

Krótką historia mrożenia tkanek i komórek/cd/

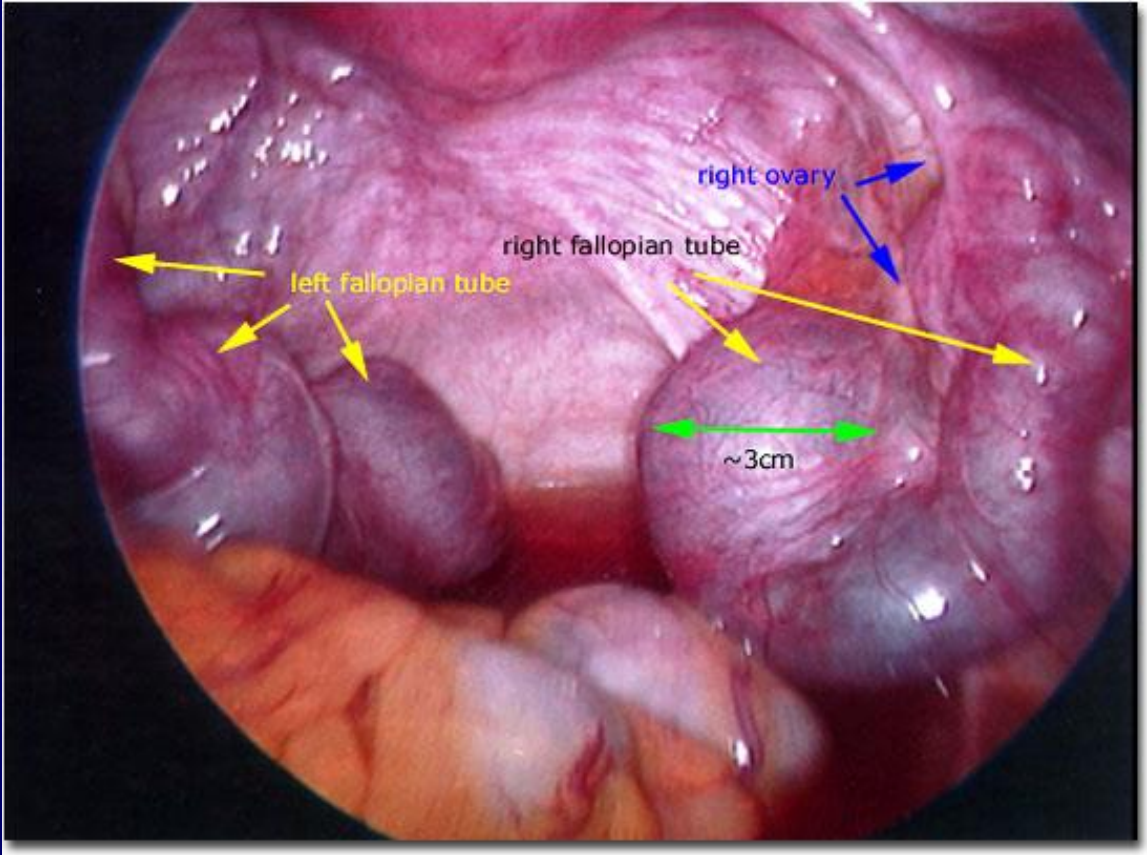
- Pierwsze narodziny dziecka z zamrożonego embrionu w 1984r /Zoe Leyland/
- Szacuje się, że około 20 % z ponad 4 mln urodzonych dzieci po in vitro to są dzieci z zamrożonych embrionów
- W 2000 wynaleziono nową technikę – witrifikację (zeszkliwienie), która ma zabezpieczać mrożony materiał przed tworzeniem kryształków lodu

