Zeitschrift: Parkinson : das Magazin von Parkinson Schweiz = le magazine de Parkinson Suisse = la rivista di Parkinson Svizzera

Herausgeber: Parkinson Schweiz

Band: - (2015)

Heft: 117: 30 Jahre Parkinson Schweiz = Parkinson Suisse fête ses 30 ans = Tre decenni di Parkinson Svizzera

Rubrik: Novità su ricerca e terapie

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

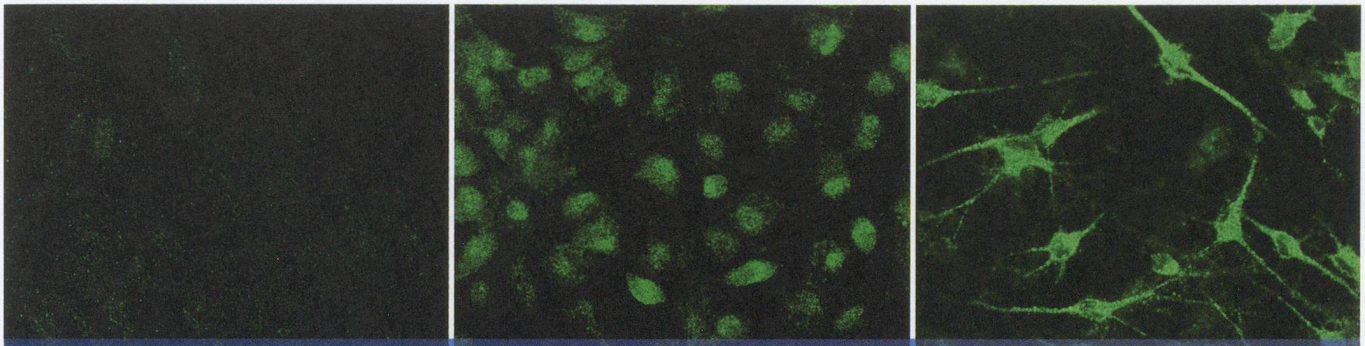
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 02.07.2025

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



Lo sviluppo di cellule nervose a partire da ITSC (da sinistra): all'inizio dell'esperimento, dopo dodici giorni e dopo venti giorni.

Cellule staminali guariscono ratti dal Parkinson

Scienziati delle Università di Bielefeld e Dresda sono riusciti a curare dei ratti dal Parkinson grazie all'impiego di cellule staminali adulte umane prelevate dal naso. Questo successo della ricerca fondamentale sembra essere un passo positivo verso lo sviluppo di una terapia con cellule staminali che funzioni anche negli esseri umani.

Con il loro team di ricercatori, i Professori Barbara Kaltschmidt (Dipartimento di biologia cellulare dell'Università di Bielefeld) e Alexander Storch (Università tecnica di Dresda) hanno annunciato di essere riusciti per la prima volta a curare dei ratti dai sintomi del Parkinson grazie all'impiego di cellule staminali umane (Stem Cells Translational Medicine, online, dicembre 2014).

Ciò è stato possibile producendo in laboratorio neuroni dopaminergici a partire da cellule staminali prelevate dalla conca nasale di persone adulte (*inferior turbinate stem cells*, ITSC). Le ITSC sono state trapiantate nel cervello di ratti in cui si era lasciato sviluppare sperimentalmente il Parkinson, poi se ne è esaminato il comportamento. Se prima del trapianto i ratti mostravano evidenti deficit motori e comportamentali – per esempio muovendosi solo ancora in circolo – dodici settimane dopo l'iniezione delle cellule, quest'ultime erano migrate nel cervello e le funzioni nervose così come il comportamento dei roditori erano nettamente migliorati: hanno ripreso a muoversi normalmente.

Benché si tratti di esperimenti di ricerca fondamentale che sono ancor lungi da poter trovare applicazione a livello clinico, sono forieri di speranza. Le ITSC sono infatti cellule facili da ottenere e non sollevano le questioni etiche che rendono problematico l'impiego di cellule staminali embrionali. Va inoltre osservato che, contrariamente a quanto può capitare quando si usano cellule staminali prelevate da embrioni, in questo esperimento gli animali non hanno sviluppato tumori.

