



Rola witaminy D w praktyce lekarza rehabilitacji medycznej

dr n. med. Anna Pacholec
prof. dr hab. n. med.
Krystyna Książopolska-Orłowska

Rehabilitacja medyczna

Rehabilitacja medyczna to dziedzina medycyny która zajmuje się poprawianiem funkcjonowania w aspekcie:

- somatycznym
- poznawczym
- aktywności (w tym zachowania),
- uczestnictwa (w tym **jakości życia**)

oraz modyfikowaniem czynników osobowych i środowiskowych warunkujących funkcjonowanie.

Interdyscyplinarny zespół rehabilitacyjny

- ▶ lekarz - specjalista rehabilitacji medycznej
- ▶ przedstawiciele innych profesji medycznych:
 - fizjoterapeuta
 - terapeuta zajęciowy (ergoterapeuta)
 - psycholog
 - logopeda
 - pedagog/ pedagog specjalny
 - pielęgniarka
 - ortotyk/technik ortopedyczny
- ▶ inni specjaliści (zależnie do potrzeb) np. duchowny, instruktor pracy zawodowej, asystent socjalny, wolontariusz

(wg. Białej Księgi Rehabilitacji)

Podział rehabilitacji

- ▶ ogólnoustrojowa
- ▶ reumatologiczna
- ▶ neurologiczna
- ▶ ortopedyczna
- ▶ psychiatryczna



Czynniki ryzyka niedoboru witaminy D

- ▶ wiek dziecięcy/wiek podeszły (pow. 65 r.ż)
- ▶ niepełnosprawność/po złamaniach kości
- ▶ stan po urazie rdzenia kręgowego
- ▶ otyłość
- ▶ RZS, ZZSK, ŁZS, fibromialgia
- ▶ z. otępienne, ch. Alzheimera
- ▶ SM
- ▶ z. złego wchłaniania
- ▶ przyjmowaniem niektórych leków (np. leków przeciwdrgawkowych, steroidów)

Rola witaminy D w rehabilitacji



- ▶ **Poprawa struktury i funkcji tkanek i narządów poddawanych rehabilitacji**
 - ▶ układu mięśniowo-szkieletowego
 - ▶ układu nerwowego
 - ▶ układu krążenia
- ▶ **Działanie synergistyczne względem fizyko i kinezyterapii**

Rola witaminy D w rehabilitacji neurologicznej



Witamina D wpływa na

- ▶ **Zmniejszenie zaburzeń nastroju, nasilenia depresji** (ułatwia prowadzenie rehabilitacji)
- ▶ **Zmniejszenie zaburzeń poznawczych** (poprawia percepcję u osób starszych i z ch. Alzheimera)
- ▶ **Przyśpiesza regenerację obwodowego układu nerwowego** (wpływa na zwiększenie liczby i średnicy nowopowstałych włókien nerwowych) i **przywracanie funkcji po urazach ośrodkowego układu nerwowego** (np. po urazach rdzenia kręgowego: zmniejszenie spastyczności, zwiększenie częstości oddechów)
- ▶ **Moduluje przebieg ch. neurologicznych: ch. Parkinsona** (zwiększa syntezę neuroprzekaźników w OUN min. dopaminy) i **SM** (wykazuje działanie immunomodulujące)

Rola witaminy D w rehabilitacji reumatologicznej



- ▶ **Wpływa na odpowiedź immunologiczną organizmu w ch. reumatologicznych** (zmniejszenie liczby limfocytów Th1 i Th17, zwiększenie liczby komórek Th2 i Treg oraz ograniczenie wytwarzania cytokin prozapalnych, nasilenie sekrecji cytokin przeciwzapalnych)
- ▶ **Działa protekcyjnie na komórki tkanki chrzęstnej i kostnej, modyfikuje funkcję synowocytów** (zmniejsza destrukcję komórek tkanki chrzęstnej i kostnej)
- ▶ **Zmniejsza aktywność choroby**

Efekty te pozwalają na zwiększenie intensywności rehabilitacji u chorych na choroby reumatologiczne

Rola witaminy D w rehabilitacji ortopedycznej



Witamina D wpływa na

- ▶ **Zwiększenie masy i gęstości kości, poprawę jakości kości**
- ▶ **Zwiększenie masy i siły mięśni, poprawę jakości mięśni** (aktywacja receptora jądrowego VDR i błonowego -wpływ na regulację proliferacji i różnicowania mioblastów, hamowanie apoptozy miocytów)
- ▶ **Zmniejszenie ryzyka złamań (gł. u osób starszych)**
- ▶ **Zmniejszenie ryzyka upadków**
- ▶ **Zmniejszenie destrukcji chrząstki stawowej w ch. zwyrodnieniowej**
- ▶ **Przyspiesza procesy regeneracyjne po operacjach** (np. artroskopii w. krzyżowego przedniego po jego zerwaniu) ,**złamaniach kości i urazach mięśni**

