

Calcium

WAT ZIJN GOEDE INDICATIES VOOR HET BEPALEN VAN CALCIUM IN HET BLOED?

- > essentieel in het onderzoek van:
 - tetanie, paresthesie, krampen
 - coma van onbepaalde oorsprong
 - onverklaarbaar braken

- > nuttig bij het volgen van:
 - nierinsufficiëntie
 - malabsorptie
 - acute pancreatitis
 - neoplasie met botmetastasen
 - behandeling met digitalis, calcitonine of diuretica

1. FYSIOLOGISCHE GEGEVENS

- bij normaal individu 1 tot 2 kg Calcium waarvan 98% in de botten en tanden
- Calcium is meest voorkomend metaalion in het organisme maar slechts 0.5 % bevindt zich in een uitwisselbare vorm
- opname van calcium met de voeding bedraagt 1g /dag met name in melk, zuivelproducten en eiwit
- gastro-intestinale resorptie gebeurt vooral thv duodenum en is afhankelijk van:
 - * hoeveelheid opgenomen calcium
 - * concentratie van 1-25-di-OH-vitamine D
 - * concentratie van parathormoon (PTH)
- > deze resorptie is verhoogd tijdens de groei, zwangerschap en de lactatie
- de eliminatie gebeurt:
 - * vooral gastro-intestinaal: 800 mg/d
 - * met urine: 100-300 mg/ 24 uur
- in het bloed is calcium in 2 vormen aanwezig:
 - * inactieve vorm: aan plasma-eiwitten (albumine) gebonden: 50% van het circulerend volume
 - * actieve vorm: niet aan plasma-eiwitten gebonden, geïoniseerde vorm: 50% van het circulerend volume
- in het bloed is de concentratie van calcium afhankelijk van:
 - * hoeveelheid calcium in de voeding
 - * gastro-intestinale resorptie
 - * concentratie circulerende eiwitten
 - * concentratie van 1-25-di-OH-vitamine D dat een hypercalciëmerende activiteit heeft door verhoging van:
 - intestinale resorptie
 - botresorptie

- renale resorptie
- * concentratie parathormoon dat een hypercalciemende activiteit heeft door verhoging van:
 - intestinale resorptie
 - botresorptie
 - nier resorptie
- * concentratie calcitonine dat een hypocalciemende activiteit heeft door vermindering van:
 - botresorptie
 - tubulaire reabsorptie
- * de pH:
 - acidose verhoogt de concentratie van geïoniseerd calcium
 - alkalose vermindert de concentratie van geïoniseerd calcium met gevaar voor tetanie
- * concentratie fosfor:
 - er bestaat een omgekeerde relatie tussen calciemie en fosfatemie
 - > hypofosfatemie gaat gepaard met hypercalciemie terwijl hyperfosfatemie gepaard gaat met hypocalciemie
- * de renale eliminatie van calcium wordt beïnvloed door:
 - de hoeveelheid opgenomen calcium:
 - > bij een opname met de voeding van minder dan 200 mg calcium/ dag bedraagt de urinaire eliminatie minder dan 200 mg/ 24 h
 - > bij een opname van meer dan 1 g/dag bedraagt de urinaire eliminatie 300 mg/ 24 h
 - de kwaliteit van de niertubuli
 - farmaca (diuretica,...)
 - concentratie vitamine D, parathormoon en calcitonine

=> OPMERKING:

- bij gezonde patienten bestaat er een feed-backsysteem waardoor de concentratie van calcium in het bloed constant gehouden wordt.
 - > hypercalciemie inhibeert de synthese van PTH en verhoogt de secretie van calcitonine met als gevolg een daling van de calciemie
 - > hypocalciemie stimuleert de synthese van PTH en inhibeert de secretie van calcitonine wat tot een verhoogde calciemie leidt
- een vermindering van de concentratie van albumine met 1 g/ dl doet de calciemie met ongeveer 0.8 mg/ dl dalen

2. AFNAME

- bloed: droge buis
- urine: 24-uurs-urine

3. REFERENTIEWAARDEN

- serum: 8.1 - 10.5 mg/dl of 4.0 - 5.3 mEq/l of 2.0 - 2.6 mmol/l
- urine: 100 - 300 mg/ 24 uur of 2.5 - 7.5 mmol/ 24 uur

OORZAKEN VAN GESTEGEN CALCEMIE

De voornaamste oorzaken zijn:

- botmetastasen
- myeloom
- primaire hyperparathyroidie (adenoom, hyperplasie, ...)
- intoxicatie met vitamine D
- ziekte van Paget
- langdurige immobilisatie
- sarcoidose
- hypofosfatemie
- gebruik van diuretica

Meer zeldzame oorzaken:

- milk-alkali syndroom
- ectopische secretie van hypercalciemierende substanties door tumoren (long, nieren)
- tertiaire hyperparathyroidie
- syndroom van Cushing
- acromegalie
- thyrotoxicose

ORAKEN VAN GEDAALDE CALCEMIE

De voornaamste oorzaken zijn:

- hypoproteinemie
- malabsorptie
- renale insufficiëntie
- hypovitaminose D
- primaire hypoparathyroidie
- acute pancreatitis
- calcitonine secernerende tumor van de schildklier
- hypomagnesiemie
- farmaca:
 - > calcitonine
 - > difosfonaten
 - > mitramycine
 - > EDTA
 - > diuretica
 - > infusen met zout

Voeg een nieuwe reactie toe

[Login](#) [1] of [registreer](#) [2] om te kunnen reageren

Bron-URL: <https://www.medics4medics.nl/nl/medische-analysen/calcium>

Links

[1] <https://www.medics4medics.nl/nl/user/login?destination=node/%23comment-form>

[2] <https://www.medics4medics.nl/nl/user/register?destination=node/%23comment-form>