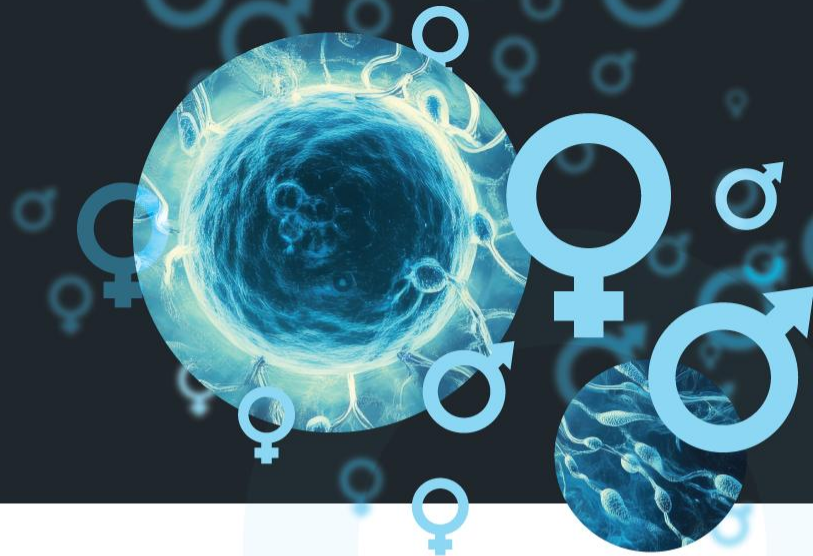




Profilaktyka
Zaburzeń Zdrowia
Prokreacyjnego

6 grudnia 2025

Zdrowie prokreacyjne
wieku rozwojowego
zagrożenia i profilaktyka

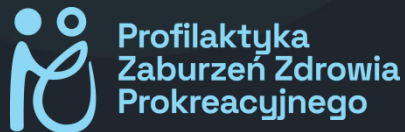


**Wybrane problemy zdrowotne młodzieży
i ich znaczenie dla zdrowia prokreacyjnego
w przyszłości.**

Co może niepokoić w procesie dojrzewania dziewcząt i chłopców - praktyczne wskazówki

lek. spec. poł. gin. Barbara Antoniak
Poradnia Ginekologii Dziecięcej IP CZD Warszawa Międzylesie

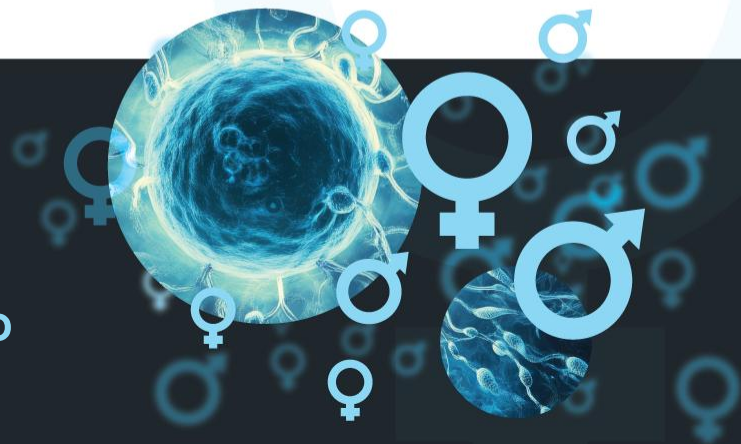
lek. spec. poł. gin. Hanna Ruta
Oddział ginekologii małoinwazyjnej i endoskopowej, Wojskowy Instytut Medyczny w Legionowie



