



WASZA PŁODNOŚĆ W WASZYCH RĘKACH

PORADNIK DLA KOBIET I MĘŻCZYŹN W KAŻDYM WIEKU



Styl życia a płodność

Lek. Aleksandra Męcza

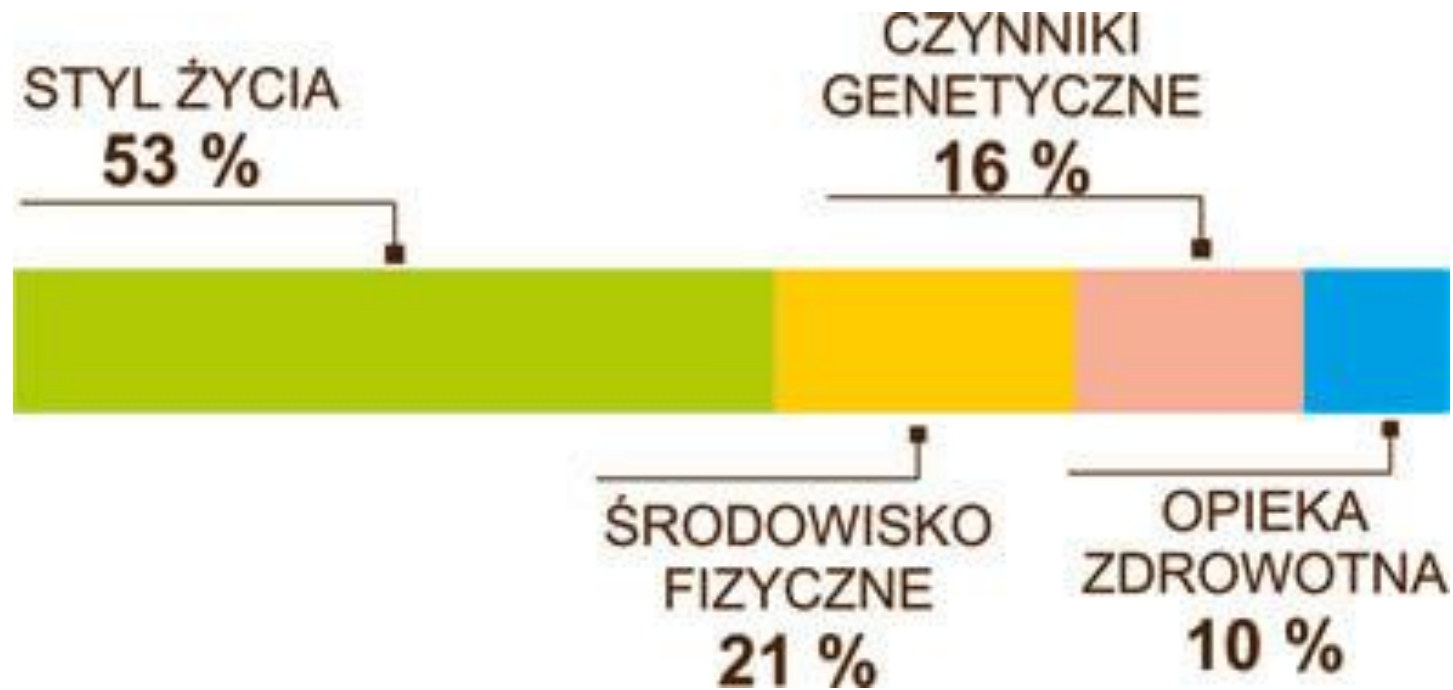
Poradnia Zdrowia Prokreacyjnego

NaProCentrum

Choroby cywilizacyjne

- choroby układu krążenia (nadciśnienie tętnicze, miażdżyca, zawał serca),
- choroby układu oddechowego (POCHP),
- cukrzycę,
- otyłość,
- nowotwory,
- AIDS
- depresja
- **niepłodność**

Koncepcja pól zdrowia – wg Lalonde’a



Wasza płodność w Waszych rękach

Niepłodność epidemią XXI w.

- Definicja wg WHO

niemożność zajścia w ciążę pomimo regularnego współżycia płciowego (3-4 x w tyg.) utrzymywanego powyżej 12 mc, bez stosowania jakichkolwiek środków zapobiegawczych

- Nawet co 5 para ma problem z poczęciem dziecka

- Przyczyny niepłodności 35% - 35% - 25 % - 5%

STYL ŻYCIA

jest modyfikowalnym czynnikiem
powodującym niepłodność

Niepłodni pacjenci (także klinik IVF)
nie zmieniają niewłaściwego stylu życia.

96,8 % nie zaprzestaje palenia papierosów,

54,8 % nadal spożywa alkohol

Gormack AA, Peek JC, Derraik JG, Gluckman PD, Young NL, Cutfield WS: **Many women undergoing fertility treatment make poor lifestyle choices that may affect treatment outcome.** *Hum Reprod* 2015, **30**(7):1617-1624.

