

16.01.2021 r.
on-line

Echa ASBMR
2020

The logo for Echa ASBMR 2020 features a stylized blue circular graphic composed of two overlapping, curved segments that create a sense of motion or a partial circle.

WITAMINA D W KONTEKCIE METABOLIZMU KOSTNEGO W OKRESIE CIĄŻY I KARMIENIA PIERSIĄ

Prof. Instytutu dr hab. n. med. Justyna Czech- Kowalska

Klinika Neonatologii, Patologii i Intensywnej Terapii Noworodka

Instytut – „Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka

Zmiany w kości beleczkowej – ciąża i laktacja

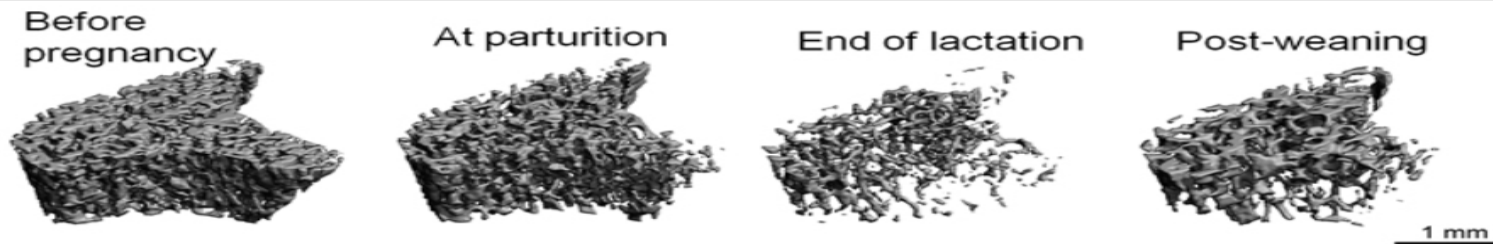


Fig 8. Longitudinal changes in the trabecular bone in the proximal tibia of a rat as a result of pregnancy, lactation, and weaning.