Profilaktyka
Zaburzeń Zdrowia
Prokreacyjnego

6 grudnia 2025

Zdrowie prokreacyjne wieku rozwojowego
zagrożenia i profilaktyka

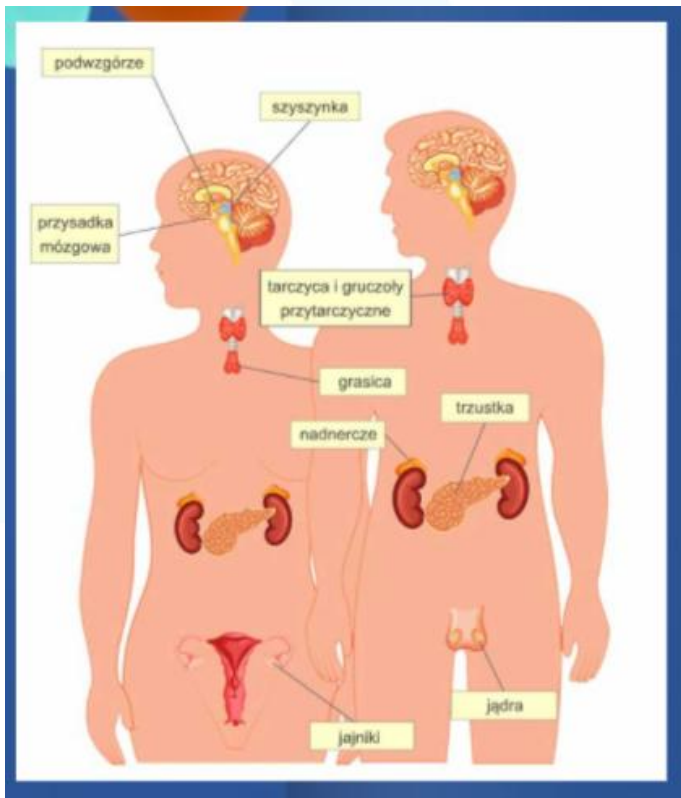


DOJRZEWANIE - normy



Profilaktyka
Zaburzeń Zdrowia
Prokreacyjnego

6 grudnia 2025



Adrenarche
od 8 r.ż. (K)/ 9 r.ż. (M)

Gonadarche
od 8-13 r.ż. (K) / 11-14 r.ż. (M)

**Przyspieszenie wzrostu
(wraz z gonadarche)**

ADRENARCHE

dojrzewanie nadnerczy



Profilaktyka
Zaburzeń Zdrowia
Prokreacyjnego

6 grudnia 2025



Wynik zwiększenia wydzielania hormonów nadnerczowych – zwłaszcza DHEAS – pod wpływem stymulacji przez ACTH – powyżej poziomów u dzieci w wieku przedszkolnym, związane z rozwojem zona reticularis w nadnerczach.

Głównym androgenem jest 11-ketotestosteron.

Prowadzi do rozwoju owłosienia łonowego (pubarche) i rozwoju gruczołów potowych i łojowych (zmiana zapachu potu, trądzik).

