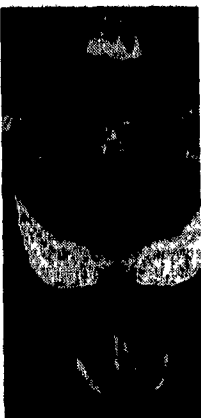


Ambiente e salute-Medicina in frontiera/ 1

Ma che relazione c'è tra inquinamento e malattie nervose? Sembrerebbe nessuna ma il sistema centrale è fortemente colpito in due casi
Una forma di demenza senile e il morbo di Parkinson sono le cause delle nuove patologie del 2000: 800mila casi solo per l'Alzheimer

Quel killer chiamato alluminio



ROMA L'inquinamento può essere alla base di due gravi malattie del sistema nervoso centrale: l'Alzheimer, una forma di demenza senile che riduce allo stato vegetativo e il Parkinson. Senza contare rumore e stress van che incidono profondamente sul nostro equilibrio psichico. Non a caso continua l'aumento di morti per disturbi psichici: da 1538 nel periodo gennaio-ottobre '86 a 2030 nello stesso periodo '87 con un incremento del 32 per cento. Mentre i morti per malattie del sistema nervoso e organi dei sensi hanno registrato un aumento del 28 per cento solo.

Tornando all'Alzheimer, per il Duemila se ne prevedono 800 mila casi soltanto nel nostro paese. Il legame con

l'inquinamento risiede nell'alluminio sempre più indiziato quale probabile fattore di rischio ambientale. Contenuto in maggiore o minore concentrazione nell'acqua potabile e in alcune sostanze di uso quotidiano, questo metallo è salito sul banco degli imputati circa dieci anni fa quando un gruppo di ricercatori canadesi vide che introducendolo nel cervello dei conigli si produceva una degenerazione delle cellule nervose simile a quella che porta all'Alzheimer. Successivamente si è verificato qualche caso di demenza in pazienti sotto dialisi (i filtri usati da questi malati contengono una certa quantità di alluminio) e in pazienti che avevano assunto per lunghi periodi antiacidi gastrici far-

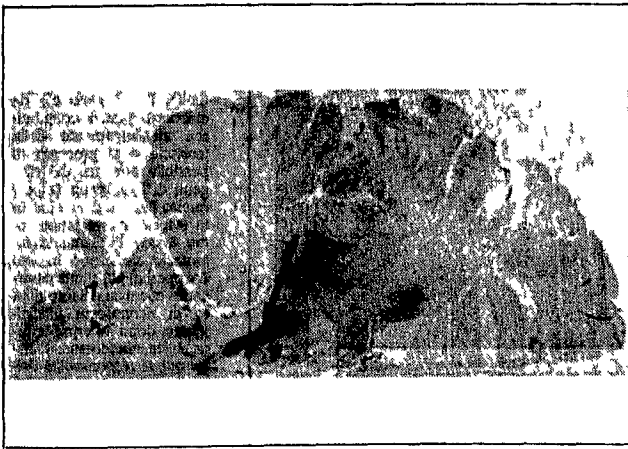
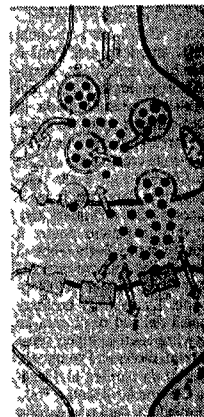
MARIO SILLA

maci che contengono sali di alluminio. I risultati di questi studi non sono però ancora riusciti a indicare una stretta correlazione tra il metallo in questione e la malattia di Alzheimer. È certo che le «placche senili», una delle lesioni principali prodotte al cervello dalla malattia di Alzheimer, contengono nel loro nucleo centrale soprattutto silicato di alluminio.

Il Parkinson invece sembra essere favorito da un noto serbante il paraquat. Non ci sono ancora elementi di certezza ma questa sostanza è strettamente correlata a un composto di laboratorio l'Mptp in grado di produrre un Parkinson sperimentale del tutto sovrapponibile a quello naturale. Addirittura sembra

