

Medicina

→ **Fallimenti** Dopo molti tentativi, si apre una nuova speranza

→ **Genetica** Un Hiv modificato per seguire l'infezione negli animali

Aids, la ricerca sul vaccino riparte dalle scimmie

Due nuove ricerche sull'Hiv condotte sulle scimmie. La prima apre la strada a un possibile farmaco in grado di bloccare la trasmissione del virus, la seconda riaccende la speranza di trovare un vaccino.

FRANCESCA ROMANA CAPONE

A pochi mesi dall'inchiesta di Scientific American che denunciava il fallimento di tutti i candidati vaccini contro l'Hiv attualmente in sperimentazione, la ricerca non si arrende. Recentemente, due studi condotti sulle scimmie sembrano esplorare nuove strade sia sul

fronte terapeutico, sia sul fronte dell'ipotetico vaccino.

In entrambi i casi, si punta sulla ricerca di base per combattere un virus che, grazie alla sua capacità di mutare minando la risposta immunitaria, ha tenuto gli scienziati sotto scacco per 25 anni.

Il primo studio, realizzato da ricercatori dell'Università del Minnesota su un gruppo di femmine di scimmia infettate col virus SIV (ovvero il virus dell'immunodeficienza delle scimmie, simile all'Hiv umano), esplora la via farmacologica. I ricercatori hanno osservato che, nella fase immediatamente successiva all'infezione, gli animali sviluppano una risposta infiammatoria che coinvolge le cellule CD4. Queste cellule

sono indispensabili per fronteggiare l'infezione ma vengono anche utilizzate dall'Hiv per replicarsi nell'ospite. Bloccando, con la somministrazione di una particolare molecola, la risposta infiammatoria, è drasticamente scesa la trasmissione del virus in individui ripetutamente esposti all'infezione.

Tuttavia la ricerca sul virus Siv che colpisce le scimmie ha mostrato, fino ad oggi, grossi limiti dovuti al fatto che il virus dell'animale condivide con quello umano solo la metà dell'informazione genetica. Per questo più promettente sembra la strada imboccata dai ricercatori della Rockefeller University, che sono riusciti a infettare le scimmie con il virus HIV-1 modificato in un solo gene, ovvero con un virus che condivide circa il 95% del genoma del virus che colpisce gli esseri umani.

Nelle scimmie inoculate con quello che è stato ribattezzato stHIV-1 (ovvero simian tropic HIV-1) è stata osservata una rapida diffusione iniziale del virus, del tutto analoga a quella osservata nell'uomo, ma la malattia non si è sviluppata. L'animale, pur positivo al virus, ha reagito come se il proprio sistema immunitario avesse eccezionali capacità di tenere sotto controllo l'infezione.

Oltre a rappresentare un risultato incoraggiante e una possibile strada verso un candidato vaccino, l'importanza dello studio sembra risiedere soprattutto nella possibilità di osservare finalmente il comportamento del virus umano in un modello animale. Fino ad oggi, infatti, uno dei problemi principali della ricerca sulle scimmie consisteva nel fatto che questi animali erano in grado di distruggere il virus umano, rendendo di fatto impossibile studiare quello che accade dopo l'infezione.

Fino ad oggi, infatti, uno dei problemi principali della ricerca sulle scimmie consisteva nel fatto che questi animali erano in grado di distruggere il virus umano, rendendo di fatto impossibile studiare quello che accade dopo l'infezione.

I LINK

La rivista «Science»
www.sciencemag.org

Molecole

Gas Viagra

L'idrogeno solforato, gas responsabile dell'odore delle uova marce e delle acque sulfuree, potrebbe aiutare chi soffre di disfunzione erettile. È la scoperta di un gruppo di ricercatori di Napoli, pubblicata su Pnas. Gli scienziati hanno osservato che tessuti umani posti in una soluzione di idrogeno solforato sono soggetti a vasodilatazione.

Da «BMJ»

Asma

I bambini che guardano troppa tv hanno un alto rischio di ammalarsi

I bambini che guardano almeno due ore al giorno la tv hanno il doppio delle probabilità di ammalarsi di asma rispetto a quelli che la guardano di meno. La ricerca svolta dall'Università di Glasgow ha messo in relazione l'asma con il basso livello di attività fisica: i bambini sedentari non inalano l'aria all'interno dei bronchi con la stessa regolarità e profondità di quelli che giocano all'aperto rendendo così elevato il rischio di ammalarsi.

Dddd

Ecolavatrice

USA UN BICCHIERE D'ACQUA

Si chiama Xeros la nuova lavatrice realizzata dall'Università di Leeds che funziona con appena un bicchiere d'acqua. Il segreto è nell'utilizzo di piccoli chip di plastica da aggiungere al lavaggio che assorbono lo sporco.

Una ricerca italiana

Laser veloce

Un supermicroscopio per fotografare molecole e virus in movimento

Per la prima volta in Italia è stato costruito da Cnr, Infn e Enea un Laser ad Elettroni Liberi, battezzato «Sparc», pilotato da un acceleratore lineare di elettroni. Questo dispositivo emette una radiazione molto intensa e di durata ultra-breve, in grado di fotografare molecole, proteine e virus durante la loro attività. Una caratteristica molto utile, ad esempio, per lo studio di nuovi farmaci.