

«Inefficace il primo vaccino anti-Aids»

Non esisterebbe nessuna speranza che il vaccino recentemente approvato negli Usa dalla «Food and drug administration» per essere sperimentato per la prima volta su esseri umani possa risultare efficace contro l'Aids. E tutti gli scienziati che lo hanno realizzato lo saprebbero. La rivelazione viene dal «Surgeon general» ossia la massima autorità sanitaria Usa Everett Koop intervistato dal «Newspaper». «Il prodotto sarà comunque provato lo stesso - ha aggiunto il funzionario americano - non in vista di un insperato successo ma per constatare la sicurezza per verificare cioè se il segmento del virus riprodotto sinteticamente in laboratorio possa provocare o meno il contagio». Arrivare ad un vaccino anti-Aids sarebbe «improbabile o addirittura impossibile».

Rocce vecchie 3.800 milioni di anni in Siberia

Alcuni scienziati sovietici hanno datato la formazione di alcune rocce in Siberia a 3,8 miliardi di anni, individuando così uno dei più antichi eventi geologici conosciuti sulla faccia della Terra. Lo ha annunciato la Tass dalla sezione siberiana dell'Accademia sovietica delle scienze e conferisce fondamento alla teoria secondo la quale questa parte della Siberia formava la «Unica corona dell'Asia» cioè il nucleo attorno al quale si è poi formato il continente. «Queste antiche formazioni sono una chiave per molti enigmi del pianeta - scrive la Tass - la loro età è vicina all'età assoluta della Terra».

Astronomo Usa: «Le comete portano la pioggia»

Secondo Louis Frank uno dei più insigni astronomi americani il vapore acqueo delle comete è la principale responsabile delle precipitazioni piogge e della formazione attraverso i millenni dei mari e degli oceani sul nostro pianeta. Alle sue clamorose conclusioni lo scienziato - che lavora presso l'università dello Iowa - è giunto attraverso l'analisi dei dati forniti dal satellite artificiale Dynamic Explorer I lanciato in orbita intorno alla Terra nel 1981. «È stato attraverso le immagini ultraviolette dell'atmosfera raccolte dal satellite - ha spiegato Frank - che sono arrivato a formulare queste ipotesi. Avevo notato infatti strane macchie scure di cui non riuscivo a darmi ragione. Alla fine ho capito che si trattava di grandi nuvole di vapore acqueo lunghe anche 150 chilometri. A detta dell'astronomo queste nuvole non sarebbero altro che il risultato della disintegrazione di comete all'impatto con l'atmosfera terrestre. Ma la teoria di Frank non si limita a spiegare il fenomeno della pioggia e della formazione dei mari. «Le comete - tiene a precisare - sono composte in gran parte di ossido di carbonio e di anidride carbonica». Sarebbero state dunque proprio loro a portare sulla Terra queste sostanze indispensabili per la vita.

Più iniziative per evitare la depressione

Le persone che sentono di non avere il controllo della propria vita faticano più delle altre a riprendersi dalla morte del coniuge. Lo rivela uno studio dello psicologo tedesco Wolfgang Stroebe dell'università di Tubinga divulgato nell'ambito del congresso annuale dell'Associazione degli psicologi americani. Secondo il ricercatore la perdita del coniuge unita alla sensazione di essere «agiti» dagli avvenimenti invece di controllarli può produrre effetti «devastanti». Né il dolore subito né il conforto della religione secondo Stroebe rivestono valore significativo in questi casi al di là di un determinato limite. «Si tratta di una situazione che ha radici molto profonde» ha spiegato. «Spesso chi non riesce a riprendersi dalla perdita del coniuge era fortemente depresso già prima».

Primo trapianto di polmone in Europa

Il primo trapianto di polmone in Europa è stato effettuato con successo a Stoccarda l'altro ieri. Il paziente era un uomo di 40 anni sta bene. Il professor Heikki Thoomas ha eseguito il trapianto venerdì scorso. Trapianti di polmone non combinati con trapianti di cuore erano finora stati eseguiti con successo solo in ospedali degli Stati Uniti e del Canada.

NANNI RICCOBONO

Un ambiguo ritorno dalle vacanze. Il cambiamento di ritmi di vita e la ripresa del lavoro causano davvero solo sofferenza?

Malati di rientro

■ Vacanze addio. Per la maggior parte degli italiani che hanno potuto permettersi di usufruire del rientro è prossimo alla scadenza quando non è già scaduto. Dovremmo riprendere il lavoro in condizioni psico fisiche migliori di quando l'abbiamo lasciato. E invece i primi giorni sono spesso contrassegnati da un trend negativo: aumento delle assenze, piccoli scompensi, sensazioni di stanchezza e svoglatezza perfino malatte vere e proprie. Per quali ragioni?

