

Hypoparathyroidisme og kosthold

Klinisk ernæringsfysiolog

Ingerid Øvreås

2008

Parathyroideahormon

- Øker kalsiumkonsentrasjonen ved å øke frigjøringen av Ca fra ben samt stimulere til dannelsen av aktivt vitamin D
- Senker fosfatkonsentrasjonen

Kalsium i blodet

- 1% av kalsiumet i kroppen
- Halvparten av kalsiumet er bundet til albumin
- Halvparten er ionisert – konsentrasjonen skal være konstant

Kalsiumtilskudd

- Dele opp tablettene
- Fordele inntaket utover dagen
- Kjenner man at symptomene øker kan man ta $\frac{1}{4}$ kalsiumtablett
- Ta det sammen med mat

Absorpsjon av kalsium

- Aktiv oppsuging først og fremst i første del av tynntarmen (surest)
- Vitamin D øker oppsugingen ved å stimulere til produksjon av et Ca-bindende protein
- Passiv absorpsjon skjer langs hele tynntarmen
- Eldre har mindre evne til å absorbere Ca, samt å tilpasse seg lavt Ca-inntak

Påvirkning på absorpsjonen

- Koffein, teofyllin og natrium (salt) øker Ca-utskillelsen i urinen
- Koffein hemmer oppsuging av Ca
- Inntak av syrenøytraliserende kan hemme absorpsjonen
- Oppkast og/eller diaré påvirker absorpsjonen av Ca
- Irritabel tarm, Crohn etc. kan påvirka absorpsjonen

For høyt kalsium

- Gjenkjenner man symptomene på for høyt kalsium er det viktig å drikke masse, samt sørge for å svette rikelig
- Vi mister ca. 15 mg Ca/dag via svette

Type kalsiumtilskudd

- Ca-karbonat trenger mye magesyre for å bli absorbert. Gunstig å svelge det med appelsinjuice
- Ca-citrat trenger ikke så mye magesyre
- Ved å fordele inntaket utover dagen blir en større andel oppsugd

pH

- Surt blod:
 - øker konsentrasjonen av Ca
- Basisk blod:
 - senker konsentrasjonen av Ca

Væskebalansen

Dehydrering forstyrrer Ca-balansen

Vi trenger ca: 30 – 35 ml/kg

- Vekt: 60 kg = 1,8-2,1 l/dag
- Vekt: 80 kg = 2,4- 2,8 l/dag

Drikk litt hver time!



Stress

- Kalsiumbalansen blir påvirket av stress – viktig å legge til rette for minst mulig stress
- Lær deg avstressingsteknikker som yoga og meditasjon.
- Lytt til avslappende musikk etc.

Fosfor

- Inntak av kalsium i mat eller som tilskudd senker oppsugingen av fosfor fra maten (danner Ca-fosfat som skilt ut med avføringen)
- Oppsugingen blir ikke redusert ved høyt inntak
- Føler man seg dårlig selv om kalsiumkonsentrasjonen er normal, kan man ha høyt fosfat

Vitamin D hos friske

- D_3 (cholecalciferol) er passivt vitamin D og blir dannet i huden ved sollys
- Når kalsiumkonsentrasjonen i serum går ned blir paratyroideahormonet (PTH) skilt ut og vitamin D blir aktivert i nyrene til $25(OH)^2 D_3$ (25-hydroxyvitamin D- et hormon)
- Aktiv vitamin D øker absorpsjonen av Ca og fosfat fra tarmen + frigiving av Ca fra knoklene
→Ca-konsentrasjonen i serum blir regulert

