



Oddział Wrocław  
07.12.2021.

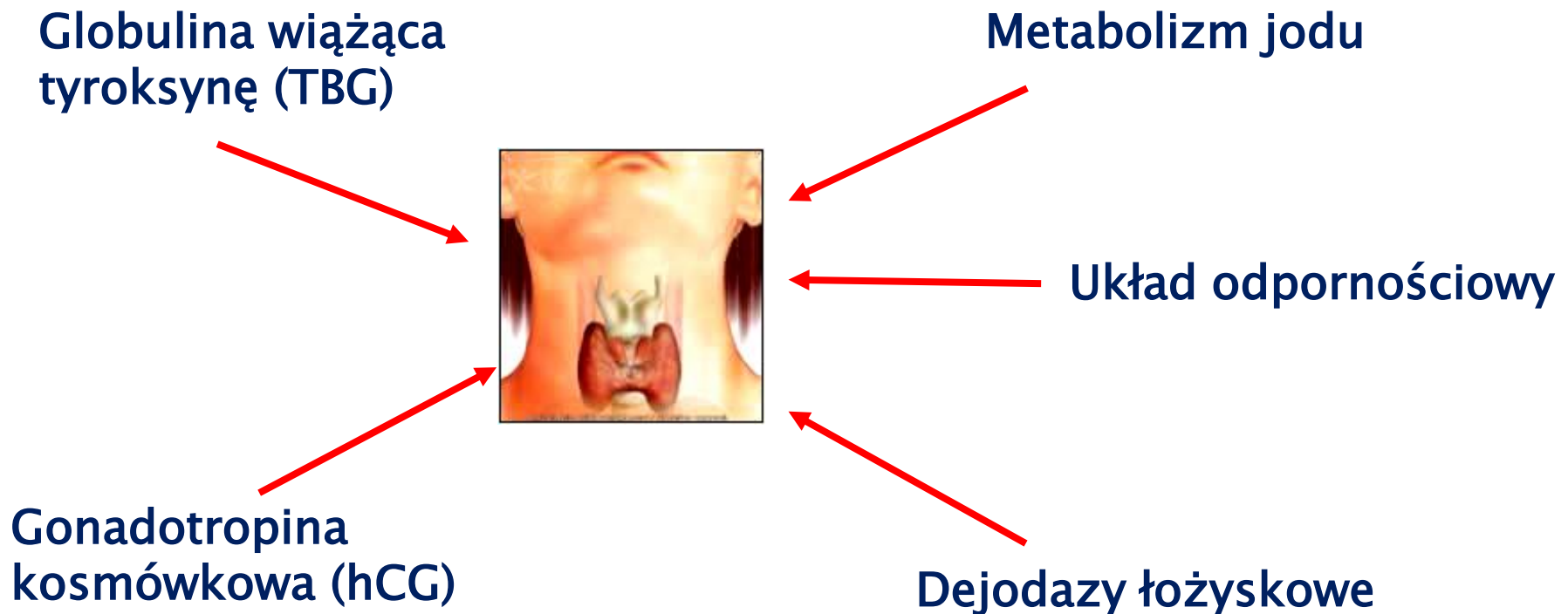
# Diagnostyka i leczenie chorób tarczycy u kobiet w ciąży

---

Bogdan Solnica  
Katedra Biochemii Klinicznej  
Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum  
Kraków



# Czynniki wpływające na czynność tarczycy w ciąży



# Zmiany czynności tarczycy w ciąży

↑Estrogeny → ↑TBG	↑TT <sub>4</sub> , TT <sub>3</sub> ; ↑zapotrzebowania na T <sub>4</sub> , T <sub>3</sub>
↑hCG	↓TSH; ↑FT <sub>4</sub>
↑klirensu jodu	↑zapotrzebowania na J <sup>-</sup> w diecie; ↓syntezy T <sub>4</sub> , T <sub>3</sub>
↑dejodazy typu III	↑degradacji T <sub>4</sub> i T <sub>3</sub>
↑zapotrzebowania na T <sub>4</sub> i T <sub>3</sub>	↑Tyreoglobuliny; ↑objętości tarczycy