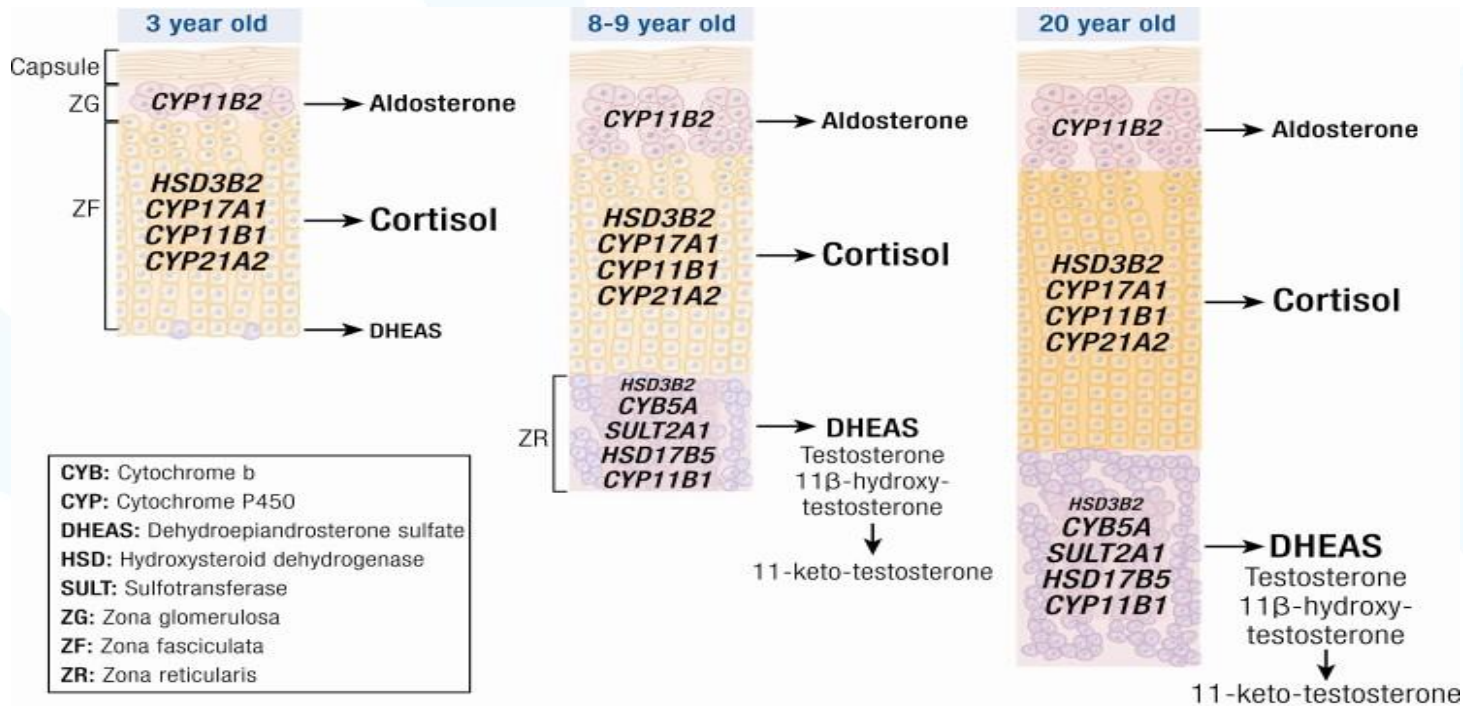
ADRENARCHE

rozwój zona reticularis



Profilaktyka
Zaburzeń Zdrowia
Prokreacyjnego

6 grudnia 2025



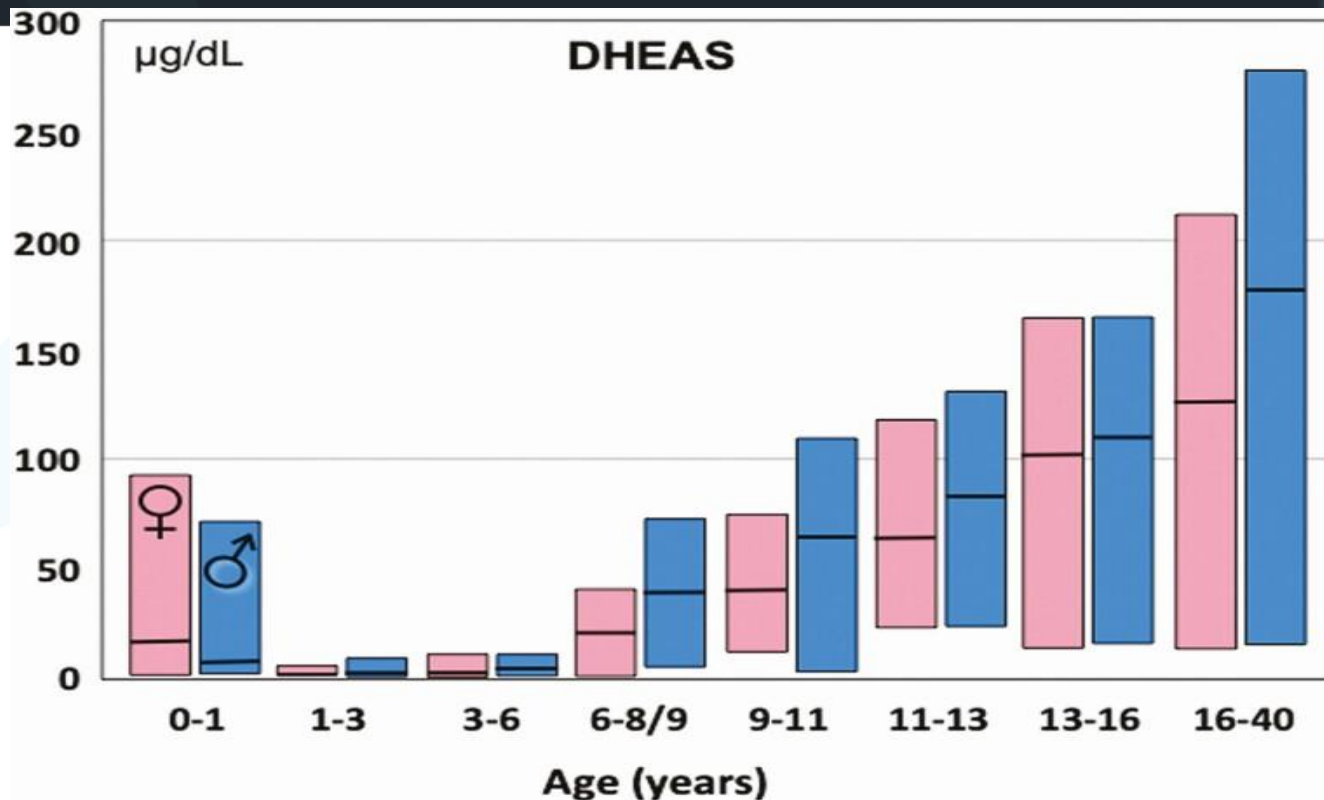
© 2021 ENDOCRINE SOCIETY

DHEAS marker adrenarche



Profilaktyka
Zaburzeń Zdrowia
Prokreacyjnego

6 grudnia 2025



PRZEDWCZESNE ADRENARCHE



Profilaktyka
Zaburzeń Zdrowia
Prokreacyjnego

6 grudnia 2025



- Najczęstsza przyczyna przedwczesnego pubarche.
- Zwycie wariant normy, ale wiąże się z umiarkowanym **ryzykiem otyłości i oporności na insulinę oraz prawdopodobnie zaburzeń nastroju i hiperandrogenizmem.**
- Czasem związek z hiperandrogenizmem, najczęściej z **nieklasycznym przerostem nadnerczy** (5 % przedwczesnego pubarche).

GONADARCHE



Profilaktyka
Zaburzeń Zdrowia
Prokreacyjnego

6 grudnia 2025



- Wynik aktywacji osi podwzgórze-przysadka-gonada – dojrzewanie centralne
- Przyspieszania dojrzewania (100 lat temu menarche po 16 rż, aktualnie ok 12 rż)
- **Warunkowane najczęściej genetycznie** (wiek dojrzewania podobny jak u rodziców)
- U chłopców: powiększenie jąder powyżej 3-4ml
