

Preparaty regulujące gospodarkę wapniowo-fosforanową

Cholekalcyferol (prohormon)

Cholekalcyferol jest prohormonem, naturalnie występującą formą witaminy D. Aby spełniać swoją rolę w regulacji gospodarki wapniowo-fosforanowej cholekalcyferol musi ulec hydroksylacji przy C25 oraz C1, by stać się aktywną postacią witaminy D (1,25-dihydroksycholekalcyferol, kalcytriol). Hydroksylacja przy C25 zachodzi w wątrobie, natomiast przy C1 w nerkach, następnie kalcytriol łączy się z białkiem nośnikowym i jest transportowany do tkanek docelowych.

1,25-dihydroksycholekalcyferol (postać aktywna)

Jest aktywną formą witaminy D, działającą w tkankach.

W utrzymaniu gospodarki wapniowo-fosforanowej:

- zwiększa wchłanianie wapnia i fosforanów w przewodzie pokarmowym
- zwiększa wchłanianie wapnia i fosforanów w nerkach
- bierze udział w rozwoju i mineralizacji kości.

Na rynku dostępne są preparaty cholekalcyferolu oraz formy aktywnej witaminy D, które w różnych mechanizmach wpływają na gospodarkę wapniowo-fosforanową:

Alfakalcydol

Prekursor czynnego metabolitu witaminy D₃, zawierający grupę hydroksylową w pozycji α przy C1. Jego główną zaletą jest to, że nie ulega hydroksylacji w nerkach. Po hydroksylacji wątrobowej przy C25 powstaje 1,25-dihydroksycholekalcyferol (kalcytriol).

Wskazania:

1. Niedoczynność przytarczyc
2. Krzywica i osteomalacja odporne na witaminę D
3. Osteoporoza postmenopauzalna i starcza z jednoczesnym niedoborem witaminy D lub jej czynnych metabolitów
4. Hipokalcemia (zwłaszcza u osób z chorobami prowadzącymi do upośledzenia hydroksylacji witaminy D w nerkach)
5. Zaburzenia gospodarki wapniowej u chorych z przewlekłą niewydolnością nerek
6. Osteodystrofia pochodzenia nerkowego
7. Zespoły nerczycowe u dzieci po długotrwałym leczeniu glikokortykosteroidami

Dostępne dawki: 0,25 µg lub 1 µg

Dawkowanie: Zwykle 0,5–1 µg 1 ×/d (ChPL dopuszcza zindywidualizowane dawkowanie w oparciu w wyniki badań laboratoryjnych)

Dostępność: aktualnie firma GSK zakończyła produkcję preparatu Alfadiol; w Polsce nie są dostępne zamienniki leku. Dostępny jest jego odpowiednik w Niemczech – Alfakalcidol HEXAL.

Kalcyfediol

Prekursor czynnego metabolitu witaminy D₃, zawierający grupę hydroksylową przy C25. W nerkach następuje jego przekształcenie do 1,25-dihydroksycholekalcyferolu (kalcytriolu). Problemem przy jego stosowaniu w niedoczynności przytarczyc może być to, że 1-alfa-hydroksylaza jest aktywowana przez PTH. W związku z tym, niedoczynność przytarczyc może spowodować słabsze działanie kalcyfediolu (może być konieczność stosowania wyższych dawek leku).

Wskazania do stosowania (forma płynna):

1. Zapobieganie i leczenie hipokalcemii, krzywicy i osteomalacji (towarzyszących przewlekłym chorobom wątroby oraz występujących jako powikłania długotrwałego leczenia przeciwzapadczkowego i kortykoterapii)
2. Zapobieganie i leczenie osteodystrofii mocznikowej
3. Idiopatyczna i pooperacyjna niedoczynność przytarczyc
4. Wybrane przypadki rodzinnej krzywicy hipofosfatemicznej

Wskazania do stosowania (kapsułki):

1. Leczenie niedoboru witaminy D (tj. poziom 25(OH)D < 25 nmol/l) u osób dorosłych
2. Zapobieganie niedoborowi witaminy D u osób dorosłych ze zidentyfikowanym ryzykiem niedoboru
3. Osteoporoza u pacjentów z niedoborem witaminy D lub z ryzykiem niedoboru witaminy D

Dostępne dawki: preparat w formie kropli (1 kropla zawiera 5 µg kalcyfediolu) oraz preparat w formie kapsułek (1 kapsułka zawiera 266 µg kalcyfediolu).

Dawkowanie: Dawkowanie obu preparatów zgodnie z ChPL w zależności stanu klinicznego może być indywidualizowane. Zwykle stosuje się dawki: preparat **Devisol-25 10-15 kropli (50-75 µg na dobę)**; preparat **Solcidiol 1 kapsułka (266 µg) na miesiąc (maksymalnie raz w tygodniu)**.

Dostępność: w Polsce dostępne są preparaty Devisol-25, Solcidiol.

Kalcitriol

Właściwa aktywna postać witaminy D - hydroksylowaną przy węglu C1 i C25.

Wskazania (lek nie posiada polskiego ChPL):

1. Osteoporoza pomenopauzalna.
2. Osteodystrofia nerkowa
3. Pooperacyjna, idiopatyczna oraz rzekoma niedoczynność przytarczyc.
4. Krzywica zależna od witaminy D.
5. Krzywica hipofosfatemiczna oporna na witaminę D.

Dostępne dawki: 0,25 lub 0,5 µg

Dawkowanie: Zwykle początkowo od 0,25 µg/dziennie. Zwykle zakres dawkowania wynosi: 0,5 do 2 µg /dzień.

Dawki wyższe od 0,75 µg/ dziennie podaje się zwykle dwa razy dziennie.

Dostępność: lek niedostępny w Polsce; w Czechach oraz na Słowacji dostępny jako preparat Rocaltrol.

Cholecalcyferol

Jest to najbardziej popularny na rynku, prohormon aktywnej witaminy D. Dostępny bez recepty lub na receptę. Szczegółowe wskazania co do stosowania oraz dawkowania określają krajowe oraz zagraniczne wytyczne.

Dawkowanie w leczeniu niedoczynności przytarczyc 10000 - 20000 j.m./tydzień w zależności od stężenia wapnia w surowicy.

Ratunkiem dla pacjentów wymagających stosowania alfa-kalcydolu może być procedura importu docelowego, importu interwencyjnego lub wystawienie recepty transgranicznej na zakup leku w krajach Unii Europejskiej.