Rola witaminy D w rehabilitacji ortopedycznej



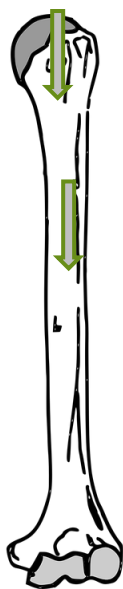
Witamina D wpływa na

- ▶ **Zwiększenie siły mięśni szczególnie w sytuacjach jej niedoboru przy stężeniu we krwi $25(\text{OH})\text{D} < 25 \text{ nmol/L}$**
- ▶ **Zmniejszenie ryzyka złamań gł. u osób starszych-lepsze efekty przy łącznej suplementacji wit. D z wapnem niż przy przyjmowaniu tylko wit. D**
- ▶ **Skrócenie czasu rehabilitacji** (niedobór witaminy D wydłuża czas rehabilitacji o 19%)

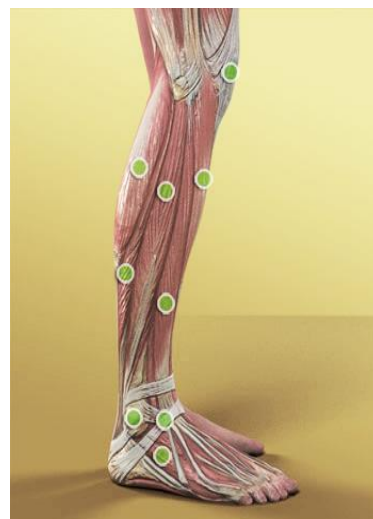
Rola witaminy D w rehabilitacji ortopedycznej

Witamina D wpływa na zachowanie równowagi w układzie mięśniowo-szkieletowym (wzajemne oddziaływanie sąsiadujących ze sobą mięśni i kości)

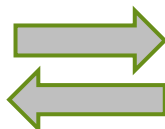
Siły osiowe



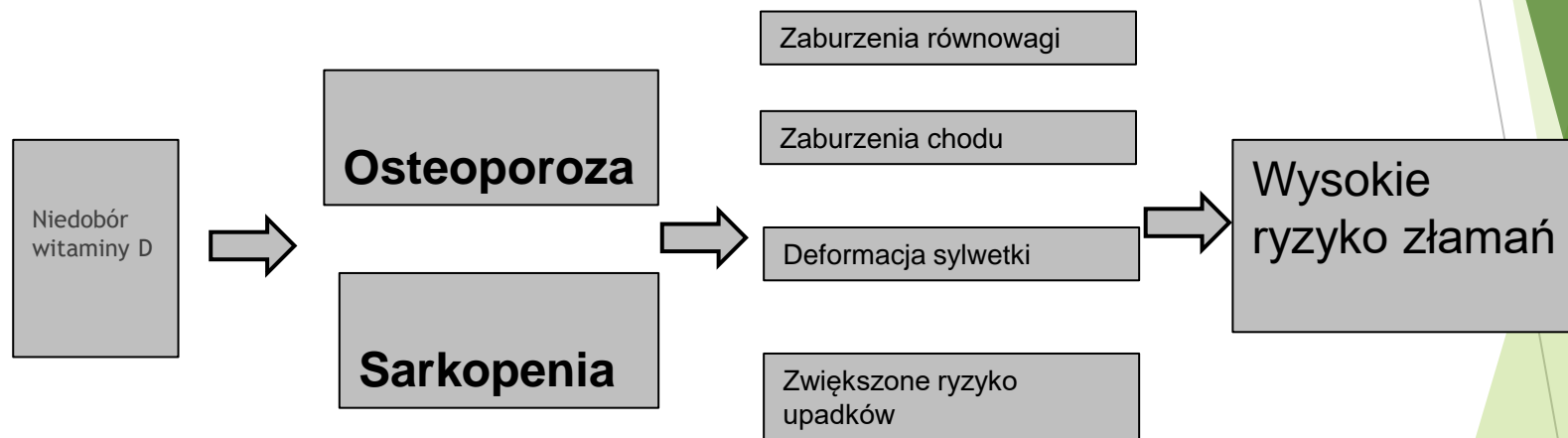
Siła skurczu mięśnia



witamina D



Rola witaminy D u osób starszych (powyżej 65 r.ż.)



Suplementacja witaminą D powinna stanowić uzupełnienie kompleksowej rehabilitacji u osób starszych

Witamina D a ból przewlekły



- ▶ **Niedobór witaminy D jest związany z występowaniem bólu przewlekłego** (trwającego powyżej 3 miesięcy) **min. w migrenie, ch. reumatologicznych, fibromialgii, bólach krzyża**
- ▶ **Suplementacja witaminy D zmniejsza ryzyko wystąpienia bólu przewlekłego** (wpływa na działanie prostaglandyn i szlaki zapalne, hamuje syntazę tlenku azotu i komórki pomocnicze T).
- ▶ **Zalecane jest suplementacja witaminy D w bólu przewlekłym w sytuacjach jej niedoboru**

Suplemntacja witaminy D



- ▶ Suplemntacja witaminą D powinna być uzależniona od wartości pomiaru stężenia witaminy 25(OH)D (kalcydiolu) we krwi
- ▶ Wartości docelowe stężenia witaminy D w surowicy krwi- powyżej 30ng/ml (powyżej 75 nmol/L)

Podumowanie



- ▶ Suplementacja witaminą D stanowi działanie wspomagające kompleksową rehabilitację w ch. neurologicznych, ortopedycznych, reumatologicznych
- ▶ Łączne stosowanie obu powyższych procedur medycznych wymaga dalszych, szeroko zakrojonych badań

Dziękuję za
uwagę