

Conferenza internazionale sugli usi del sangue



Fino a sabato l'Università di Urbino ospiterà un simposio internazionale dedicato all'uso dei globuli rossi nella somministrazione di farmaci anti-tumorali e all'utilizzo di queste cellule nella terapia contro l'Aids, contro gli avvenimenti da cianuro o come trasportatori di anti-oppiacei. Alcune di queste possibili applicazioni interessano già la sperimentazione chimica. Finora il ricorso ai globuli rossi avveniva soprattutto per ripristinare, attraverso le trasfusioni, una normale ossigenazione dei tessuti in pazienti che abbiano subito traumi o che siano portatori di specifici difetti congeniti.

Sostanza anti-tumore contro lo shock anafilattico

Una sostanza anti-tumore (il «Tumor-suppressing Agent K 252a») si è rivelata efficace durante alcuni esperimenti condotti su animali contro lo shock anafilattico, una violenta reazione immunitaria dell'organismo che nei casi più gravi può anche portare alla morte. Lo hanno scoperto alcuni ricercatori del dipartimento di endocrinologia dell'Istituto di ricerca israeliano Weizmann, in collaborazione con i medici dell'Ospedale Kaplan di Rehovot. Lo shock anafilattico è una reazione immunitaria grave contro un agente esterno come il veleno degli insetti o anche alcuni farmaci, penicillina compresa. Si manifesta, nei soggetti predisposti, a causa dell'iperproduzione di un enzima, la «Kinase C», per contrastare l'effetto del quale si impiega di solito il cortisone. Tuttavia questo farmaco agisce dopo alcune ore, un tempo che può essere fatale nei casi di reazioni particolarmente gravi. Gli scienziati israeliani hanno ora scoperto che la sostanza anti-tumore può bloccare i sintomi dello shock fino a che il cortisone non cominci a fare effetto.

In Francia assicurazione anche per i sieropositivi

Il governo francese ha annunciato, definendola una «primamondiale e un modello per gli altri paesi», la firma di una convenzione con la quale le società di assicurazione si impegnano a non rifiutare più i loro servizi ai sieropositivi (come in pratica avveniva finora), per quanto riguarda almeno la copertura dei prestiti immobiliari inferiori a un milione di franchi (220 milioni di lire). La reazione delle associazioni di aiuto ai malati di Aids è però sostanzialmente negativa. Si obietta tra l'altro che le società di assicurazione restano libere di chiedere un test medico, sia pure rispettando certe condizioni. Gli assicuratori si impegnano ad omettere d'ora in avanti nei loro questionari - così si legge in un loro comunicato - qualsiasi riferimento «al carattere intimo della vita privata, in particolare nella sfera sessuale». Si potrà appurare solo se l'interessato si sia mai sottoposto a test e se abbia mai avuto un'infezione causata da una immunodeficienza acquisita. Il test di sieropositività può essere richiesto solo «in funzione dell'importanza dei capitali sottoscritti o delle informazioni raccolte col questionario», ma a certe condizioni che peraltro le associazioni di aiuto ai malati giudicano «del tutto vaghe». Per questo motivo - così affermano - le pratiche arbitrarie già denunciate in passato potranno continuare.

Nella lotta all'inquinamento scendono in campo anche le cozze. Con un nuovo metodo messo a punto da un gruppo di ricercatori dell'Enea di S. Teresa (La Spezia), i mitili diventano dei veri e propri indicatori biologici dell'inquinamento marino causato soprattutto dai versamenti di petrolio. Nell'area di mare prospiciente la costa tra Voltri e Spotorno, invasa la scorsa primavera dal greggio riversato dalla motostima cipriota Haven, i ricercatori hanno costituito otto stazioni di monitoraggio immergendo, a una profondità di circa quattro metri, una colonia di mitili per seguire gli effetti del petrolio sugli organismi marini. Le cozze - così spiegano i ricercatori dell'Enea - «filtrano grandi quantità di acqua, anche litri al giorno, concentrando al loro interno le sostanze presenti nell'ambiente marino. Inoltre possono essere distribuite con notevole uniformità lungo le coste e passare tutto il ciclo biologico nello stesso luogo, a differenza di altri indicatori biologici come i pesci, che spesso si spostano dalle zone inquinate». L'esperimento, simile a quelli già realizzati in diversi paesi e soprattutto negli Stati Uniti, durerà un anno e prevede verifiche mensili su campioni di 100-200 mitili.