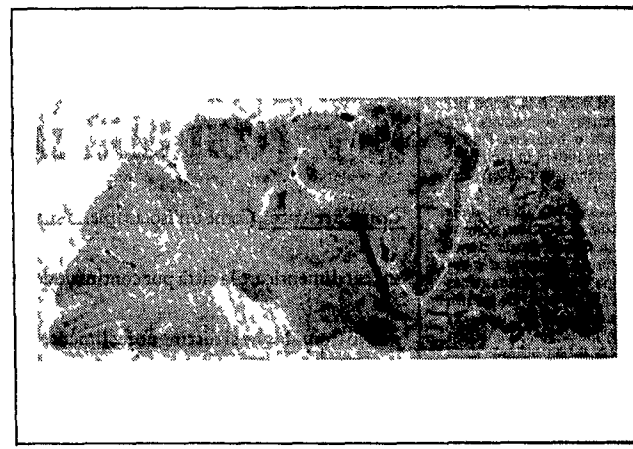
che anche l'Alzheimer e l'epilessia possano avere il paraquat tra i fattori di rischio così come la «sclerosi laterale amiotrofica» (altra malattia degenerativa del sistema nervoso centrale). Preoccupazioni destano inoltre gli estrofisocchi non tanto per l'inquinamento ambientale quanto per la possibilità di una loro assunzione come residui negli alimenti e nella frutta e di intossicazione di chi maneggia questi insetticidi per lavoro. Sono, infatti, impiegati diffusamente nella coltivazione di ortaggi, vitigni e vani tipi di frutta. Gli estrofisocchi sono neurotossici molto potenti che oltre agli effetti acuti in caso di incidenti durante il loro utilizzo sembrano avere effetti a medio

lungo termine soprattutto a carico dei nervi lunghi: la neuropatia da estrofisocchi coinvolge di solito gli arti inferiori. interessa la componente motora e si presenta fondamentalmente come una malattia di tipo degenerativo. Non dimentichiamo infine il piombo sostanza inquinante fra le più note. Questo elemento presente nei gas di scarico delle automobili si deposita sulle coltivazioni lungo le arterie di grande traffico e da lì si trasferisce sotto forma di cibo all'uomo. Si ha oggi il sospetto che quantità anche ridotte di piombo possano alterare lo sviluppo intellettuale o il comportamento dei bambini. Non bisogna, quindi, aspettare che si manifestino i sintomi del saturnismo per parlare di intossicazione da piombo.



A colloquio con il professor Agnoli dell'Università di Roma

Lo stress come difesa e come morbo



ROMA L'ambiente non incide solo sul nostro organismo ma purtroppo sempre più di frequente sul nostro equilibrio psico-fisico. Esistono veri e propri disturbi indotti o addirittura esaltati dal vivere metropolitano. Di questi problemi parliamo col professor Alessandrò Agnoli della prima cattedra di clinica neurologica dell'Università di Roma.

Cosa si intende quando si dice che qualcuno è stressato?

Lo stress è un meccanismo di difesa del nostro organismo. Solo grazie allo stress il nostro corpo e la nostra mente riescono a sopportare stimoli esterni che altrimenti non potrebbero sostenere. Qualche esempio: il caldo, il freddo, la fatica. Lo stress prepara anzi predispongono l'organismo alla difesa. Proprio in questo meccanismo praticamente per fatto però esiste un errore. L'ormone che viene secreto quello per capirci che produce adrenalina (ed è responsabile del classico colpo allo stomaco in caso di ansia, della sudorazione in caso di paura e del pallore in caso di emozione forte) quando è in eccesso danneggia alcune strutture del nostro cervello. In questo caso sfortunato si hanno problemi con la memoria e con la mobilità degli arti. Questo tipo di problema di solito riguarda le persone

anziane. Come può, un meccanismo di difesa così perfetto trasformarsi in un'arma micidiale? E come ci si può difendere?

Come avviene. L'ho detto. Per quel che riguarda la difesa bisogna fare un'opera di prevenzione. Certo questi sono discorsi facili da fare ma difficili da mettere in pratica. Un autista di autobus come può difendersi dallo stress? Dovrebbe cambiare lavoro ma ovviamente non è possibile. E quindi bisogna vivere tentando di contenere al massimo gli stress.

Esistono malattie neurologiche legate a variazioni di condizioni ambientali?

Ci sono delle neuropatie le

gate all'ingestione di piombo e sappiamo che esistono dei collegamenti tra il morbo di Parkinson e il manganesio. Negli anni passati venivano usate creme a base di mercurio per curare la sifilide poi però si è scoperto che era proprio il mercurio a far degenerare il sistema nervoso centrale. Sappiamo che delle pillole al bismuto usate in Francia contro il mal di stomaco provocavano disturbi ben più gravi all'apparato neurologico.

Per i lavoratori esistono problemi legati a determinate lavorazioni?

Per anni molte ragazze hanno subito seri danni per il loro prolungato uso di collanti micidiali. Soprattutto le lavoranti a domicilio del Mezzogiorno d'Italia avevano gravi

Quando si parla di ambiente, di rapporto diverso con la natura, molto spesso non pensiamo ai collegamenti tra questi e il nostro rapporto psico-fisico. Quante volte abbiamo sentito dire, e noi stessi abbiamo detto, di essere stressati. E che cosa non è altro lo stress se non un meccanismo

di difesa del nostro organismo che reagisce ai veri e propri attacchi? In tutti questi momenti scatta la produzione di adrenalina che però può danneggiare alcune strutture del nostro cervello. Su questo abbiamo ascoltato il professor Agnoli, dell'Università di Roma.