# Przemiany jodu w ciąży

↑ GFR

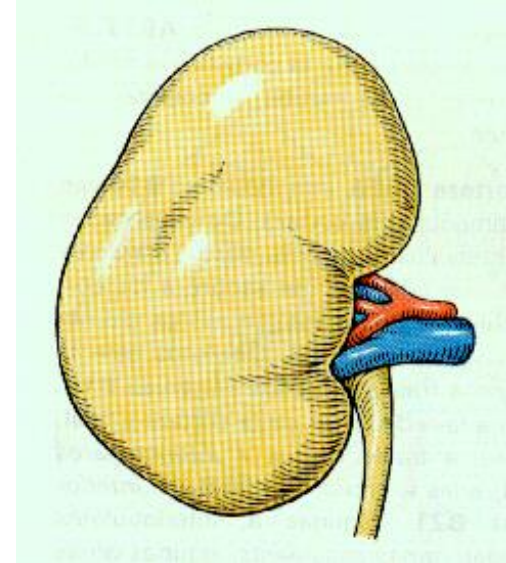
↑ wydalania J  
z moczem

↓ stężenia J<sup>-</sup> we  
krwi

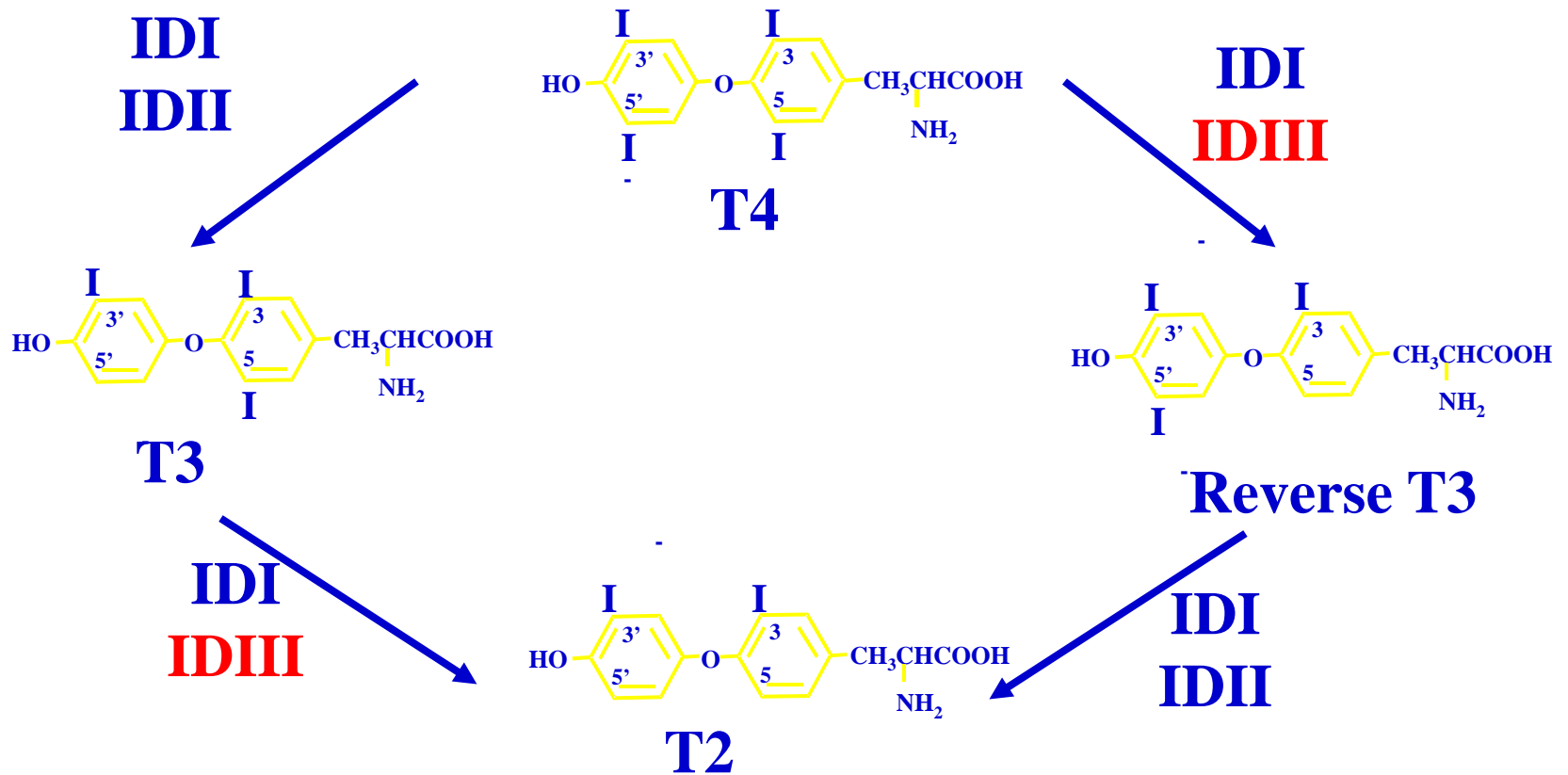
Kompensacyjne  
powiększenie tarczycy

↑ wychwyt jodu ze krwi (  
trapping)

