

## pillole di medicina

## Uno studio americano

Mal di schiena? Forse è colpa della depressione

Se il mal di schiena si prolunga per molto tempo, non è detto che la causa sia unicamente fisica. Secondo uno studio della Manchester Metropolitan University, spesso entrano in gioco anche fattori come la depressione, la scarsa autostima e la paura. Lo studio, realizzato da Steve Woby, mostra che oltre la metà dei pazienti sottoposti non solo a terapie fisiche ma anche a supporto psicologico riescono a recuperare la forma migliore prima di quelli sottoposti solamente a terapie fisiche. Il programma viene condotto per otto settimane e punta a incoraggiare i pazienti non solo a compiere alcuni esercizi, ma anche a ridurre alcune paure che potrebbero avere nei confronti del loro dolore. I risultati delle prime sperimentazioni hanno coinvolto circa 250 pazienti e saranno presentati il prossimo agosto alla World Conference on Pain di San Diego.

## Da «Jama»

La terapia ormonale sostitutiva aumenta il rischio di demenza

Una nuova accusa per la terapia ormonale sostitutiva: secondo la rivista dell'American Medical Association, Jama, la combinazione tra estrogeni e progestinici provoca un aumento del rischio di demenza nelle donne di oltre 65 anni di età. Il nuovo studio viene dopo la sospensione, a luglio scorso, della Women Health Initiative (WHI), l'iniziativa per la salute femminile centrata proprio su questa terapia. I rischi, si disse allora, sono superiori ai benefici. In questo caso, poi, si tratta di una vera e propria smentita di una delle promesse della terapia: la prevenzione del deterioramento cognitivo moderato. Lo studio è stato realizzato da un gruppo di ricercatori americani guidato da Sally Shumaker, del Centro Medico Battista della Università Wake Forest, nella Carolina del Nord. La ricerca è stata compiuta su 4532 donne di 39 centri clinici durante quasi cinque anni.



## Da «Ophthalmology»

I rischi del laser contro la miopia dipendono dal taglio scelto

Alcuni dei rischi associati alla chirurgia laser della miopia, e in particolare alla tecnica chiamata LASIK, che prevede l'incisione e il sollevamento di un lembo di cornea, dipendono in parte dal tipo di taglio scelto: se il taglio parte dal basso e lascia il lembo attaccato nella parte superiore c'è un rischio maggiore di perdita di sensibilità corneale e di secchezza degli occhi rispetto a quando il taglio procede dall'esterno, e lascia la «cerniera» nella parte interna dell'occhio. Lo rivela uno studio appena pubblicato sulla rivista mensile Ophthalmology, edita dall'American Academy of Ophthalmology, che ha preso in esame 52 pazienti ai quali sono stati operati entrambi gli occhi, usando però in ciascun occhio un taglio diverso: la verifica degli effetti sgraditi è stata compiuta dopo una settimana e poi dopo uno, tre e sei mesi.

## Vaiolo

Più lunga del previsto l'immunizzazione da vaccino

È più lunga del previsto la durata dell'immunizzazione garantita dal vaccino contro il vaiolo. Lo sostiene uno studio preliminare eseguito da ricercatori della Oregon Health & Science University su un campione di 305 pazienti. A quanto pare, invece di tre o cinque anni, la protezione sembra poter durare anche decenni, seppure in modo parziale. «Quello che abbiamo visto - spiega Mark Slika, uno degli autori della ricerca che ha presentato le conclusioni al meeting della American Society for Microbiology di Washington - è che l'immunità delle cellule T declina nel tempo, ma quella degli anticorpi dura invece per lungo tempo. Siamo riusciti a rintracciare nel sistema immunitario memoria della malattia anche in persone vaccinate 75 anni fa». (lanci.it)

# Doppio salto mortale di un virus

La Sars forse viene dallo zibetto, ma il 75 % delle infezioni emergenti ha origine dagli animali