Le cozze utilizzate nella lotta ai disastri ambientali

Nella lotta all'inquinamento scendono in campo anche le cozze. Con un nuovo metodo messo a punto da un gruppo di ricercatori dell'Enea di S. Teresa (La Spezia), i mitili diventano dei veri e propri indicatori biologici dell'inquinamento marino causato soprattutto dai versamenti di petrolio. Nell'area di mare prospiciente la costa tra Voltri e Spotorno, invasa la scorsa primavera dal greggio riversato dalla motostima cipriota Haven, i ricercatori hanno costituito otto stazioni di monitoraggio immergendo, a una profondità di circa quattro metri, una colonia di mitili per seguire gli effetti del petrolio sugli organismi marini. Le cozze - così spiegano i ricercatori dell'Enea - «filtrano grandi quantità di acqua, anche litri al giorno, concentrando al loro interno le sostanze presenti nell'ambiente marino. Inoltre possono essere distribuite con notevole uniformità lungo le coste e passare tutto il ciclo biologico nello stesso luogo, a differenza di altri indicatori biologici come i pesci, che spesso si spostano dalle zone inquinate». L'esperimento, simile a quelli già realizzati in diversi paesi e soprattutto negli Stati Uniti, durerà un anno e prevede verifiche mensili su campioni di 100-200 mitili.

MARIO AIELLO

Un convegno a Genova Cooperazione tra Italia e Cina nella lotta contro i tumori all'esofago

È stato di recente in visita presso l'Istituto nazionale per la ricerca sul cancro di Genova il professor Lu Shengdong, vice presidente della Chinese academy of medical sciences di Pechino con cui l'Ist, diretto dal professor Leonardo Santi, già dal 1986 ha instaurato un rapporto di collaborazione per il trasferimento e l'applicazione in Cina delle biotecnologie avanzate. La cooperazione è stata ora estesa ad altre aree di ricerca: in particolare lo studio del cancro dell'esofago è risultato di estremo interesse per entrambe le comunità scientifiche. La relativa rarità del tumore dell'esofago in Italia non ha permesso fino ad oggi di condurre studi epidemiologici adeguati per una valutazione di tutti i fattori di rischio. D'altro canto in Cina il tasso di mortalità di questa neoplasia è fra i più elevati al mondo. Quali possono essere le cause che ne determinano l'insorgenza? «Dalla nostra esperienza - spiega Lu Shengdong - si possono identificare due principali fattori di rischio: il consumo

di particolari alimenti, fra cui verdure che vengono fermentate e poi conservate il cui esame ha rivelato la presenza di nitrosammine, sostanze ad elevato potere cancerogeno, oltre a fattori genetici che comportano una maggiore predisposizione della popolazione a questa forma neoplastica». «Sarà certamente molto utile alla nostra comunità scientifica la possibilità di avvalersi di mezzi a "know how" forniti dall'esperienza occidentale. Nel caso specifico è interessante il confronto con la situazione italiana, in quanto recenti studi sulla distribuzione in Italia dei tassi di mortalità e dei consumi di alcool e tabacco sembrano avvalorare l'ipotesi che questi due fattori, contrariamente a quanto avviene in Cina, spieghino circa l'80% della mortalità per tumore dell'esofago». Per quanto riguarda le biotecnologie - conclude Lu Shengdong - «siamo particolarmente impegnati nel campo agro-alimentare: la ricerca si indirizza principalmente al miglioramento delle proprietà nutrizionali delle piante di riso, delle patate e dei pomodori».

Un libro del biochimico francese Henri Laborit Dai buchi neri alle regole ignote del comportamento umano le originali riflessioni di uno scienziato in camera da letto

Lo strip di Copernico

Ha fatto discutere molto, dieci anni fa, il libro che il biochimico Henri Laborit pubblicò in Francia *Copernico non ha cambiato gran che* e che ora appare in italiano per i tipi della Elettura. Un po' perché è davvero strano che uno scienziato nati delle sue riflessioni nella camera da letto di un albergo, tra un coito e l'altro. E non tralasciando qualche battuta da caserma. Un po' perché...