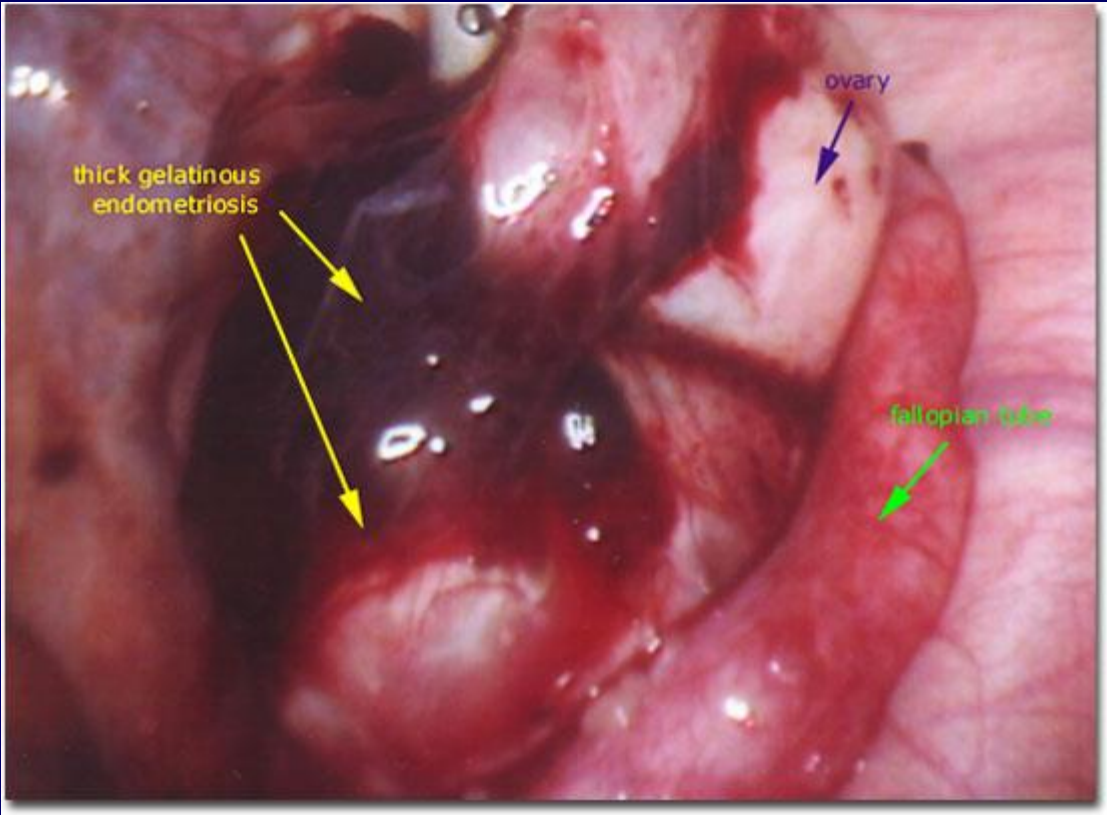
Naprotechnologia nie zastąpi
pozaustrojowego zapłodnienia

Możliwości terapeutyczne- Naprotechnologia

- Leczenie farmakologiczne – takie samo jak w klasycznej medycynie rozrodu
- Leczenie zabiegowe –jak w standardowej medycynie rozrodu- dodatek „*napro*”
- ADOPCJA /jeśli wymienione metody leczenia są nieskuteczne –Thomas Hilgers 2012-
- **Nie uznaje leczenia za pomocą ART.!**

Co zaproponuje
naprotechnologia?





Spermiogram

- Stężenie plemników bardzo małe, np. > poniżej 1 mln/ml
- Pojedyncze plemniki w ruchu
- Plemniki o prawidłowej budowie ok. 4%

Bez ART – kogo pozbawia się szansy na ciążę?

- Pary z męskim czynnikiem niepłodności
- Kobiety z nieodwracalnie uszkodzonymi jajowodami
- Kobiety z ciężkimi postaciami endometriozy
- Po nieskutecznym innym leczeniu

Ponad 50% par !!!

Nowe wyzwania dla medycyny rozrodu

Preservation Fertility /PreFer/

Onco-fertility

- Około 80% dzieci przeżywa po leczeniu onkologicznym
- Chemio i radioterapia niesie olbrzymie ryzyko uszkodzenia gonad
- Chłopcy po pokwitaniu-bankowanie nasienia, młodszy-mrożenie tkanki jądrowej
- Dziewczęta – **mrożenie** komórek jajowych, tkanek, u starszych embrionów

Dzieci po leczeniu za pomocą ART

Reproductive Technologies and the
Risk of Birth Defects/NEJM-2012/

Long-term follow-up of children
conceived through ART./JZU-S

2013/

Dzieci po leczeniu za pomocą ART są normalne!

Badane ryzyko dotyczy:

- problemów perinatologicznych
- wad wrodzonych
- chorób epigenetycznych

Uwzględnienie czynników ryzyka ze strony rodziców po IVF nie ma cech znamienności

Po ICSI ryzyko defektów jest podwyższone ale nie wyklucza się czynników mylących

Leczenie niepłodności za pomocą ART

- Prowadzi się zgodnie z zasadami GCP
- Zachowany pełny szacunek dla życia nowopoczętego
- Skuteczność pomocy niepłodnym parom nadrzędnym celem
- **Politycy nie powinni ingerować w procedurę leczenia**



“The most important thing in life is having a child. Nothing is more special than a child.”

Professor Robert Edwards, IVF pioneer





Dziękuję za uwagę