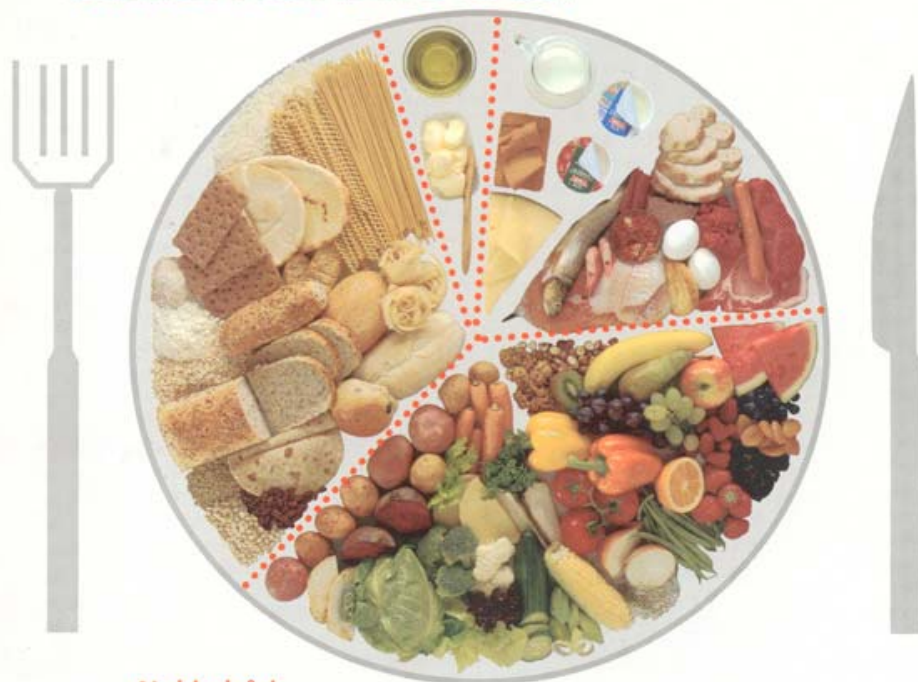
Vitamin D hos syke

- Ved mangel på PTH får man ikke omdannet vitamin D til den aktive formen
- D_3 ser ut til å være mer effektivt enn D_2
- Ved inntak av aktivt vitamin D får noen solaversjon

Magnesium

- Ved stort inntak av kalsium, uten å sørge for tilstrekkelig inntak av magnesium, kan blodet bli for basisk (alkalose)

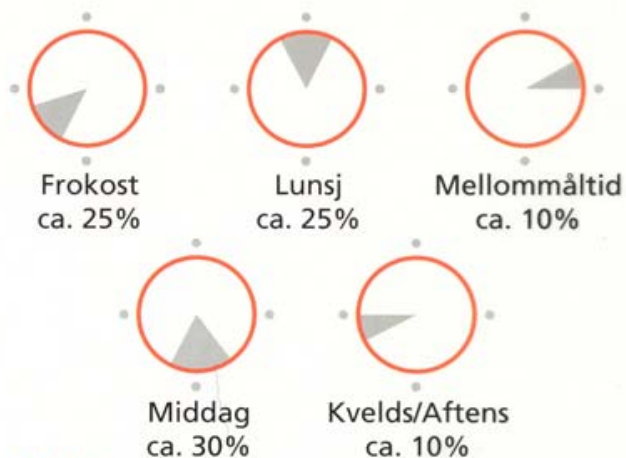
Kostsirkelen som tallerkenmodell



Nøkkelråd

- Spis mer frukt og grønnsaker
- Spis mer grovt brød og andre grove kornprodukter
- Spis mer fisk, både som pålegg og til middag
- Drikk vann -1-2 liter daglig
- Spis mindre fett, salt og sukker

Måltidsfordeling



Nøkkelråd

- Regelmessige måltider forebygger småspising!
- Spis gjerne 4-6 måltider daglig og fordele måltidene jevnt utover dagen
- Frukt eller yougurt kan være et måltid, men da kalles det gjerne for et mellommåltid
- Næringsstoffene i maten utnyttes best når du har mindre og hyppigere måltider. Da får kroppen en jevn tilførsel av næringsstoffer, og arbeids- og konsentrasjonsevnen blir bedre
- Det er viktig at måltider er varierte, slik at kroppen får i seg alt den trenger for å fungere ordentlig



Måltidsfordeling

- Det er viktig å spise noe som inneholder Ca om kvelden

Spesielle kostfaktorer

Det er viktig med:

- høyt inntak av Ca og magnesium
- lavt inntak av fosfat
- tilskudd av vitamin D
- noen tåler dårlig stivelsesholdig mat (potet, ris, pasta, brød)

Oksalsyre

- Oksalsyre i maten
(rabarbra, spinat, bokhvete)
danner uløseløselige Ca-salter i
tarmen → hemmer oppsugingen
av Ca

Forslag til mellommåltider

- Sesamfrø med skall
- Grønsaker med smøreost
- Smoothies med sesamfrø og nøtter
- Tørka frukt
- Nøtter

Hva virker??

For å få oversikt over hvordan dere skal regulere Ca-balansen er det viktig å skrive en dagbok med:

- Liste over symptomer
- Oversikt over hva dere har spist og tatt av tilskudd
- Oversikt over tidspunkt for inntak av mat, drikke og tilskudd
- Resultater fra blodprøver