ZMIANA RODZI ZMIANĘ

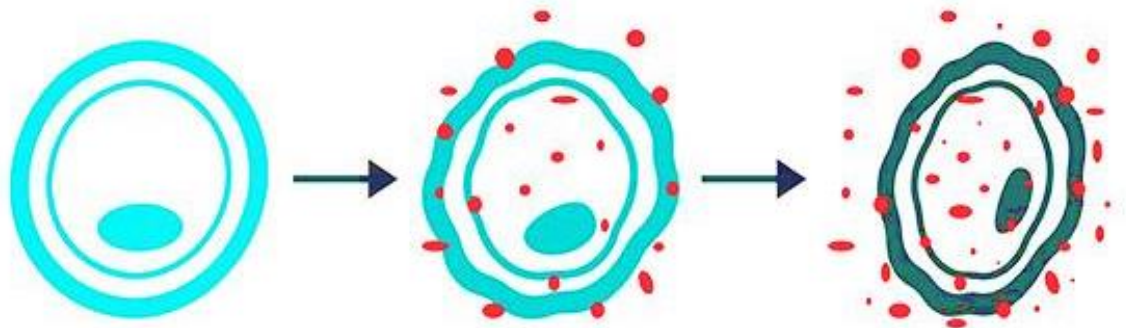
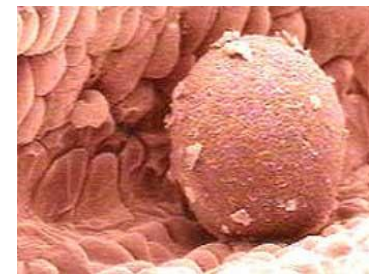
Spadek jakości nasienia

Zmieniające się normy

Semen parameter	WHO 1980	WHO 1987	WHO 1992	WHO 1999	WHO 2010 ¹	WHO 2021
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 (%) ²	≥2 ³	≥25	≥25 (grade a)	≥25 (grade a)	32 (a+b)	30
Vitality (%)	ND	≥50	≥75	≥75	58	54
Normal morphology (%)	80.5	≥50	≥30	(14)	4	4

Zaburzenie równowagi antyoksydacyjnej

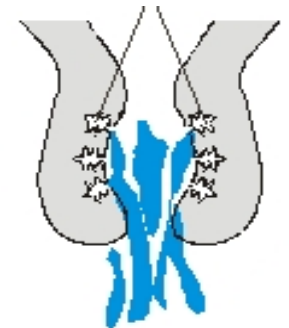
**stres
oksydacyjny**



normalna komórka

komórka zaatakowana
przez wolne rodniki

komórka w stresie
oksydacyjnym



PALENIE PAPIEROSÓW

Nikotyna – związek o działaniu narkotycznym
około **4000 związków chemicznych** m.in. cyjanowodór, polon,
amoniak, siarkowodór, metan, pyrolidyna, nikotyna, benzen,
myosymina i alkohol metylowy, w tym 40 rakotwórczych

choroby nowotworowe, m.in. rak płuc, jamy ustnej, gardła,
przełyku, krtani, żołądka, wątroby, trzustki, nerki, pęcherza
moczowego, szyjki macicy, jelita grubego oraz białaczki szpikowej
**50% nowotworów u mężczyzn w średnim wieku jest
spowodowana paleniem**

Choroby płuc - POCHP

Nadciśnienie tętnicze

choroba wieńcowa serca - 30% zawałów serca i chorób
kardiologicznych jest związane z paleniem

udar mózgu



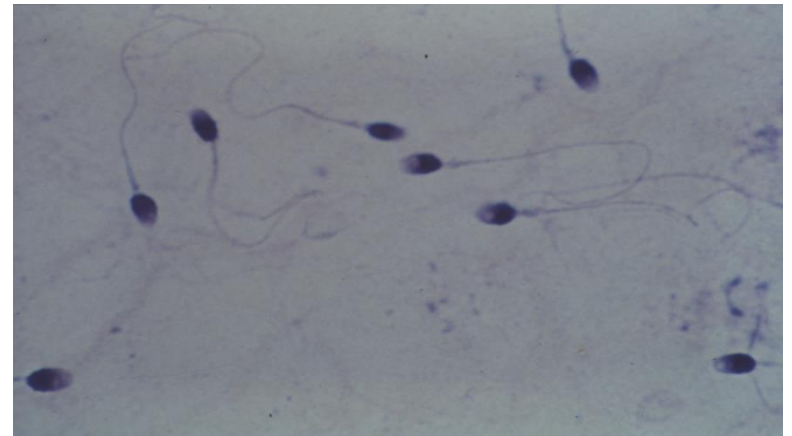
**Co roku przedwczesna śmierć około 70 tys. Polek
i Polaków to skutek palenia!!!**



PALENIE PAPIEROSÓW

- pogarsza **wszystkie parametry nasienia** - obserwuje się mniejszą liczbę plemników, stężenie oraz objętość ejakulatu, a także słabszą ruchliwość i nieprawidłową morfologię.
- po 5-10 latach nałogu obserwuje się istotne pogorszenie parametrów spermy.

Ryzyko niepłodności męskiej narasta także z ilością wypalonych papierosów w przeliczeniu na dzień oraz z całkowitą liczbą papierosów.





PALENIE PAPIEROSÓW

- **Dłuższy** okres od rozpoczęcia starań o dziecko do poczęcia
- Wyższy wskaźnik ryzyka **niepłodności** u kobiet palących i **poronień**
- Istnieje związek palenia papierosów z ryzykiem wystąpienia **cięży pozamaciczej**
- Więcej nieudanych **prób in-vitro**
- Kobiety, które palą papierosy szybciej wchodzi w **menopauzę** oraz żyją krócej
 - starzenie się gonad
 - zmniejszenie tzw. rezerwy jajnikowej
 - częstsze doświadczanie objawów wypadowych tj. napady gorąca w okresie okołomenopauzalnym

lata 90. – w PL paliło >30% ciężarnych
dziś 15–20%



- Ryzyko przedwczesnego odklejenia się łożyska
- Ryzyko poronienia, porodu przedwczesnego
- Zmniejszenie dotlenienia dziecka o 25%, dzieci osiągają mniejszą masę urodzeniową
- Dzieci matek palących stają się palaczami



PALENIE W CZASIE CIĄŻY

Wzrost ryzyka (w %) wystąpienia wad rozwojowych u noworodków, których matki paliły będąc w ciąży



E – papieros

NIKOTYNA

szybko wchłaniana do krwi

wpływa niszcząco na układy: oddechowy, nerwowy – najsilniej i bezpośrednio, pokarmowy, krążenia i odpornościowy.