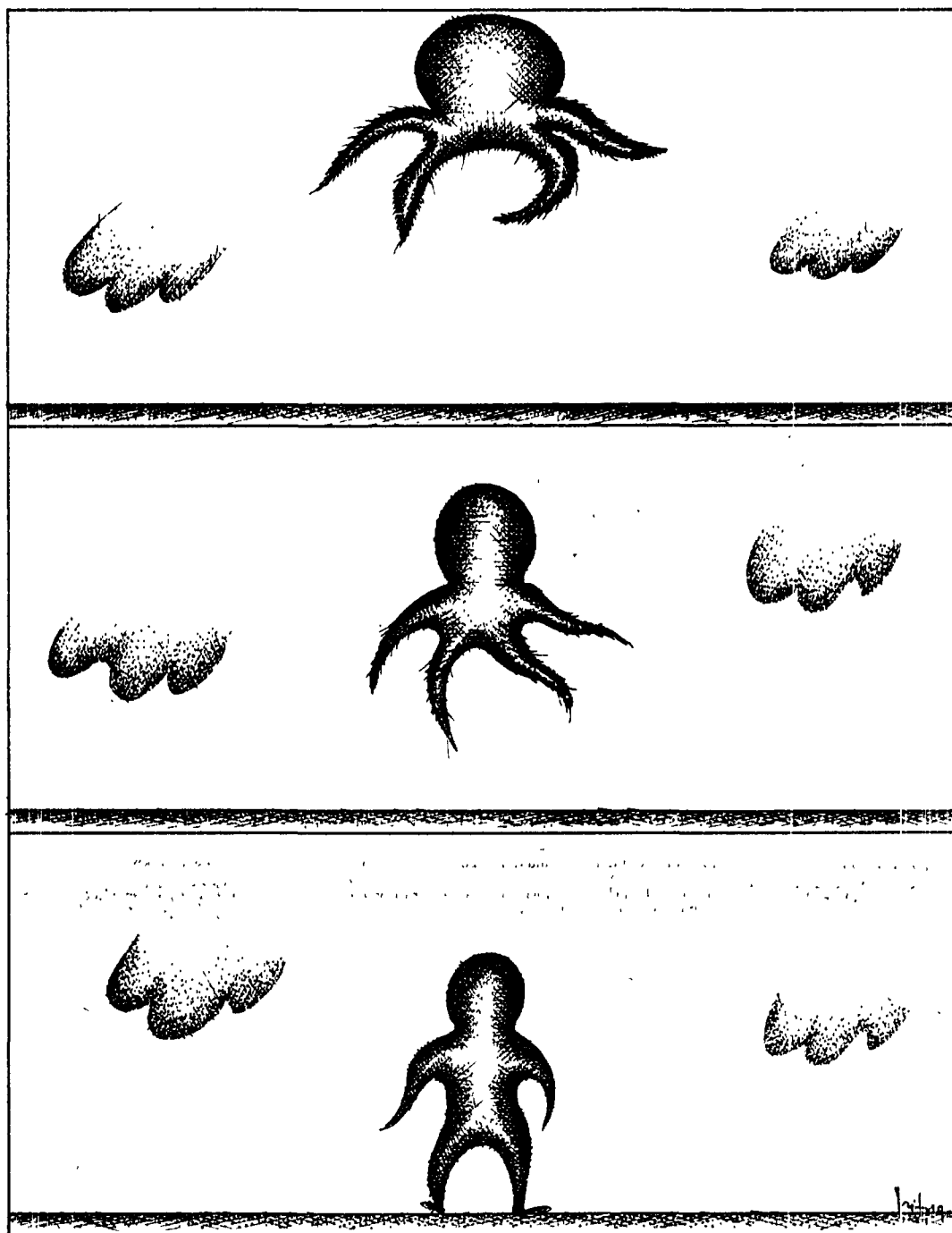
SYLVIE COYAUD

Il biochimico francese Henri Laborit torna in libreria pochi mesi dopo *La vita anteriore*, l'autobiografia pubblicata da Mondadori, con un testo più affine allo strip-tease che al saggio accademico: *Copernico, non ha cambiato gran che* (Elettura, 20.000 lire). In Francia, dieci anni fa, *Copernico...* aveva riscosso unanime dissenso fra i colleghi scienziati, avendo l'autore fatto di tutto per meritarselo. Gli eventi si svolgono in una stanza d'albergo. Il protagonista, un Laborit ben poco mascherato, si trova in compagnia di una signorina accogliente. Poco versata nell'arte della conversazione, fra un amplesso e l'altro permette al partner di librarsi con la mente e di contemplare «il mondo che è», dalla materia scura intergalattica ai particolari della biosfera terrestre.

La conoscenza «non è in materia». Non basta ricercarla all'interno della mente individuale; occorre sapere cosa combinano i neuroni, ovviamente, ma soprattutto come le loro produzioni interagiscono con quelle altrui. Come nasce una cultura («En passant si augurò che gli spiegassero cosa fosse una cultura non biologica», vale a dire che la spiegazione sarà materialista o non sarà). Come la pasta inerte del gruppo umano viene fatta lievitare dalla «perversione» magnifica, che consiste nel rifiutare il gioco sociale, l'insieme troppo arguto di conformismi gerarchici e sociocultura.

Nelle prime pagine, l'uomo riflette sui buchi neri: analogia vuole che senta un'attrazione gravitazionale per la fanciulla accanto. È solo la prima di molte battute da caserma. Il libro potrebbe intitolarsi postcoitum, cogitans. Le riflessioni di Laborit, infatti, riguardano la sessualità e insieme la conoscibilità della mente cartesiana, a se stessa, il rapporto fra res cogitans e corpo, fra entrambi e l'ambiente. Consapevole quindi di possedere uno «spirito», il protagonista cerca di capire quello che se ne fa, e quali limiti le cellule cerebrali e le