

Zeitschrift: Mobile : la rivista di educazione fisica e sport
Herausgeber: Ufficio federale dello sport ; Associazione svizzera di educazione fisica nella scuola
Band: 8 (2006)
Heft: 6

Artikel: A tavola con i neuroni
Autor: Keim, Véronique
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1001504>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



A tavola con i neuroni

Gioco di testa // Sede dell'intelligenza e delle emozioni, il cervello regna sovrano sull'insieme del corpo. Il suo funzionamento dipende essenzialmente dagli apporti di ossigeno e di nutrimento. Ma non di qualsiasi tipo...

Véronique Keim

► Da dieci anni a questa parte, le ricerche condotte per determinare l'influenza dell'alimentazione sulle funzioni cerebrali hanno subito un forte incremento. La radiodiagnostica ha permesso di fare un po' di luce sull'immensa complessità del sistema nervoso centrale e di capire meglio il ruolo che alcune sostanze assumono nel funzionamento e nella struttura dei neuroni.

Contrariamente ad alcuni preconcetti, ogni individuo nasce con la totalità dei suoi neuroni. Fino all'età di 25 anni, questi si sviluppano e moltiplicano le loro connessioni con le altre cellule nervose. A partire dai 40 anni inizia l'ecatombe! Ogni giorno scompaiono 100 000 neuroni. Ma niente paura, ne rimangono comunque sempre a sufficienza, anche perché non è tanto il numero di cellule nervose a fare la differenza, quanto la qualità delle connessioni interneuronali. Una qualità, questa, che dipende in gran parte da un'attività cerebrale regolare e dal contenuto del nostro piatto.

Vitamine e minerali dei nervi

► Le vitamine del gruppo B sono in stretta correlazione con il metabolismo delle cellule nervose. In qualità di co-fattori, esse agiscono sul metabolismo del glucosio (B1) e su quello delle proteine (B6), diventando così degli anelli indispensabili all'interno del flusso energetico (glucosio) e delle informazioni (neurotrasmettitori) che circolano continuamente in seno al sistema nervoso. Il potere antiossidante delle vitamine C e E è molto importante, poiché servono a «disincrostarle» i neuroni. Per quanto riguarda i minerali, quelli maggiormente coinvolti nei circuiti neuronali sono il magnesio (catalizzatore energetico, regolatore del sonno e della nervosità), il ferro (trasporto di ossigeno, fatica, concentrazione) e il calcio (liberatore di neurotrasmettitori). //

Piccolo ma molto goloso

Il cervello è il primo a sedersi a tavola. Infatti, se avverte la mancanza di un nutrimento non esita ad accaparrarsene a scapito di altri tessuti a cui esso era destinato. Si vede subito chi comanda! Tuttavia, questa sua prerogativa non lo protegge dalle carenze e per coprire i suoi bisogni energetici, garantire la sintesi delle componenti neuronali e lavorare efficacemente, il cervello esige un approvvigionamento costante e regolare, insomma 24 ore su 24. A partire dal suo carburante esclusivo, il glucosio, di cui ne consuma 100 mg al minuto. Per non parlare del comburente assolutamente a lui indispensabile, l'ossigeno, il quale, se venisse a mancargli anche solo per un minuto, provocherebbe dei danni irreversibili. A riposo, il cervello si appropria del 20% dell'energia totale assimilata e della stessa percentuale di ossigeno respirato. Ciononostante, con i suoi 1'400 grammi, il cer-

vello costituisce solo il 2% del peso totale del corpo. Ciò significa che utilizza dieci volte più energia degli altri organi! Oltre al glucosio, una quarantina di altre sostanze diverse e complementari provvedono ai bisogni vitali di questo buongustaio. Si tratta soprattutto di vitamine (in particolare quelle del gruppo B), minerali, oligoelementi, nonché di una vasta scelta di acidi grassi e aminoacidi che solo gli alimenti gli possono offrire.

Sensi all'erta

Come gli altri organi, anche il cervello ha bisogno principalmente di energia per funzionare. Ciò significa che deve essere rifornito continuamente di glucosio (perché questa sostanza non può essere immagazzinata) e, possibilmente, il flusso non deve procedere a scatti per evitare fluttuazioni troppo brusche, sinonimo di momenti di fatica improvvisi. Gli zuccheri ad indice glicemico medio e basso sono più efficaci rispetto a quelli rapidi (prodotti di pasticceria, bevande gassate e zuccherate). Questi ultimi, infatti, producono un aumento veloce del tasso di zucchero nel sangue, ciò che scatena «un'operazione comando» da parte dell'insulina, il cui compito è di controllare la glicemia. L'insulina si riversa dunque in massa nel sangue per ridirigere lo zucchero verso il fegato e i muscoli, i quali al momento non ne hanno particolarmente bisogno, provocando così un'ipoglicemia passeggera. Per garantire un approvvigionamento efficace del cervello è dunque primordiale mantenere una concentrazione costante di glucosio nel sangue. La concentrazione, la vigilanza, le prestazioni cognitive esigono l'ingerimento di zuccheri ad indice glicemico da basso a medio, quali ad esempio quelli contenuti nel pane integrale, nella pasta, nel riso, nei fiocchi d'avena. Questa strategia alimentare inizia dalla colazione, impegno inderogabile per garantire la concentrazione necessaria alle prestazioni intellettuali e fisiche. Diversi test (ortografia, calcolo, ragionamento) hanno dimostrato che i bambini e i giovani che saltavano la colazione subivano inevitabilmente dei «cali di energia» nel corso della mattinata, cali che riducevano drasticamente le loro prestazioni cognitive.