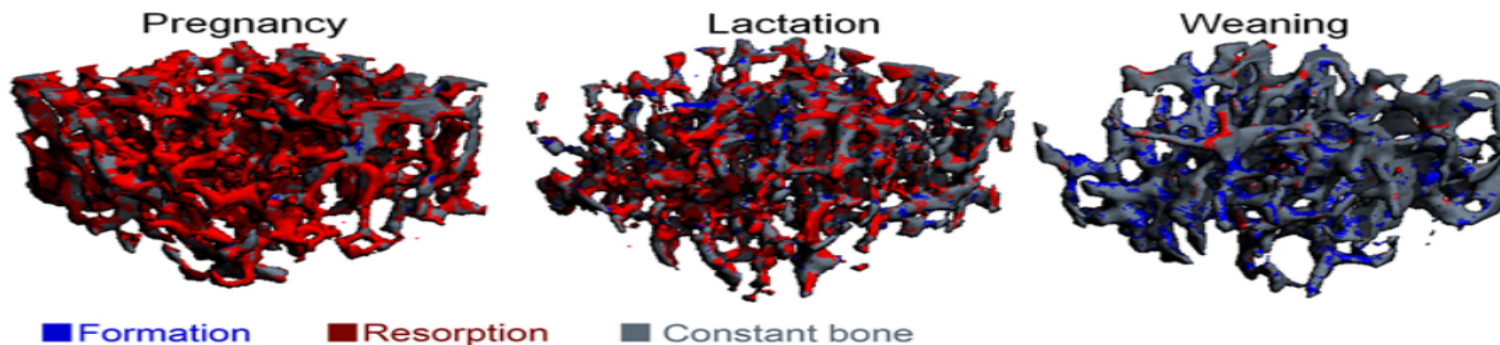
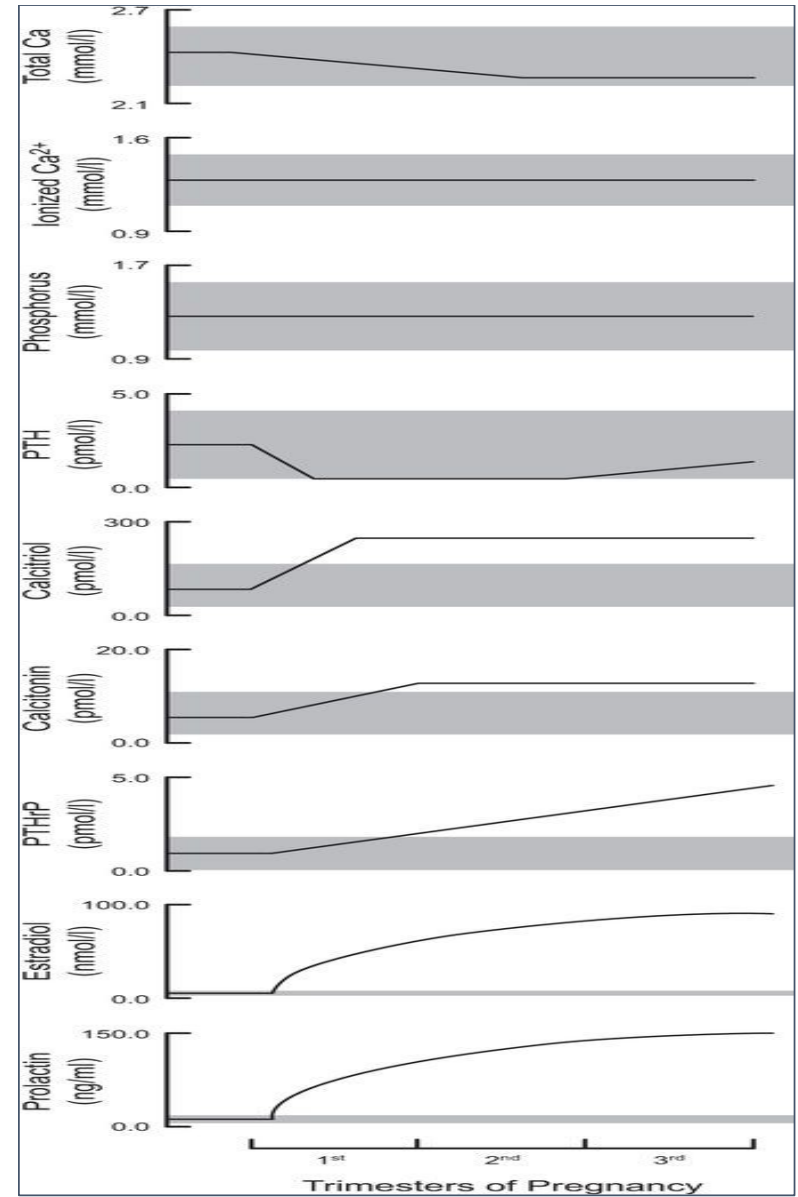
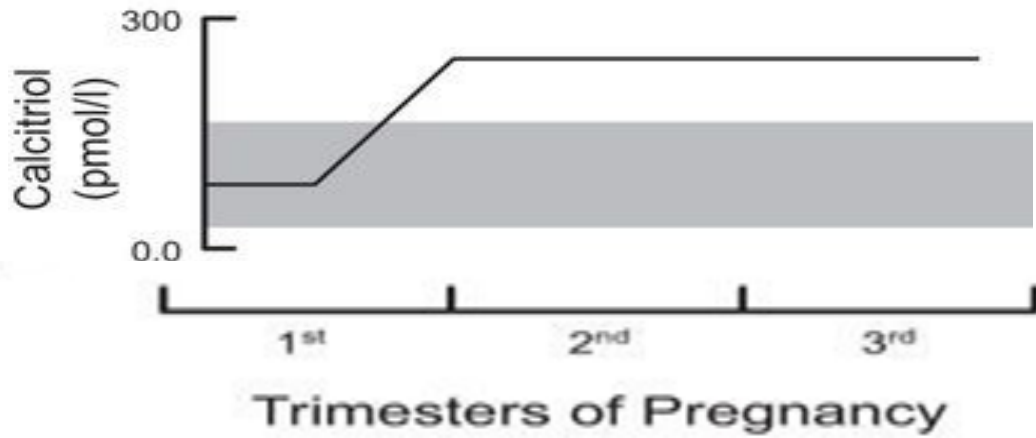


Fig 9. Bone remodeling taking place during pregnancy, lactation, and weaning. Newly formed bone is shown in blue, while lost bone is shown in red.