Al momento non c'è alcuna garanzia che questo metodo possa un giorno essere applicato agli esseri umani né quanto esso sia efficace e sicuro, ma lo studio in questione dimostra che una terapia di cellule staminali quale cura contro il Parkinson forse non è un mero sogno irrealizzabile. *jro*

Depressione e perdita di cognizione nel mirino

La somministrazione di un inibitore delle MAO-B in combinazione con un antidepressivo potrebbe agire beneficamente sulle depressioni, sulla perdita di cognizione e sull'affaticamento legati alla malattia di Parkinson. È quantomeno quello che sembra indicare una nuova analisi dei dati di uno studio del 2009.

Sintomi non motori del Parkinson quali depressioni, deficit cognitivi e affaticamento sono almeno in parte dovuti all'insufficienza di dopamina, per cui una terapia dopaminica di appoggio potrebbe essere di giovamento. È quanto emerge da un'analisi dei risultati dello studio ADAGIO pubblicato nel 2009, con il quale si mirava a verificare se l'inibitore delle MAO-B rasagilina (Azilect®) fosse in grado di rallentare la progressione della malattia (cfr. PARKINSON 96).

La nuova analisi ha tenuto conto di 191 dei 1176 pazienti del campione originario, ossia di quelli a cui sin dall'inizio era stato somministrato un antidepressivo. Di questi, 93 avevano allora assunto durante 36 settimane della rasagilina, 98 un placebo. Una nuova lettura dei dati ha mostrato che i sintomi di depressione erano peggiorati in ambedue i gruppi, ma meno fortemente nei pazienti che avevano ricevuto la rasagilina. In questi pazienti si erano inoltre osservate perdite cognitive nettamente minori e un aumento meno marcato dei segni di affaticamento e di sonnolenza diurna. Non si è invece osservato alcun influsso della rasagilina sui fenomeni di apatia, di ansia o sui disturbi del sonno.

Secondo gli autori dello studio, il peggioramento più lento dei sintomi non motori nei pazienti trattati con rasagilina non si può ricondurre semplicemente al fatto che questi soggetti soffrissero di problemi minori anche dal punto di vista motorio. Va anche segnalato che gli effetti della rasagilina sui sintomi non motori coincidono con resoconti riguardanti altre sostanze dopaminergiche. È inoltre noto che la trasmissione di segnali dopaminergici è disturbata pure nelle depressioni che non hanno un legame con il Parkinson. Tuttavia, prima che si possa raccomandare l'assunzione di inibitori delle MAO-B in combinazione con antidepressivi, è necessaria una verifica nel quadro di studi prospettivi. *Fonte: JAMA Neurol 2014*

Fotos: fotolia, Archiv

IN BREVE

Tecnica genica svizzera contro il Parkinson

Roger Nitsch, Professore di psichiatria molecolare all'Università di Zurigo, è riuscito a ridurre il numero di corpi di Lewy in topi da laboratorio impiegando anticorpi umani geneticamente modificati. Gli anticorpi prodotti dal suo team si sono fissati alle molecole di alfa-sinucleina ripiegate incorrettamente (quelle che danno origine ai corpi di Lewy), neutralizzandole. Ne è risultata una mitigazione dei sintomi del Parkinson. Ora, questi anticorpi geneticamente modificati dovranno essere testati su esseri umani nella speranza che essi abbiano come effetto un rallentamento della progressione della malattia.

Fonte: Horizonte, dicembre 2014

La stimolazione cerebrale profonda è utile anche in età avanzata

La stimolazione cerebrale profonda (SCP), che comporta l'impianto di elettrodi in profondità nel cervello per stimolare elettricamente in modo mirato le regioni cerebrali affette dal Parkinson, è una delle terapie più efficaci negli stadi avanzati della malattia. Ciononostante, essa viene di regola usata soltanto per pazienti fino a un'età massima di settantacinque anni. Un nuovo studio realizzato su un campione di 1757 parkinsoniani fino a novant'anni di età a cui è stato effettuato un impianto di SCP ha tuttavia rivelato che i rischi di un intervento non aumentano in maniera significativa con la vecchiaia. È vero che nel 7,5% dei casi studiati, nel corso dei primi 90 giorni dopo l'operazione si è verificata una complicanza (per esempio un'infezione del sito chirurgico, una polmonite, un'emorragia, un ematoma, un'embolia polmonare), ma una correlazione con l'età del paziente si è registrata solo per quanto riguarda il rischio di polmonite. I ricercatori consigliano dunque di impiegare in avvenire il metodo della SCP anche per curare pazienti più anziani in possesso delle loro facoltà mentali, presso i quali la terapia farmacologica non consente più un controllo soddisfacente dei sintomi. I vantaggi di questa tecnologia sembrano infatti eccedere nettamente i rischi.