Cristiana Pulcinelli

## vaccini

Una nuova tecnica vaccinale molto promettente

**contro malattie come la malaria e l'Aids è stata messa a punto da un gruppo di ricercatori dell'Università di Oxford guidati da Adrian Hill. In un articolo pubblicato sulla rivista Nature Medicine, Hill descrive l'approccio seguito come quello di un pugile che per sconfiggere l'avversario esegue un «uno-due». Il vaccino infatti si basa sulla combinazione di due fattori che stimolano la reazione del sistema immunitario. In pazienti colpiti dalla malaria, la prima fase è stata centrata sull'inoculazione di Dna del parassita che causa la malattia, il plasmodio. La seconda di altro Dna, ma differente dal primo. Questo ha consentito all'organismo di produrre una quantità di cellule T (un tipo di cellule del sistema immunitario) anti malaria dalle cinque alle dieci volte superiore rispetto ad altri vaccini sperimentali. Secondo gli esperti, questo potrebbe ridurre il rischio di infezione dell'80 per cento. Gli scienziati sperano inoltre di usare lo stesso approccio per combattere altre malattie come la tubercolosi e l'Hiv. Intanto, alcuni ricercatori dell'Università di Hong Kong e i loro colleghi cinesi hanno annunciato di stare per mettere a punto un vaccino efficace contro la Sars e di essere pronti alla sperimentazione sugli animali. Il vaccino è stato realizzato a partire da una forma disattivata del coronavirus e, secondo i ricercatori i primi risultati potranno essere valutati entro i prossimi sei mesi.**



Uno zibetto. In Cina è considerato una prelibatezza

Zibetto e procione. Qui da noi si fa fatica a ricordare come siano fatti, ma in Cina sembra siano ben conosciuti ed apprezzati per le loro carni. Nei campioni biologici di questi animali selvatici, un gruppo di ricercatori di Hong Kong e di Shenzhen, nel sud della Cina, ha isolato qualche giorno fa un coronavirus quasi identico a quello che provoca la Sars (Sindrome respiratoria acuta grave) nell'uomo. Inoltre, si è visto che un altro animale, il tasso, produceva anticorpi contro lo stesso virus.

Nei laboratori cinesi da alcuni mesi si sta cercando di capire quale animale possa ospitare il coronavirus identificato come responsabile della nuova polmonite atipica. L'ipotesi più accreditata sull'origine del virus è infatti che possa essere «saltato» da un animale all'uomo. Kathryn Holmes, in un editoriale apparso sul «New England Journal of Medicine» scrive: «Gli anticorpi per il coronavirus associato alla Sars vengono trovati nei campioni biologici prelevati dai pazienti con Sars, ma non nei campioni prelevati prima dell'esplosione dell'epidemia conservati nei laboratori. Questo fa pensare che questo coronavirus sia completamente nuovo per l'uomo. Inoltre, la sequenza dei nucleotidi del genoma differisce in modo sostanziale da quella degli altri coronavirus. Da questi risultati sembrerebbe dunque che il coronavirus della Sars non sia un mutante di un altro coronavirus già noto e neppure una ricombinazione tra due coronavirus già esistenti. Probabilmente viene da un ospite non umano ed ha acquisito la capacità di infettare l'uomo». Naturalmente ancora non sappiamo se gli animali selvatici in cui il virus è stato isolato siano i responsabili di questo passaggio. Secondo quanto afferma l'Oms, «al momento non esistono prove del fatto che queste specie animali abbiano svolto un ruolo significativo nello scoppio dell'epidemia di Sars, tuttavia non si può escludere che possano essere la fonte dell'infezione umana». In ogni caso, non sarebbe considerato a rischio mangiare questi animali, poiché la cottura uccide il virus, quanto invece maneggiarli quando sono ancora vivi o appena uccisi. Se questo passaggio di specie dallo zibetto all'uomo venisse confermato non ci sarebbe però tanto da stupirsi se non per la natura esotica del piccolo

felino. In effetti, sono molte le malattie infettive emergenti che vengono dal mondo animale. Secondo quanto si legge in un rapporto dell'Institute of Medicine degli Stati Uniti («Microbial Threats to Health: Emergence, Detection and Response», appena pubblicata dalla National Academies Press), il 75 per cento di tutte le infezioni emergenti sono trasmesse dagli animali all'uomo. Se si calcola che negli ultimi vent'anni sono circa 30 le malattie infettive emergenti o riemergenti si capisce quanto sia importante svelare il meccanismo del salto di specie. Tuttavia, capire come questo salto avvenga non è cosa facile.