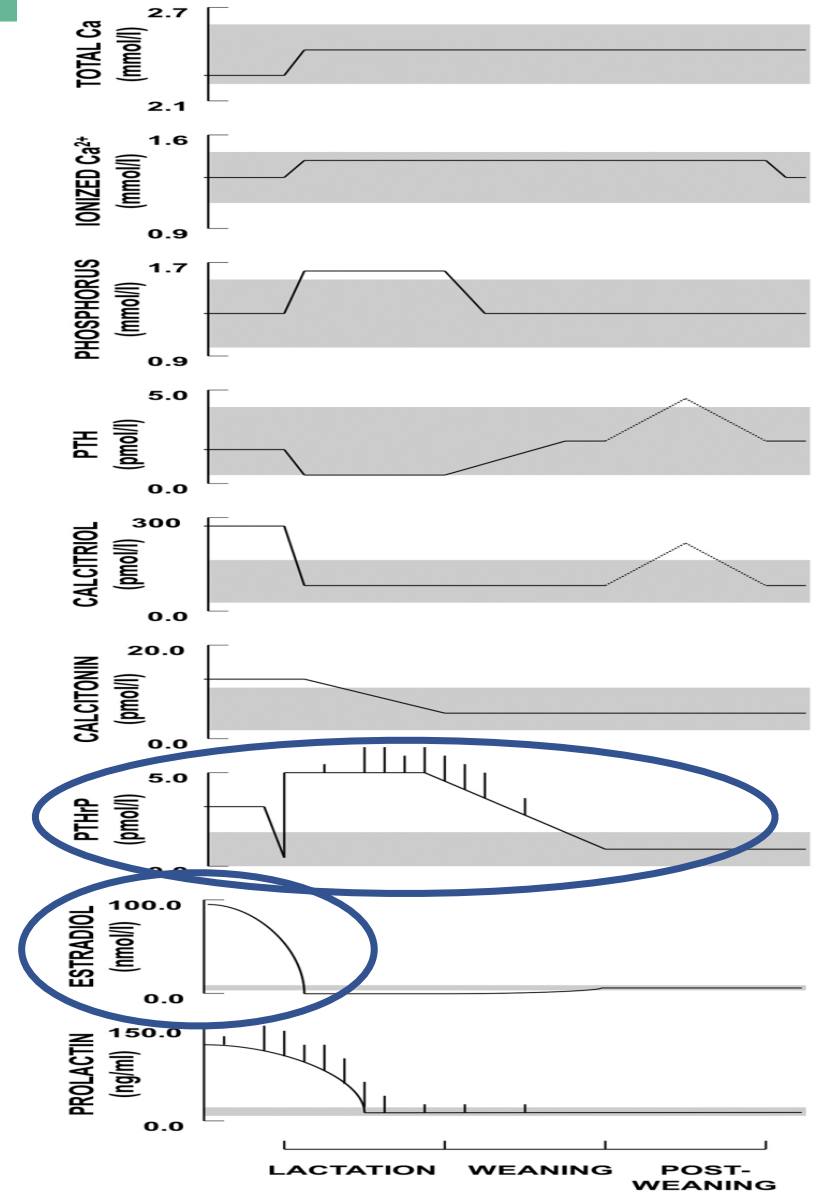
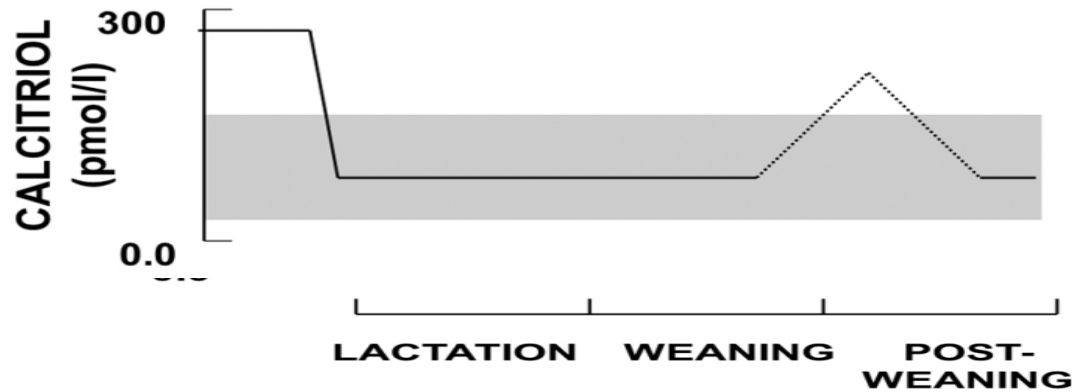