Fonte: Medical Tribune, ottobre 2014

Ricercatori basilesi rendono misurabili i deficit cognitivi

I problemi cognitivi non sono rari nei pazienti affetti da Parkinson in stadio avanzato. All'Ospedale universitario di Basilea, una squadra di ricercatori sotto la guida del Prof. Dr. med. Peter Fuhr e della PD Dr. med. Dipl. Psych. Ute Gschwandtner li sta studiando con il nostro sostegno. I primi risultati sono già stati pubblicati.

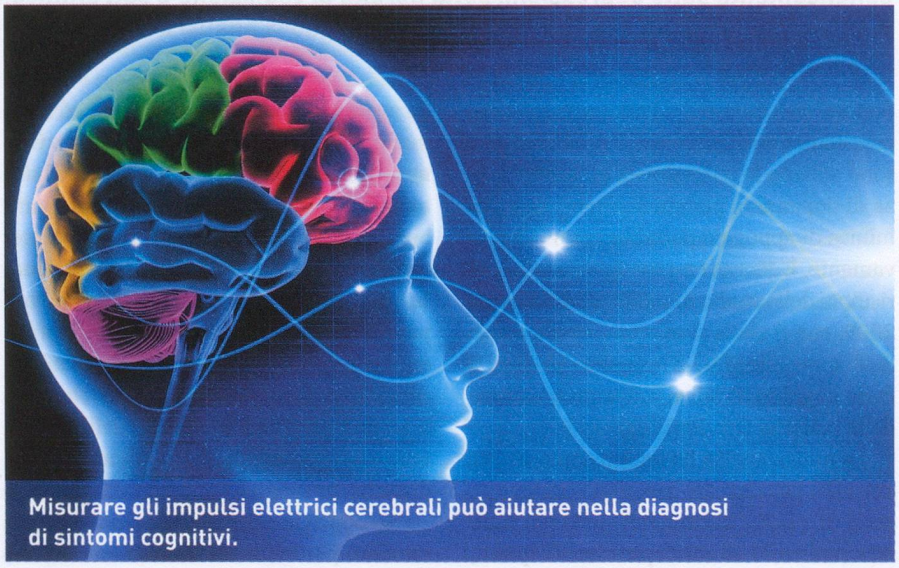
Con il Parkinson, avvengono complessi mutamenti del metabolismo cerebrale, che compromettono la concentrazione, l'attenzione e le capacità cognitive. Sono sintomi molto difficili da sopportare per chi ne soffre e, purtroppo, sono tanto ardui da diagnosticare quanto da trattare. Un gruppo di ricercatori capitanato dal Prof. Dr. med. Peter Fuhr, vice primario della clinica neurologica dell'Ospedale universitario di Basilea, sta lavorando sul tema con il sostegno finanziario di Parkinson Svizzera. I primi risultati della ricerca sono stati presentati recentemente in due rinomate pubblicazioni specialistiche.

In un primo studio diretto da Habib Bousleiman, si è analizzato se l'elettroencefalografia quantitativa ad alta definizione (QEEG, misurazione delle onde elettriche cerebrali) sia uno strumento adeguato per corroborare la diagnosi di disturbi cognitivi in caso di Parkinson, che attualmente viene realizzata con test puramente clinici. Sono state esaminate, neuropsicologicamente e con la QEEG, 53 persone affette da Parkinson. Si è così riscontrata una sensibile discrepanza nel risultato dell'elettroencefalogramma dei pazienti con lievi problemi cognitivi rispetto a quello dei pazienti che non soffrivano di tali disturbi.

