

pillole di medicina

Da «American Journal of Clinical Nutrition»
C'è un legame tra diabete
e aumento del consumo di zuccheri

L'epidemia di diabete che sta colpendo tutto il mondo va a braccetto con l'aumento del consumo di carboidrati raffinati. Il legame è stato evidenziato da uno studio pubblicato sulla rivista «American Journal of Clinical Nutrition» da Simin Liu della Harvard School of Public Health (Usa) che ha raccolto dati sul consumo di cibo a partire dal 1909 per finire con il 1997. Nell'articolo, Liu sottolinea come l'aumento del diabete sia in correlazione con l'aumento dell'apporto calorico della dieta. Questo però non significa che tra obesità e diabete ci sia un legame. Anzi, sottolinea Liu, se si scompone l'aumento calorico sulla base delle varie tipologie di nutrienti, si scopre che a giocare la parte del leone nell'aumento di diabete è il maggiore consumo né di proteine e né di grassi, ma di fibre e sciroppo di mais. Quest'ultimo è un dolcificante che si trova in moltissimi prodotti industriali. (lanci.it)

Da «Nature»
I maschi indispensabili
allo sviluppo dell'embrione

Maschio obsoleto, non necessario alla nascita di nuovi individui? Sembrerebbe di no, nonostante si sia assistito, solo poche settimane fa, alla nascita di topoline concepite per partenogenesi, ovvero da due madri, ma senza papà. Infatti, secondo lo studio dell'équipe di Stephen Krawetz della Wayne State University di Detroit, con i suoi spermatozoi il maschio fa qualcosa in più che non semplicemente trasmettere alla prole il suo bagaglio genetico. Porta con sé sostanze con cui di certo partecipa alle prime fasi di sviluppo embrionale, molecole che forse attuano meccanismi vitali senza i quali l'embrione non comincerebbe a crescere. La scoperta getta le basi per la comprensione delle cause di tanti casi di infertilità maschile e delle difficoltà della clonazione.



Ricerca italiana
Ritardare la dialisi
con un cocktail di farmaci

La dialisi si può evitare, o comunque ritardare. L'annuncio è stato dato da Giuseppe Remuzzi, all'apertura dei lavori scientifici del Congresso degli Internisti Ospedalieri della FADOL. «Sono destinati alla dialisi - dice Remuzzi, del Mario Negri di Bergamo - in gran parte pazienti sofferenti di malattie renali con proteinuria, cioè la perdita di proteine nelle urine, e i malati di diabete con insufficienza renale. Introducendo nella terapia un cocktail di farmaci, aceinibitori e antagonisti recettoriali dell'angiotensina, in tempi precoci, si può evitare o comunque prolungare nel tempo l'inizio della dialisi. Con questa terapia si proteggono i pazienti anche da complicanze cardiovascolari». «Questa ricerca - aggiunge Remuzzi - non deve creare false aspettative in soggetti che attualmente si trovano in dialisi. L'uso dei farmaci è destinato a prevenire la dialisi».

L'associazione cardiologi
Negli Usa il cuore uccide più donne
di tutti i tumori messi insieme

Negli Stati Uniti le malattie cardiache uccidono le donne più di qualsiasi altra malattia e di tutti i tumori messi insieme. Lo afferma l'associazione dei cardiologi americani. Secondo le stime presentate da Norma Keller della New York University, sono 1.400 le donne che muoiono ogni giorno e 500.000 quelle che muoiono ogni anno per cause cardiovascolari. «Il fatto è - dice Keller - che per anni le donne sono state terrorizzate dal tumore, in particolare quello al seno, così hanno accettato lo screening per questa malattia». Lo stesso tipo di attenzione dovrebbe essere dato però alle malattie cardiovascolari. Fino a qualche anno fa si pensava infatti che le donne fossero più protette degli uomini grazie agli ormoni, ma si è visto che non è proprio così. Inoltre, l'aumento del tasso di obesità favorisce la crescita di queste malattie.

L'inquinamento che modifica i figli

Uno studio sui topi mostra che i gas di scarico causano mutazioni genetiche in grado di passare alla prole

Federico Ungaro

L'intervista

Bertolini, Oms: «Il traffico uccide già ottocentomila persone all'anno»

Ottocentomila morti all'anno per cause legate all'inquinamento in tutto il mondo. Centomila, invece, i decessi in Europa a causa del traffico veicolare. Sono le stime fatte dall'Organizzazione mondiale della Sanità sul pedaggio che paghiamo a causa dell'inquinamento atmosferico e di quello veicolare. «In quest'ultimo caso, i componenti principali - spiega Roberto Bertolini, direttore tecnico Oms Europa - sono l'ozono e i particolati sottili».

Quali effetti hanno sulla salute?

