

Cervello

Lo dimostrano recenti ricerche. Benefici contro ansia, depressione, ictus, demenza ma anche nei malati di tumore. Basta mezz'ora al giorno

Se lo sport attiva il "fattore X" autoprotettivo

FRANCESCO BOTTACCIOLI*

L'

indicazione di fare attività fisica regolarmente e con impegno non è più un tabù neanche per i malati di cancro. Compatibilmente con le condizioni fisiche generali, l'American Cancer Society, nelle sue linee guida su "Attività fisica e nutrizione", recentemente pubblicate, consiglia a chi ha subito un trattamento antitumorale, «di evitare l'inattività e di impegnarsi prima possibile in un'attività fisica di almeno 150 minuti a settimana, comprensivi di esercizi di forza almeno due volte a settimana». Ma anche chi è in trattamento dovrebbe essere guidato a un'attività fisica adeguata alle sue condizioni, soprattutto se faceva attività fisica prima di ammalarsi.

I risultati delle ricerche parlano chiaro: l'attività fisica dopo la diagnosi di cancro si associa a una riduzione del 41% della mortalità per tutte le cause e del 34% di mortalità per tumore al seno. Il documento poi prescrive ai pazienti di rivolgersi a un nutrizionista possibilmente esperto in oncologia. E comunque la linea di fondo è quella nota: seguire una dieta ricca di vegetali, frutta e cereali integrali.

Di grande interesse è la raccomandazione di estendere le indicazioni nutrizionali e di attività fisica regolare anche ai familiari dei malati, perché, scrivono i ricercatori, «possono essere ad alto ri-

schio di sviluppare un cancro».

Ed ecco le ricerche su cui si basano le indicazioni. Limitandoci all'attività fisica, recenti ricerche si sono poste l'obiettivo di comprendere con quali meccanismi essa sia in grado di produrre i noti effetti anti-ansia e antidepressivi. Prove sperimentali mostrano l'incremento e la modulazione di sostanze fondamentali per il cervello, come la serotonina, la dopamina, il glutammato, gli oppioidi endogeni, i cannabinoidi. Un recente lavoro del Davidson College del North Carolina, pubblicato su *Frontiers in Psychiatry*, indica la necessità di sperimentare su larga scala l'uso di programmi di attività fisica in contesti di grande difficoltà come quello della droga e delle dipendenze in generale, proprio perché l'attività fisica fornisce al cervello del dipendente (o del depresso) quelle sostanze endogene che egli ricerca nella chimica di sintesi. È da una quindicina d'anni che sappiamo che l'attività fisica rilascia sostanze (anandamide e altre) che si legano ai recettori cannabinoidi a cui si lega anche la marijuana. Ricerche recenti, pubblicate su *Psychoneuroendocrinology*, ci dicono che la concentrazione di questi cannabinoidi aumenta nel sangue dopo mezz'ora di esercizio moderato, anche negli anziani.

Ma la sostanza che più sta interessando i neurofisiologi dello sport è il BDNF (Fattore nervoso di derivazione cerebrale), che è al centro della ricerca per le sue importanti pos-

sibili applicazioni nella terapia dei danni neurologici da eventi acuti (ictus) o degenerativi. Il BDNF infatti, ha un effetto neuroprotettivo e neurotrofico: in laboratorio, aumenta la capacità di sopravvivenza dei neuroni e promuove la crescita dei prolungamenti cellulari (assoni e dendriti); nell'animale, l'infusione della sostanza protegge l'ippocampo (area della formazione della memoria) e la corteccia dai danni prodotti da una ischemia cerebrale.

Il BDNF aumenta anche la cosiddetta plasticità cerebrale e cioè la capacità di creare nuove connessioni (sinapsi) soprattutto nell'area ippocampale. La depressione è collegata a un deficit di BDNF. Studi, pubblicati su *International Journal of Neuropsychopharmacology*, condotti su anziani in remissione da depressione e con concentrazioni basse di BDNF nel sangue, hanno dimostrato che una attività fisica di 30 minuti è capace di normalizzare la concentrazione del Fattore nervoso.

*Pres. onorario Società Italiana Psiconeuroendocrinoimmunologia

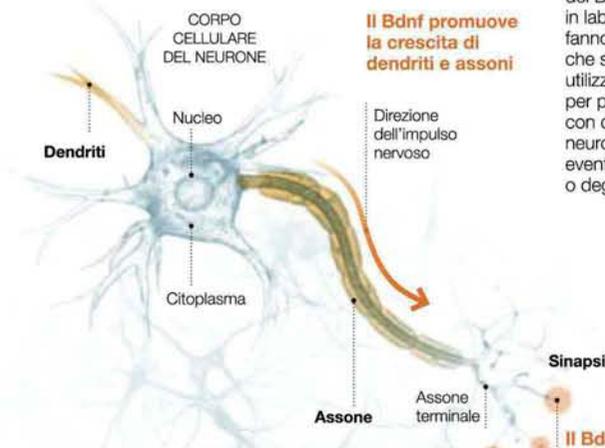
© RIPRODUZIONE RISERVATA

GLI EFFETTI NEUROPROTETTIVI

L'attività fisica produce effetti antiansia e antidepressivi. A livello cerebrale c'è un incremento di sostanze conosciute già da 15 anni, oggi al centro della ricerca è il Bdnf, **Fattore Nervoso di Derivazione Cerebrale**