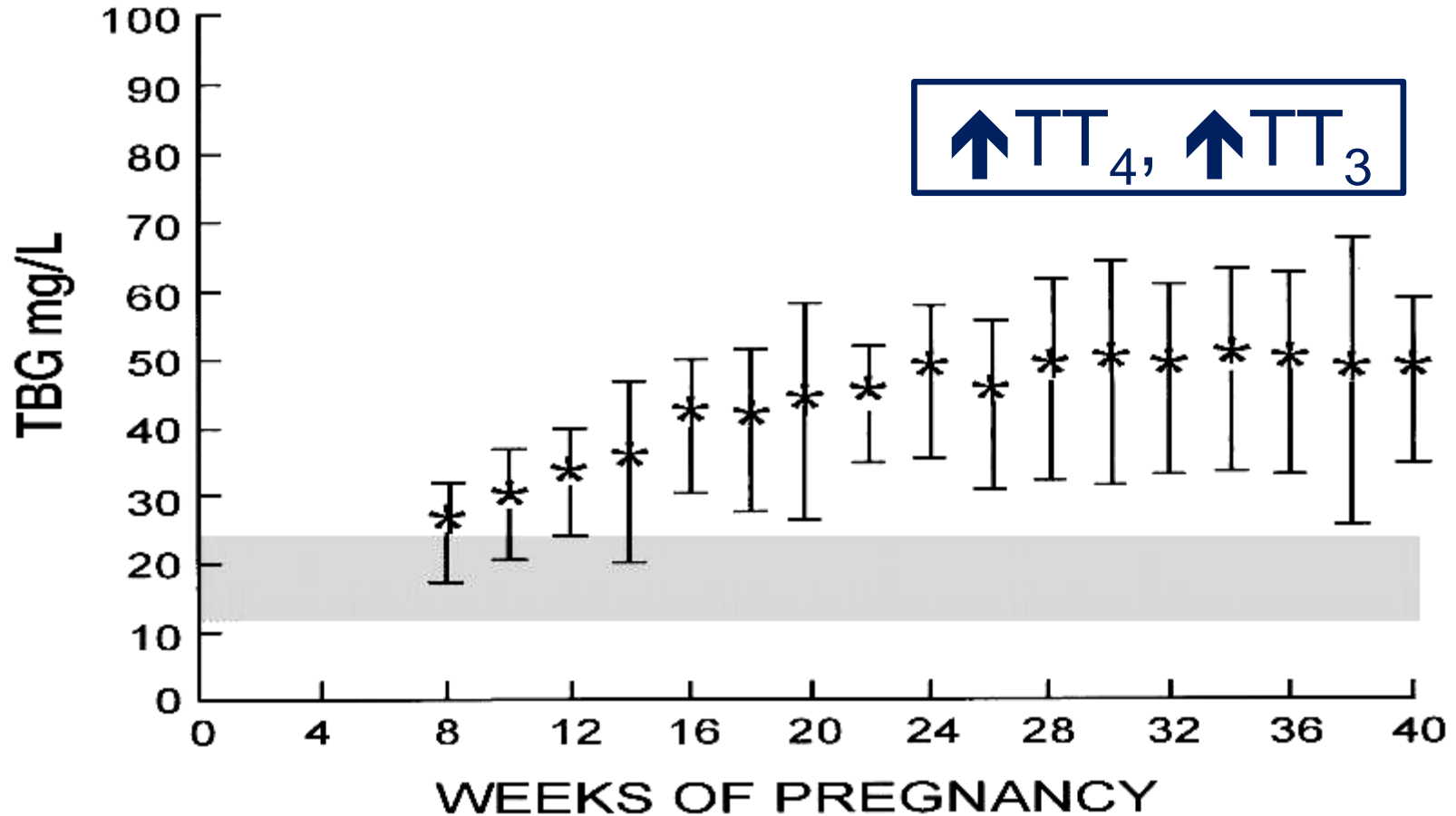
Wole



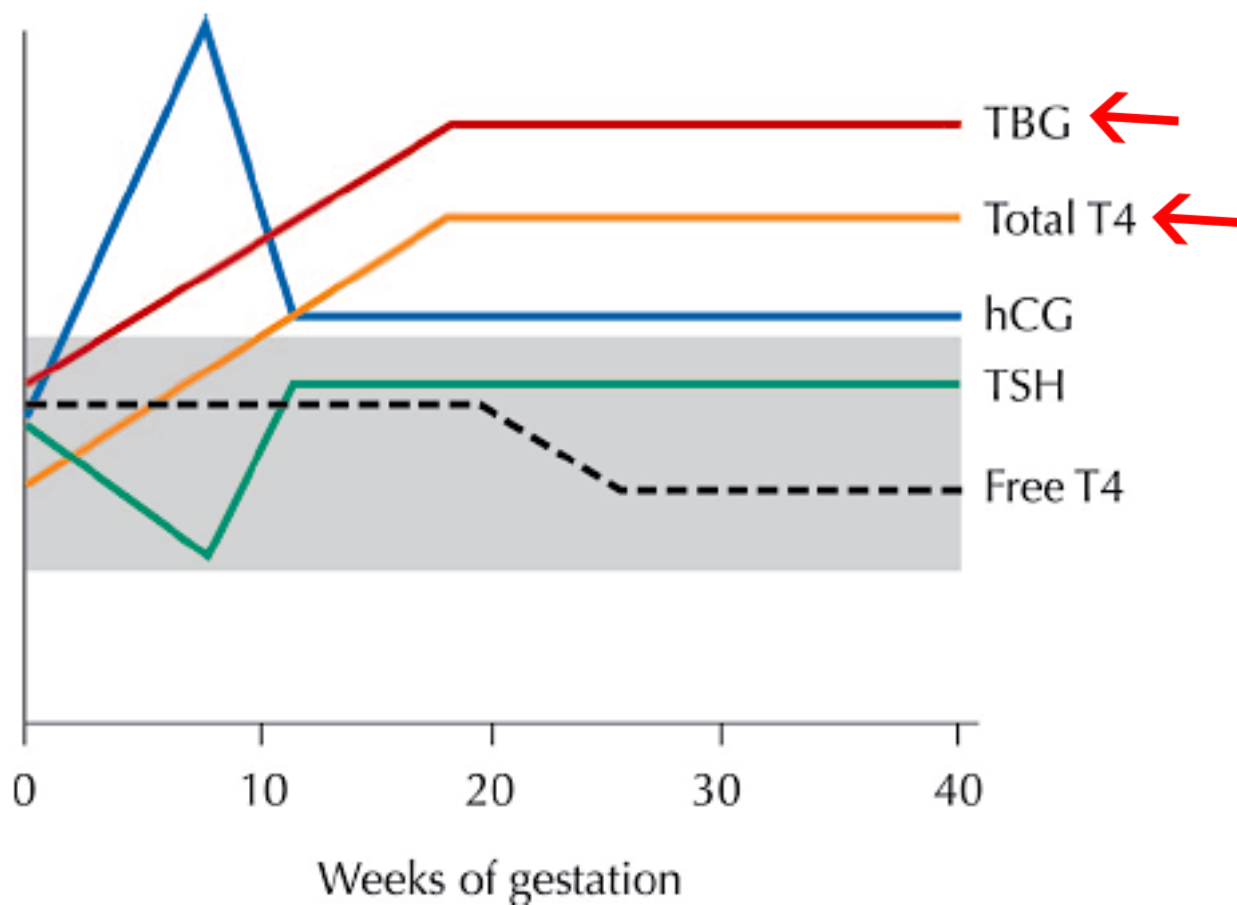
# Łożyskowa dejodaza typu III



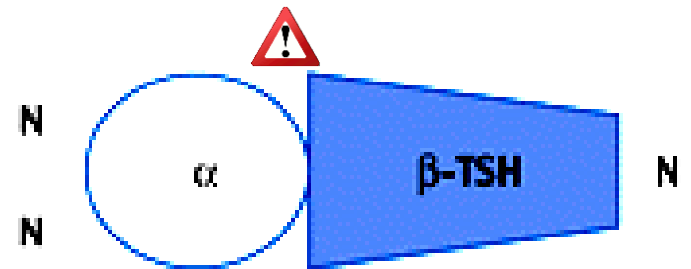
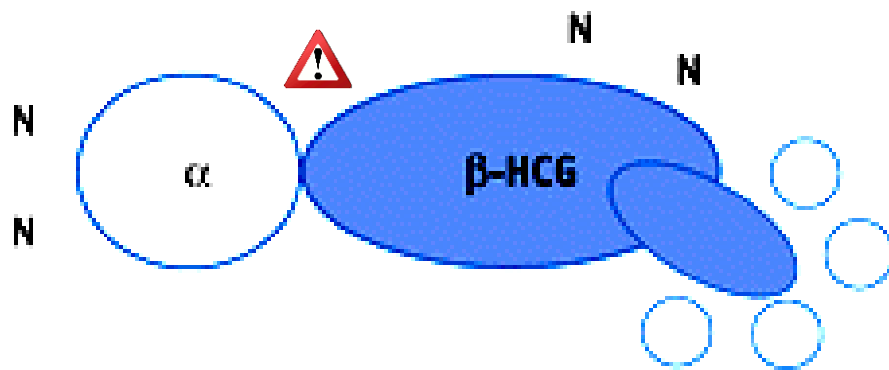
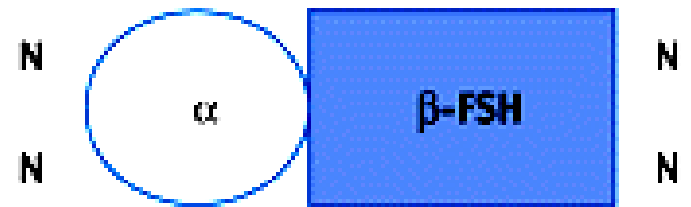
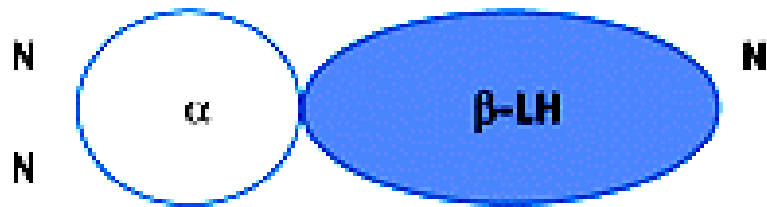
# Stężenie TBG w ciąży