Il fatto è che proprio quando l'organismo stava abituandosi ai ritmi della vacanza il nuovo cambiamento di abitudini rischia di innescare una condizione di stress. L'osservazione è ovvia solo in apparenza. In che modo infatti una condizione psicologica può tradursi in processi biologici? La spiegazione è stata suggerita recentemente dagli studiosi di una disciplina di frontiera: la psicoimmunologia. Lo stato emotivo influenza la resistenza alle malattie o più semplicemente a una condizione di malessere indefinibile perché esiste una interazione fra il cervello e il sistema immunitario.

Spiega Paul Martin su «New Scientist» (e sulla rivista italiana «Se» che ha tradotto il suo articolo): «Un tempo i biologi guardavano al sistema immunitario come a un sistema isolato e autoregolato. La ricerca più recente ha invece dimostrato che il cervello può influire sul suo funzionamento e questo a sua volta implica che i fattori psicologici ed emotivi possono aumentare o diminuire le nostre probabilità di ammalarsi».

Stanislav Kasl e i suoi colleghi della Yale University hanno condotto un'indagine su un campione di 1.400 cadetti in forza all'Accademia militare di West Point. Lo scopo della ricerca era di verificare se lo stress influisse sull'incidenza della febbre gineale. Una malattia causata dal virus di Epstein Barr. All'inizio dell'indagine circa un terzo dei cadetti non presentava alle analisi alcuna traccia di anticorpi al virus il che significa che nessuno di loro era stato infettato. In passato Successivamente l'infezione si era manifestata nel 20% dei cadetti esaminati e tra questi circa un quarto aveva effettivamente contratto la malattia. Questa però non aveva colpito a caso. Kasl ha potuto verificare infatti che i cadetti ammalati erano proprio coloro che avevano sofferto maggiormente le pressioni e

disagi dell'ambiente accademico.

«Di recente - spiega Paul Martin - gli scienziati hanno iniziato ad esaminare l'influenza dei piccoli stress quotidiani sul sistema immunitario di persone normali e in buona salute. Un gruppo di ricercatori dell'Ohio State University guidato da Janice Kiecolt Glaser ha condotto un'indagine su un gruppo di 75 studenti in medicina alle prese con un esame importante. I ricercatori in questo caso hanno accertato la funzionalità immunitaria di ciascuno studente osservando l'attività delle cosiddette cellule killer presenti nel sangue. Le cellule killer sono globuli bianchi relativamente grandi che distruggono le cellule estranee. Lindagine ha potuto verificare che nel giorno dell'esame le cellule killer degli studenti erano significativamente meno attive di quanto non fossero un mese prima».

Allo stress del fine vacanza non sono esposti solo gli adulti che riprendono il lavoro ma anche i bambini tornati alle abitudini consuete. Questo spiegherebbe certi improvvisi stati di malessere nei giorni di rientro e provere difficilmente spiegabili con i tradizionali parametri. Non tutti però adulti o ragazzi reagiscono allo stesso modo.

«Per chi ha la fortuna di svolgere un lavoro gratificante - spiega il prof Carlo Sirtori dell'Organizzazione mondiale della sanità - il problema non esiste. Del resto la vacanza aiuta a riscoprire la vita e può consentire di riprendere l'attività in modo diverso pensando come Shakespeare che il bene e il male non esistono se non nel pensiero che li rende tali. Non c'è niente di meglio di un lavoro impegnativo per mettere a frutto i vantaggi conseguiti durante le vacanze e per rallentare i processi di invecchiamento a cominciare da quelli cerebrali che se non tutti possiamo essere come il dott. Hart un famoso ortopedico inglese morto a cent'anni in piena attività».

Queste osservazioni sembrano confermate da una scoperta fatta nel 1980 dal premio Nobel Julius Axelrod. Egli ha dimostrato che negli animali (ma presumibilmente anche nell'uomo) il lavoro può determinare la comparsa di una sostanza chiamata lipomodulina, antagonista delle fosfolipasi. Le fosfolipasi sono enzimi che distruggono i fosfolipidi di cui sono rivestite le cellule. Il loro nucleo è tutto lo strutturalmente. Costituiscono

Psicoimmunologia, la nuova frontiera. Lo stress può danneggiare il sistema immunitario oppure, paradossalmente, rafforzarlo.

Il rientro dalle vacanze non è mai un momento piacevole. Molti si scoprono ammalati al secondo o terzo giorno di ritorno al lavoro. Ovvio? Non tanto. Perché ci si ammala? E davvero inevitabile che il rientro al lavoro produca stress e quest'ultimo malattia? Una nuova scienza, la psicoimmunologia ha due risposte.

