NATIONALT VIDENSCENTER FOR DEMENS

D-vitamin

Mangel på D-vitamin er ifølge de fleste befolkningsundersøgelser og dyreforsøg associeret med øget risiko for kognitiv svækkelse eller demens. Kliniske forsøg med tilskud af D-vitamin til ældre har dog givet overvejende negative resultater. Det er derfor vanskeligt at drage sikre konklusioner.

D-vitamin er et fedtopløseligt steroidlignende hormon, der via regulering af kalkstofskiftet spiller en vigtig rolle i vedligeholdelse af blandt andet knoglerne. Rundt regnet 90 % af mængden af D-vitamin dannes i huden, når man udsættes for sollys. På grund af den begrænsede lysmængde i vinterhalvåret er mangel på D-vitamin et udbredt problem på vore breddegrader, især blandt ældre mennesker.

- D-vitamin-insufficiens (let mangel) refererer til værdier for 25-hydroksyvitamin D (25(OH)D) < 50 nmol/L
- D-vitaminmangel defineres som 25(OH)D < 25 nmol/L
- Svær D-vitaminmangel defineres som 25(OH)D < 12 nmol/L

Dyreforsøg

Dyreforsøg og forsøg med cellekulturer tyder på, at D-vitamin både har en beskyttende virkning på nervecellerne og en stimulerende virkning på dannelsen af ny nerveceller. Fx ses dårligere udvikling af hjernen hos afkom af rottemødre med D-vitaminmangel, mens indsprøjtninger med D-vitamin ser ud til at bremse udviklingen af kognitiv svækkelse hos ældre rotter.

Forsøg med cellekulturer tyder på, at D-vitamin kan stimulere særlige immunceller (makrofager) til at fjerne det skadelige proteinstof beta-amyloid og derved beskytte neuronerne.

Tværsnitsundersøgelser

Resultaterne fra tværsnitsundersøgelser og case-kontrolstudier vedrørende sammenhængen mellem D-vitamin og kognitiv svækkelse eller demens er sammenfattet i fire oversigtsartikler og meta-analyser udgivet i perioden 2012-2013. Disse befolkningsundersøgelser viser gennemgående, at ældre med kognitiv svækkelse eller demens har lavere serumværdier af D-vitamin end kognitivt intakte ældre.

Resultaterne bør dog tolkes med forsigtighed, idet sammenhængen kan være udtryk for, at personer med begyndende demens ændrer kostvaner, så de får mindre D-vitamin, eller holder sig mere inden døre (omvendt kausalitet).

Prospektive kohortestudier

Fremadrettede (prospektive) befolkningsundersøgelser af sammenhængen mellem D-vitamin og kognitiv svækkelse har givet modstridende resultater. Ud af otte studier publiceret i perioden 2010-2014 viste seks studier, at lave koncentrationer af D-vitamin er signifikant forbundet med risiko for kognitiv svækkelse, ét studie fandt ingen sammenhæng og et enkelt studie fandt en omvendt sammenhæng.

NATIONALT VIDENSCENTER FOR DEMENS

Til gengæld fandt en meta-analyse af tværsnits- og kohortestudier (fra 2013), at lave D-vitaminkoncentrationer er signifikant associeret med svigt i mentale styringsfunktioner (eksekutive funktioner) – særligt når det gælder evnen til mentale skift, opdatering af information og forarbejdningstempo.

Demens

Prospektive befolkningsundersøgelser viser nogenlunde samstemmende, at lave niveauer af D-vitamin er associeret med øget risiko for at udvikle demens senere i livet. Risikoen stiger markant ved let mangel på D-vitamin (insufficiens).

Det betyder, at ved D-vitaminværdier over 50 nmol/L (normale værdier), er risikoen for demensudvikling ikke forhøjet, og ved værdier lavere end 50 nmol/L (D-vitamin insufficiens) er risikoen forhøjet. Fx viser en undersøgelse fra 2014, at ældre med let mangel på D-vitamin har ca. 53 % øget risiko for at udvikle demens generelt og ca. 69 % øget risiko for at udvikle Alzheimers sygdom i løbet af en opfølgningsperiode på 5,6 år.

Kliniske forsøg

Der foreligger fire kliniske forsøg fra perioden 2008-2012, der måler effekten af D-vitamintilskud på det kognitive funktionsniveau hos ældre. Resultaterne er modstridende: tre forsøg fandt ingen effekt, mens det fjerde forsøg fandt signifikant positiv effekt på den kognitive funktion efter 16 måneders behandling.

Interventionsstudierne er dog præget af forskellige metodemæssige svagheder i form af fx små deltagergrupper og kort opfølgning (i tre af de fire forsøg), mangelfuld randomisering og utilstrækkelig dosering af D-vitamin, hvilket svækker muligheden for at generalisere. Flere og bedre interventionsstudier er undervejs.

Meta-analyser af studier vedrørende D-vitamin, kognitiv funktion og demens

Emne	Tværsnitsstudier	Case-kontrolstudier	Prospektive kohortestudier	Kliniske forsøg	Reference
Kognitiv svækkelse og demens	5		2		Etgen, 2012
Kognitiv svækkelse og demens	21	10	2	4	Balion, 2012
Alzheimers sygdom	10	1	3	3	Annweiler, 2013
Hukommelse og eksekutiv funktion		9	1		Annweiler, 2013

Etgen T, Sander D, Bickel H, Sander K, Forstl H. Vitamin D deficiency, cognitive impairment and dementia: a systematic review and meta-analysis. Dementia and geriatric cognitive disorders. 2012;33(5):297-305

PubMed

Balion C, Griffith LE, Strifler L, Henderson M, Patterson C, Heckman G, et al. Vitamin D, cognition, and dementia: a systematic review and meta-analysis. Neurology. 2012;79(13):1397-405

PubMed

NATIONALT VIDENSCENTER FOR DEMENS

Annweiler C, Llewellyn DJ, Beauchet O. Low serum vitamin D concentrations in Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis. Journal of Alzheimer's disease : JAD. 2013;33(3):659-74

PubMed

Annweiler C, Montero-Odasso M, Llewellyn DJ, Richard-Devantoy S, Duque G, Beauchet O. Meta-analysis of memory and executive dysfunctions in relation to vitamin D. Journal of Alzheimer's disease : JAD. 2013;37(1):147-71

PubMed

Littlejohns TJ, Henley WE, Lang IA, Annweiler C, Beauchet O, Chaves PH, et al. Vitamin D and the risk of dementia and Alzheimer disease. Neurology. 2014;83(10):920-8

PubMed

Littlejohns TJ, Kos K, Henley WE, Kuzma E, Llewellyn DJ. Vitamin D and dementia. Jr Prev Alz Dis. 2016;3(1):43-52

PubMed

Prince M, Albanese E, Guerchet M, Prina M. Nutrition and dementia. A review of available research. London: Alzheimer's Disease International; 2014

Alzheimer's Disease International

Senest opdateret: 17. august 2020