Proteine, la via rapida

Il sistema nervoso si procura, stocca e trasmette le informazioni. La divulgazione dei messaggi si fonda su dei meccanismi elettrici e chimici. Senza entrare nel dettaglio, l'influsso nervoso viene trasmesso elettricamente lungo l'assone per trasformarsi chimicamente a livello di sinapsi attraverso la liberazione di sostanze denominate neurotrasmettitori o neuromodulatori (v. riquadro). Questi messaggeri chimici, liberati per impulso elettrico, «saltano» sui ricettori delle cellule vicine scatenando così una nuova reazione lungo l'assone, e così via.

I neurotrasmettitori assumono un ruolo centrale poiché modulano i nostri comportamenti (aggressività, apatia), le nostre sensazioni (ad esempio fame o dolore) oppure le nostre capacità cognitive (memoria). Non è tuttavia possibile trovarli già bell'e pronti nell'alimentazione; sono le proteine che partecipano alla loro elaborazione attraverso alcuni aminoacidi. Perciò è molto importante assicurare un apporto regolare di proteine ad alto valore biologico, costituite da aminoacidi essenziali. È soprattutto nella carne e nelle uova che si

trovano le dosi ideali per garantire i bisogni specifici delle cellule nervose. I prodotti vegetali, invece, sono incompleti, poiché mancano loro diversi aminoacidi essenziali, ciò che limita la sintesi protidica degli altri.

Pensieri grassi

Ogni tipo di membrana biologica è formato, in gran parte, di grassi sotto forma di fosfolipidi. Il cervello, ovvero una zona di grande assemblamento di membrane, è dunque un organo molto grasso, il più grasso dopo il tessuto adiposo. Grazie al suo apporto di lipidi, l'alimentazione controlla la qualità delle membrane cellulari. Un eccesso di grassi saturi (salumi, formaggi, burro, ecc.) provoca un irrigidimento della membrana dei neuroni, rendendola poco attiva. Al contrario, una membrana nutrita con acidi grassi insaturi è più morbida, fluida e dinamica, ovvero più viva e ricettiva! Gli acidi polinsaturi sono dunque indispensabili per la qualità dei neuroni, in particolare quelli della famiglia degli omega 3, che troviamo nei pesci grassi di mari freddi, le uova, le noci e alcuni olii (ad esempio quello di colza e lino).

Ad uno di questi acidi grassi è stato addirittura attribuito il nome di acido cervonico, a causa della sua presenza massiccia nella regione frontale del cervello... L'alimentazione occidentale non garantisce sempre un apporto sufficiente di omega 3. I pesci grassi d'allevamento, ad esempio, a dipendenza di come vengono nutriti, possono contenere fino a 20 volte meno grassi rispetto ai pesci selvatici nutriti con zooplankton ed altri tipi di pesce. Ingerire da uno a due cucchiaini di olio di colza ogni giorno – tra l'altro un olio di produzione elvetica – è un modo semplice ed economico per assicurare un buon apporto quotidiano di omega 3! //

Fonti:

Bourre, J.-M. (2006). *La nouvelle diététique du cerveau*. Parigi, Odile Jacob.

Bourre, J.-M. (2004). Effets des nutriments sur les structures et les fonctions du cerveau: le point sur la diététique du cerveau. *Revue Neurologique*, 160, 767-792

Riché, D.; Chos, D. (2001). *Diététique et micronutrition du sportif*. Parigi, Vigot.

La felicità sta nel piatto

► Fra il centinaio di neurotrasmettitori esistenti, ce ne sono alcuni che assumono un ruolo particolarmente significativo nel funzionamento del cervello e che dipendono strettamente dall'apporto alimentare, proteine in primis (la serotonina, ad esempio, designata da poco come il vero e proprio «ormone della felicità»). Questa molecola chimica permette di regolare il comportamento, di evitare gli sbalzi di umore e di raggiungere un certo benessere psichico. Una sua carenza è legata a stati depressivi o aggressivi. Sintetizzata a partire da un aminoacido, il triptofano (che si trova in particolare nel pesce, nel formaggio, nelle noci o nella carne), la serotonina ha bisogno del contributo di cofattori, quali il ferro, il magnesio e la vitamina B6. //