Żadna forma nikotyny nie jest akceptowalna w ciąży,

- **nie znamy długofalowych skutków wdychania samej pary wodnej podgrzanej do 200 st.C dla dróg oddechowych**
- **benzen** (uwalniany przy najwyższej mocy e -papierosa), wykazuje silne działanie toksyczne, zw. z rozwojem białaczki i niewydolności szpiku kostnego.

Palenie bierne

- jednak dym z e-papierosów zawiera **10-krotnie mniej** niż dym papierosowy **niebezpiecznych substancji**.

- **Dym zawiera szkodliwe metale: chromu i nikiel, ołów i cynk.**

E -papieros

- szkodliwy wpływ e-papierosów na proces zagnieżdżenia zarodka
- w czasie ciąży może prowadzić do patologicznych zmian u płodu
- U mężczyzn - zaburzenia w seminogramie (spadek liczby, żywotności morfologii plemników), a także obniżenie poziomu testosteronu, stres oksydacyjny w jądrach



ALKOHOL



- W ilości 2 drinków dziennie może osłabiać płodność kobiet
Upośledza owulację. Upośledza wchłanianie kwasu foliowego.
- Alkohol w 5 jednostkach tygodniowo, przyczynia się do nieprawidłowości w budowie,
ilości plemników i szybkości plemników.
1 j= 1 piwo, lampka wina lub kieliszek wódki

Zmniejsza ilość testosteronu, SHBG.

Powoduje zaburzenia erekcji.

Zmniejsza przyswajalność cynku.

Atrofia jąder. Impotencja.

Partnerki 2 x później zachodzą w ciążę.

ALKOHOL - teratogen

- anomalie rozwojowe,
 - zaburzenia funkcjonowania,
 - opóźnienie wzrostu
 - śmierć dziecka
-
- Po około 40 minutach od spożycia alkoholu przez matkę, jego **stężenie we krwi płodu jest zbliżone do stężenia we krwi matki.**

Nie określono dawki alkoholu, która byłaby bezpieczna dla płodu. Każda ilość niesie ryzyko wystąpienia FAS – alkoholowego zespołu płodowego.



KOFEINA

- Kobiety starające się o poczęcie – konieczne ograniczenie spożycia kofeiny do 200-300 mg na dobę (**średnio max. 2 filiżanki kawy**)
 - Mężczyźni - picie kawy dodatnie koreluje z jakością nasienia, sprzyja ruchliwości plemników.
- * UWAGA –nawadnianie, elektrolity



CZAS NA DZIECKO? CZAS NA KARIERĘ?

Wg danych GUS

- przesunięcie średniego wieku kobiet zachodzących w ciążę z 20-24 lat na 25-29 lat
- wzrost liczby narodzin dzieci matek w wieku 30-34 lat.