regole sociali gli pongono. Le più gloriose funzioni della coscienza sono rapidamente attribuite alle spinte biologiche evolutive dei primati, in particolare alla dominanza. «Gli uomini dominanti erano dunque animali ignoranti che senza alcuna lucidità si piegavano alle leggi della natura animale e utilizzavano il progresso tecnologico solo per affermare viepiù la propria animalità... Era del tutto naturale che possederlo un cervello in grado di immaginare che la specie avesse scoperto progressivamente le leggi del mondo fisico, non era però affatto naturale che avesse utilizzato le facoltà immaginative di tale cervello per costruire delle macchinette a gettoni e non delle nuove società».

Come i premi Nobel Edelman (*Il presente ricordato*, Rizzoli) e Eccles (*Evoluzione del cervello e creazione dell'io*, Armando), Laborit si occupa del cervello. Perché ha la coda di paglia: è stato il primo a manipolarlo chimicamente, inventando nuove molecole, gli psicotropi, per modificare gli stati di coscienza. In *Copernico...* non accenna mai alla chimica, ma si intuisce il senso di responsabilità, l'orgoglio e la paura che lo spingono a chiedere a tutti di studiare, di familiarizzarsi con il funzionamento mentale. È a denunciare il ritardo accumulato in questo campo, non tanto dalle neuroscienze quanto dalla gente comune. Dopo che la loro massa cerebrale ha fatto uscire gli uomini «dalle regolazioni dei sistemi biologici, il loro nuovo livello organizzativo non ha saputo mettere in evidenza i fattori che potevano assicurare la loro regolazione. Si sono trovati ad essere padroni inconsapevoli di un ordine esterno ai sistemi viventi. Hanno rivestito il mondo di strutture linguisti-



Disegno di Mitra Divshali

che astratte continuando però ad ignorare il meccanismo che presiede alle loro astrazioni: il cervello umano. Hanno creduto alla realtà dei modelli che questo forniva, prima ancora di aver tentato di modellizzare lo strumento che permetteva di creare dei modelli».