- U dziewcząt: pojawienie się pączka piersiowego
- Pubarche może wynikać z adrenarche lub gonadarche

GONADARCHE

Sekwencja dojrzewania



Profilaktyka
Zaburzeń Zdrowia
Prokreacyjnego

6 grudnia 2025



Powiększanie
gonad

Powiększanie
macicy,
sromu, piersi
/ prącia

Osiąganie
dojrzałości
emocjonalnej
/ mentalnej,
zakończenie
okresu
dojrzewania

Produkcja
hormonów w
gonadach

Pierwsze
funkcje:
Śluz,
miesiączka /
erekcje,
ejakulacje,
mutacja

PRZYSPIESZENIE WZRASTANIA

skok wzrostowy



Profilaktyka
Zaburzeń Zdrowia
Prokreacyjnego

6 grudnia 2025



- Od początku gonadarche - ok 12 r.ż. u dziewcząt (ok 9cm/rok) i 14 r.ż. u chłopców (ok 10,5 cm/rok)
- Zwolnienie tempa wzrastania u dziewcząt po menarche (wzrost jeszcze o ok 6 cm) a u chłopców pod koniec dojrzewania
- Końcowy wzrost zwykle na tym samym centylu jak przed dojrzewaniem, warunkowany genetycznie (konstytucyjny), środowiskowo (odżywianie), przez choroby (celiakia, infekcje, nowotwory)



Co niepokoi w dojrzewaniu?



NISKI WZROST poniżej 3 centyla (bilanse)



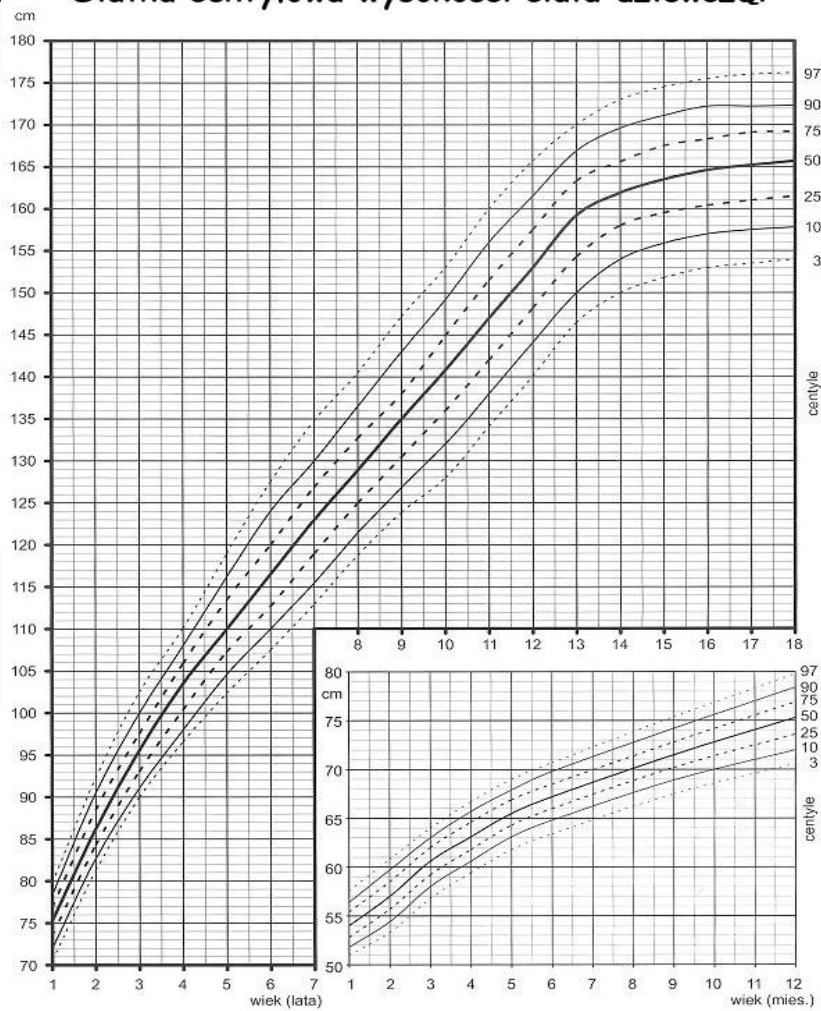
Profilaktyka
Zaburzeń Zdrowia
Prokreacyjnego