1,25(OH)₂D
3-4 x ↑



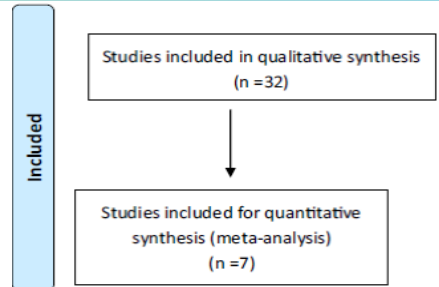


↑ PTHrP
 ↓ estradiol
 ↓ 1,25(OH)2D

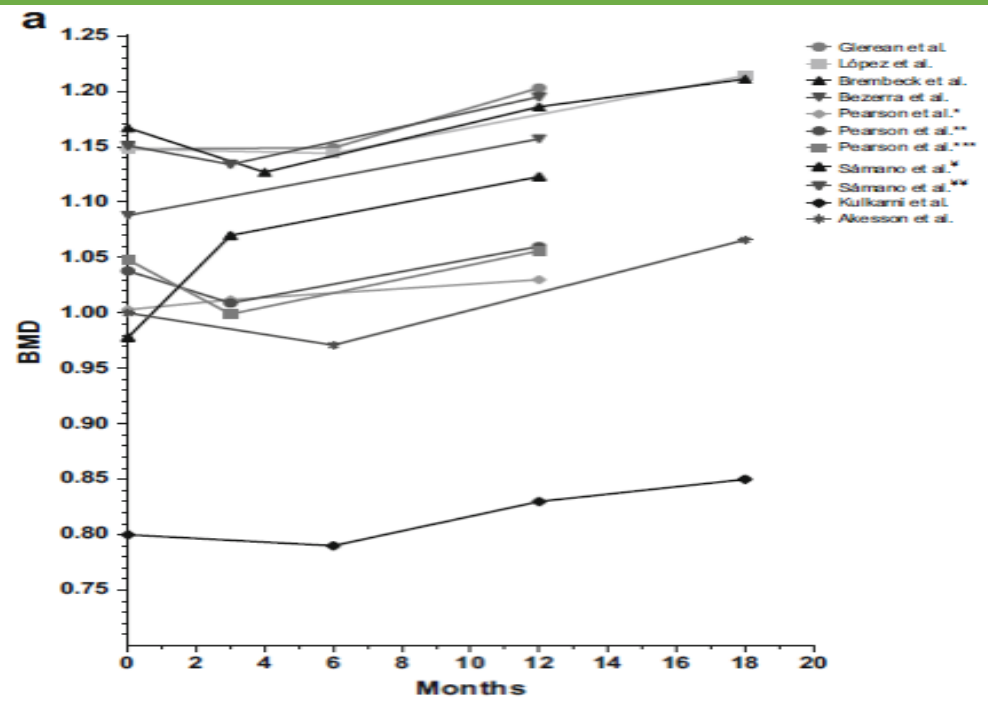


How does women's bone health recover after lactation? A systematic review and meta-analysis

F. M. F. Grizzo¹ • A. C. J. Alarcão¹ • C. M. Dell' Agnolo² • R. B. Pedroso¹ • T. S. Santos³ • J. R. N. Vissoci⁴
 M. Pinheiro⁵ • M. D. B. Carvalho⁶ • S. M. Pelloso⁶



