

**Medicina** Ricercatori dell'università statale di Milano sono riusciti a rigenerare tessuti con un farmaco. Senza usare staminali, né adulte né embrionali

# La pelle diventa pancreas con le cellule riprogrammate

Tutte le cellule del nostro organismo possiedono lo stesso Dna, poi si differenziano in più di 200 specializzazioni per formare organi e tessuti differenti. Ciò grazie ad un meccanismo di selezione legato ad alcuni tratti del Dna che si «accendono» o si «spengono». Così si formano il cuore, il sangue, il fegato, la pelle, i nervi, le ossa, i muscoli. In una cellula del cuore sono attive le sequenze di Dna che specializzano verso determinate caratteristiche, mentre per esempio sono spente quelle parti di Dna che darebbero alla cellula le caratteristiche della pelle.

Tutto questo meccanismo è gestito non a livello del Dna ma dalla struttura che lo «ricopre» a mo' di vestito-capsula: l'epigenoma. I ricercatori, quindi, devono lavorare per agire a livello di epigenoma per modificare il

destino funzionale di una cellula o, addirittura, modificarne la specializzazione. Ed è quanto riuscito nel Laboratorio di embriologia biomedica dell'università di Milano, dove è stata utilizzata una particolare molecola, la 5-aza-citidina, capace di rimuovere dal Dna delle cellule già differenziate i «blocchi» che ne limitano l'accessibilità. I ricercatori hanno sfruttato questa molecola per attivare con successo un programma di differenziamento diverso: hanno azzerato quello attivo nelle cellule prelevate dalla pelle e hanno riprogrammato le stesse per diventare pancreatiche.

È stato così possibile «convertire» la pelle in pancreas attivo. Capace cioè di produrre ormoni pancreatici, a partire dall'insulina la cui carenza è causa di diabete. Il tutto in modo semplice, senza ricorrere all'uso di

modificazioni geniche o di retrovirus per inserire frammenti di Dna attivi. Il cambiamento di funzioni si è mantenuto stabile anche dopo trapianto delle cellule in topi diabetici, dove la loro presenza ha assicurato normali livelli di glicemia.

Il lavoro italiano è stato pubblicato dalla rivista scientifica *Pnas* (*Proceedings of the national academy of sciences*, organo ufficiale dell'Accademia delle scienze americana). I coordinatori del team sono Tiziana Brevini e Fulvio Gandolfi di Unistem, il Centro per la ricerca sul-

le cellule staminali dell'università statale di Milano. Lo studio è stato finanziato dall'Associazione per la ricerca sul cancro (Airc), dal Miur e dalla Regione Lombardia. «Notevoli sono le possibili implicazioni legate a questo nuovo approccio sperimentale — spiega Tiziana Brevi-

ni — sia nell'ambito della cura del diabete, o del tumore del pancreas. L'utilizzo delle cellule "convertite" permetterà altresì la messa a punto di screening pre-clinici e test farmacologici che evitano l'impiego di modelli sperimentali animali e forniscono dati direttamente applicabili alla specie umana».

La 5-aza-citidina è un farmaco attualmente utilizzato nella cura delle leucemie. Somministrandolo alle cellule già specializzate è in grado di «cancellare» la loro identità e prepararle ad assumerne una nuova: quella voluta dai ricercatori. E si può facilmente ipotizzare che, con la stessa procedura, si potranno ottenere innumerevoli «cambiamenti» di identità cellulare: dalla pelle al cuore o al pancreas, dal muscolo al fegato o al sistema nervoso.

**Mario Pappagallo**  
@Mariopaps

## Il meccanismo

Sbloccati alcuni geni che riportano la cellula a «zero», innescando poi le nuove funzioni