SIMONA VETTRAIANO

lesioni a nervi e muscoli periferici. Oggi fortunatamente capita raramente di dover curare neuropatie da collanti. Il vero problema oggi sono i pesticidi.

In che senso?

Nel 1984-85 un neurologo canadese Barbeau segnalò che nella provincia di lingua francese c'era un'incidenza maggiore del morbo di Parkinson nei lavoratori agricoli che si espongono a certi tipi di pesticidi. Da tre anni qui in Italia abbiamo avviato uno studio nazionale in aree a diversi tipi di coltura agricola nelle quali vengono usati alcuni tipi di pesticidi. Le zone in esame sono quelle vicine del Tormese e dei Castelli Romani, le risaie di Pavia e varie colture nella zona di Latina.

Cosa volete scoprire?

Vogliamo vedere se esiste davvero questa incidenza. I dati tendono a dimostrare che ci sono più casi del morbo di Parkinson e che il maggiore imputato è il noto pesticida «Paraquat».

Come avete pensato al «Paraquat»?

In California uno studio par-

lavorato alcuni dati importanti. Il morbo di Parkinson in un certo periodo in una determinata zona ha colpito essenzialmente giovani ventitrentenni. Tutti erano tossicomani e usavano una sostanza che aveva prodotto un chimico tossicomane. Pensava fosse una droga ed invece era una neurotossina di altissimo livello in grado di distruggere in pochi giorni le cellule del sistema nervoso. Questo elemento così pericoloso era molto simile agli altri prodotti di cui si parla. L'accumulo si forma per tutti coloro che usano il «Paraquat» professionalmente non per coloro che poi mangiano frutta e verdura cresciuta nei campi irrorati con la sostanza.

Di quale utilità pratica sarà questa ricerca? Sarà più utile ai contadini o ai consumatori di generi alimentari?

Cosa possono fare agri-

mentari?

Sicuramente sarà più utile ai contadini che nonostante le raccomandazioni delle ditte produttrici continuano a non seguire le norme di sicurezza. C'è ancora chi tocca questi materiali a mani nude e non usa le mascherine protettive. Quindi sono proprio coloro che lavorano a contatto di queste materie che noi intendiamo proteggere. Per i consumatori, a questo livello non dovrebbero esserci pericoli immediati. L'accumulo si forma per tutti coloro che usano il «Paraquat» professionalmente non per coloro che poi mangiano frutta e verdura cresciuta nei campi irrorati con la sostanza.

colori e consumatori per difendersi?

Intanto bisognerebbe abolire in «Paraquat» e tutte le sostanze simili, poi bisognerebbe fare una campagna educativa per gli agricoltori e infine sarebbero necessarie ricerche approfondite per rendere finalmente competitiva l'agricoltura biologica e pulita.

A parte l'agricoltura quali sono le professioni ad alto rischio?

Professionisti e imprenditori sono vittime dello stress così come gli autisti dei mezzi pubblici e i macchinisti dei treni. Lo stress si dirige sugli organi «bersaglio». L'ansia è troppo dolorosa da sopportare e così il cervello la canalizza su un organo. Come dicevamo all'inizio scatta il meccanismo di autodifesa che però spesso degenera. Con la vecchiaia, quando arriviamo a superare i 65-70 anni molti organi invecchiano e lavorano meno bene. La memoria perde colpi, scattano crisi depressive, si cambia carattere. Si muore più tardi ma spesso gli ultimi anni di vita si trasformano in una sorta di calvario. Morire di infarto in un centro anziani ballando una mazurka può diventare un'aspirazione di molti. La medicina infatti ci ha allungato la vita ma non è ancora riuscita a garantirci un cervello efficiente fino all'ultimo istante di vita.

Radon, amianto, rumori: attenti a quei tre

ROMA Il pericolo inquinamento viene dall'aria che respiriamo dalle stanze che abitiamo dal rumore che ascoltiamo e che subiamo. Radon, amianto e rumori sono in varia misura tre killer temibili. I primi due uccidono provocando il cancro, il terzo invece ci logora lentamente in una costante erosione della nostra soglia di benessere psichico ma anche fisico.

Il radon non sarebbe tanto temuto se non avesse la sgradevole prerogativa di insinuarsi nel materiale di costruzione edilizia, cioè nei mattoni con cui sono costruite le case che abitiamo. È un gas inerte (non reagisce con altre sostanze) inodore, incolore e insapore. È radioattivo, il che induce a stare attenti. Libera particelle alla che se respirate a lungo provocano il cancro polmonare. E inoltre deriva dall'uranio che sul nostro pianeta è presente dappertutto. C'era persino dicono gli esperti nella materia cosmica dalla quale è nato il pianeta.