Può capitare, ad esempio, che il meccanismo attraverso cui avviene il passaggio all'uomo venga identificato, mentre la trasmissione dello stesso agente patogeno da una specie animale all'altro rimanga misteriosa. È il caso del Nipah virus comparso tra il 1998 e il

1999 per la prima volta tra gli allevatori di maiali della Malesia provocando 256 casi di encefalite e oltre cento morti. Il passaggio del virus all'uomo è avvenuto proprio attraverso il contatto diretto con maiali infetti, mentre non è stata documentata nessuna trasmissione da uomo a uomo. A passare il Nipah virus ai maiali sembra siano stati i pipistrelli attirati dagli alberi da frutta che si trovano vicino agli allevamenti, ma sul come sia avvenuta la trasmissione ancora non si sa nulla. Quello che si sa, però, è che alcuni cambiamenti negli ecosistemi, che siano naturali o legati all'uso dei terreni e allo sviluppo economico, possono favorire questi passaggi. Un esempio di questo fenomeno è la comparsa sulla Terra del Sin Nombre virus. Nel 1993 un'epidemia di malattia da distress respiratorio scoppiò nelle regioni del sudovest degli Stati Uniti, colpendo soprattutto le popolazioni native ameri-

cane. La mortalità era altissima: 60%. Il virus venne isolato e si scoprì che faceva parte della famiglia degli hantavirus. Fino a quel momento giravano per gli Stati Uniti altri due hantavirus, ma nessuno aveva provocato gravi malattie negli esseri umani. Si trattava dunque di un virus nuovo e veniva dai roditori. Si scoprì infatti che il Sin Nombre virus veniva trasmesso direttamente da alcuni roditori (*Peromyscus maniculatus*) agli uomini attraverso la saliva, le urine o le feci. Ma perché il passaggio di specie è avvenuto proprio in quel momento e in quel luogo? Il fatto venne studiato a lungo e si scoprì che nei primi anni '90 la densità del roditore in questione era aumentata notevolmente a causa di un fenomeno atmosferico: El Niño. Negli anni precedenti El Niño aveva fatto sì che le piogge aumentassero e gli inverni fossero più caldi. Le piante crebbero a dismisura e così ci fu cibo in abbondanza per il

nostro roditore. Un'altra malattia il cui emergere è stato favorito da cambiamenti ambientali (questa volta però prodotti dagli uomini) è la malattia di Lyme, provocata dalle zecche dei cervi. Negli ultimi 10 anni, la malattia è cresciuta sia per quanto riguarda il numero di casi che per la distribuzione geografica negli Stati Uniti. Si è visto che questa crescita è legata alla riforestazione di terre prima coltivate. L'aumento degli alberi ha infatti fatto crescere il numero di cervi e quindi delle zecche che portano il batterio responsabile dell'infezione. Anche il virus dell'Aids sembra sia emerso a causa di un cambiamento, in questo caso un cambiamento nei rapporti tra gli uomini e gli animali. In particolare, gli uomini avrebbero intensificato i contatti con i primati non umani infettati con il virus Siv. La preparazione delle carni delle scimmie allo scopo di cibarsene avrebbe favorito