Per quanto riguarda l'ozono, le indagini scientifiche mostrano che ha un effetto acuto sulle mucose degli occhi e sulle vie respiratorie. Potrebbe avere anche un effetto cronico, ma gli studi sono ancora in corso.

E il particolato fine?

È una definizione che raccoglie al suo interno un po' di tutto: metalli, polveri, cristalli, idrocarburi policiclici. Causa effetti acuti e cronici. Può peggiorare lo stato di salute di persone colpite da malattie respiratorie o cardiovascolari, ma può anche causarne la comparsa nel lungo periodo. E soprattutto è la seconda causa di insorgenza del tumore al polmone dopo il fumo.

Sono possibili effetti anche sulla capacità riproduttiva?

Questa è una nuova frontiera di studio, che cerca di valutare la cosiddetta genotossicità delle sostanze inquinanti. Il particolato potrebbe contenere sostanze chimiche che causano mutazioni del DNA, che poi si trasmettono alla progenie.

Il rischio si concentra solo nelle aree

urbane?

Studi dell'Oms sulle otto principali città italiane hanno evidenziato l'impatto sulla salute dell'inquinamento veicolare, ma questo non significa che le città medie o piccole siano al riparo da questi problemi. E nemmeno le città che si trovano in zone che dovrebbero avere l'aria più pura.

L'Oms ha stabilito delle soglie minime di particolato come obiettivi da raggiungere?

No, perché se per certe sostanze è possibile segnalare un valore di soglia, al di sotto del quale l'impatto sulla salute è quasi inesistente, per il particolato questo non vale. Anche minime concentrazioni possono causare effetti sanitari. L'Unione Europea ha previsto comunque che entro il 2010 le città non debbano superare la soglia di 20 microgrammi per metro cubo come media annuale. Purtroppo siamo ancora lontani da questi valori.

Alla fine di giugno ci sarà a Budapest la Quarta conferenza ministeriale dei paesi aderenti all'Oms Europa, quali temi verranno trattati?

Si parlerà della salute e dell'ambiente e in particolare si farà riferimento alla salute dell'infanzia. Sarà presentato inoltre uno studio sugli impatti dell'inquinamento sulla salute dei bambini tra 0 e 18 anni. Un terzo circa dei problemi di salute in questa fascia di età dipende dall'inquinamento nel senso più largo del termine, quindi quello casalingo, atmosferico, dell'acqua, o causato dal piombo. E secondo l'Oms, si tratta di stime anche inferiori alla realtà.

f.u.



Una proteina per una chemioterapia meno tossica

Una proteina batterica identificata e caratterizzata per la prima volta da ricercatori dell'Istituto Scientifico Universitario San Raffaele è capace di attivare un farmaco chemioterapico poco tossico rendendolo efficace come antitumorale e riducendo quindi i gravi effetti collaterali che questa terapia generalmente produce. La scoperta è pubblicata su «Structure», prestigiosa rivista scientifica del gruppo Cell Press. Per combattere tumori del pancreas, fegato, colon e prostata spesso l'unica cura è rappresentata da cicli di chemioterapia e radioterapia combinate ad interventi chirurgici. Il farmaco generalmente utilizzato è il fluorouracile, che ha la capacità di uccidere le cellule tumorali quando viene somministrato ad alte dosi ma con pesanti effetti collaterali per il paziente. Esistono anche farmaci meno tossici e che si basano sullo stesso principio d'azione ma la loro efficacia nell'eliminare le cellule tumorali è purtroppo inferiore. I ricercatori del San Raffaele hanno scoperto che la proteina detta YeiK, presente in un batterio molto comune, l'Escherichia coli, riesce ad attivare e a rendere efficace un composto analogo al fluorouracile ma decisamente meno tossico. «La prospettiva che la scoperta apre - si legge in una nota - è l'utilizzo di questa proteina per un nuovo approccio terapeutico detto terapia del gene suicida e che consiste nell'iniettare nelle cellule tumorali sia il gene che produce la proteina sia il farmaco inattivo. Il gene introdotto nell'area del tumore produce la proteina in grado di attivare il farmaco e porta così alla morte la cellula cancerosa. La somministrazione localizzata consentirebbe un'azione selettiva verso la neoplasia e la nuova proteina darebbe la possibilità di usare dosi di farmaco molto basse».

L'inquinamento potrebbe passare ai nostri figli. Non attraverso l'aria che respiriamo, ma attraverso i meccanismi riproduttivi. Secondo uno studio canadese, infatti, le emissioni di industrie, automobili e motorini causano danni genetici che poi si trasmettono anche alle generazioni future. La scoperta è pubblicata oggi sulla rivista *Science* da un gruppo di ricercatori, tra cui Christopher Somers e James Quinn della McMaster University dell'Ontario.

