

Brain Foods – maten som påverkar hjärnan

Försäljningen av brain foods, alltså kosttillskott som förstärker hjärnans kapacitet, ökar globalt och närmar sig 30 miljarder kronor. Marknaden är störst i Asien - Sydkorea, Japan och Kina ligger i täten före USA och Europa. Och det är ett faktum - det vi äter kan påverka hjärnan i alla dess stadier, från tillväxten under barndomen till vår prestation som vuxna, och förhindra en negativ utveckling när vi blir äldre.

Text: Bo Ekstrand

En gammal föreställning är att antalet celler i hjärnan grundläggs under barndomen och sedan inte kan öka, utan bara avtar från cirka 25 års ålder och framåt. Detta har under senare år visat sig fel, det finns en typ av stamceller i hjärnan som kan utvecklas till fungerande neuron i princip hela livet. Att förstärka den här mekanismen är naturligtvis en intressant funktion för den som letar efter "smart foods".

Det finns många förslag på komponenter i maten som anses kunna påverka hjärnan utveckling. Främst är det fettsyran DHA, som är en viktig byggsten i nervcellerna, men också har en rad andra funktioner för minne och signalering i hjärnan. Sedan finns det ytterligare en rad speciella fettsubstanser, gangliosider från mjölk, kolin, med flera. Flera substanser i olika växter anses också kunna driva på bildandet av nya nervceller och synapser. Många vitaminer och mineraler, som jod, selen, kalcium, järn och zink måste finnas i tillräckliga mängder. Det finns också pre- och probiotika på marknaden, som ska ge rätt tarmflora även för hjärnans utveckling. Övergripande så har man också sett positiva effekter av att "svälta litet grand", dieter som innebär begränsat kaloriintag eller periodvis fastande.

Hjärnans utveckling påverkas givetvis av en mängd omvärldsfaktorer: Sensoriska och motoriska upple-

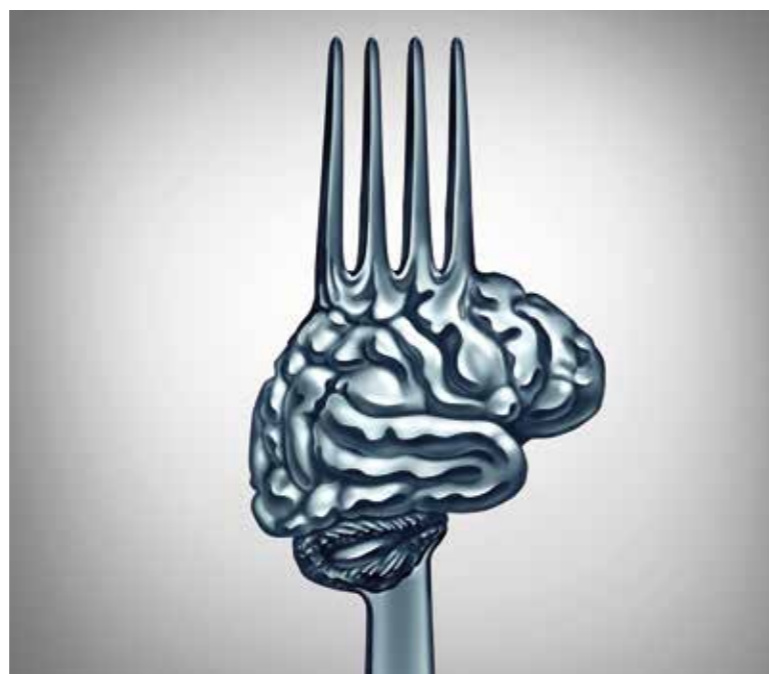


FOTO: DREAMSTIME

Kan vi bli smartare, intelligentare och prestera mer genom att äta vissa saker? I ett kritiskt läge när avgörande beslut ska fattas - vem skulle inte vilja ta den där kapseln som gör att man minns alla detaljer, tänker snabbare och blir mer kreativ?

velser, psykofarmaka, könshormoner (som hjärnan också bildar på egen hand), föräldra-barn-förhållande, kontakt med andra barn, stress, tarmflora och allvarliga infektioner i barndomen. Livsstilsfaktorer och dålig kost kan påverka hjärnans utveckling negativt. En mycket uppmärksam rapport (McCann et al, 2007) i tidskriften Lancet visade på ett samband mellan intag av en blandning av azofärgämnen/benzoat, och hyperaktivitet (ADHD). Det finns också rapporter om att bildningen av nervceller är sämre vid hög konsumtion av vissa kolhydrater.

Visst ska barn ges så goda förutsättningar som möjligt för att få en optimal utveckling - men att förebygga bristsituationer är en sak, att försöka boosta utvecklingen av hjärnan för att skapa en "superintelligens" är en helt annan.

Som vuxen, när hjärnan är fullt utvecklad, är väl den vanligaste önskan att dieten ska förstärka prestationsförmågan och göra oss litet "intelligentare". Alla vet vi att en kopp kaffe stimulerar och ökar vår kreativitet.

Det finns några huvudsakliga funktioner som de preparat som finns på marknaden eftersträvar. På kort sikt kan man nå effekt genom att höja blodgenomströmningen och öka aktiviteten i vissa nervförbindelser genom att höja halten av vissa transmittorsubstanser. På lite längre sikt kan det vara intressant att stärka nybildningen av nervceller och förstärka minnet genom att öka "plasticiteten" i synapserna.