# Pharma *kronos*

## **Pecorelli, anticancro 25% spesa farmaceutica ospedaliera**

*Stabile nonostante invecchiamento popolazione*

In Italia i farmaci oncologici "rappresentano il 25% della spesa ospedaliera per i medicinali, ma incidono solo sul 4% dell'intera spesa nosocomiale. Nonostante l'aumento dell'età media della popolazione italiana, le uscite per i farmaci oncologici sono rimaste sostanzialmente stabili negli ultimi anni, passando da 1,390 miliardi di euro nel 2008, a 1,550 nel 2010, a 1,530 nel 2011. E Non si può considerare solo il parametro 'costo' senza analizzare il risultato che ne deriva". Lo ha sottolineato Sergio Pecorelli, presidente dell'Agenzia italiana del farmaco (Aifa), a Chicago in occasione del 49esimo congresso dell'American Society of Clinical Oncology (A-

sco). "Complessivamente - ha aggiunto - nel nostro Paese migliorano le percentuali di guarigione dai tumori. Il 61% delle donne e il 52% degli uomini è vivo a cinque anni dalla diagnosi. Particolarmente elevata la sopravvivenza dopo un quinquennio in neoplasie frequenti come quelle del seno (87%) e della prostata (88%). Ma è necessario aumentare gli investimenti in prevenzione, soprattutto sugli stili di vita, ancora troppo scarsi. E non possiamo parlare di costi e sprechi dividendo l'ospedale dal territorio, serve una visione globale delle risorse disponibili".

*(B.D.C.)*

**SONDAGGI**

# Disservizio nazionale: il pubblico dimentica 12 milioni di cittadini

*La riduzione del finanziamento pubblico ai sistemi regionali, frutto dei tagli lineari del governo Berlusconi prima e del rigore del governo Monti, sta toccando in profondità il Servizio sanitario nazionale. La spesa personale dei cittadini per la salute ha toccato una quota pari all'1,8% del Pil mentre il 12,5% delle famiglie dice di aver dovuto rinunciare "ad almeno una prestazione sanitaria". Anche dal governo Letta provengono messaggi poco rassicuranti.*

**L**a neo-ministra, Beatrice Lorenzin, è stata piuttosto esplicita nella sua audizione alle commissioni Sanità di Camera e Senato. "Siamo passati da un'universalità forte e incondizionata - ha detto la scorsa settimana - a un'universalità mitigata per garantire le prestazioni necessarie e appropriate solo a chi ne abbia effettivamente bisogno". "Una riforma del sistema è non più procrastinabile". Il gioco delle parole è ingegnoso: apparentemente l'universalità del servizio - pagato dalle tasse di tutti (almeno di chi le paga) - non è messo in discussione ma da "forte" diventa "mitigata" finalizzata a garantire prestazioni "solo a chi ne abbia effettivamente bisogno".

A parole i tagli sono banditi, occorre lavorare sulla "spesa standard" e sulla lotta agli sprechi. Nella sostanza, però, si pensa a "limitare l'accesso alle strutture ospedaliere e al pronto soccorso". Quali che siano le scelte che saranno fatte, è il Censis a rilevare che circa 12 milioni di italiani sono sempre più distanti dal servizio sanitario nazionale costretti a

mettere mano ai propri risparmi per pagarsi le cure. I motivi di questa fuga sono diversi.

**LA RAGIONE PRINCIPALE** è la lunghezza delle liste d'attesa (per il 61,6%) e la convinzione che se paghi vieni trattato meglio (per il 18%). Si ricorre al privato soprattutto per l'odontoiatria (90%), le visite ginecologiche (57%) e le prestazioni di riabilitazione (36%). Ma il 69% delle persone che hanno effettuato prestazioni sanitarie private reputa alto il prezzo pagato e il 73% ritiene elevato il costo dell'intramoenia. Al 27% è anche capitato di constatare che il ticket per una prestazione sanitaria fosse superiore al costo nel privato. È vero solo in parte, e solo per accertamenti a basso contenuto tecnologico ma contribuisce ad alimentare una sensazione di insicurezza e scarsa copertura pubblica.

Secondo il Censis, sulla base di queste "percezioni", il 20% degli italiani sarebbe disposto

a spendere circa 600 euro l'anno, 50 al mese, per avere una copertura sanitaria integrativa. Le coperture maggiormente desiderate riguardano le visite specialistiche e la diagnostica ordinaria (52%), le cure dentarie (43%) e i farmaci (23%).

È molto alta, però, la percentuale di italiani che non ha mai sentito parlare o ne ha sentito parlare senza capire bene, di sanità integrativa è il 68%. Sono invece 6 milioni quelli che una formula integrativa già la possiedono. Considerando i familiari il numero sale a 11 milioni.