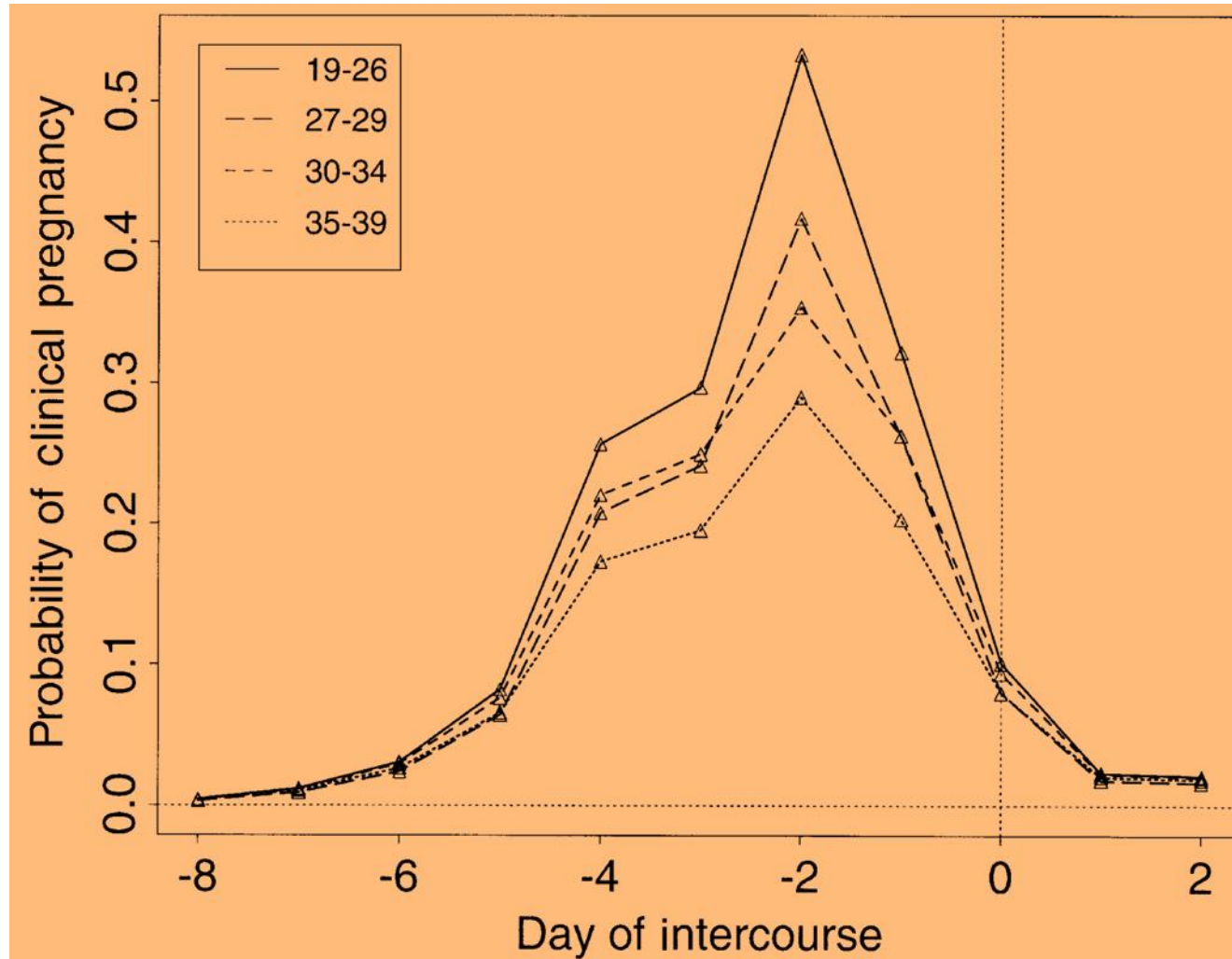


Zmiany długości okresu płodnego i potencjału rozrodczego w zależności od wieku

782 zdrowych par małżeńskich stosujących MRP- dane z 5860 cykli.

**Najlepsza płodność
kobiety
do 26 r.ż.**

**Najlepsza płodność
mężczyzny
do 40 r.ż.**



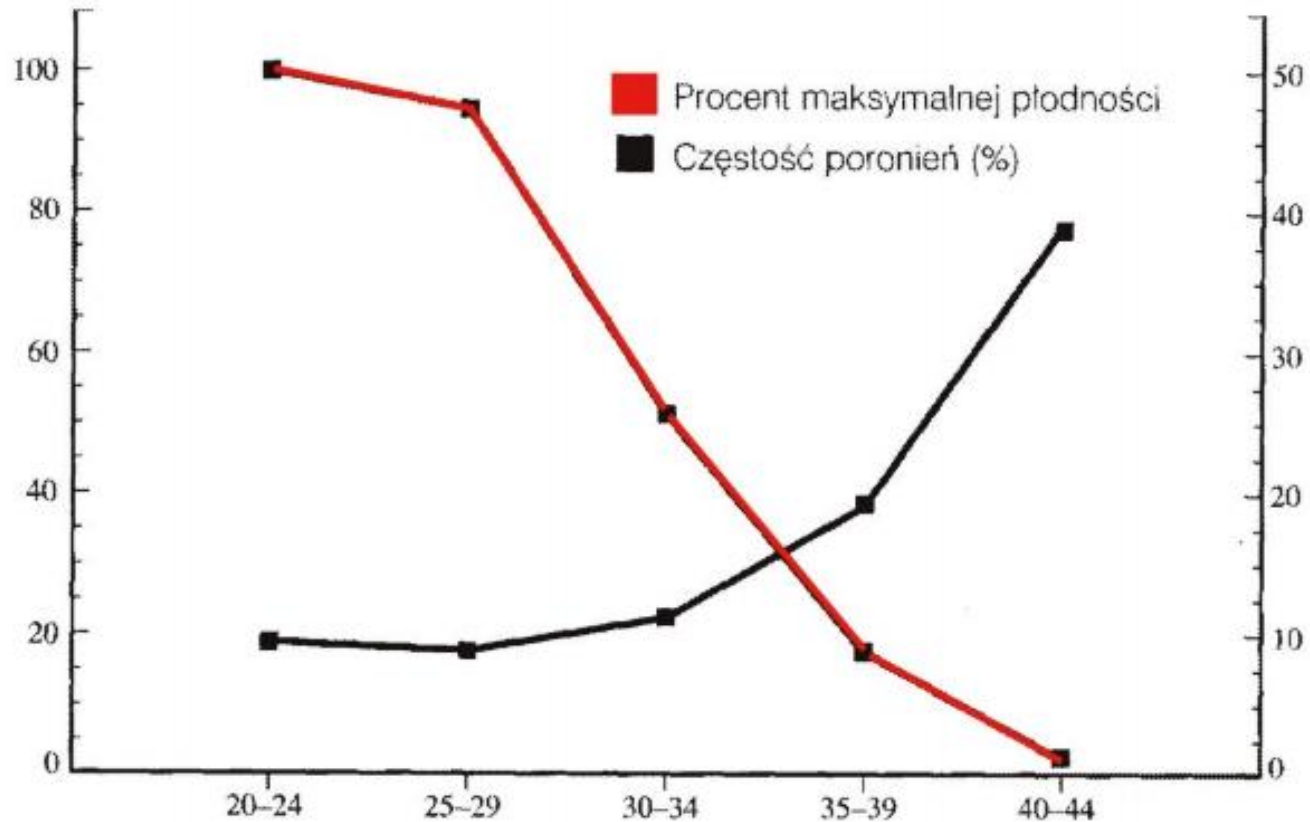
David B.Dunson^{1,4}, Bernardo Colombo³ and Donna D.Baird²