L'attività fisica stimola la produzione di BDNF e la sopravvivenza dei neuroni con la crescita dei loro prolungamenti cellulari

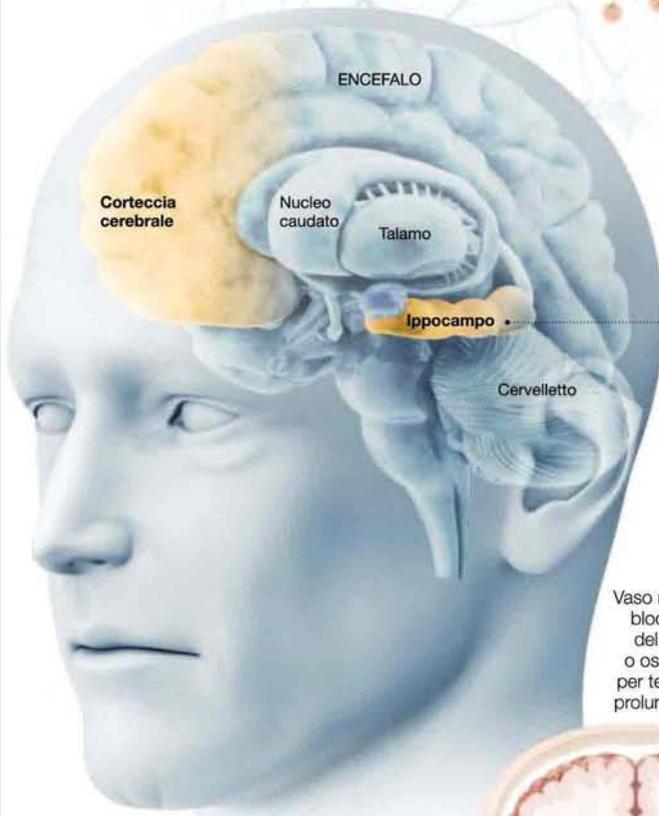
TERAPIA CON BDNF



Il Bdnf promuove la crescita di dendriti e assoni

Gli effetti positivi del Bdnf incontrati in laboratorio fanno pensare che si potrebbe utilizzare per pazienti con danni neurologici da eventi acuti (ictus) o degenerativi

Il Bdnf aumenta la capacità di creare nuove connessioni (sinapsi)



Il Bdnf protegge le cellule nervose della corteccia cerebrale e dell'ippocampo da accidenti cerebro vascolari

Queste strutture sono vitali per l'apprendimento, la memoria, e il pensiero

Vaso rotto, bloccato del tutto o ostruito per tempo prolungato
Necrosi (morte dei tessuti)

COSA È L'ICTUS

È una interruzione del flusso di sangue in qualsiasi parte del cervello. E' chiamato anche infarto cerebrale

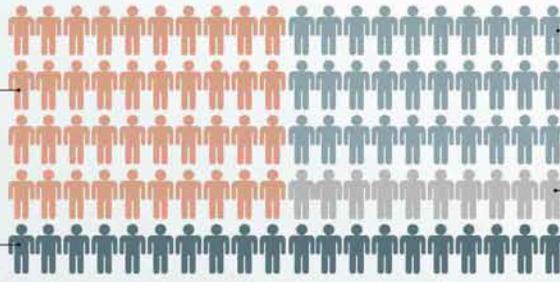


ICTUS IN CIFRE

200mila ictus all'anno in Italia dei quali 50mila sono ricadute 1 ICTUS OGNI 3 minuti

DOPO UN ICTUS

40% Rimane con un deficit severo 20% Muore entro 6 mesi



30% Si ritrova in un ospedale attrezzato per disabilità 10% Non subisce danni permanenti

INFOGRAFICA PAULA SIMONETTI

LO STUDIO

GIÀ DOPO DUE SETTIMANE DI MOVIMENTO SI HA UN MIGLIOR CONTROLLO IMMUNITARIO

Le prove che l'attività fisica sia in grado di esercitare un controllo dei processi infiammatori, anche cerebrali, sono recentemente venute da studi sperimentali. I loro risultati dimostrano che due settimane di attività fisica proteggono i neuroni dell'ippocampo dalla apoptosi (morte cellulare) causata dall'iniezione di una sostanza chimica ad azione tossica selettiva chiamata trimetilina. Altri ricercatori hanno trovato nell'ippocampo

degli animali in attività fisica un forte incremento della concentrazione di IL-6, uno dei principali regolatori dell'immunità. Dato confermato, sia pur in modo indiretto, da studi su umani. Si realizzerebbe quindi nel cervello quello che si verifica anche nel resto del corpo: l'attività fisica regolare induce un forte aumento di IL-6 che, a sua volta, inibisce l'attivazione del TNF-alfa, dal cui segnale parte la cascata infiammatoria. (f. bot.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