Lumbr spine BMD



Lumbar spine BMD

Po porodzie vs po 12- 18 miesiącach

Pełna poprawa

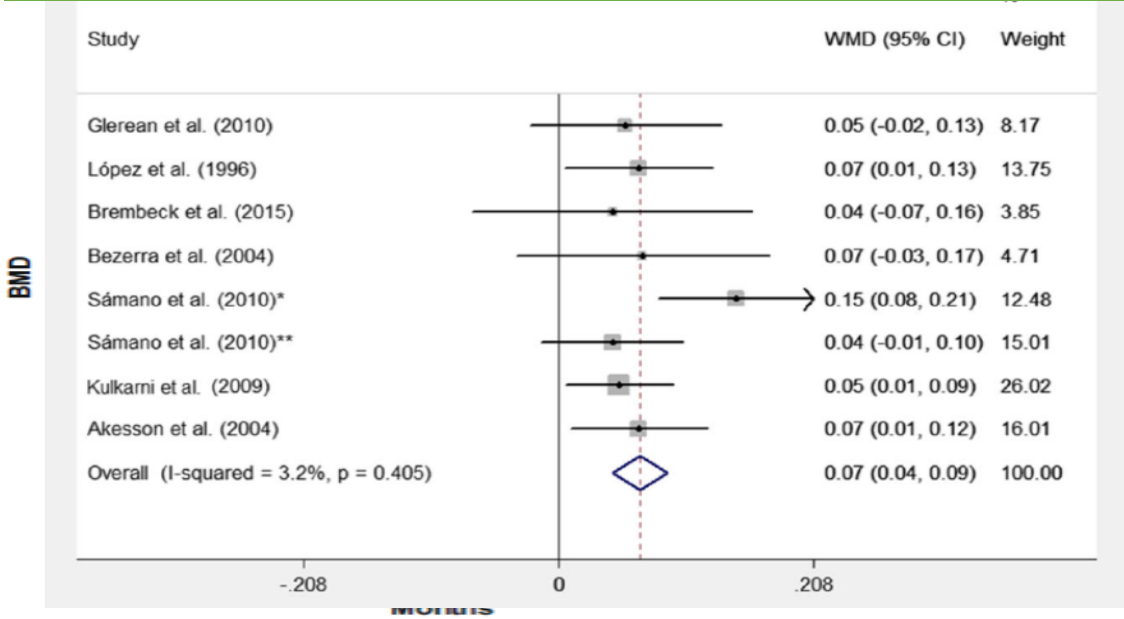
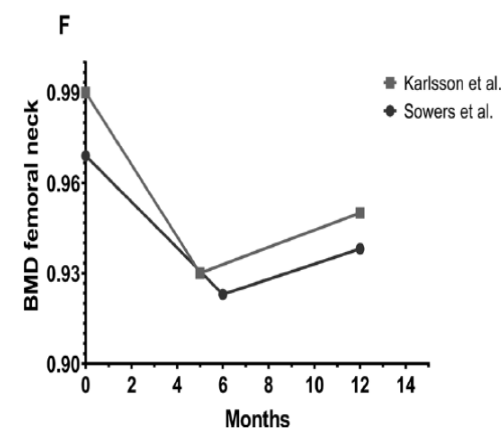
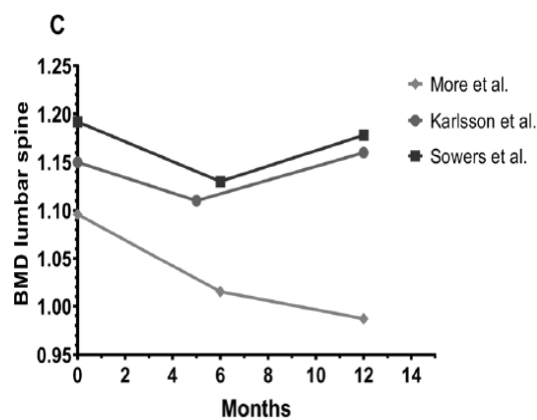
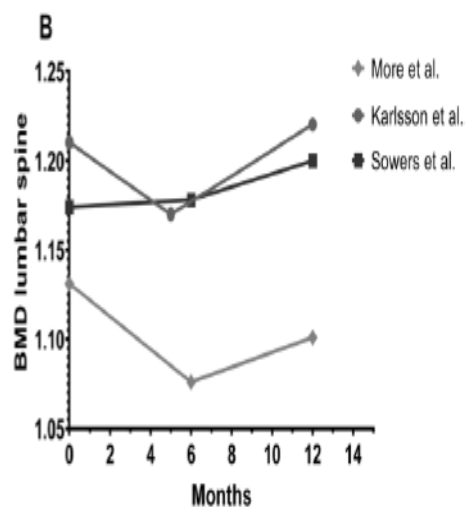
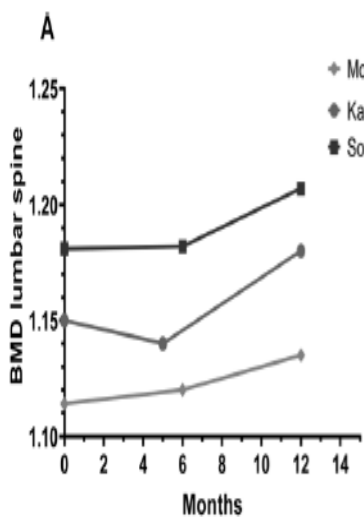


Fig. 2 Lumbar spine (a) and femoral neck (b) BMD measurements over time. Sámano et al.†: adolescent; Sámano et al.††: adult; Pearson et al.*: bottle; Pearson et al.**: mixed; Pearson et al.***: breast

Czas laktacji ma znaczenie

<1 miesiąca

>6 miesięcy



Niekompletna rezolucja zmian, gdy długi czas ramienia piersią

Ciąża, laktacja bez wpływu na częstość złamań

- rozpoznanie kliniczne
- rozpoznanie w rtg



Parity and lactation are not associated with incident fragility fractures or radiographic vertebral fractures over 16 years of follow-up: Canadian Multicentre Osteoporosis Study (CaMos)

N= 6539

Sandra Cooke-Hubley¹ · Zhiwei Gao¹ · Gerald Mugford¹ · Stephanie M. Kaiser² · David Goltzman³ · William D. Leslie⁴ · K. Shawn Davison⁵ · Jacques P. Brown⁶ · Linda Probyn⁷ · Brian Lentle⁸ · Jerilynn C. Prior⁹ · Christopher S. Kovacs¹

Table 2 Multivariate analysis of incident clinical fractures over 16 years and incident radiographic vertebral fractures over 10 years

Clinical fragility fractures (<i>n</i> = 633)	HR ^{1,2}	95% CI lower	95% CI upper	<i>p</i> value
Lactation	1.006	0.996	1.016	0.206
Parity	0.975	0.909	1.045	0.473
GSQ vertebral fractures (morphometric) (<i>n</i> = 98)	OR ^{1,2}	95% CI lower	95% CI upper	<i>p</i> value
Lactation	0.995	0.969	1.021	0.701
Parity	1.019	0.822	1.265	0.862
mABQ vertebral fractures (morphologic) (<i>n</i> = 83)	OR ^{1,2}	95% CI lower	95% CI upper	<i>p</i> value
Lactation	1.006	0.975	1.038	0.688
Parity	1.015	0.992	1.039	0.913