6 grudnia 2025

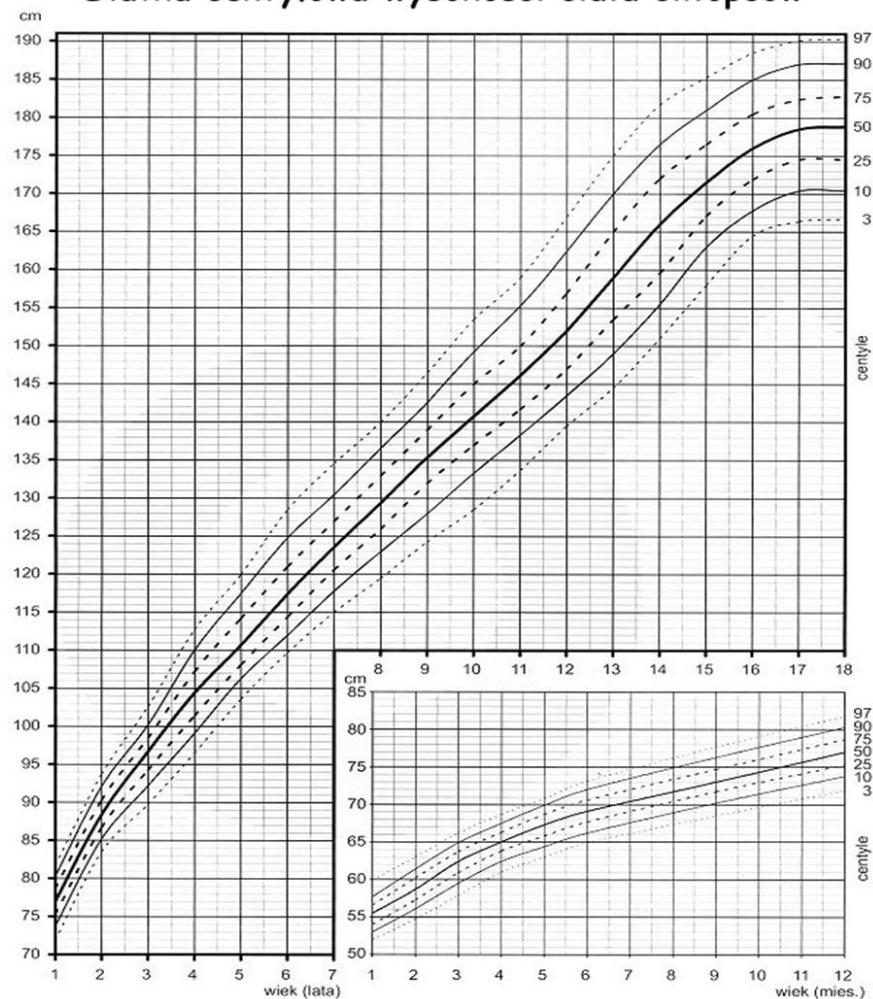


- Konstytucyjny (wywiad rodzinny)
- Nieprawidłowości genetyczne (np. **zespół Turnera**, **zespół Prader-Willi**)
- Zaburzenia wchłaniania (celiakia, zespół krótkiego jelita)
- Zakażenia (Lamblija)
- **Somatotropinowa niedoczynność przysadki**
- Choroby (pacjenci onkologiczni, **przewlekła choroba nerek**, **dzieci urodzonych z SGA i IUGR**)

