

## pillole di medicina

## Rapporto

**Aids, un giovane infettato ogni 14 secondi**

Un giovane viene infettato dall'Aids ogni 14 secondi e poche risorse vengono destinate alla sanità degli adolescenti. Sono queste i due punti chiave del nuovo rapporto del Fondo per la popolazione delle Nazioni Unite che sottolinea come in questi anni la dimensione della popolazione adolescenziale mondiale abbia raggiunto cifre enormi: un miliardo e 200 milioni, cioè una persona su cinque ha un'età compresa tra i 10 e i 19 anni. Nonostante questo, un miliardo di adolescenti vede sottofinanziati e negletti i suoi più elementari bisogni sanitari. In particolare, la diffusione dell'Aids ha effetti disastrosi, non solo per la velocità dell'infezione, ma anche per l'alto tasso di incidenza fra i giovani (la metà dei nuovi casi riguarda le persone di età compresa tra i 15 e i 24) e per gli effetti sulla struttura familiare.

## Oms

**La minaccia Sars arriva dai laboratori cinesi**

Sono i laboratori la minaccia più importante per il ritorno della Sars. L'allarme arriva dall'Organizzazione mondiale della Sanità (Oms), che ha espresso particolare preoccupazione per la Cina. Nel grande paese asiatico ben poco si sa infatti sui livelli di sicurezza dei laboratori che stanno studiando il virus che causa la polmonite atipica. «Non sappiamo quale rischio ci sia che il virus effettui un altro salto di specie - ha detto John Mackenzie, capo della sezione laboratori dell'Oms - ma sappiamo che il virus è presente in un grande numero di laboratori». Per questo l'Oms sta premendo sulla Cina, al fine di avere più informazioni sui livelli di biosicurezza delle sue strutture di ricerca. Che il problema sia reale, lo dimostra fra l'altro anche il caso dell'unica infezione registrata dopo la fine dell'epidemia: uno studente di Singapore che stava manipolando il virus in laboratorio.



## Da «Jama»

**I bambini asmatici soffrono anche a livelli di ozono «bassi»**

I bambini colpiti da asma iniziano a soffrire anche in situazioni di inquinamento considerate «accettabili» dalle autorità. Lo rivela uno studio pubblicato sulla rivista «Jama» da Janneane Gent, una epidemiologa della Yale University. La Gent ha seguito 221 bambini nell'estate del 2001 nell'area del Connecticut e del Massachusetts e ha visto come iniziavano a tossire e ad avere il respiro corto anche in situazioni in cui, secondo i parametri dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente (Epa), la qualità dell'aria era buona. Una concentrazione dell'ozono di 63,3 parti per miliardo è stata associata a un 30 per cento di aumento di secchezza della bocca, mentre una di 52 parti per miliardo a tosse, secchezza e difficoltà di respirazione. Secondo l'Epa, quando la qualità dell'aria è buona, significa che l'ozono è compreso tra zero e 60 parti per miliardo.

## Da «Pnas»

**Neonati separati dalla madre subiscono alterazioni cerebrali**

I neonati che sperimentano frequenti e prolungate separazioni dalla mamma subiscono delle modifiche permanenti a livello di particolari zone del cervello. Uno studio pubblicato sull'ultimo numero dei «Proceedings of the National Academy of Sciences» ha mostrato che si tratta di particolari zone dell'ippocampo, legate verosimilmente alla risposta allo stress. Le modifiche fisiologiche associate alla separazione di un neonato dalla mamma sono state fino ad oggi descritte come modifiche del profilo endocrino o alterazioni comportamentali. Alla base di queste, era stato proposto l'esistenza di un meccanismo di modifica dei recettori di tipo A del neurotrasmettitore GABA, che è il principale inibitore dei circuiti neuronali dell'uomo. Lo studio dei ricercatori dell'Università della Pennsylvania ha dimostrato che le zone colpite sono legate alle alterazioni delle reazioni allo stress nell'età adulta.

# Viaggio all'interno del corpo umano

*Dai raggi X alla radiologia interventistica, una rivoluzione in medicina premiata con due Nobel*

Silvia Bencivelli

## il futuro

**«L'ultimo grido in radiologia interventistica è la termoablazione a radiofrequenze, in cui si usa una specie di amo con molti uncini in fondo, che si apre come un ombrello all'interno del tumore e nel quale poi si fa passare della corrente. - racconta il professor Caramella - È molto preciso, richiede poco tempo per l'intervento e lascia cicatrici piccolissime. Si usa già da tempo per il fegato e oggi si comincia a usare anche per polmone, osso e rene». Ecco il futuro della radiologia interventistica: è grande quanto un dito.**