Prima però di lanciare allarmi è bene spiegare che le prove non sono state raccolte sugli uomini, ma sui topi. Anzi gli scienziati hanno scelto un profilo molto cauto e si sono affrettati a sottolineare come servano molti altri studi prima di sapere se lo stesso meccanismo entra in azione anche nella nostra specie.

Per valutare gli effetti dell'inquinamento, i ricercatori hanno preso alcuni topi di laboratorio e li hanno confinati in due ambienti diversi. Uno si trovava nei pressi di un'area industriale, con alcune acciaierie e una grossa autostrada. L'altro in campagna, a circa 30 chilometri di distanza dalla zona industriale. In entrambi i casi, i roditori erano liberi di respirare a pieni polmoni l'aria della regione. Dopo dieci settimane, gli scienziati hanno cercato delle mutazioni genetiche nella progenie dei topi. E hanno scoperto che queste mutazioni erano più frequenti (circa una volta e mezzo o due in più) nei roditori «industriali», piuttosto che in quelli di campagna. «Questo dimostra - scrivono su *Science* - che l'inquinamento atmosferico causa danni genetici alle cellule germinali che si possono poi trasmettere tra le varie generazioni».

Rimane però un dubbio: quale componente dell'inquinamento atmosferico può aver causato queste mutazioni? Per rispondere alla domanda, Somers e Quinn hanno deciso di replicare l'esperimento, con qualche variazione. Questa volta, due gruppi di topi sono stati confinati nei pressi della zona industriale. Ma mentre uno era libero di respirare l'aria inquinata, l'altro si trovava all'interno di una gabbia fornita di un sistema di filtraggio molto avanzato. Anzi, il sistema era tale da bloccare

il 99 per cento delle particelle più sottili. Altri due gruppi sono stati invece mandati in campagna, e anche nel loro caso messi in gabbie dove potevano respirare l'aria aperta o quella filtrata.

I risultati hanno confermato il ruolo del particolato nel causare mutazioni genetiche. La progenie dei topi che respirava l'aria industriale aveva un tasso di mutazioni circa due volte più alto di tutti e tre gli altri gruppi, mentre i topi «industriali» che invece respiravano aria filtrata,

presentavano la metà delle mutazioni dei loro colleghi che avevano respirato l'aria industriale senza filtri.

Particolato però è un termine generico, che raggruppa al suo interno una grande quantità di componenti. Ci sono polveri, non necessariamente prodotte dalle fabbriche, ma anche quelle sollevate dal vento che soffia sui terreni aridi, come le polveri sahariane portate sull'Europa dal vento di Scirocco. Ci sono cristalli, c'è la fuliggine. Ci sono soprattutto i metalli pesanti e gli idrocarburi policiclici

aromatici, prodotti sia dai fumi industriali che dai tubi di scappamento delle automobili. E questi sono i componenti considerati mutageni.

I ricercatori ipotizzano che questi elementi entrino nell'organismo dei topi attraverso le vie respiratorie, vengano immessi nel flusso sanguigno e da lì raggiungano le cellule germinali, provocando i guasti genetici che poi si trasmettono anche alle generazioni successive.

Il meccanismo sarebbe lo stesso anche per altre specie, come gli uccel-

li. «Non è chiaro però - scrivono gli scienziati - come questi risultati possano essere estrapolati anche agli esseri umani».

Qualche prova a questo proposito però esiste già. In un articolo di commento su *Science*, Jonathan Samet, della Johns Hopkins University di Baltimora, ricorda come le donne in gravidanza esposte ad aria inquinata con idrocarburi policiclici abbiano un rischio doppio rispetto a chi respira aria più sana di avere un bambino con basso peso alla nascita. E

altri studi, seppure non conclusivi, hanno avanzato l'ipotesi di danni alle cellule germinali umane causate dall'aria inquinata o dal fumo di sigaretta, altra fonte importante di questo tipo di idrocarburi. «Nonostante ciò - dice Samet - i risultati dell'esperimento devono essere presi con cautela, perché non viene esaminata la trasmissione delle mutazioni anche nelle generazioni successive alla prima e perché i meccanismi di mutazione che operano nei topi e negli esseri umani non sono simili».

Manuela Trinci

Il monito arriva dal congresso fiorentino dedicato all'Infant Observation, una metodica che ci ha dato una nuova immagine del bambino

Attenzione ai troppi giocattoli: uccidono il gioco

Neonati intraprendenti, quelli che si affacciano alle soglie del nuovo millennio, muniti di intenzionalità, voglia di giocare e di essere ascoltati. Neonati propositivi, capaci di provare emozioni come pure di provarle, emozioni e capricci mentali, in quel meraviglioso campo del nascente rapporto fra loro, i loro genitori e l'ambiente che tutti li contiene. Qualcosa di più, insomma, di quel «neonato competente» che ormai tanti lavori, da quelli di Daniel Stern in poi ci hanno fatto conoscere avviando così, da un lato, il superamento di secoli di metafore con neonati paragonati a fragole pianticelle da innaffiare o a vuote testoline da riempire, e ponendo in discussione, dall'altro, concettualizzazioni forti del pensiero psicoanalitico che avevano fatto dell'iniziale - presuppuesta - unità indifferenziata del bambino con la madre uno dei capisaldi del-

la stessa psicologia dello sviluppo infantile.