Ska vi bejaka prestationshöjande effekter överhuvudtaget? Mediciner som är tänkta att hjälpa mot dålig fokusering eller sömnbesvär används idag bland annat av amerikanska

studenter som vill klara studier och tentor bättre. Eller ska detta förbjudas i lag, precis som doping inom idrotten? Det ska accepteras, och till och med uppmuntras, menade en grupp vetenskapsmän i en artikel i tidskriften Nature för några år sedan. De ville skapa en ny policy kring användning av läkemedel för att höja intellektuella prestationer. Är det inte alldeles utmärkt om vi alla är "på hugget", vakna och fokuserade? Men det finns en risk - för mycket stimulans av enstaka funktioner kan vara skadlig - balansen är alltid viktig.

Den sista fasen i livet kan kräva en designad kost som kan kunna skydda nerverna mot de angrepp som sker vid sjukdomar, som Alzheimers, Parkinson, åldersdemens, med mera. Den primära orsaken till de första två är en aggregation av vissa proteiner (amyloid- β , α -synuklein), som skadar nervcellerna. Därför söker man efter ämnen i kosten som hämmar aggregationen. En kandidat är epigallocatekingallat (EGCG) från grönt te.

Ett problem är att ställa en tidig diagnos för sådana sjukdomar, som bygger på långsamma förändringar i hjärnan. För att kunna påverka utvecklingen med en riktigt designad kost ger det störst effekt om vi kan ingripa tidigt, innan skadorna blivit för omfattande. Inom den indiska ayurveda-medicinen påstår man sig kunna göra detta och också behandla med verkningsfulla örtmediciner.

I reklamen anges till exempel att olika örtmediciner kan hjälpa mot åldersrelaterade förändringar i hjärnan genom att hämma nedbrytningen av acetylkolin, en transmittorsubstans som är viktig för bland annat minnet, genom att hämma enzymet acetylkolinesteras (AChE). Att påverka dopamin och dess receptorer är också viktigt, men svårt då det är en känslig balans.

Man vill också genom anti-inflammatorisk effekt skydda nervcellerna mot ett ständigt angrepp från immunsystemet. Där kan det också vara viktigt med ett antioxidativt skydd.

Danones diet Souvenaid är en kost sammansatt speciellt för Alzheimerspatienter. Den innehåller bland annat prekursorer (ämnen som genom en kemisk reaktion kan konverteras till andra) för neuronbildning, till exempel DHA, uridin, kolin och fosfatidylserin.



Fettsyran DHA, som finns i fet fisk, har många viktiga funktioner för hjärnan.

FOTO: NORGES SJÖMATSRÅD

Marknaden för kosttillskott som ska påverka hjärnans prestationsförmåga är idag en vildvuxen djungel som är svår att överblicka. Ganska långtgående påståenden görs, för det mesta baserade på studier av enstaka celltyper eller djurförsök med råttor och möss. En viktig faktor för all kommunikation med hjärnan, är att den är skyddad genom den så kallade blodhjärnbarriären. Vissa substanser kan passera denna, men väldigt många ämnen som tas upp med födan kan inte det.

Få hållbara kliniska studier finns, och det kommer hela tiden nya rön om hur kroppens mest komplicerade organ egentligen fungerar.

Som så ofta när det gäller kost och hälsa, gynnas även hjärnans uppbyggnad och funktion av en allsidig och varierad kost genom hela livet, från fosterstadium till ålderdom. För att bygga upp och skydda hjärnan är det kanske bäst att, i stället för att leta efter en "magic bullet", försöka sätta samman en diet där flera goda komponenter samverkar i synergi med varandra. **o**

För den som vill fördjupa sig och få tillgång till litteraturreferenser kommer en vetenskaplig översiktsartikel att publiceras inom kort. För mer information hänvisas till författaren.

KOMPONENTER I KOSTEN SOM ANSES PÅVERKA HJÄRNAN

Örter:

Ginkgo (Ginkgo biloba)
Ginseng (Panax ginseng)
Spansk salvia (Salvia lavandulifolia) AChE-hämmare
Bacopa (Bacopa monnieri),
Cat's claw (Uncaria tomentosa) anti-inflammatorisk
Huperzia (Huperzia serrata) en lummerväxt som innehåller ämnet huperzin A, en AChE-hämmare
Vintergröna (Vinca minor) vinpocetin, alkaloid som ökar blodgenomströmningen
Havre - stråret och gröna delar (Avena sativa)
Vänderot (Valeriana officinalis)
Ashwagandha (Withania somnifera)
Rosenrot (Rhodiola rosea)

Mera specifika substanser:

Kurkumin (gurkmeja)
Epigallocatekingallat (EGCG) (grönt te)
Resveratrol (vindruvor)
Luteolin (selleri, paprika, salvia, kamomill)
Quercetin (antioxidativt - i många frukter och grönsaker)
Pyknogenol (ökar blodcirkulation - tall, Pinus sp)
Koffein
L-teanin

Probiotika (Lb helveticus, Bb longum)
Prebiotika (oligosackarider)

Lipider:

DHA
 α -glycerofosfokolin (α -GPC)
fosfatidylserin (PS)
fosfatidylsyra (PA)
gangliosider
acetylkarnitin
CDP-kolin (=citicoline)

Aminosyror:

Noopept är en prekursor till NFG (nerve growth factor)
5-hydroxytryptofan är en prekursor till serotonin



Vindruvor innehåller resveratrol.