**E il presente? Uno degli interventi principale in cui opera il radiologo è l'embolizzazione dei vasi sanguigni, in cui si occlude un'arteria per impedire che continui a nutrire una massa tumorale o per interrompere un'emorragia in corso. Si entra dentro il vaso con un catetere e si «sparano» delle specie di palline in modo mirato, sotto la guida di un fluoroscopio a raggi X. Con lo stesso metodo, possono essere iniettati dei farmaci chemioterapici con precisione, solo nell'arteria che nutre il tumore, perché siano efficaci nel distruggerlo ma non danneggino le parti ancora sane dell'organo.**

**Poi ci sono le tecniche percutanee, in cui il radiologo non entra nei vasi, ma perfora solo la cute. Sono tecniche meno invasive, anche perché si usa una guida ecografica che per il paziente è totalmente innocua. Sono la termoablazione a radiofrequenze e l'alcolizzazione.**

**Questa ultima tecnica si usa in certi casi per i tumori del fegato: il radiologo inietta alcol all'interno della massa che si disidrata e muore. Quando si possono fare, i vantaggi di questi interventi rispetto alla chirurgia classica sono sempre gli stessi: si tratta di interventi precisi, rapidi e poco traumatici.**

s.b.



Un macchinario per eseguire la risonanza magnetica

Per prima fu la mano di Berta: cinque fila di ossa bianche scintillanti sul nero della lastra fotografica, con tanto di fede nuziale all'anulare. Era il novembre del 1895. Wilhelm Conrad Roentgen aveva «acquisito» la prima radiografia, consegnando alla storia la mano di sua moglie. Bastarono pochi mesi perché le immagini ottenute con i raggi X diventassero di dominio pubblico, generando un entusiasmo senza pari in tutto il mondo.

I giornali dell'epoca parlarono di «miracolo medico dell'età moderna», descrivendo la «luce per vedere le ossa oltre la carne» come un «nuovo sistema per fotografare gli oggetti nascosti». Ma all'inizio, più che strumento medico, i raggi X erano spettacolo: erano dimostrazioni pubbliche di grande successo in cui si mostrava lo scheletro di un uomo vivo e botteghe di fotografi improvvisati che chiedevano un nichelino per farsi guardare le ossa del braccio. Anche Thomas Edison salutò la novità con enfasi, dichiarando pubblicamente: «Presto in ogni casa ci sarà una macchina per generare raggi X».

«Vedere dentro il corpo umano, una specie di magia. Ma anche una rivoluzione per la medicina che vedeva così la nascita della diagnostica per immagini».

Per aver avviato questa rivoluzione Roentgen fu premiato con il Nobel per la fisica nel 1901. I suoi raggi X hanno idealmente vinto un secondo Nobel nel 1979, per i lavori di Godfrey Hounsfield e Allan Cormack sulla tomografia assiale computerizzata, familiarmente detta Tac.

Ma dalla mano di Berta a oggi, la bottega del radiologo è cambiata molto e i raggi X hanno perso un po' di smalto di fronte alle nuove forme di energia usate per l'«imaging»: soprattutto gli ultrasuoni (con i quali si fanno le ecografie) e la risonanza magnetica. Energie che non derivano dall'uso delle radiazioni ionizzanti e che perciò sono assolutamente innocue per il paziente.

Così quest'anno i radiologi festeggiano addirittura due Nobel, ma nessuno dei due riguarda più

gli obsoleti raggi X. Quello per la medicina, assegnato a Paul Lauterbur e a Peter Mansfield per gli studi sulle immagini della risonanza magnetica. E quello per la fisica, che ha premiato gli scopritori della superconduttività. Perché è proprio grazie ai magneti superconduttivi che si sono potute sviluppare macchine per la risonanza magnetica capaci di dare immagini più precise e con un minor consumo di energia.

Ma non è stata solo la risonanza magnetica a cambiare la bottega del radiologo. È proprio il radiologo che è cambiato.

«Oggi il radiologo non è più un semplice produttore di diagnosi - racconta Davide Caramella, professore di Diagnostica per Immagini dell'Università di Pisa - ma è sem-

pre più coinvolto nella gestione clinica del malato: dal riconoscimento del problema, alla sua caratterizzazione, fino alla terapia e anche dopo, durante il follow-up».

La metamorfosi del radiologo è cominciata negli anni Settanta, con l'arrivo degli ultrasuoni e della risonanza magnetica. E, certamente, anche dei computer. «Negli anni abbiamo fatto nostri tutti i progressi dell'informatica - prosegue Caramella - che ci consente oggi di elaborare le immagini e di farlo sempre più velocemente, di trarne informazioni quantitative e di immagazzinare enormi masse di dati negli archivi digitali».