Insomma se dell'attività mentale si sa ancora troppo poco, non è una buona ragione per non pensarla nei suoi rapporti con il mondo; è ora di uscire dall'ignoranza delle regole che presiedono ai nostri comportamenti e che hanno fatto credere di essere liberi. *Copernico...* è un volumetto

comico-politico. I luoghi comuni, verbali e sociali, le buone intenzioni progressiste subiscono giochi di parole e capovolgimenti ribaldi. È un testo di libertà, quella particolare libertà consentita all'uomo celebre ed intoccabile che può permettersi, mentre la morte si avvicina, di render pubbliche

le proprie fantasie. (E guarda caso, contiene un'apologia della pornografia, non mercificata, come libertà. Serpenticata, cf. Wolgast, E.: *La grammatica della giustizia*, Ed. Runiti, Roma 1991, cap. 5). Le fantasie dello scienziato sono legate alle cellule viventi, preferibilmente associate in

corpi femminili. L'orgasmo sarà soltanto la retribuzione prevista dalla natura per invogliarci al lavoro, cioè alla spesa energetica necessaria alla riproduzione, si ha un bell'essere un darwinista convinto e non volere altri figli, il premio rimane appetibile.

Per il suo passato di chirurgo, Laborit ha dei corpi che frequenta una conoscenza sperimentale che non sembra inibirne la libido, anzi, ne sollecita il lirismo. «Conosceva per averla spesso provata, l'angoscia che prende quando si penetra chirurgicamente in tale intimità, man mano che si avvanza nella foresta tissulare, seminata d'insidie perché la malattia spesso si trasforma l'aspetto abituale. Bisogna sapere riconoscere il paesaggio passo dopo passo, per non distruggere maldestramente quanto resta dell'armonia primitiva». Il suo desiderio si alimenta «della complessa organizzazione di tutto ciò che si nasconde sotto la pelle». E della festa del linguaggio, così inadeguato per pensarsi nel mondo, così stimolante nel descrivere l'anatomia di una donna. Ci sono due pagine dedicate alle variazioni dei genitali femminili, e al rimpianto che nessuna abbia espresso con ricchezza di particolari la diversa e mutevole forma dei seni. Qui Laborit sbaglia: tali cataloghi esistono, e gli fornirò le indicazioni bibliografiche se provassimo gratuitamente per la sua poco mozartiana versione di «Ir Ispagna son già mill'e tre», invuè no.

I recenti libri sul cervello e la coscienza invitano implicitamente il lettore al piacere di osservare la propria mente al lavoro, mentre assorbe i segni tipografici e li traforma in linguaggio e - se può - in senso. Quando la mente è di una lettrice, tuttavia, viene spesso stratonata da frasi che la rimandano fra lenzuola, padelle o pannolini. Il piacere diventa fastidio.

Edelman, pur di ravvivare la sua faticosa esposizione, ricorre a paragoni come «la governante» o «la segretaria» per connotare le funzioni subordinate svolte con dedizione da alcuni elementi della sua «teoria biologica della coscienza». Eccles, pur riconoscendo l'evoluzione biologica paritaria del cervello umano, per quanto riguarda l'evoluzione culturale fissa la donna nello stereotipo familiare: a casa a badare ai piccoli.

Nel *Copernico...* Laborit confessa che «solo con una lobotomia prefrontale si potrebbe venire a capo della sua ossessiva mania di scrivere». La prossima volta che scrive, speriamo si ricordi che, contrariamente ai cromosomi Y, i lobi orbito-frontali li hanno anche le donne.

Una ricerca scientifica negli Stati Uniti collega gli starnuti alla condizione psicologica La fatica psichica renderebbe più deboli le difese contro il diffusissimo malanno

Che stress, ho il raffreddore!

C'è dunque lo starnuto da stress? Forse sì. Lo stress facilita, infatti, le infezioni da raffreddore. Lo afferma uno studio pubblicato sul «New England Journal of Medicine». Con l'aiuto di 400 volontari e dei loro stress più o meno accentuati, si è potuto stabilire che la fatica psichica provoca un abbassamento delle capacità delle difese immunitarie di opporsi ai virus da raffreddamento.