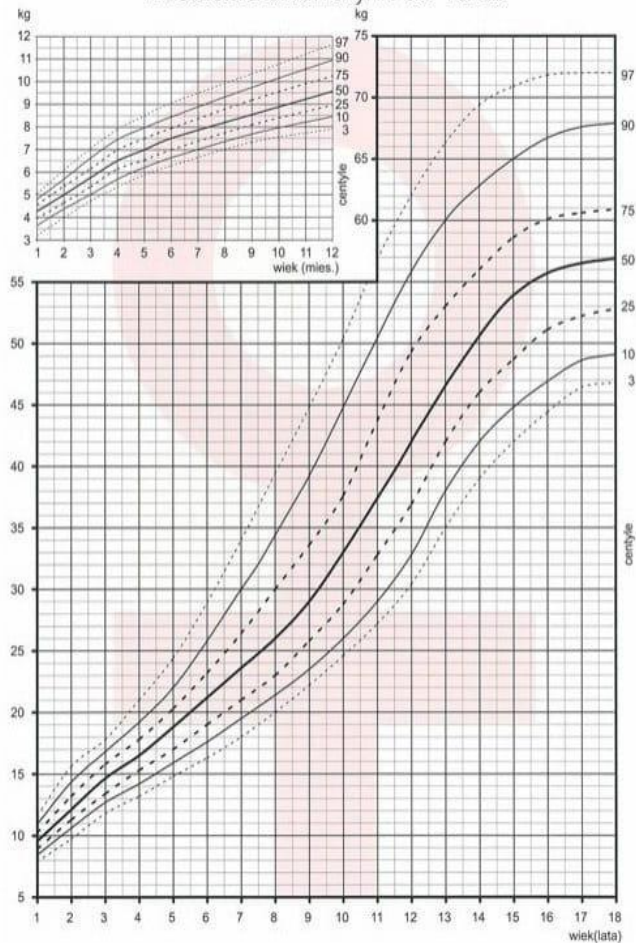
Siatka centylowa wysokości ciała dziewcząt



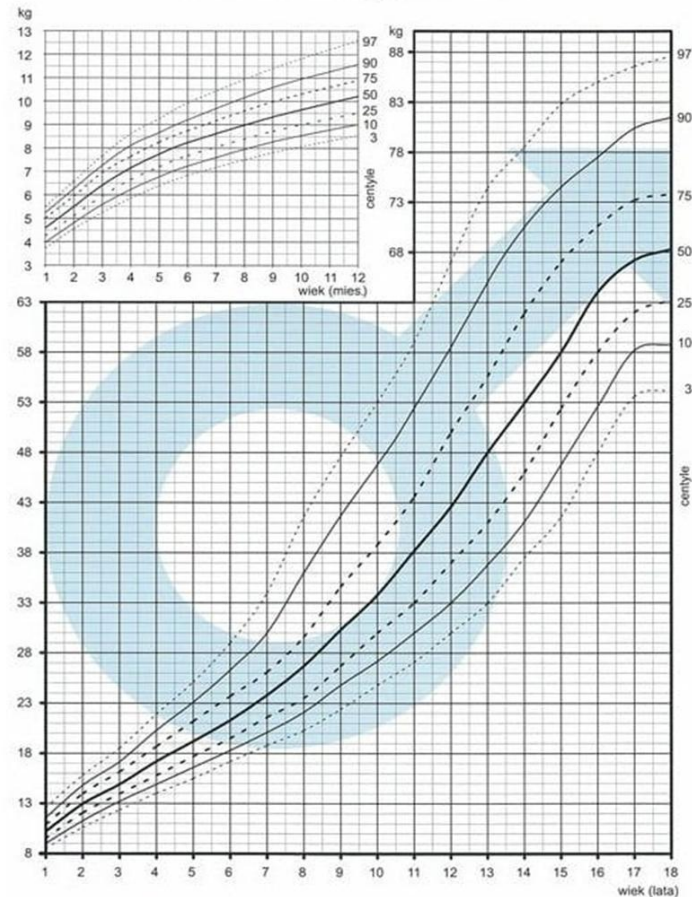
Siatka centylowa wysokości ciała chłopców



masa ciała dziewczynki do 18 lat



masa ciała chłopcy do 18 lat



SKALA TANNERA

ocena dojrzewania



Profilaktyka
Zaburzeń Zdrowia
Prokreacyjnego

6 grudnia 2025



The Tanner scale

Breast development and pubic hair					
Breast	Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 4	Stage 5
Pubic hair	Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 4	Stage 5
Genital development and pubic hair					
Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 4	Stage 5	