Gran parte del merito di questa rivoluzionaria visione è da attribuirsi a un metodo di osservazione diretta del bebè messo a punto a Londra, all'inizio degli anni '50, da una psicoanalista polacca, Esther Bick, con il progetto di guardare il bebè nella sua crescita per poi pensare il divenire dei suoi processi mentali, interrogandosi, a lato, su che cosa i piccoli potessero apportare al sapere psicoanalitico. Si trattava, concretamente, di osservazioni sistematiche - condotte da psicoterapeuti - sui lattanti e le loro madri, presso la loro abitazione, una volta alla settimana e durante tutti i primi due anni di

vita del piccino. Il problema era quello di individuare una via d'indagine diretta che permettesse di ascoltare, quasi dal di dentro, il mondo interno del lattante.

Da quel periodo pionieristico l'osservazione diretta del bambino, messa a confronto con altre metodiche osservative in differenti contesti scientifici, ha visto, soprattutto negli ultimi decenni, una crescente diffusione a livello mondiale come strumento di base della formazione per psicologi, psicoterapeuti, psicoanalisti, nonché per il personale di cura e di assistenza nei vari ambienti ospedalieri e nei servizi di consultazione, come pure nei nidi e nelle scuole. Infatti, un merito delle

«osservazioni dirette» è stato proprio quello di riuscire a cogliere alcuni ritmi della vita mentale segreta dell'infante e la visione, quasi tattile, delle sue prime relazioni, così da poter creare uno spazio mentale, nei genitori come negli operatori, per accogliere un bambino «in divenire».

Impossibile non tener conto dei contributi che in questa medesima direzione sono arrivati anche dalle psico-neuro scienze, pur se rimangono aperti gli interrogativi attorno a come si sviluppino nei neonati la risonanza affettiva dei primi mesi, il sentire empatico e la comprensione delle intenzioni dell'altro da sé.

Per questo il recentissimo congresso

fiorentino dedicato alla metodica inventata dalla Bick (il VII Congresso Internazionale sull'Infant Observation, intitolato «Percorsi di crescita: dagli occhi alla mente») ha registrato oltre cinquecento partecipanti provenienti da ben diciotto nazioni.

Peraltro, come ha osservato Gina Mori Ferrara - psicoanalista SPI e pioniera dell'Infant Observation in Italia - moltissimi sono attualmente gli approfondimenti e le estensioni di questa metodica che si è rivelata capace di affiancare, per esempio, la relazione ancora «invisibile» tra madre e bambino durante la gravidanza, nonché di scorgere i legami tra relazioni primarie e disturbi infantili alimentari, nonché di

mettere in evidenza questioni connesse con la gemellarità e la pre-maturità, o con l'osservazione partecipante nell'ambito pediatrico, o con studio del tono muscolare ecc. Non solo. Questo metodo, nato come «neutrale, ma partecipante», nel tempo, come molti hanno sostenuto, si è rivelato denso di implicazioni predittive, preventive e implicitamente «terapeutiche» nello sviluppo della relazione madre-bebè, e quindi, in altre parole, preventivo per salute mentale del bambino stesso.

Di sicuro, ha sostenuto la psicoanalista milanese Dina Vallino, questa metodica ha reso possibile seguire come si snodi nei vari neonati l'itinerario che va dal gesto, dal comportamento,

dalla vocalizzazione al segno e poi al gioco narrativo. In fondo, per i bebè, che non parlano e altro non sanno fare se non giocare, il gioco diviene il modo per farsi conoscere dagli adulti. È fondamentale è stato il capire come, per tutti i neonati, il gioco inizi in presenza della madre, un «compagno vivo» che guarda, immagina e attribuisce senso e intenzione alla sua mente, accostandosi con discrezione e divertendosi con lui. Nel gioco, allora, si giocano i pensieri, i primi segni di sé, nutriti dalla voce, dagli sguardi e dai gesti della madre.

Attenzione, però, all'invasione dei giochi nelle case, è il monito che viene lanciato ai genitori. L'attuale iperproduzione di oggetti ludici non celebra per nulla l'importanza del gioco e del giocare nello sviluppo infantile, ma semmai rivela un potenziamento anormale del ruolo dell'oggetto a tutto svantaggio del rapporto tra le persone, fatto di confidenza e di vicinanza affettiva.