Vedere dentro il corpo umano può oggi spingersi verso l'estremo limite piccolo: l'orecchio interno, le vie biliari, la vascolarizzazione

fine di una massa tumorale. Questo anche grazie ai mezzi di contrasto. In principio nell'armamentario del radiologo c'erano solo i mezzi radiopachi, che si usavano per certe radiografie soprattutto a livello dell'apparato digerente. Oggi esistono vari tipi di mezzo di contrasto, usati per fare ecografie e risonanze in cui abbiamo bisogno di avere informazioni particolari, per esempio sulla vascolarizzazione di una massa sospetta o sulla funzione di un settore di un organo. «In questo modo, e spesso mettendo insieme immagini ottenute con tecniche diverse, il radiologo è sempre più in grado di fare diagnosi precise: fino, in certi casi, a rubare il mestiere all'anatomopatologo», che invece per la sua valutazione ha sempre bisogno di un frammen-

to di tessuto.

Non solo: il radiologo adesso non si accontenta più di fotografare un organo. Ma riesce anche a sapere come questo funziona e a vederlo mentre lavora, con studi «funzionali». «La risonanza magnetica - spiega Caramella - è un esame "multiparametrico", perché consente al radiologo di scegliere cosa visualizzare soltanto agendo sul suo computer, senza che il paziente nemmeno se ne accorga. Così, oltre alle acquisizioni tradizionali, oggi esistono immagini di risonanza che mostrano le vie di diffusione dell'acqua, usate per vedere le vie nervose nel cervello. Oppure immagini di spettroscopia, con cui possiamo pesare il contenuto di certi particolari elementi nella zona di organo che vogliamo studia-

re».

Poi c'è tutto il grande capitolo della «radiologia interventistica», in cui il radiologo dopo aver visto il problema, dopo averlo studiato e caratterizzato nel dettaglio, compreso funzione e composizione, cambia ancora strumento. E interviene.

E a margine di tutto questo? «Il radiologo ha dovuto integrarsi sempre di più con gli altri specialisti, medici, ma anche informatici, fisici, ingegneri. Ha dovuto imparare a comunicare rapidamente e ad usare tecnologie in continua evoluzione». Come le immagini via sms, che presto il radiologo potrà leggere sul suo palmare anche a chilometri dall'ospedale.

Per la mano di Berta non ci saranno più segreti.

In un convegno a Roma le possibili integrazioni tra il modello occidentale e quello dell'estremo oriente. La più praticata è l'agopuntura ora usata anche nel trattamento delle tossicodipendenze

## La Cina è vicina. Ora se ne accorgono anche i medici

Federico Ungaro

Medicina tradizionale cinese e medicina occidentale non sono divise da uno steccato insormontabile. Una qualche forma di integrazione è possibile. Sono queste le conclusioni dell'incontro di studio tenuto qualche giorno fa nella sala conferenze dell'Ordine dei medici di Roma organizzata da Villa Giada, l'Istituto superiore di medicina tradizionale cinese. Come ha ricordato infatti Laura Ciminelli, responsabile per il centro formazione e ricerca di Villa Giada, «la medicina come tale è una sola: al suo interno possono e debbono poter coesistere svariati approcci

metodologici, pena il mancato sviluppo della ricerca e della pratica clinica». Un approccio questo già abbracciato in Cina, dove non esiste più alcuna distinzione tra la medicina di origine occidentale e quella tradizionale.

La più diffusa di queste pratiche è sicuramente l'agopuntura. Dal punto di vista scientifico ormai è accettata quasi universalmente e ha prodotto risultati significativi. Al convegno, ad esempio sono stati presentati i risultati di uno studio condotto da Siero Albani direttore del Sert dell'Azienda sanitaria di Roma C, sui tossicodipendenti. Secondo la sperimentazione, l'agopuntura è stata in grado di ridurre l'impiego di sostanze sostitutive degli stupefa-

centi in 23 pazienti (21 uomini e due donne). I primi studi sono iniziati nel 1996 e hanno dimostrato l'efficacia dell'agopuntura anche laddove non esistono sostanze terapeutiche sostitutive, come nel caso della cocaina. L'applicazione degli aghi nei padiglioni auricolari sembra infatti determinare un' immediata riduzione dei sintomi di astinenza e di dipendenza. «Questo perché l'agopuntura interviene sugli stessi neurotrasmettitori sui quali agiscono queste sostanze», spiega Federico Marmorì, direttore del progetto Jardecampus ed esperto di medicina tradizionale cinese.