¹ Lactation: per month of lifetime breastfeeding; parity: per liveborn child

Wartości BMD u kobiet karmiących w zależności od stężenia 25OHD: > 9ng/ml vs <9ng/ml

Kobiety z niskim BMI

wyższe BMD gdy 25OHD>9ng/ml

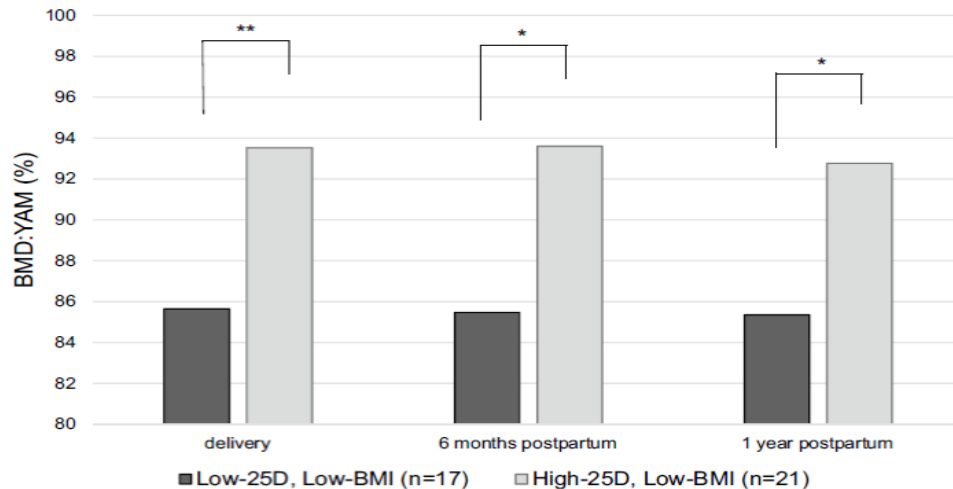
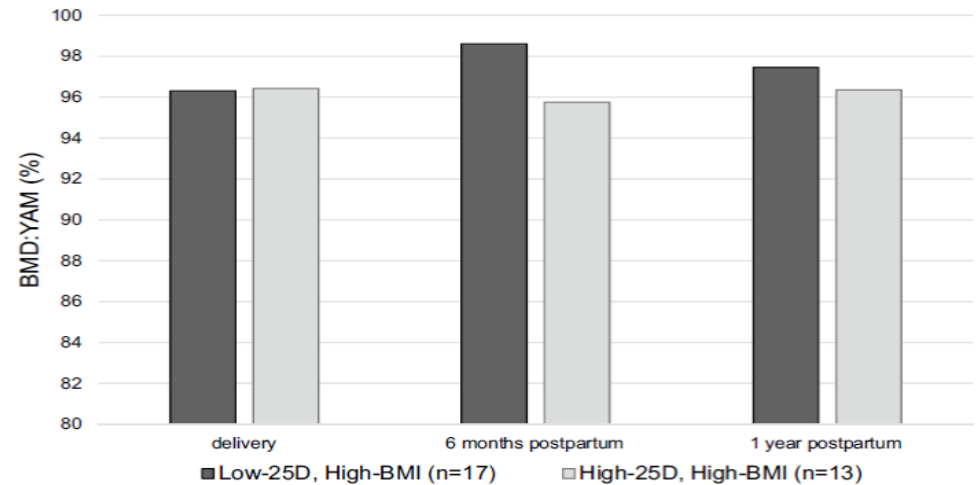


Fig. 4 Comparisons of BMD (YAM) between high-25(OH)D groups: 25(OH)D at the first trimester > 8.9 ng/mL, and low-25(OH)D groups: 25(OH)D at the first trimester ≤ 8.9 ng/mL. **a** Subgroup analysis of the low-BMI participants: BMI in the first trimester ≤ 20 kg/m². BMD in the high-25(OH)D groups were significantly higher than

