

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-hydrokxyvitamin 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.

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 opfølgingsperiode på 5,6 år.

Kliniske forsøg

Der foreligger fire kliniske forsøg fra perioden 2008-2012, der måler effekten af D-vitamin tilskud 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	Anweiler, 2013
Hukommelse og eksekutiv funktion		9	1		Anweiler, 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](#)

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