L'agopuntura ha già avuto in Italia il riconoscimento del Consiglio Superiore della Sanità, nonché della Federazione nazionale degli ordini dei medici. Nel 1987 l'Organizzazione mondiale della Sanità ha reso noto un elenco di 43 sintomi per i quali poteva essere usata. Oggi si stima che le malattie curabili sono circa 800, con un effetto ottimo nel 30,40 per cento dei casi. Grande diffusione inoltre stanno avendo le ginnastiche «dolci», chiamate qigong, che si basano su postura, movimento, concentrazione mentale, respirazione e meditazione per accrescere e rafforzare la cosiddetta energia vitale o «Qi».

Non solo questi comunque i temi trattati dal convegno. «Abbiamo affrontato varie problematiche - continua Marmorì - Ad esempio il fatto che non in tutta l'Europa queste pratiche di medicina tradizionale siano considerate alla pari con quelle classiche. Penso alla Francia, dove un convegno come questo con l'Ordine dei Medici non sarebbe stato possibile a causa di un forte scetticismo tra gli specialisti».

Più difficile invece il cammino di altre pratiche cinesi, come ad esempio la fitoterapia. «L'uso delle erbe rimarrà sempre problematico fino a che in Italia questi prodotti verranno considerati un complemento alimentare e non un farmaco vero e proprio - riprende Marmorì - Bisognerebbe fare come in Spagna, dove le piante che rientrano nella categoria della "fitoterapia medi-

ca» sono sottoposte a tutti i controlli dei farmaci normali e cioè gli esami chimici, gli studi sulla tossicità e le varie fasi di sperimentazione a partire da quelle sugli animali. Pur essendo erbe, infatti, sono pur sempre dei farmaci e quindi non possono essere assunti a cuor leggero».

«Un altro tema - conclude l'esperto - è quello relativo all'insegnamento a distanza. Ho sviluppato un programma che consente di avere tutte le indicazioni sulla parte teorica on line, in modo che il medico possa accedere senza perdere tempo e quando preferisce. Così non si sottrae spazio alla pratica clinica e agli interventi sui pazienti».

## LA CECITÀ CHE SI PUÒ EVITARE

Ogni 5 secondi nel mondo una persona diventa cieca, ogni 5 minuti un bambino diventa cieco. Si arriva così a una popolazione di 45 milioni di ciechi e 135 milioni di ipovedenti, di cui 1.300.000 in Italia.

Si è tenuta ieri, 9 ottobre, la Giornata mondiale della vista, promossa dalla sezione italiana dell'Agenzia internazionale per la prevenzione della cecità (Iapb) e da Missioni cristiane per i ciechi nel mondo (Cbm), durante la quale si è parlato di come garantire il diritto alla vista anche alle popolazioni più povere, e è stato offerto un servizio gratuito di prevenzione oftalmica presso l'unità mobile che ha stazionato a piazza Montecitorio a Roma dalle 9 alle 14.

I dati sono allarmanti. Tra le patologie più diffuse negli adulti ci sono la degenerazione maculare, il glaucoma, la retinopatia diabetica, la retinite pigmentosa, mentre nei bambini la cataratta congenita e la retinopatia del prematuro. Nella maggior parte dei casi si tratta di malattie evitabili con trattamenti tempestivi. L'obiettivo è dunque diffondere nei Paesi del sud del mondo interventi come la rimozione della cataratta, la prevenzione del tracoma, la somministrazione di vitamina A e la dotazione di occhiali.

Proprio a tal fine l'Oms, lo scorso maggio, ha adottato una risoluzione che invita tutti i governi ad attivarsi per sviluppare la prevenzione della cecità nel mondo, con gli opportuni interventi di riabilitazione.

Su 10 casi di cecità ben otto sono evitabili (il 60% è curabile e il 20% è prevenibile), sono i dati dell'Organizzazione Mondiale della Sanità. Inoltre, ben 9 persone su 10 che non vedono sono nei paesi in via di sviluppo. E l'Oms ha adottato nel maggio scorso una risoluzione che invita i governi di tutti i paesi a svolgere un ruolo attivo per dare a tutti gli uomini il diritto alla vista.

La prevenzione è, anche secondo il ministro della salute Girolamo Sirchia che ha partecipato all'iniziativa, l'unica strategia possibile. «Per poche centinaia di euro si rinuncia a curare alcune malattie. È doveroso impegnarsi per aiutare queste popolazioni», ha detto Sirchia ricordando l'appello del Papa per l'Africa. Alla presentazione delle giornate, alla quale ha partecipato il presidente della Camera, Pierferdinando Casini, il cardinale Angelo Sodano ha inviato un messaggio in cui si richiamano le associazioni, gli istituti religiosi e le comunità ecclesiali a lavorare in sintonia per evitare dispersioni di risorse ed energie.

c.p.u.