Tabela 1. Skala oceny dojrzewania według Tanner^{4,5}

Stadium	Gruzoły piersiowe u dziewcząt (T – thelarche)	Zewnętrzne narządy płciowe u chłopców (G – gonadarche)	Owłosienie płciowe u dziewcząt (P – pubarche)	Owłosienie płciowe u chłopców (P – pubarche)
I	Stadium przedpokwitaniowe: uwypuklona tylko brodawka sutkowa	Stadium przedpokwitaniowe: wielkość jąder i prącia odpowiada okresowi dziecięcemu	Brak owłosienia łonowego	Brak owłosienia łonowego
II	Stadium pączka: uniesienie piersi i brodawki do kształtu małego wzniesienia; powiększenie średnicy otoczki	Powiększenie moszny i jąder (objętość jąder 4-8 ml), prącie małe lub nieznacznie powiększone	Pojedyncze, słabo pigmentowane włosy głównie w okolicy warg sromowych	Pojedyncze, jasne włosy u podstawy prącia
III	Dalsze powiększanie się piersi i otoczki	Zwiększenie długości i grubości prącia, dalsze powiększanie się moszny i jąder (objętość 9-12 ml)	Owłosienie ciemniejsze, grubsze, rozprzestrzeniające się nad spojenie łonowe	Włosy grubsze, ciemniejsze, rozprzestrzeniają się ponad podstawę prącia
IV	Uwypuklenie otoczki i brodawki do postaci wtórnego wzgórka	Dalsze powiększanie się długości i obwodu prącia, rozwój żołądki, zwiększenie objętości jąder (15-20 ml)	Owłosienie jak u dorosłej kobiety, nie rozprzestrzenia się na wewnętrzną powierzchnię ud	Owłosienie jak u dorosłego mężczyzny, nie rozprzestrzenia się na wewnętrzną powierzchnię ud
V	Piersi dojrzałej kobiety z wykształconą otoczką i brodawką	Rozwój zewnętrznych narządów płciowych jak u dorosłego mężczyzny	Owłosienie jak u dorosłej kobiety, włosy gęste, ciemne, skręcone, występujące również na wewnętrznej powierzchni ud	Owłosienie jak u dorosłego mężczyzny, obejmuje wewnętrzną powierzchnię ud oraz kresę białą



Tanner 1



Tanner 2



Tanner 3



Tanner 4



Tanner 5



Prepubescent

Peripubescent

Postpubescent



CO NIE POWINNO NIEPOKOIĆ ?



Profilaktyka
Zaburzeń Zdrowia
Prokreacyjnego

6 grudnia 2025



- Thelarche praecox – izolowane powiększenie piersi o jasnym zabarwieniu brodawek. 1/3 utrzyma się do dojrzewania, 1/3 wycofa się a 1/3 postąpi do Th 3, dojrzewanie przebiega prawidłowo
- Izolowane przedwczesne pubarche – jeśli wiek kostny nie jest przyspieszony nie zaburza dojrzewania. Może zapowiadać PCOS, zespół metaboliczny
- Torbiele jajników przed dojrzewaniem – jeśli nie przekraczają średnicy 10mm a jajnik pozostaje niepowiększony i towarzyszy temu tylko izolowane thelarche
- Ginekomastia u chłopców w okresie pokwitania (u 2/3 chłopców) przejściowa dominacja estrogenów nad testosteronem) jedno lub dwustronna, często asymetryczna, nieraz bolesna – zwykle ustępuje w ciągu kilku lat

CO POWINNO NIEPOKOIĆ?



Profilaktyka
Zaburzeń Zdrowia
Prokreacyjnego

6 grudnia 2025



- Wzrost: niski przed pokwitaniem i spadek z siatki centylowej
- Waga: nadmierna (nadwaga, otyłość) lub niedobór (anorexia)
- Przedwczesne pokwitanie, szczególnie przy niskim wzroście
- Opóźnione pokwitanie, szczególnie przy wysokim wzroście
- Brak jąder w mosznie, ich asymetria, nadmierne powiększenie lub ból
- Brak rozwoju piersi do 13 r.ż. albo brak miesiączki do 16 r.ż.
- Brak wydzieliny śluzowej po rozpoczęciu pokwitania (podejrzenie niedrożności pochwy lub braku macicy)
- Ginekomastia u chłopców przed pokwitaniem, jednostronna (ryzyko zmian rozrostowych)
- Brak pierwszej miesiączki 2 lata od początku pokwitania.