Human Reproduction Vol.17, No.5 pp. 1399-1403, 2002

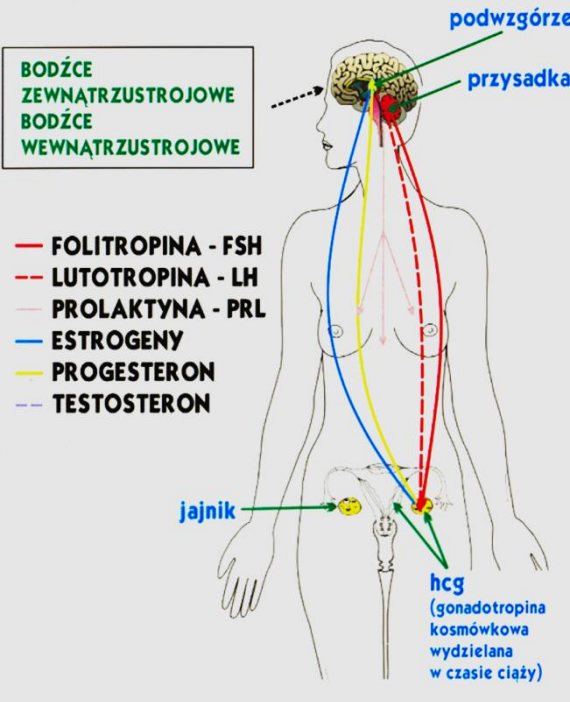
Wiek a płodność kobiet

Procent maksymalnej płodności

Częstość poronień (%)



* Speroff L., Fritz M. „Kliniczna Endokrynologia Ginekologiczna i Niepłodność”



Masa ciała



Jest niezależnym regulatorem osi hormonalnej podwzgórze-przysadka-gonady

Do wystąpienia I miesiączki konieczne jest uzyskanie krytycznej masy ciała.
Otyłość jest jednym z czynników wywołujących wcześniejsze menarche

Nadmierne odchudzanie i zupełny brak tkanki tłuszczowej powoduje zanik miesiączek

Nadmiar i niedobór masy ciała uznawane są za czynnik mogący powodować niepłodność

Tłuszcz trzewny jest źródłem hormonów płciowych i związków zapalnych.

U mężczyzn >BMI

- spadek libido
- zaburzenia erekcji
- mniejsze objętość i stężenie nasienia, słabsza ruchliwość i nieprawidłowa morfologia plemników



Zaburzenia erekcji

mogą być objawem wyprzedzającym np. chorobę wieńcową o 5 lat!

Czynniki ryzyka zaburzeń erekcji to:

Palenie papierosów

Otyłość

Hipercholesterolemia

Siedzący tryb życia

Czynniki korelujące z poprawą erekcji to:

spadek masy ciała i wzrost aktywności fizycznej.

Normal Weight
(BMI 19 to 24.9)



Overweight
(BMI 25 to 29.9)



Obese (Class I)
(BMI 30 to 34.9)



Obese (Class II)
(BMI 35 to 39.9)



Severely Obese
(BMI 40+)



BMI > 35

Zaburzenia owulacji

poronienia,

zwiększona częstość występowania wad wrodzonych rozwijającego się płodu

BMI >40

porody przedwczesne

makrosomia płodu

Ryzyko stanu przedrzucawkowego, konieczności wykonania cesarskiego cięcia,

aspiracji smółki przez dziecko, porodu martwego czy wczesnej śmierci

noworodka

DIETA w okresie prekoncepcyjnym

- Zróżnicowana
- Kobiety
 - spożywanie produktów bogatych w nienasycone kwasy tłuszczowe
 - produkty bogate w żelazo i witaminy
- Mężczyźni
 - powinni częściej sięgać po warzywa i ryby
- u mężczyzn z żylakami powróżka nasiennego -
zwiększenie ilości spożywanych warzyw i owoców,
redukcja pitego alkoholu, kawy i palonych papierosów
poprawia parametry nasienia

KSENOESTROGENY

- To związki, które pobudzają receptory estrogenowe
- *Określane jako endocrine disrupting compounds (EDCs)*
– *związki zaburzające gospodarkę hormonalną*
- U kobiet mogą powodować hiperinsulinemię, mięśniaki macicy, PMS.
- U mężczyzn odpowiadają za zmniejszenie ilości plemników, zaburzenia w morfologii oraz uszkodzeń ich DNA. Dodatkowo powodują przerost gruczołów piersiowych u mężczyzn.
- kumulują się w tkance tłuszczowej

Źródła ksenoestrogenów

- **Bisfenol A** jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych ksenoestrogenów, wykorzystywany do produkcji tworzyw sztucznych, pojemników na żywność, butelek, klejów.
- **Metaloestrogeny np.** kadm - w dymie tytoniowym, glin, stosowany w antyperspirantach.
- **Ftalany** - stanowią dodatek zwiększający elastyczność, trwałość i wytrzymałość materiałów, głównie zawierających PCV. Mogą przechodzić do powietrza i kurzu.
- **Parabeny** stosowane jako środki konserwujące w kosmetykach, lekach i żywności.

Nie jesteśmy w stanie ograniczyć naszej ekspozycji na ksenoestrogeny w 100%.

Jak ich unikać?

- Nie podgrzewaj jedzenia w plastikowym pojemniku w mikrofalówce.
- Wyrzuć zniszczone patelnie teflonowe.
- Czytaj skład kosmetyków.
- Nie kupuj produktów spożywczych w puszkach.
- Nie pij kawy czy herbaty w plastikowych lub styropianowych opakowaniach.
- Unikaj korzystania z pojemników plastikowych oraz folii. Zastąp je opakowaniami szklanymi czy ceramicznymi.
- Nie pal, a nawet unikaj przebywania w towarzystwie osób palących.
- Spożywaj żywność bogatą w błonnik, który ma zdolność wiązania metali ciężkich i innych „brudnych hormonów” z organizmu.
- Jedz mniej mięsa, wysokotłuszczowych nabiałów, tłustych ryb (to w tłuszczu kumuluje się najwięcej pseudoestrogenów).
- Unikaj przetworzonych produktów, zawierających dodatki, sztuczne barwniki i konserwanty.