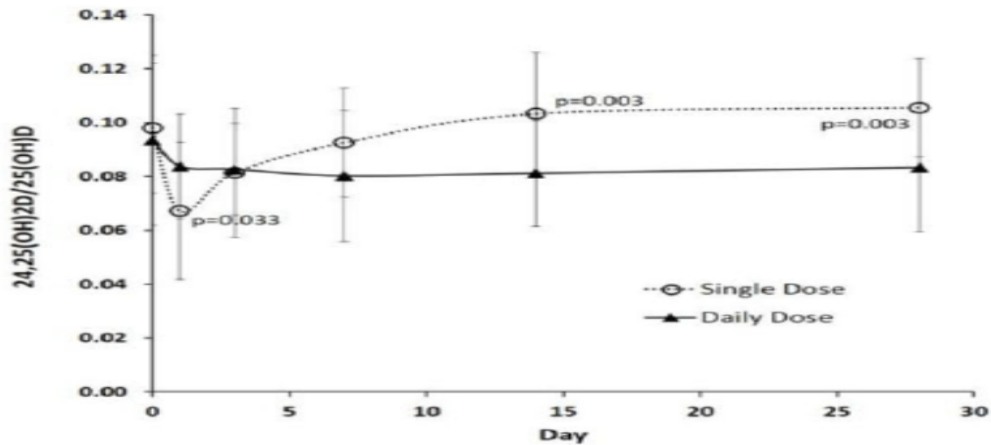
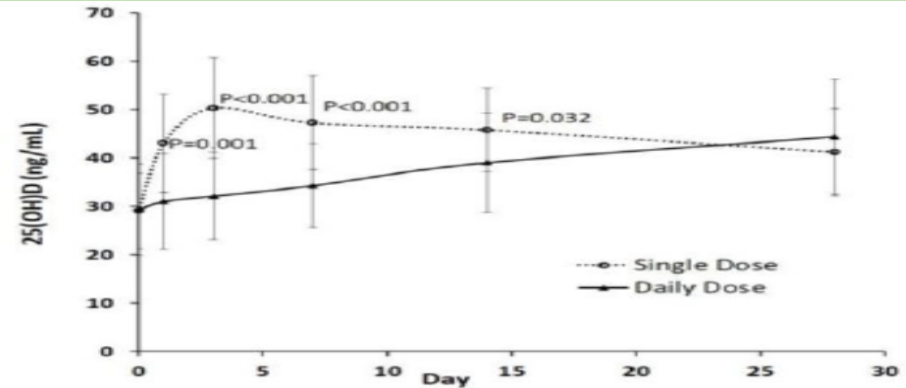
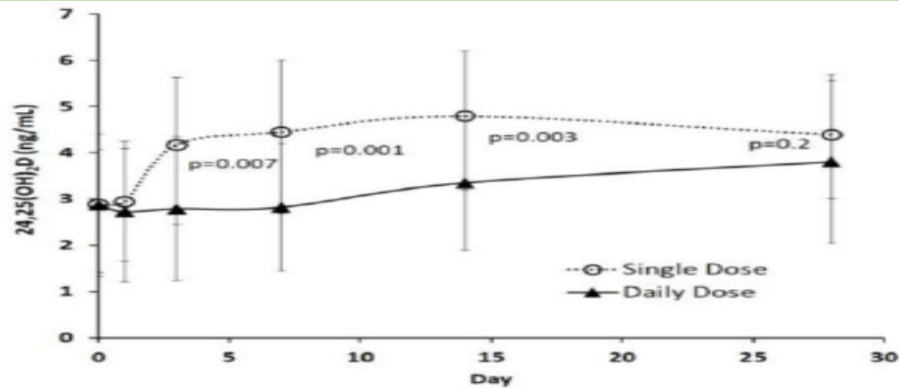
Kobiety z wysokim BMI