# Zmiany stężenia TBG i $TT_4$ w ciąży

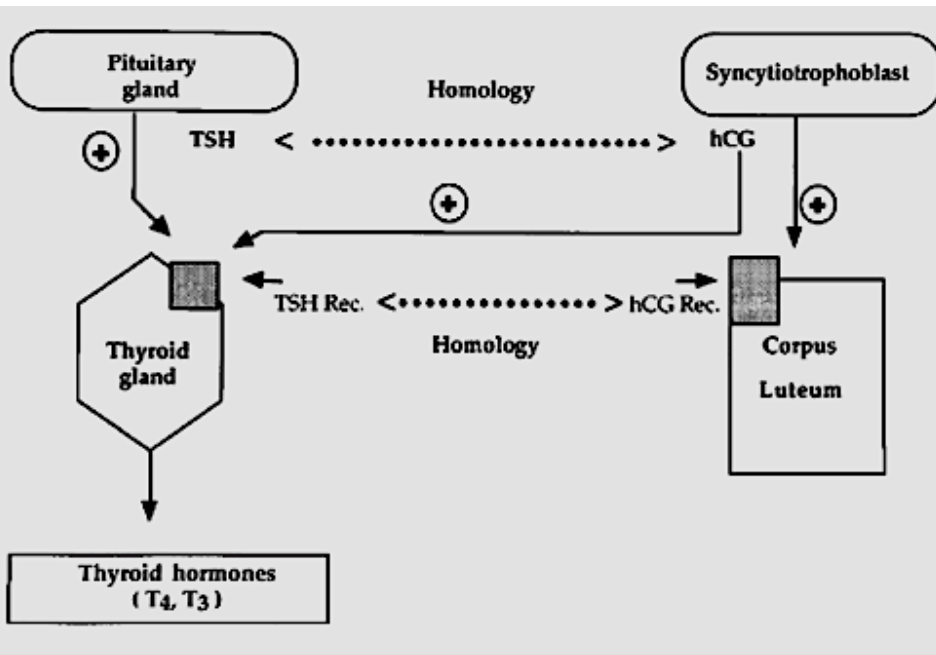


# Struktura hormonów glikoproteinowych



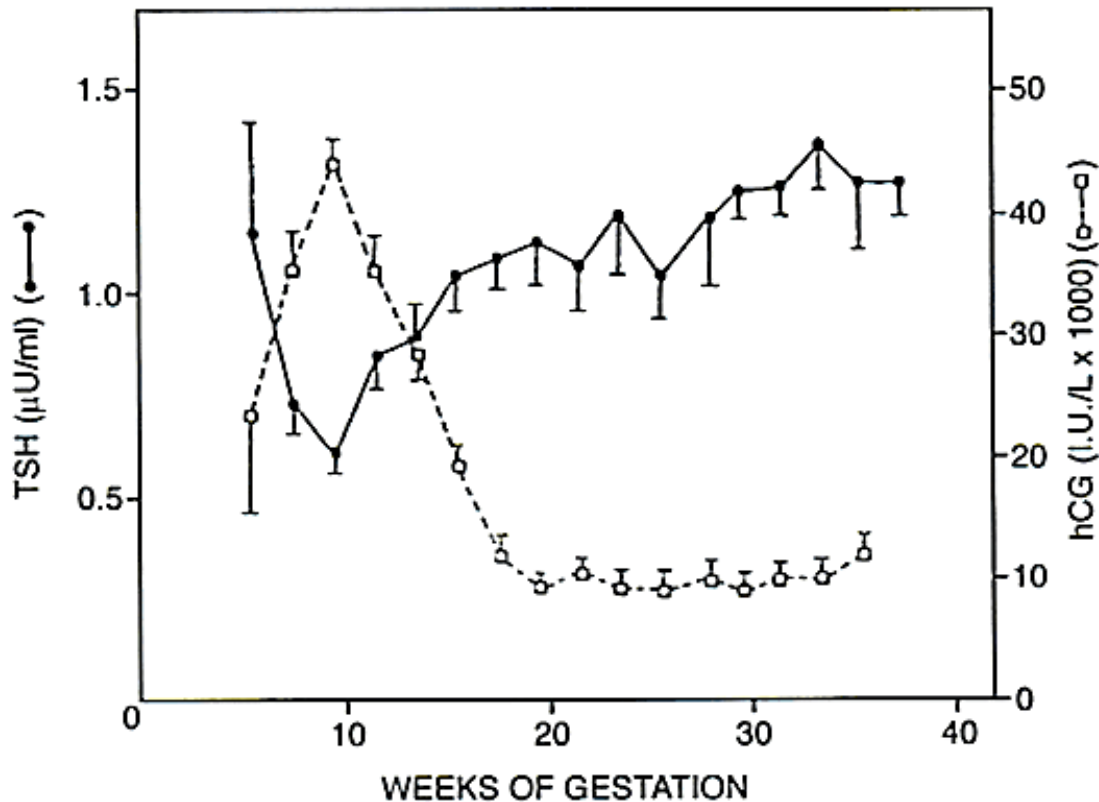


# Wpływ hCG na wydzielanie hormonów tarczycy



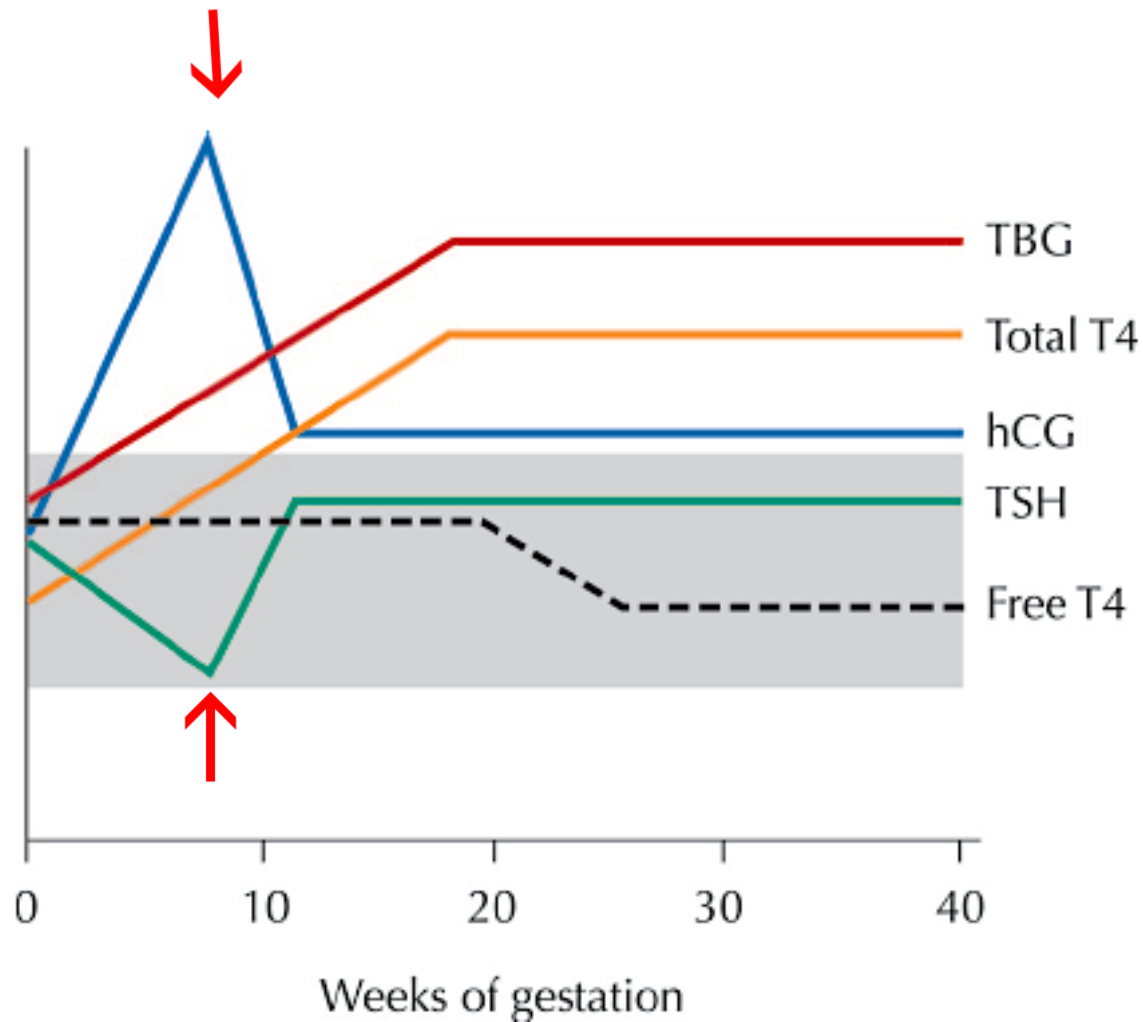
Pierwsze 114 aminokwasów podjednostki  $\beta$  TSH i hCG jest zgodne w 85%, stąd obie podjednostki mają zbliżoną strukturę III-rzędową i **hCG ma słabe działanie pobudzające receptory TSH**