SUPLEMENTY DIETY

- **Kwas foliowy** (również w formie metylowanej)

Czynniki upośledzające wchłanianie: alkohol, nikotyna, DŚA, NLPZ

- **Magnez i Witamina B6**

- Ruchliwość plemników
- prewencja poronień
- PMS, opóźnienie menarche w hipoMg

- **Witamina D3**

- W PCOS – regulator odpowiedzi tkanek na podwyższone % glukozy, CH, TAG, obniża % androgenów, indukuje rozrost endometrium
- wpływ na AMH
- Bolesne miesiączkowanie

- **Suplementy dla mężczyzn**

SUPLEMENTY DIETY

- Suplementacja

- zadeklarowana przez 72% dorosłych Polaków

- 50% regularnie

- tylko 20% konsultuje ten fakt z lekarzem

„Polacy a suplementy diety”-raport badawczy CBOS 2016.

- 37% Polaków uważa, że suplementy są sprawdzane pod względem ich skuteczności, a 50% że suplementy są tak samo kontrolowane jak leki.

Raport „Świadome samoleczenie w Polsce” TNS Polska, 2016.

- W 2018 r. Polacy wydadzą 12 mln zł dziennie na suplementy diety.

Raport NIK „O dopuszczaniu do obrotu suplementów diety” 2017.

- W 2017r. W Polsce producenci wprowadzili do sprzedaży ponad 15 tys. Nowych produktów.

To więcej niż przez ostatnie 9 lat łącznie!!!

- Aby wprowadzić do obrotu na terenie Polski suplement diety trzeba zadeklarować do GIS **skład chemiczny** i podać **nazwę** preparatu oraz **wzór opakowania**. Od momentu złożenia deklaracji można legalnie sprzedawać swój produkt.
- Miesięcznie do GIS składanych jest około 600 deklaracji dot. Nowych suplementów. Kontrola rozpocznie się średnio po 8 miesiącach od wprowadzenia do obrotu i potrwa 15 miesięcy. W tym czasie badany preparat już dawno zostanie zastąpiony innym.
- Przebadana na potrzeby raportu NIK grupa suplementów nie odpowiadała zadeklarowanemu składowi (**zarówno jakościowemu jak i ilościowemu**) w blisko 75% przypadków. Ujawniono także obecność substancji niebezpiecznych lub zakazanych w suplementach, które znajdowały się wciąż na rynku.

Raport NIK „O dopuszczaniu do obrotu suplementów diety” 2017.

- Brak systemu zgłaszania działań niepożądanych!
- Interakcje z lekami
- Brak dowodów na skuteczność
- Dodatkowe nieopisane składniki w preparatach
- Brak deklarowanych składników lub inna ilość



Podróbki – wg WHO liczba leków podrobionych może stanowić około 10% światowego rynku leków, (w krajach rozwijających się powyżej 30 % leków dostępnych w sprzedaży).

<https://www.gif.gov.pl/pl/nadzor/sfalszowane-produkty-le/informacje-ogolne/sfalszowane-produkty-le/479,Fakty.html>

Najczęściej fałszowane są produkty wspomagające odchudzanie, na problemy z erekcją i hormony sterydowe, a także produkty lecznicze o działaniu antykoncepcyjnym czy psychotropowym.

AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA

- RÓŻNORODNOŚĆ ćwiczeń z uwzględnieniem wyrównania wydatku kalorycznego
- Kobiety z BMI <25 - 5 godz./tydz.
- U mężczyzn, którzy na wysiłek fizyczny przeznaczali 12h/tyg., wykazano nawet o **73% większą liczbę plemników.**
- Ćwiczenia aerobowe poprawiają poziom testosteronu i zdolność do erekcji, podczas gdy ćwiczenia oporowe (typowe na siłowni) nie mają takiego efektu.



Czy mężczyzna starający się o dziecko może jeździć rowerem?

Tak, ale...

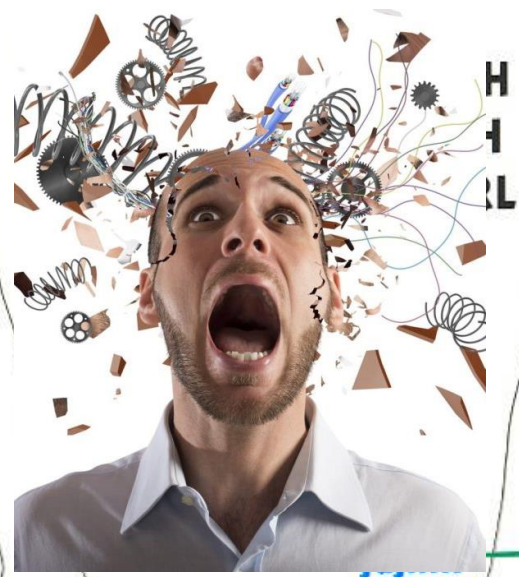
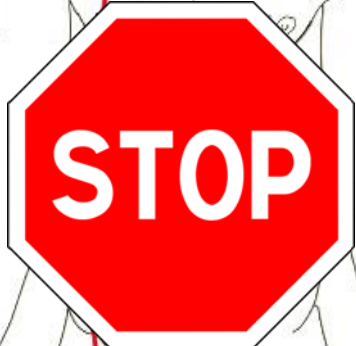
Konieczna zmiana diety i ruch



podwzgórze
przysadka

BODŹCE
ZEWNĄTRZUSTROJOWE
BODŹCE
WEWNĄTRZUSTROJOWE

podwzgórze
przysadka



jądro

CRH, ACTH, kortyzol (GKS)
Adrenalina, noradrenalina
Prolaktyna

hcg
(gonadotropina
kosmówkowa
wydzielana
w czasie ciąży)