RICCARDO CHIONI

NEW YORK. Sotto stress al lavoro? La ragazza vi ha piantato? Oppure, dovete traslocare? Se la risposta è affermativa, allora, occhio al raffreddore. Sì, perché la credenza istintiva secondo cui lo stress favorisce il raffreddore, è ora confermata da ricercatori medici. I risultati di un minuzioso studio durato dodici mesi e condotto con la collaborazione di oltre 400 volontari, sono pubblicati sul numero di questa settimana del prestigioso *New England Journal of Medicine*. All'esperimento hanno preso parte studiosi americani della Carnegie Mellon University e inglesi del Medical Research Council's Common

Cold unit di Salisbury. Il team della Carnegie Mellon diretto dallo psicologo Sheldon Cohen ha appurato, tra l'altro, che alcune caratteristiche personali come ad esempio, autoconsiderazione, introversione e autocontrollo, possono giocare un ruolo non indifferente nella predisposizione del corpo a contrarre malattie. Si tratta dell'ultimo studio realizzato in un'area di ricerca fertile, inteso soprattutto a chiarire la relazione tra lo stato fisico e quello mentale. Durante gli anni Ottanta i ricercatori produssero considerevoli prove degli effetti causati dallo stress sul sistema immunitario.

Nessuno, tuttavia riuscì a dimostrare clinicamente che lo stress psicologico favorisce la disposizione del corpo ai malanni. Con questo studio, definito la più chiara dimostrazione che esiste una relazione tra emozioni ed infezioni, i ricercatori dell'università Carnegie di Pittsburgh ed i loro colleghi inglesi, hanno appurato che gli individui affetti da un «alto livello» di stress sono - rispetto alle persone calme - doppiamente esposti al rischio di prendersi il raffreddore, ma soprattutto lo studio ha rivelato che lo stress effettivamente diminuisce la potenzialità del sistema immunitario, allorché viene attaccato da infezioni virali. In un editoriale che correda la relazione pubblicata sul «Journal», il dottor Morton Swartz del Massachusetts General Hospital elogia i ricercatori perché - scrive - «questo studio dimostra e definisce la relazione tra stress e malattie». Il direttore dell'esperimento, Sheldon Cohen, spiega che per ottenere un indicatore per calcolare l'ammontare di pres-

sione psicologica negativa provocata dagli eventi quotidiani, aveva suddiviso il livello di stress in tre categorie: basso, medio e alto. Aveva realizzato insomma un «indice» per misurare lo stress accumulato dai 420 volontari durante la ricerca, diversificandolo però a seconda della sensibilità di ognuno. I volontari: 154 uomini e 266 donne, tutti sani al momento dell'inizio dell'esperimento, dopo essere stati isolati (ognuno in un grande appartamento), erano stati esposti del tutto al contagio di cinque virus del raffreddore con la distribuzione nel naso di una soluzione salina. Durante la settimana successiva erano stati esaminati i fattori immunologici, cioè il livello delle cellule bianche presenti nel sangue e la presenza di anticorpi per l'azione di difesa dall'attacco del virus. È risultato che il 74 per cento degli individui con un «basso livello» di stress era stato contagiato, mentre la percentuale delle vittime tra quelli con «alto livello» era balzata addirittura al 90 per cento. I ricercatori avevano quindi ini-

ziato ad osservare i volontari che accusavano sintomi clinici del raffreddore, constatando che ad accusarli tra quelli a «basso livello» era solo il 27 per cento, mentre tra gli stressati ad «alto livello», la percentuale dei raffreddati era balzata addirittura al 90 per cento. È stato però di rante l'esame del sistema respiratorio superiore che i medici ottenevano la conferma che andavano cercando. Il coautore inglese, David Tyrrell appariva infatti che lo stress interferisce sull'abilità d'intervento delle «difese di prima linea» del corpo contro le infezioni virali. Studiando il sistema di respirazione, Tyrrell ha osservato che a seconda del livello di stress, l'ammontare e la consistenza dell'interferone, in agente antivirale naturale sprigionato dalle mucose nasali. Il dottor Cohen ha però tenuto a precisare che la relazione non contiene specifiche raccomandazioni onde evitare di prendere il raffreddore: «Questo è solo il primo passo per cercare di comprendere quale sia la relazione tra il sistema nervoso centrale e quello immunitario».