# Zmiany stężenia hCG i TSH w ciąży



W pierwszym trymestrze hCG w dużych stężeniach powoduje wzrost wydzielania  $T_4/T_3$  i wtórny spadek stężenia TSH (zwykle w przedziale wartości referencyjnych)

# Zmiany stężenia hCG i TSH w ciąży

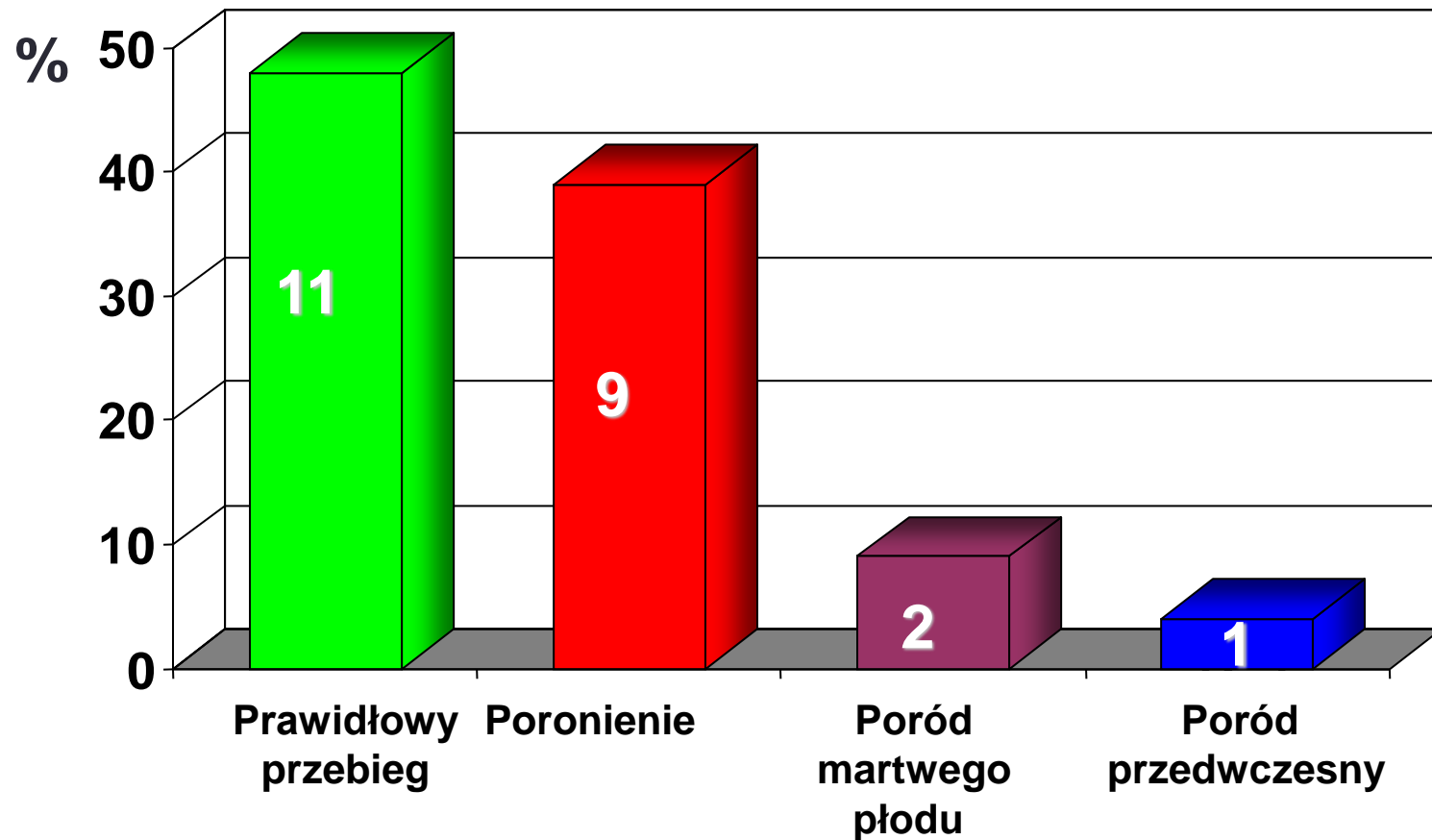


# Zaburzenia czynności tarczycy w ciąży

- „u **0.1 - 0.4%** - nadczynność tarczycy (85% - choroba Gravesa i Basedowa, MGB)
- U **0,3 – 0,6%** - niedoczynność tarczycy (u **2 – 3%** subkliniczna)