Niepłodność jako przyczyna stresu

- zaburzenia psychiczne u 40,2 % pacjentów (23% zaburzenia lękowe, 17% depresja)
- Pary korzystające z pomocy terapeutycznej w trakcie leczenia częściej uzyskują ciążę
- 1/3 par rezygnuje z IVF po pierwszych próbach nieudanego zapłodnienia ze względu na obciążający stres

Konieczne wsparcie psychologiczne

by wytrwać w terapii i radzić sobie z cierpieniem w niepłodności



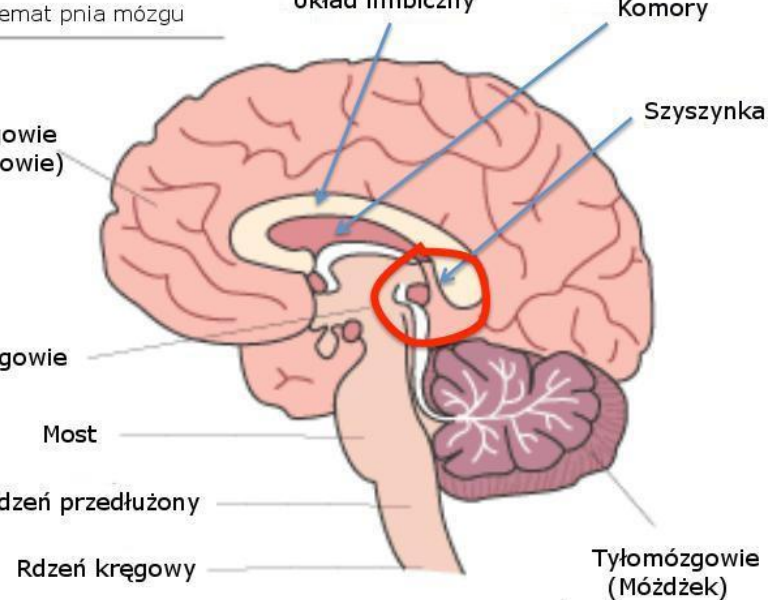
wspólna / indywidualna wizyta u psychologa



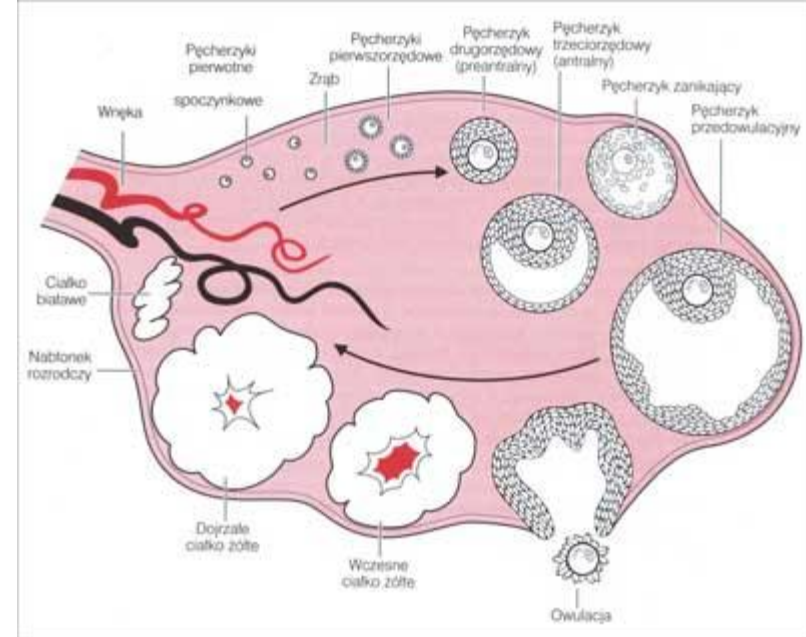
Zaburzenia RYTMU DOBOWEGO

- Hormony płciowe regulują funkcje rozrodcze człowieka i są one wydzielane zgodnie z rytmem dobowym organizmu.
- Zaburzenia hormonalne:
 - osi podwzgórze przysadka nadnercza, gonady
 - spadek % testosteronu
 - spadek % melatoniny





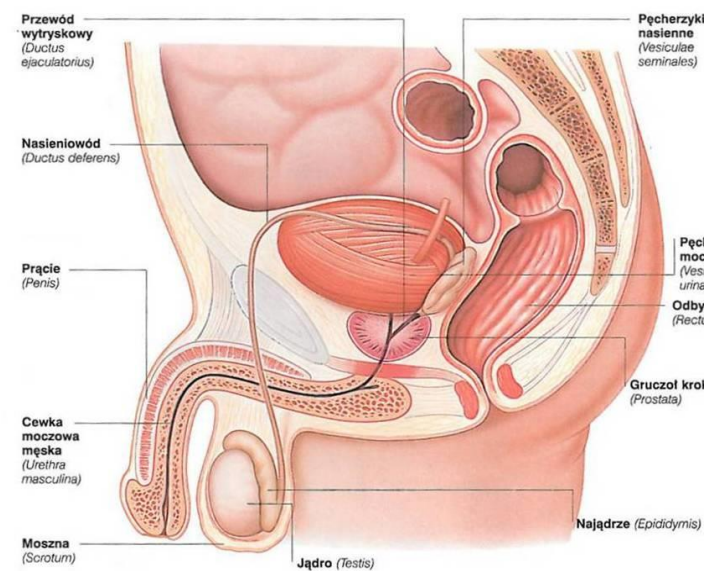
SEN



- Melatonina – antyoksydant, cytotoksyczna dla komórek nowotworowych
- receptory dla melatoniny obecne są na komórkach ziarnistych pęcherzyka jajnikowego
- kobiety pracujące nocą są w grupie ryzyka wystąpienia endometriozy
- praca zmianowa wiąże się z istotnym ryzykiem poronienia
- Zaburzenie rytmu dnia i nocy prowadzi do zaburzeń przemiany glukozy, insulinooporności, nowotworów, chorób sercowonaczyniowych i psychicznych