Esiste uno stress «buono» e uno «cattivo». Il primo rafforza il sistema immunitario, lo rende più ricco, meno disposto a cedere alle infezioni. Il secondo al contrario predispone alla malattia, abbassa le difese. Perché? La risposta a questa domanda per ora non c'è.

FLAVIO MICHELINI



Disegni di Umberto Verdati



Inoltre i corpi lamellari del polmone da dove nasce la cosiddetta sostanza tensiva, una responsabile di buona parte delle capacità respiratorie. Impedire la distruzione dei fosfolipidi rappresenta dunque un considerevole vantaggio. Successivamente altri ricercatori hanno individuato sostanze analoghe alla lipomodulina, dotate delle stesse proprietà: la renocortina e la lipocortina presenti rispettivamente nei reni e nel rivestimento adiposo.

«Si può allora capire perché - spiega Sirtori - un lavoro che piaccia e gratifichi e in grado di annullare la fatica». Ma quando il lavoro è monotono ripetitivo come accade frequentemente? «Dovremmo cercare di affrontare il problema con il massimo di creatività possibile. La vacanza aiuta perché può costituire un bagno di razionalità. Il momento in cui si guarda con serenità alla vita trascorsa e a una visione prospettica del futuro. D'altro canto lo stress e il lavoro solo se viene percepito come un dato interamente negativo. Se si riesce ad accettarlo con una valutazione intelligente è possibile svestirlo della sua negatività».

Conan Doyle ha creato Sherlock Holmes proprio perché era un oculista privo di clienti. Dante ha scritto la Divina Commedia dopo 18 anni di esilio e Victor Hugo i Miserabili dopo 19. Sono riusciti a rovesciare la negatività degli stress ad adottare quello che io definirei il dolce uso delle avversità.

L'impresa sfortunatamente non è alla portata di tutti. E tuttavia che il disagio e gli scompensi possano essere utilizzati positivamente anziché subiti sembra confermato dagli esperimenti condotti a Seattle presso l'Uni-

versità di Washington. Ver non Riley ha osservato come lo stress possa talvolta rafforzare anziché indebolire la resistenza di un animale alla malattia. «Si è visto ad esempio - spiega Riley - che topi tenuti in stato di costrizione sono più resistenti all'encefalomielite allergica, una infiammazione delle meningi. Analogamente scimmie sottoposte a lievi scariche elettriche durante l'addestramento a un compito hanno presentato una maggiore resistenza alla poliomielite. E così pure topi esposti alla vista di un gatto si sono rivelati più resistenti all'artrite indotta sperimentalmente. Per quale motivo lo stress dovrebbe talvolta aumentare anziché diminuire la resistenza alle malattie non è affatto chiaro. Un elemento che sembra essere importante è il grado di controllo che un individuo può esercitare sullo stress variando il proprio comportamento».

Torniamo alle vacanze con un modesto quesito e se proprio il periodo feriale - grazie alle svenevoli code in autostrada alle spiagge sovraffollate e alla fragorosa estate delle riviere - fosse risultato stressante? Non starebbe che concludere le ferie come i protagonisti di «Tre uomini in barca» di Jerome K. Jerome quando dopo un viaggio sul Tamigi dove il più comune aspetto della vita quotidiana si trasformava in un piccolo dramma raggiungono finalmente una confortevole locanda. «Bene» - disse Harris - stendendo le mani al bicchiere - «io invio i miei cordiali ringraziamenti al vecchio padre Tamigi, ma ho l'idea che abbiamo fatto bene a dargli in tempo il ben servito. Ecco tre uomini che sono felici di trovarsi fuori della barca».

Ma il raggio laser sul fustino non lo voglio

Lo si usa come bisturi nelle operazioni di microchirurgia e nell'industria per il taglio di precisione dei metalli consente di scoprire i falsi più sofisticati delle opere d'arte e di realizzare dischi dalla notevole fedeltà e resistenza all'usura. Sono solo alcuni dei molteplici impieghi del laser nel mondo d'oggi. Ma forse le applicazioni che da qualche tempo tutti abbiamo sotto gli occhi e quella della lettura ottica dei supermercati che si tentamente sostituendo il sistema di cassa tradizionale. Un processo che suscita presso le lavoratrici qualche apprensione per le sue possibili conseguenze sulla salute. Per sapere se questi timori sono giustificati o se il laser è veramente innocuo come assicurano le ditte produttrici vediamo innanzitutto su quali principi si fonda.