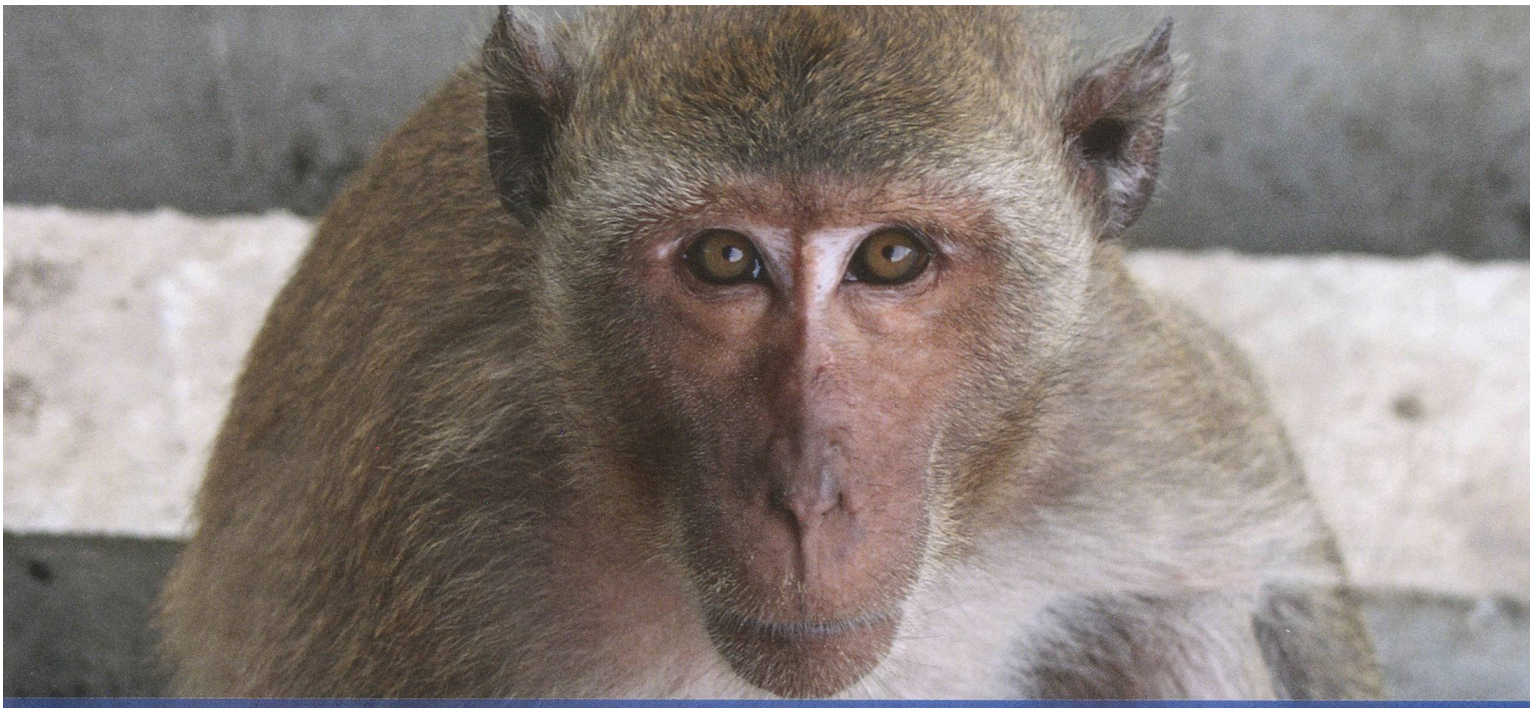
Un secondo studio, diretto dal Dr. lic. phil. Ronan Zimmermann, mirava a stabilire se dal rallentamento delle frequenze misurabili mediante QEEG si possano trarre conclusioni riguardanti le sfere cognitive interessate (p.es. attenzione, memoria).

È stato effettuato un esame approfondito, neuropsicologico e con QEEG, su 48 persone affette da Parkinson. Si è infine proceduto a un confronto fra le due analisi, che ha mostrato una correlazione significativa fra i rallentamenti di frequenza misurabili con la QEEG da un lato e le capacità cognitive generali, la qualità delle funzioni esecutive e l'attenzione, la fluidità del linguaggio e la memoria dall'altro.

Sulla base di questi due studi, i ricercatori basilesi sono giunti alla conclusione che la misurazione mediante QEEG è un metodo adeguato e non invasivo per la diagnosi e per una migliore comprensione dei disturbi cognitivi dovuti al Parkinson. Un vantaggio delle misurazioni con QEEG, è che non comportano un effetto di apprendimento – con relativo rischio di produrre risultati falsati – come gli usuali test neuropsicologici, i quali vengono ripetuti più volte. Tuttavia, prima che questo metodo possa essere impiegato nella pratica clinica sono necessari altri studi. *jro*



Misurare gli impulsi elettrici cerebrali può aiutare nella diagnosi di sintomi cognitivi.