BMD porównywalne w obu grupach



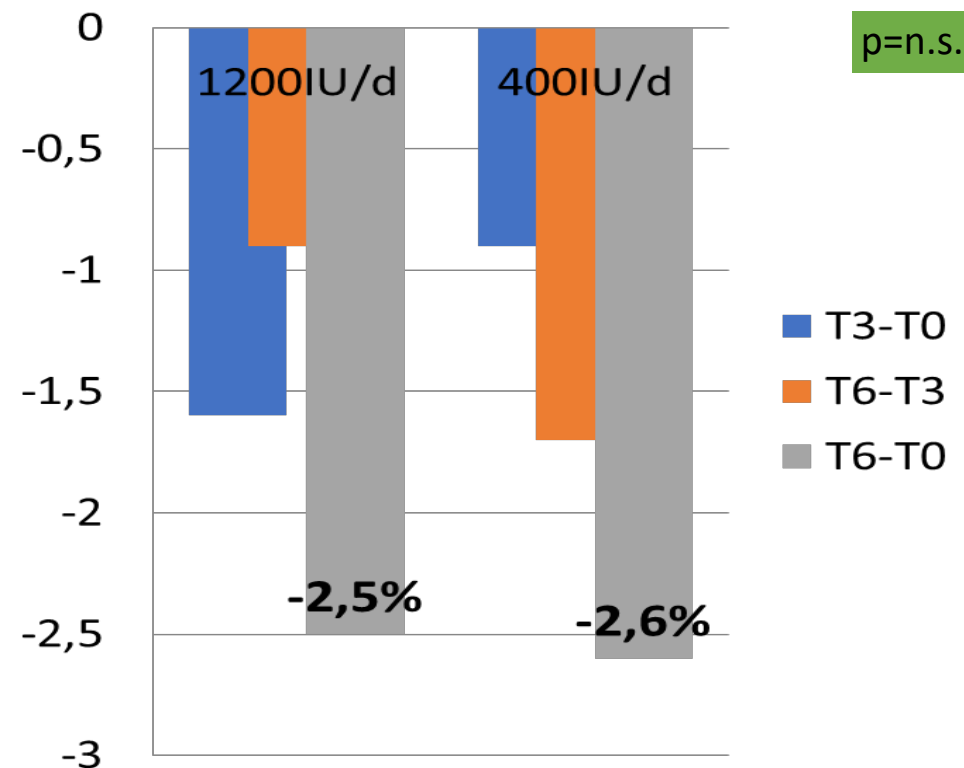
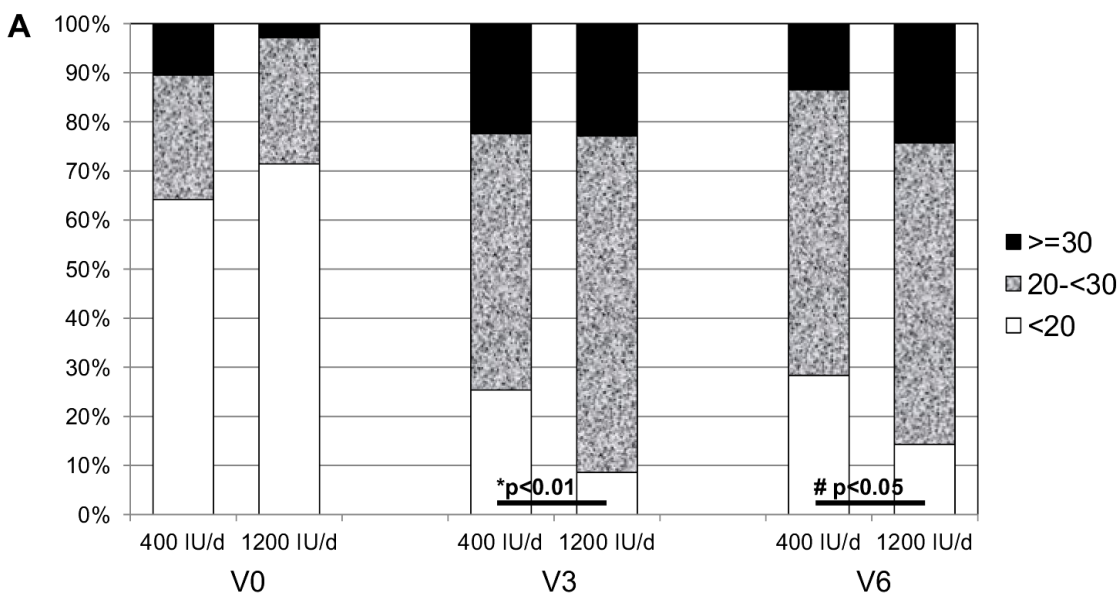
that in the low-25(OH)D groups at all stages (**p* < 0.05, ***p* < 0.01: unpaired *t* test, Welch). **b** Subgroup analysis of the high-BMI participants: BMI in the first trimester > 20 kg/m². It's showed no significant differences in BMD regarding 25(OH)D levels

Badanie RCT, wit. D3: bolus 1x 150,000 IU vs. 5000j.m./d 28 dni laktacji, N= 40



- **D3 – bolus: 1x 150,000 IU**
- ↑ synteza 24,25(OH)₂D₃ – indukcja 24-hydroksylazy
- ↑ synteza 24,25(OH)₂D₃ w stosunku do stężenia 25(OH)D₃ utrzymuje się przez 28 dni
- **D3 - podawana codziennie**
- **bardziej przewidywalny i dłuższy efekt**
- **mniejsza synteza 24,25(OH)₂D₃**
- **większa stabilność wskaźnika 24,25(OH)₂D₃/25(OH)D₃**

Badanie RCT: Interwencja: D3 400 IU/d vs 1200 IU/d przez 6 miesięcy laktacji, Polska, N= 174, bez wpływu na BMC



Podsumowanie

1. Ubytek masy kostnej obserwowany w okresie ciąży i laktacji jest zwykle przejściowy.
2. Zapewnienie prawidłowego stanu odżywienia i zasobów witaminy D (optymalnie codzienna suplementacja) korzystnie wpływają na masę kostną w okresie ciąży i laktacji.