DYSRUPTORY HORMONALNE



Profilaktyka
Zaburzeń Zdrowia
Prokreacyjnego

6 grudnia 2025



- Badano wpływ ekspozycji na ftalany, parabeny i inne fenole zawarte w kosmetykach, w okresie prenatalnym lub przed dojrzewaniem, na czas rozpoczęcia dojrzewania dziewcząt i chłopców
- U dziewcząt wcześniejsze pubarche po prenatalnej ekspozycji na MEP, wcześniejsze menarche po prenatalnej ekspozycji na triclosan i 2,4 dichlorofenol, wcześniejsze thelarche, pubarche i menarche po ekspozycji na metylparaben, wcześniejsze menarche po ekspozycji na propylparaben, opóźnione pubarche po 2,5 dichlorofenolu. U chłopców propylparaben wiązał się z wcześniejszym dojrzewaniem.

EDCs – Endocrine-disrupting compounds

ZWIĄZKI ENDOKRYNNIE CZYNNNE



Profilaktyka
Zaburzeń Zdrowia
Prokreacyjnego

6 grudnia 2025



- Substancje w środowisku (powietrze, gleba, źródła wody), pożywieniu, kosmetykach i różnych fabrycznych produktach, które zaburzają prawidłową funkcję układu hormonalnego człowieka. Narażenie drogą oddechową, pokarmową, przez kontakt ze skórą (kremy).
- Lista potencjalnych związków endokrynnie czynnych na koniec 2017r - ponad **1400** substancji: **środki ochrony roślin** (pestycydy), **plastyfikatory** w przemyśle tworzyw sztucznych (ftalany), **środki obniżające palność** (tetrabromobisfenol A) i półprodukty przemysłowe (**bisfenol A**). Wykrywane są w meblach, farbach, podłogach, tapicerkach samochodowych, ubraniach, w opakowaniach do żywności, butelkach, zabawkach, wypełnieniach stomatologicznych, soczewkach kontaktowych, czy sprzęcie elektronicznym
- Mogą przyspieszać rozwój guzów nowotworowych, powodować pojawienie się wad wrodzonych i innych zaburzeń rozwojowych. Mogą powodować trudności w uczeniu się, zaburzenia koncentracji uwagi (ADHD), zaburzenia procesów poznawczych i rozwoju mózgu, czy rozwój schizofrenii (bisfenol A), otyłość, rak piersi, rak prostaty, inne nowotwory, choroby tarczycy, obniżenie rozrodczości oraz problemy związane z rozwojem seksualnym, u zwierząt feminizowanie samców lub efekty maskulinizacji u samic.

Frederick S. vom Saal, Benson T. Akingbemi, Scott M. Belcher, Linda S. Birnbaum, D. Andrew Crain, Chapel Hill bisphenol A expert panel consensus statement: integration of mechanisms, effects in animals and potential to impact human health at current levels of exposure, „Reproductive Toxicology”, 24 (2), 2007, s. 131–138, DOI: 10.1016/j.reprotox.2007.07.005, PMID: 17768031, PMCID: PMC2967230.

Eleni Kandaraki, Antonis Chatzigeorgiou, Sarantis Livadas, Eleni Palioura, Frangiscos Economou, Endocrine disruptors and polycystic ovary syndrome (PCOS): elevated serum levels of bisphenol A in women with PCOS, „The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism”, 96 (3), 2011, E480–E484, DOI: 10.1210/jc.2010-1658, PMID: 21193545



GDY DZIECKO CHCE ZMIENIĆ PŁEĆ

ODPOWIEDZIALNA POMOC
ZAMIAST IDEOLOGII

- Jak pomóc dziecku, które chce zmienić płeć?
- Jak chronić dzieci przed manipulacjami aktywistów transseksualnych?
- Czy należy używać „preferowanych zaimków” i nowych imion?
- Jak budować w dziecku poczucie własnej wartości?



Paulina Kwietkiewicz

ZAGUBIENI W KRAINIE TRANS



„JEDNA Z NAJLEPSZYCH KSIĄŻEK ROKU”
The Times, The Economist, The Sunday Times

NIEODWRACALNA KRZYWDA

Tragiczne losy nastolatków,
które zmieniły płeć

ABIGAIL SHRIER



DZIĘKUJĘ



Profilaktyka
Zaburzeń Zdrowia
Prokreacyjnego

6 grudnia 2025



Profilaktyka
Zaburzeń Zdrowia
Prokreacyjnego