La scoperta del laser è relativamente recente. risale infatti al 1960. Molto schematicamente si può dire che il suo funzionamento si basa sul fondamento dell'emissione stimolata gli atomi di un materiale (generalmente

di gas) vengono forzati ad emettere onde elettromagnetiche che si sovrappongono e si propagano in una sola direzione dello spazio. Si ha così un'amplificazione dell'onda originaria: ne deriva un fascio di luce assai più brillante delle comuni sorgenti luminose e della lunghezza d'onda caratteristica della specie atomica considerata. Da qui la parola laser, che significa «light amplification by stimulated emission of radiation» (amplificazione della luce mediante emissione stimolata di radiazioni). Si tratta di un fenomeno che si verifica subito quando un raggio di laser gli organi critici sono l'occhio e la pelle. Le misure protettive che devono tenere conto oltre che dell'intensità del fascio e della durata dell'esposizione anche della lunghezza d'onda della radiazione impiega che può andare dal lontano ultravioletto (circa cento nanometri) fino alla ser a onde millimetriche. Nella letteratura scientifica sono documentati 22 incidenti di impiego del laser in una quindicina d'anni e tutti hanno avuto come bersaglio

la retina. Le persone colpite erano ricercatori impegnati in prove di laboratorio o tecnici militari (che utilizzano laser ad altissima potenza). Ben diverso è il caso dei lettori ottici dei supermercati. In questo caso non ha la potenza dei laser usati in chirurgia o per fare tagli netti nei metalli. Teoricamente sono esclusi rischi

Marchesini - ma persino il sole emette lunghezze d'onda che possono indurre variazioni mutageniche. Per fortuna lo strato di ozono presente nell'atmosfera consente di filtrare prima che giunga a noi. Per quanto riguarda il laser gli organi critici sono l'occhio e la pelle. Le misure protettive che devono tenere conto oltre che dell'intensità del fascio e della durata dell'esposizione anche della lunghezza d'onda della radiazione impiega che può andare dal lontano ultravioletto (circa cento nanometri) fino alla ser a onde millimetriche.

Organi critici occhi e pelle

Questo però non significa che il raggio laser non possa avere effetti sull'uomo. «È vero che noi viviamo nella luce e afferma il fisico Renato

per gli occhi e la pelle dei lavoratori, ma si tratta di una tecnologia recente, da tenere sotto controllo. Alcuni medici della Clinica del lavoro di Milano stanno realizzando un censimento sull'impiego di queste radiazioni «non ionizzanti» in ambiente di lavoro per misurare gli effetti nel corso del tempo».

dall'esposizione a raggi di questa intensità e di questa lunghezza d'onda. Anche i medici delle Unità sanitarie locali di Desio e di Rho e della Clinica del lavoro di Milano che stanno realizzando un censimento sull'impiego di radiazioni non ionizzanti in Lombardia tendono ad escludere possibili rischi. «Finora non abbiamo rilevato particolari problemi da parte dei lavoratori addetti - afferma Tullio Quainani medico del lavoro presso l'Usl di Desio. C'è però da menzionare il caso di alcune lavoratrici di un supermercato emiliano che avevano lamentato disturbi di una certa entità (nausea, vertigini, senso di stordimento, lacrimazioni, fatica visiva) finché i nostri colle-

gli non hanno scoperto che l'impianto era stato installato in modo errato. Spostando l'inclinazione del raggio e modificando la posizione delle operatrici rispetto alla fonte luminosa i disturbi sono cessati. A parte questo caso limite al livello attuale delle conoscenze si può dire che questo tipo di laser non produce effetti apprezzabili sulla salute dell'uomo».

La necessità di continui controlli

Trattandosi però di una tecnologia recente solo il tempo e l'esperienza potranno confermarne o smentire l'innocuità. Sarebbe dunque prudente tenere sotto controllo nei prossimi anni tutti gli addetti e verificare anche a scadenze da preferirsi le posizioni e gli strumenti di lavoro. In alcuni supermercati la tastiera è collocata lontano dal torace dell'operatrice che si vede

costretta a tenere sempre le braccia tese in avanti in altri casi non è stata studiata la perfetta ergonomia del sedile che è privo di appoggio per la schiena. Quindi l'introduzione di nuove tecnologie nei processi produttivi va preceduta da un approfondito studio dell'ambiente lavorativo. Inoltre le aziende interessate sono tenute a fornire tutti gli elementi di conoscenza necessari come prescrive l'articolo 2087 del Codice Civile e due decreti presidenziali risalenti al 1955 e '56».

L'informazione degli addetti è tanto più importante se si considera che nel nostro paese l'impiego delle radiazioni non ionizzanti si svolge in assenza di precise normative. Mentre l'uso dei raggi X, raggi gamma ad energia nucleare è rigidamente regolamentato si assiste per esempio all'impiego senza alcun controllo dei raggi ultravioletti per ottere l'abbronzatura in una situazione di vuoto legislativo non certo tranquillo.

□ Ni M



La coda alla cassa è più veloce. È anche pericolosa?