la trasmissione del virus all'uomo, generando così la variante umana, l'Hiv. C'è poi una malattia estremamente familiare a tutti noi, una malattia che si ripresenta ogni anno, uguale ma diversa, e che è un esempio classico del passaggio degli agenti patogeni dall'animale all'uomo: l'influenza. Ogni anno, di solito nelle regioni del sud della Cina dove il contatto tra animali e uomini è molto stretto, un ceppo tra i vari del virus influenzale che sono normalmente presenti negli animali acquatici senza provocare alcun sintomo passa nei cervi e quindi delle zecche che portano il batterio responsabile dell'infezione. Anche il virus dell'Aids sembra sia emerso a causa di un cambiamento, in questo caso un cambiamento nei rapporti tra gli uomini e gli animali. In particolare, gli uomini avrebbero intensificato i contatti con i primati non umani infettati con il virus Siv. La preparazione delle carni delle scimmie allo scopo di cibarsene avrebbe favorito

Un esperimento dimostra che gli assaggiatori di professione nella degustazione usano sia zone cerebrali legate all'emozione, sia quelle sede del pensiero razionale

## Una goccia di vino... e il cervello dei sommelier si accende

Nanni Riccobono

Un vermentino, un rosso toscano, un passito. Ottimi vini, afferma uno dei sette sommelier che si è sottoposto a un curioso esperimento. Insieme a sette «normovini», cioè comuni mortali, amanti del vino ma non coinvolti professionalmente nel delicato processo di degustazione, i sommelier sono entrati in una macchina per la risonanza magnetica funzionale (fMRI), si sono sdraiati sui lettini e hanno lasciato che il loro cervello venisse scannerizzato mentre il liquido veniva somministrato attraverso un tubicino, alternato a una soluzione di acqua e zuc-

chero. Scopo dello studio - organizzato dall'IRCCS Fondazione Santa Lucia di Roma - era dimostrare che c'è una differenza nella percezione del piacere tra chi ha sviluppato il sapere del sapore e chi si limita semplicemente a bere un buon bicchiere di vino. Tale differenza - che in termini scientifici non fa altro che rimandarci agli studi decennali sulla dimostrata plasticità del cervello - è stata vista e registrata dalla risonanza magnetica funzionale e illustrata a Roma per poi essere presentata più compiutamente domani a Siena (con un libro), giorno dell'apertura della settimana del vino. Del funzionamento del cervello noi conosciamo circa il

10 per cento, comprese funzioni delicate e vitali relative a devastanti malattie mentali e degenerative: ora possiamo aggiungere al magro bagaglio di questo frivolo (ma sensato) bit di informazione. Torniamo al nostro elemento dionisiaco. Lo studio ha analizzato dati in relazione a due distinte fasi dell'assaggio del vino: gusto e retrogusto, quest'ultimo definito come la sensazione fondamentalmente olfattiva che si presenta dopo che il vino è stato deglutito, quando il respiro, carico della bevanda, porta di nuovo il sapore al retropalato. Il sommelier della Wine Academy di Roma che con gli altri suoi colleghi si è prestato all'analisi avverte che però, naturalmente, le condizioni fisiche dei test impedi-

vano tutti quegli atti cognitivi (quando il vino viene versato lo si fa girare nel bicchiere, lo si odora, se ne osserva il colore...) che fanno parte della degustazione. Nonostante ciò, nelle immagini del cervello poste a confronto si vede chiaramente che, mentre nella fase della degustazione nel cervello dei normovini si «accendono» solo le zone dell'insula e della corteccia orbitofrontale (zone del gusto), nei sommelier invece sono coinvolte sin dall'inizio anche due piccole aree cerebrali nella parte anteriore del complesso ipocampo amigdala. Anche la corteccia prefrontale - implicata nelle strategie cognitive - si attiva, segno che chi realmente conosce il vino, nel mo-

mento dell'assaggio usa sia zone del cervello emotivo che zone di quello razionale con il probabile coinvolgimento dei centri che presidono il linguaggio. I degustatori semplici - dio li benedica - si limitano a usare il cervello emotivo, godendo come meglio possono alla sensazione del vino sul palato. Possiamo dire che i sommelier godono di più e meglio dei normovini? La risposta è sì, ma vale in realtà un po' per tutto, come si capisce intuitivamente: chi conosce bene la poesia non ne gode forse di più e meglio di chi è invece un lettore occasionale? È interessante il modo in cui i sommelier hanno vissuto l'esperimento. Di fronte a dei dati che in qualche modo