# Choroba Gravesa – zagrożenia dla płodu

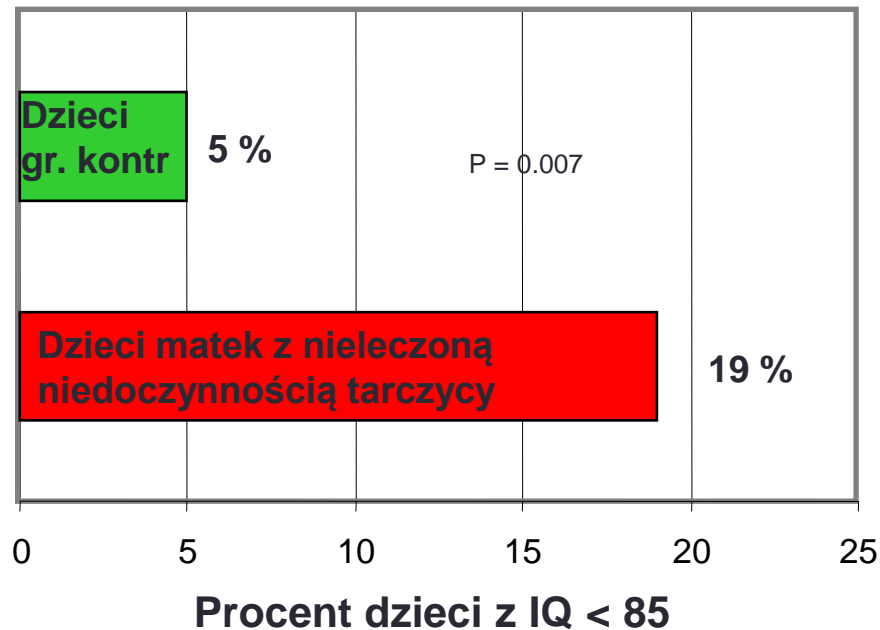


*Gardiner-Hill, Lancet 1929*

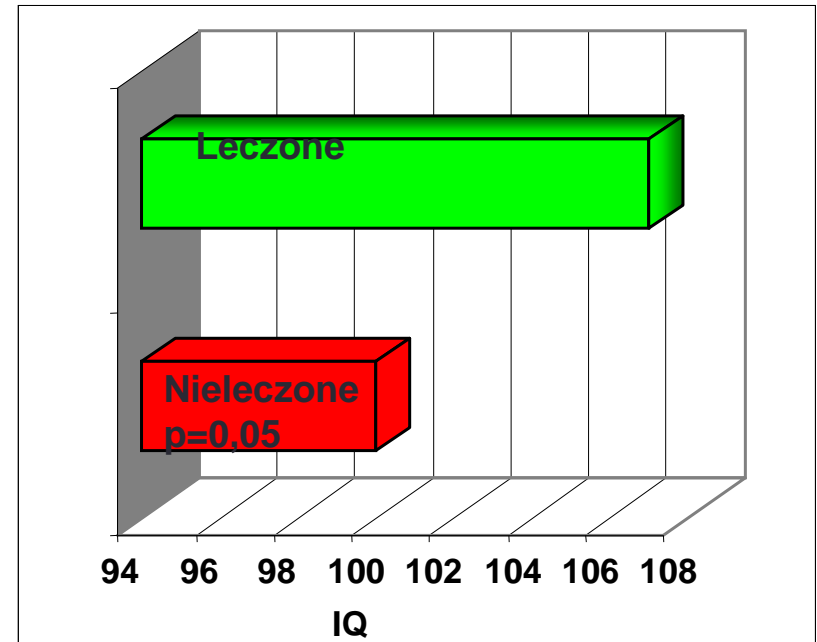
# Wpływ zaburzeń funkcji tarczycy matki na rozwój neuropsychiczny dziecka

Kontrola, n = 124

Nieleczona niedoczynność tarczycy, n = 48



Dzieci (8-9 lat) kobiet, u których w okresie ciąży występowała niedoczynność tarczycy, a które nie były leczone w tym okresie ciąży znacznie częściej miały IQ < 85 niż dzieci matek z grupy kontrolnej.



U matek z niedoczynnością tarczycy leczonych w okresie ciąży ilość dzieci z IQ < 85 nie różniła się od grupy kontrolnej

# Badania przesiewowe wg PTE/PTG

- **TSH**

- ✓ rutynowe oznaczanie u kobiet planujących ciążę
- ✓ rutynowe oznaczanie w 4 – 8 tygodniu ciąży
- ✓ kontrola przed koncepcją u kobiet stosujących leki wpływające na HT
- Nie ma wskazań do przesiewowego oznaczania **FT<sub>4</sub>/FT<sub>3</sub>**

- **Przeciwciała anty-TPO**

- ✓ współwystępowanie chorób autoimmunizacyjnych, głównie T1DM
- ✓ choroby autoimmunizacyjne w wywiadzie rodzinnym
- ✓ TSH >2,5 mU/l
- ✓ wynik USG sugerujący AITD
- ✓ przebyte poporodowe zapalenie tarczycy
- ✓ leczenie z powodu niepłodności