Ora questo è il punto: il radon è un gas che «vola» dappertutto. Da terra risale le condutture dell'acqua, si insinua nelle crepe delle fondamenta, «abita» in certe qualità di mattoni, quelli di tufo in particolare. Perciò possiamo respirarlo in ogni momento della giornata praticamente senza accorgercene. Ma ad onor del vero va detto che il radon è sempre esistito e che probabilmente nelle case c'è sempre stato solo che anni fa finestre e balconi erano tenuti aperti per più tempo e inoltre le abitazioni erano meno isolate. Non è un caso che del ra-

don gli scienziati si siano accorti quando la crisi petrolifera degli anni Settanta ha costretto tutti a costruire case più coibentate per risparmiare calore e quindi energia.

Quale che sia l'origine del pericolo radon cresce comunque l'allarme. Negli Stati Uniti si crede che sia responsabile di ventimila morti di cancro polmonare all'anno. In Gran Bretagna l'ente per la protezione contro le radiazioni ha pubblicato tre mesi fa un rapporto che stima nel 6 per cento il numero di casi di cancro polmonare dovuti al radon (il totale dei casi è 41mila). Anche farsi la doccia può essere pericoloso. L'agenzia internazionale per l'energia atomica calcola che in otto minuti sotto l'acqua i livelli di radon salgono a 3000 becquerel per metro cubo. I laboratori americani di Berkeley inoltre hanno calcolato che la concentrazione media di radon nelle case americane è di 50 becquerel per metro cubo, chi si espone a queste quantità ha una probabilità su mille di ammalarsi di cancro.

In Italia l'Istituto superiore di Sanità e l'Enea hanno effettuato rilevamenti su un campione di mille case sotto il territorio nazionale e poi su una sola regione, l'Umbria. Così si è scoperto che nelle case di Orvieto c'erano 150 becquerel di radon per metro cubo, responsabile era il tufo di origine vulcanica con cui erano costruite le abitazioni della zona. Il consiglio contro il radon è uno: aprire le finestre in ate-

sa di speciali vernici attualmente allo studio in laboratorio.

Ancora più micidiale se possibile il rischio amianto. Quindicimila persone in Italia soffrono di asbestosi, la malattia polmonare che colpe del cancro lascia poche speranze. È provato che nei minatori il numero di casi di mesotelioma (tumore della pleura) è più elevato della norma. I lavoratori dell'industria esposti all'amianto (chiamato anche asbesto) sono circa 13mila, il 37 per cento dei quali in Piemonte. Poi ci sono 800mila addetti all'edilizia e 20mila operai dei cantieri navali che vengono a contatto con derivati dell'amianto.

In totale in un trimestre campione sono entrati in Italia 13 milioni di chili di amianto e derivati e ne sono usciti dodici milioni. Ancor più del radon, l'asbesto è un nemico subdolo perché lo ritroviamo in moltissimi oggetti di uso comune: quelli che caratterizzano la civiltà di schi dei freni e delle frizioni nelle automobili nei tendaggi, negli ignifughi di cinema e teatro nelle condutture delle acque e delle fogne nelle guaine isolanti di ascuogacapelli, impianti termici e coperte da stiro. Nel frattempo le pre-ture del lavoro di tutta Italia individuano aziende a rischio: con misteriosi casi di morte per tumore al polmone.

Due fino ad oggi i provvedimenti presi dalla Cee. Una direttiva contro la crocidolite (derivato dell'amianto) ed un'altra contro l'uso di

materiali in amianto nei giocattoli, negli articoli per fumatori, nelle pitture e nelle vernici. In Italia solo la prima normativa è stata accolta con l'eccezione di freni e frizioni per auto come dire che basta una frenata per liberare nell'aria micidiali fibre di amianto.

E infine ecco un nemico meno temibile ma non per questo meno insidioso. Il rumore non uccide ma ci impedisce di vivere bene. Se abitate in città fateste bene ad isolare i locali mettendo doppi vetri alle finestre, allentando il traffico e tutti gli altri rumori potrebbero influire sul cuore sul sistema nervoso sull'apparato circolatorio e su quello gastroenterale. Tutti disturbi che si manifestano nel lungo periodo mentre non c'è ancora certezza su un'altra ipotesi: quella di eventuali modificazioni ormonali con invecchiamento precoce dell'organismo.

Fino a questo momento l'unico sforzo legislativo per prevenire l'inquinamento acustico consiste in una legge quadro presentata in Parlamento nel luglio '88, contempla interventi sulle fonti di rumore fissa, cioè gli impianti industriali. È già qualcosa ma non basta per mettere il silenziatore ai 130 decibel di rumore prodotti da un jet in decollo o agli 85 decibel del traffico cittadino nelle ore di punta o anche alle urla dei vicini che si accompagnano all'alto volume del televisore.

Ci vuole una legge per un po' di civiltà? FDA