classificano la conoscenza del vino in un sapere fermo, il professionista presente ha invece chiarito che per lui questo non è poi così vero. «Ero lì nella macchina, con il tubicino in bocca. A un certo punto arriva il vino e poi il segnale che posso deglutire. Ho avuto un attimo di smarrimento. Ho pensato: ma dove sono? Poi ho superato lo shock e mi sono concentrato sulle caratteristiche del liquido. Non pensavo parole. Le parole servono solo per comunicare con gli altri non se sei solo. Quanto tempo ci vuole per imparare a conoscere il vino? Io non credo che questo processo abbia una fine. Dentro poi c'è tutta la coscienza del lavoro che ci vuole, della fatica, della tradizione...».

### DONNE GRAVIDE E MARIJUANA

Edoardo Altomare

Le donne gravide e quelle che allattano dovrebbero assolutamente evitare la marijuana, una delle droghe più usate in età fertile. Queste le conclusioni di uno studio sperimentale appena pubblicato su un'importante rivista americana (Proceedings of the National Academy of Sciences). Firmato da un gruppo di ricercatori italiani delle Università di Roma, Bari, Ferrara e Cagliari, il lavoro ha riscosso grande attenzione da parte degli ambienti scientifici e degli organi di stampa internazionali per il valore predittivo dal punto di vista clinico dei risultati ottenuti: «Non diciamo che i risultati riscontrati nell'animale da esperimento possono essere direttamente trasferiti all'uomo - afferma cauto il farmacologo della «Sapienza» di Roma Vincenzo Cuomo, che è anche presidente della Società Italiana di Farmacologia e coordinatore dello studio - ma sicuramente sono in grado di fornire informazioni su talune alterazioni dello sviluppo cerebrale umano».

Già un paio d'anni fa, peraltro, lo psicologo canadese Peter Fried aveva segnalato le difficoltà nell'affrontare test visivi da parte di bambini nati da donne che avevano fumato marijuana nel corso della gravidanza. Ora lo studio italiano conferma che l'uso di cannabinoidi durante l'attesa può determinare alterazioni a lungo termine nel cervello dell'embrione, in particolare sulla memoria e sull'apprendimento. Gli sperimentatori hanno descritto gli effetti della somministrazione in ratte gravide di un composto sintetico, chiamato Win, che esplica un'azione simile a quella della marijuana. Le dosi di Win impiegate sono state tali da non determinare la comparsa nell'animale di effetti tossici né di malformazioni: si è voluto così riprodurre una situazione analoga a quella di una donna gravida che fa uso abituale di cannabis. L'esposizione in epoca prenatale al Win ha determinato, nella progenie di 12 e 40 giorni di età un'iperattività motoria che è comunque regredita nell'animale adulto. Persistenti si sono invece rivelati gli effetti di questo analogo della marijuana sulla memoria delle ratte esposte: «L'incapacità di mantenere i ricordi - spiega Cuomo - permane a lungo: tanto da poter essere considerata pressoché irreversibile. Questi disturbi della memoria appaiono correlati ad alterazioni dell'ippocampo (area cerebrale coinvolta sia nei fenomeni di apprendimento che mnesici) ed in particolare delle proprietà elettriche di neuroni ipocampali». Tra gli autori della ricerca sperimentale c'è anche Gian Luigi Gessa, neuropsicofarmacologo dell'Università di Cagliari: «Le madri - ammonisce - dovrebbero preoccuparsi di prevenire nei propri figli non solo le malformazioni visibili, ma anche quelle che potremmo indicare come effetti della «teratogenesi comportamentale». Si tratta di effetti invisibili alla nascita, ma che si manifesteranno solo più tardi, magari quando quei bambini cominceranno a misurarsi con i problemi di matematica».