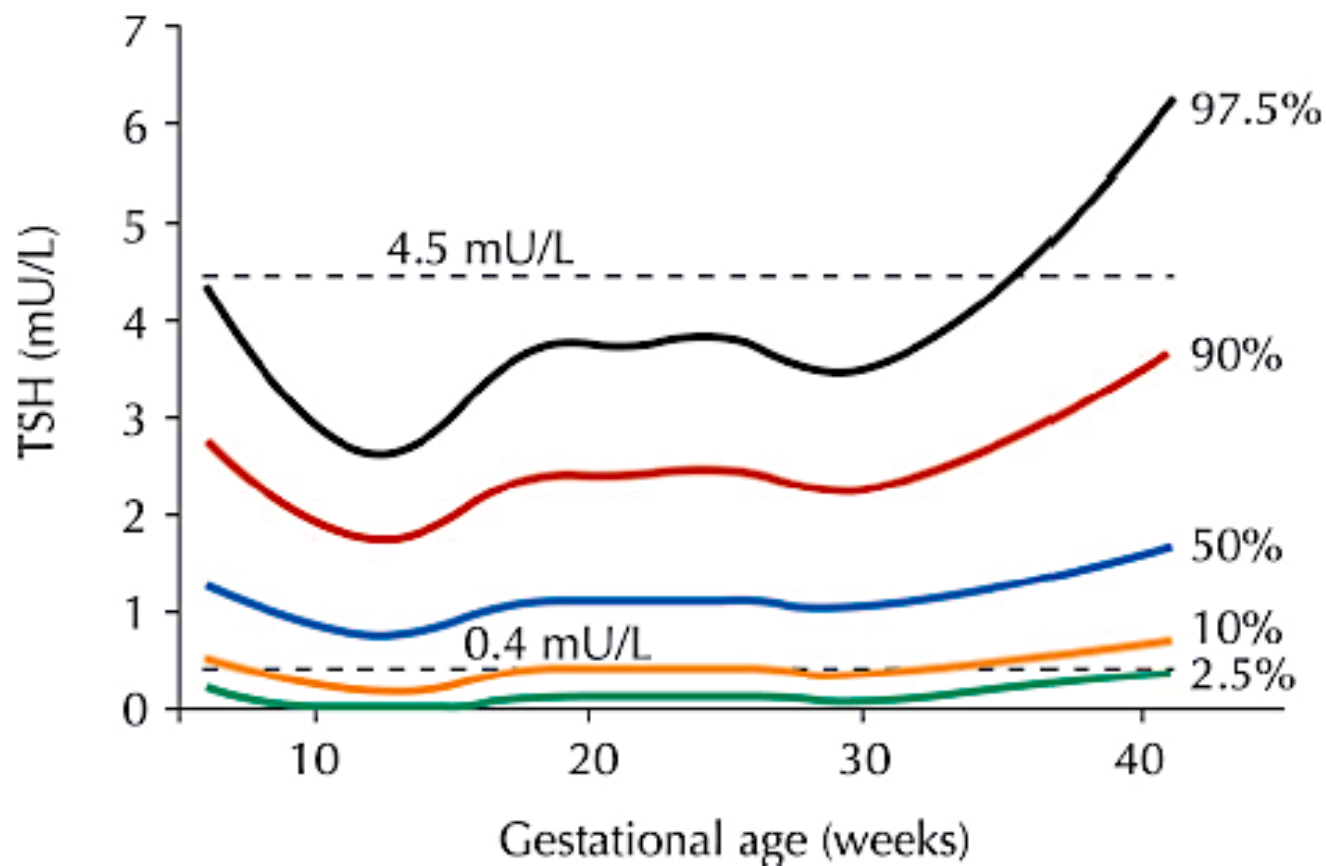
# Oznaczanie TSH w ciąży – zalecenia PTE/PTG

- Przy interpretacji wyników należy uwzględniać wpływ zmian fizjologicznych zachodzących w czasie ciąży
- Pożądane jest ustalenie i stosowanie wartości referencyjnych TSH specyficznych dla poszczególnych trymestrów ciąży w danej populacji i dla danego laboratorium
- Gdy nie jest to możliwe, jako ggpr dla TSH należy uznać wartości nieprzekraczające 2,5 mU/l

Parametr	I trymestr (2,5–97,5 percentyl)	II trymestr (2,5–97,5 percentyl)	III trymestr (2,5–97,5 percentyl)	Normy producenta
TSH [mIU/l]	0,01–2,32	0,1–2,35	0,1–2,65	0,3–4,5
FT4 [pmol/l]	11,6–20,96	10,64–18,12	9,15–15,88	11–22
FT3 [pmol/l]	3,71–6,62	3,52–5,89	3,08–5,42	3,1–6,8



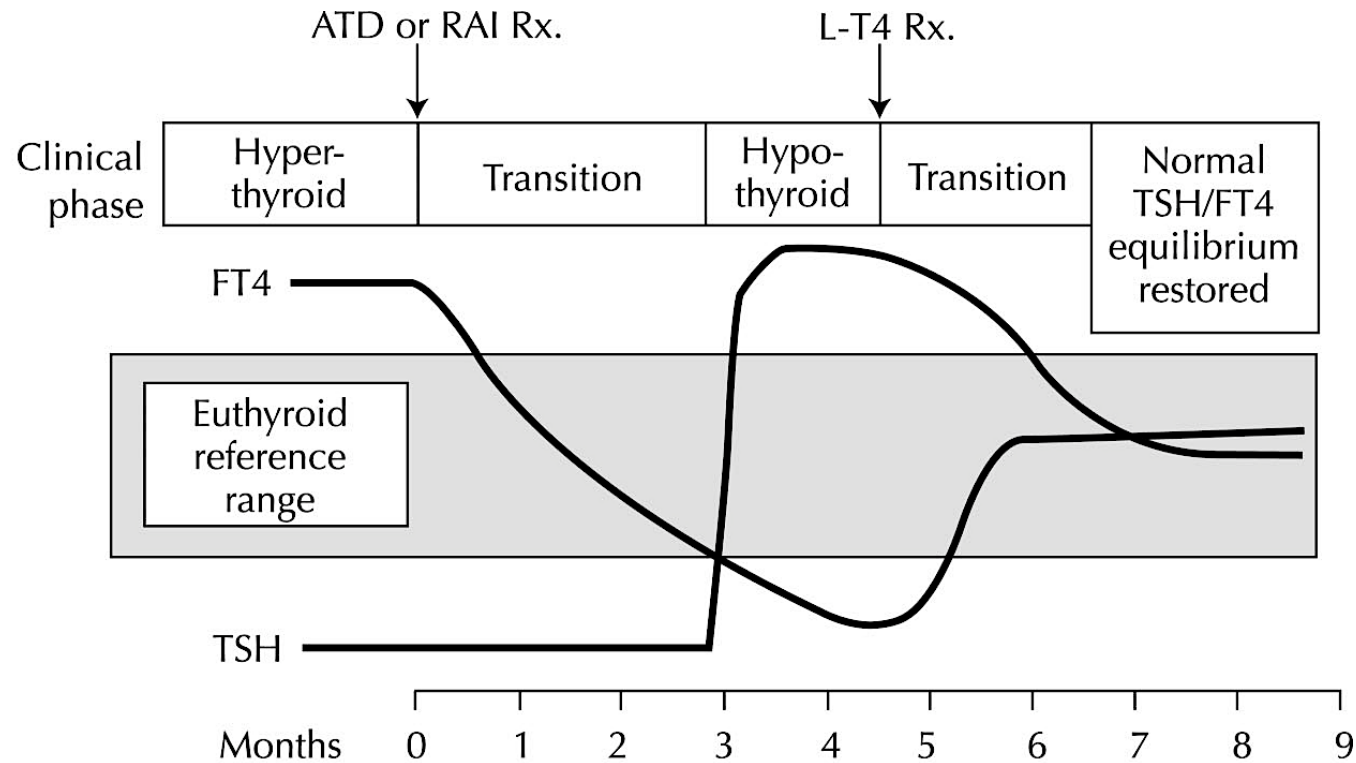
# Zmiany stężenia TSH w przebiegu ciąży (N = 13731)