TEMPERATURA

- wzrost T moszny o 1 st.C.
to o 40% słabsze stężenie ejakulatu
- wyższe T w mosznie aktywują białko BAX -
stymulacja apoptozy
- białko – CIRP - potrzebne do sprawnej
spermatogenezy, w $T > 37$ st.C jest
inaktywowane





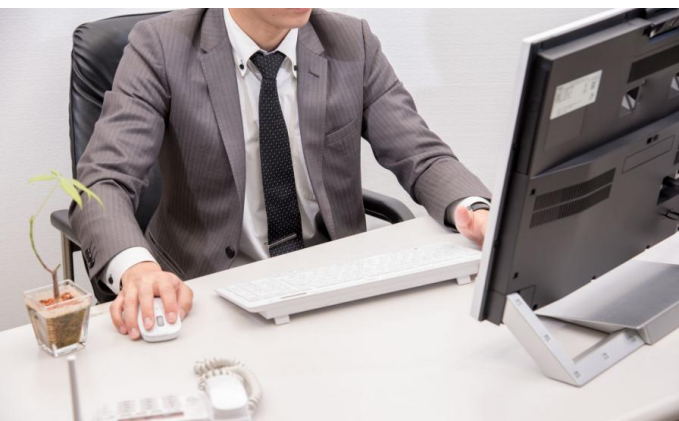
- noszenie obcisłej bielizny
- długotrwałe przyjmowanie postawy siedzącej,
korzystanie z sauny,
- długie kąpiele w gorących wodach,
- trzymanie na kolanach laptopa,
- noszenie w kieszeni telefonu komórkowego



T mrozny wyższa o śr. 0,7 st. C.



39 st. C i trwających dłużej jak 3 dni



PODEJMOWANIE WSPÓŁŻYCIA



**Zalecenia WHO
dla niepłodnych
3-4 x w tyg.**

**Zdrowe pary
średnio 5,5 / mc
(od 2,6-8,1/mc)**

Stover, J., J. T. Bertrand & J. D. Shelton (2000) Empirically based conversion factors for calculating couple-years of protection. *Eval Rev*, 24, 3-46.

Sinai, I. & M. Arévalo (2006) It's all in the timing: coital frequency and fertility awareness-based methods of family planning. *J Biosoc Sci*, 38, 763-77.

„współżycie celowane”

J Reprod Med. 1992 Oct;37(10):864-6.

Cumulative pregnancy rates in patients with apparently normal fertility and fertility-focused intercourse.

Hilgers TW¹, Daly KD, Prebil AM, Hilgers SK.

N = 50 par

- 76 % osiągnęło poczęcie w 1 cyklu starań
- 90% osiągnęło poczęcie do 3 cyklu starań
- 98% osiągnęło poczęcie do 6 cyklu starań





WSŁUCHAJ SIĘ W RYTM
KOBIECEJ NATURY



World Health
Organization

MRP - Metody Rozpoznawania Płodności

„Kobiety stosujące MRP są bardziej świadome, mają większą wiedzę nt. płodności i swojego zdrowia prokreacyjnego.”

To sposób obserwacji cykli miesięczkowych
By wyznaczyć czas PŁODNY i NIEPŁODNY

- ¼ ankietowanych **nie jest świadoma**, że normalny cykl miesięczkowy może trwać od 25 do 35 dni
- 40% ankietowanych **nie wie**, że owulacja poprzedza miesiączkę o ok.14 dni
- 40% ankietowanych **nie wie**, że w okresie przedowulacyjnym można zaobserwować **śluz szyjkowy**
- Ok. 60% kobiet uważa, że aby zwiększyć szansę poczęcia współżycie powinno odbywać się **2 dni po owulacji (!?!),** 30% było niepewnych.
- Ok. **50% kobiet** uważa, że współżycie więcej niż raz dziennie zwiększa szanse poczęcia
- **Tylko 10 % kobiet** ma świadomość o okienku płodności

Knowledge, attitudes, and practices regarding conception and fertility: a population-based survey among reproductive-age United States women

Lisbet S. Lundsberg, Ph.D., M.P.H., Lubna Pal, M.B.B.S., M.R.C.O.G., M.S., Aileen M. Gariepy, M.D., M.P.H., Xiao Xu, Ph.D., Micheline C. Chu, M.D., Jessica L. Illuzzi, M.D., M.S. Fertility and Sterility, Volume 101, Issue 3, Pages 767-774.e2 (March 2014)

Jak wyznaczać sobie cele w zakresie zmiany stylu życia?



- **S: Specyficzne – chcę schudnąć konkretnie 5 kg**
 - **M: mierzalne – do ewaluacji postępu**
 - **A: Osiągalne – ambitne ale nie nierealne**
 - **R: Istotne – musi mieć sens**
- „chcę schudnąć” vs „chcę mieć więcej energii do zabawy z moimi dziećmi”
- **T: Cele oparte na czasie**

DZIĘKUJĘ