Con una stimolazione dopaminica della corteccia prefrontale, le scimmie Rhesus opportunamente addestrate sono in grado di meglio applicare regole complesse.

La dopamina adempie molte più funzioni cerebrali di quanto supposto

La dopamina non interviene soltanto nel sollecitamento della motivazione e della motricità: ricerche su scimmie Rhesus svolte a Tubinga hanno dimostrato che essa influisce anche sulle nostre capacità cognitive.

L'importanza della dopamina come neurotrasmettitore è particolarmente evidente quando si osserva che cosa accade ai malati di Parkinson, in cui essa non è presente in quantità sufficiente: l'equilibrio di questo semiochimico viene scombussolato, conducendo a tutta una serie di disturbi neurologici. I primi problemi a manifestarsi sono soprattutto disturbi motori, poiché la dopamina svolge un ruolo di primo piano nella trasmissione di impulsi nervosi tra le cellule.

La dopamina: ormone della felicità e tanto altro

La dopamina ha però molte altre funzioni almeno altrettanto importanti. Funge, tra le altre cose, da «ormone della felicità», controllando per esempio sentimenti ed emozioni. Anche la corteccia prefrontale, il grande centro di controllo cognitivo del nostro cervello, che ci permette di formulare pensieri astratti, prendere decisioni basate su regole e giungere a conclusioni logiche, riceve alte dosi di dopamina. Ma le nostre conoscenze sulla funzione esatta che essa ha nell'elaborazione di informazioni e nella gestione di attività cognitive complesse sono a tutt'oggi piuttosto scarse.

Torben Ott, Simon Jacob e il Professor Andreas Nieder dell'Istituto di neurobiologia dell'Università di Tubinga hanno fatto una scoperta notevole al riguardo. Nell'edizione online della rinomata rivista specializzata *Neuron*, hanno presentato un rapporto sull'influsso positivo che la dopamina può esercitare su processi di astrazione come quelli di cui ci avvaliamo quando utilizziamo regole matematiche. Queste conclusioni si basano su ricerche effettuate con scimmie Rhesus.

La dopamina aiuta a fare i calcoli

I ricercatori hanno dapprima allenato le loro scimmie Rhesus a risolvere semplici problemi matematici secondo la regola «maggiore di», rispettivamente «minore di». Come era già noto da altri recenti studi del gruppo di scienziati, per questo tipo di operazione vengono attivati in particolar modo determinati neuroni della corteccia prefrontale che controllano l'uso di regole. «Una metà di queste cellule si attiva unicamente quando viene applicata la regola ‹maggiore di›, l'altra metà quando la scimmia applica la regola ‹minore di› che le abbiamo insegnato», spiega Torben Ott.

Allo scopo di capire qual è l'influsso della dopamina sulle capacità di calcolo dei primati, i ricercatori hanno impiegato piccoli quantitativi di sostanze chimiche che si agganciano a cellule sensibili alla dopamina e che quindi esercitano sul cervello delle scimmie uno stimolo positivo (simile a quello dopaminico) o negativo (opposto a quello della dopamina).

Se il sistema dopaminico nella corteccia prefrontale viene stimolato in modo positivo, le cellule preposte alle regole agiscono meglio e le scimmie riescono quindi a operare una distinzione più corretta tra «maggiore di» e «minore di». In altre parole, la dopamina influisce positivamente sul buon funzionamento di queste cellule corticali.

Nuove possibilità di trattamento dei problemi cognitivi legati al Parkinson?

Oltre a migliorare la conoscenza del funzionamento dell'elaborazione di informazioni in questa importante regione della corteccia cerebrale, lo studio potrebbe rivelarsi utile nell'ambito della ricerca sul Parkinson. Quanto scoperto è infatti importante per meglio capire i nessi biochimici relativi ai problemi cognitivi legati al Parkinson e il modo in cui agiscono i farmaci che stimolano il sistema dopaminico nella corteccia prefrontale. Sulla base di questo sapere, in futuro potrebbe essere sviluppata una terapia atta a intervenire sulle difficoltà cognitive che non di rado colpiscono i pazienti affetti da Parkinson in stato avanzato. *jro*

Foto: pgc, fotolia