# Nadczynność tarczycy w ciąży – postępowanie wg PTE?PTG

- Obniżone st. TSH → wykluczyć wpływ hCG; MGB potwierdzają objawy, TRAb
- Podanie leków przeciwtarczycowych → utrzymanie st. FT<sub>4</sub> w p rzedziale referencyjnym dla kobiet w ciąży
- Leczenie 131J bezwzględnie przeciwwskazane
- Kontrolne badania TSH/FT<sub>4</sub> co 2 tygodnie, po uzyskaniu eutyreozy co 2-4 tygodnie
- Nie należy leczyć subklinicznej nadczynności tarczycy u kobiet w ciąży

# Monitorowanie czynności tarczycy w trakcie leczenia – opóźnienie przysadkowe



Most diagnostically accurate test	TSH	FT4	TSH	FT4	TSH
-----------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----

# Niedoczynność tarczycy rozpoznana przed ciążą – postępowanie wg PTE/PTG

- Uzyskanie w okresie przedkoncepcyjnym st. TSH  $<2,5$  mU/l, optymalnie  $\sim 1$  mU/l
- Substytucję zaleca się przy TSH pomiędzy 2-2,5 mU/l a ggpr, szczególnie przy obecności anty-TPOAb
- Po potwierdzeniu ciąży zwiększenie dawki L-tyroksyny o 30-50%
- Kontrola TSH przy zmianie dawki i następnie co 4 tygodnie

# Niedoczynność tarczycy rozpoznana w czasie ciąży – postępowanie wg PTE/PTG

- Dążenie do jak najszybszej normalizacji stężenia TSH i FT<sub>4</sub>
- Należy leczyć subkliniczną niedoczynność tarczycy w czasie ciąży

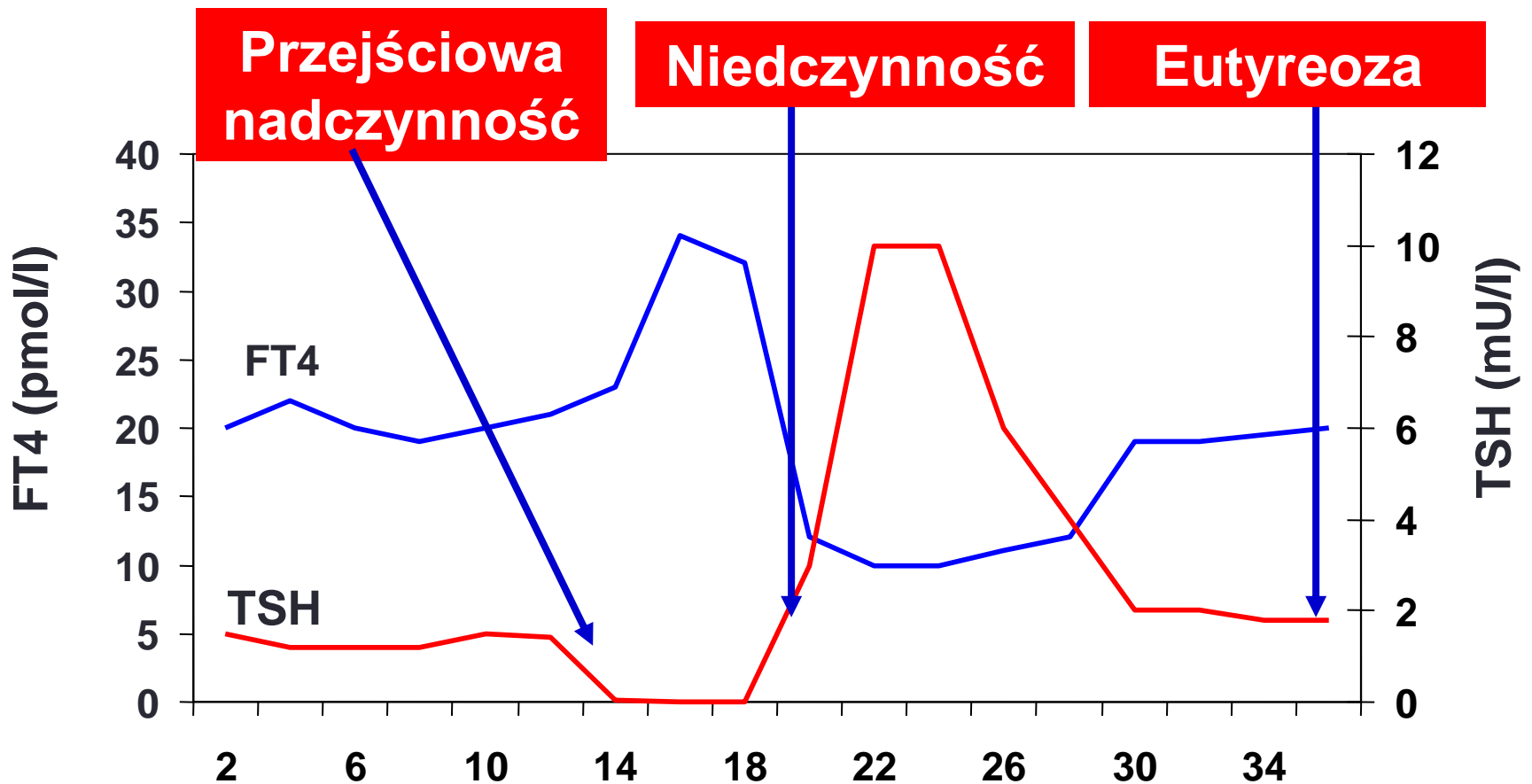
# Poporodowa choroba (zapalenie) tarczycy

- Zaburzenia czynności tarczycy w ciągu **pierwszych 6 miesięcy po porodzie** – zwykle nadczynność po której występuje niedoczynność
- **Częstość 3 – 7%**; większa u kobiet z cukrzycą typu 1 (**~25%**); nawroty w kolejnych ciążach (**do 70%**)
- Rozwija się **u 50% ciężarnych**, u których występują przeciwciała **anty-TPO**
- Zwykle pełny powrót prawidłowej czynności tarczycy w ciągu roku

# Poporodowa choroba tarczycy - etiologia

- Zaostrzenie autoimmunizacyjnego zapalenia tarczycy nasilone przez immunologiczne „odbicie” występujące po okresie immunosupresyjnego oddziaływania ciąży
- HLA DR-3, DR-4 i DR-5 zwiększają ryzyko
- Częstsze u kobiet z innymi chorobami autoimmunizacyjnymi

# Poporodowa choroba tarczycy



**U 25-30% przypadków przetrwała niedoczynność**





Dziękuję Państwu za  
uwagę!



[bogdan.solnica@uj.edu.pl](mailto:bogdan.solnica@uj.edu.pl)