Infine il ticket. Il 50% degli italiani ritiene che sia una tassa iniqua, il 19,5% pensa che sia inutile e il 30% lo considera invece necessario per limitare l'acquisto di farmaci. Si lamentano di dover pagare ticket elevati soprattutto per le visite ortopediche (53%), l'ecografia dell'addome (52%), le visite ginecologiche (49%) e la colonscopia (45%). Il 41% degli italiani, inoltre, dichiara che la sanità pubblica copre solo le prestazioni essenziali e tutto il resto bisogna pagarselo da soli. Per il 14% la copertura pubblica è insufficiente per sé e la propria famiglia, mentre il 45% ritiene adeguata la copertura per le prestazioni di cui ha bisogno.

**IL WELFARE** e le risorse. Un'altra voce che aiuta a spiegare i casi come Emergency a Marghera è quella delle politiche sociali. Secondo un'analisi di *Quotidiano Sanità* sui numeri forniti dalle Regioni vengono ricostruiti i percorsi e gli stanziamenti di tutti i fondi che riguardano le politiche di welfare. Ne emerge che il Fondo nazionale per le politiche sociali "si è contratto del 77,8% passando da uno stanziamento di 1,884 mld del 2004 ai 344,17 mln del 2013". Il Fondo nazionale per le politiche giovanili istituito nel 2007 "è stato completamente azzerato nel 2013 così come il Fondo per le Pari opportunità e per il Fondo per le politiche della famiglia". il Dipartimento della Gioventù e la singola Regione".

Sa. Can.

LA RICERCA CENSIS  
MISURA  
L'INSICUREZZA  
SOCIALE DOVUTA  
AI TAGLI.  
PER IL 50% DEGLI  
INTERVISTATI  
IL TICKET È  
"INIQUO". CRESCE  
IL FASCINO  
DELLE POLIZZE



## LINEA DI CONFINE

MARIO PIRANI

Non dimenticate i bimbi  
con problemi psichiatrici

In un corridoio che porta all'Aula Magna della Sapienza, dove si svolge l'annunciato convegno (vedi l'ultima rubrica) su "La salute mentale in età evolutiva e la scuola: verso una legge regionale", leggo su un cartello scritto a mano: "Non dimenticate in cantina i bambini con problemi psichiatrici". Un sorriso agrodolce per rendere meno amaro l'approccio, ma, comunque, i dati sono drammatici. Nella Regione Lazio ci sono 60.000 bambini e ragazzi con difficoltà neuropsichiatriche. Dalle gravi disabilità intellettive alle dislessie, dagli autismi alle schizofrenie precocissime, dalle epilessie focali ai disturbi del movimento.

Il rapporto fra prime visite e casi seguiti, negli ultimi anni, è sceso da sopra 1 a 5 a sotto 1 a 3. Questo significa che 2 casi su 5 rimangono a lungo aspettando la terapia dopo aver aspettato a lungo la diagnosi.

Perché? Un solo esempio: i neuropsichiatri infantili che operano nei Servizi pubblici e nei Servizi privati accreditati sono meno di 95, mentre dovrebbero essere più di 180. Lo stesso per gli altri ruoli professionali (psicologi clinici, terapisti, educatori, assistenti sociali, etc.).

Abbiamo un altro dato ben noto da circa tre anni. L'Istituto di Via dei Sabelli è seriamente carente di personale; per di più ha visto ridurre nettamente i posti di ospedale diurno, uno strumento di altissima protezione psicologica.

Cosa ci si aspetta dalla Regione Lazio? Tre cose: 1) una legge sulla salute mentale in età evolutiva; 2) subito un progetto speciale di rilancio per Via dei Sabelli; 3) un progetto per potenziare al più presto almeno quattro Servizi di neuropsichiatria infantile (due a Roma e due nelle Province). È un'occasione per avviare davvero una nuova gestione dopo la silenziosa assenza della presidenza Polverini. Speriamo che ora Nicola Zingaretti sappia prendere in pugno la situazione, realizzando in un settore vitale la discontinuità promessa. Non si tratta, però, solo di un problema di politica sanitaria

ma anche di fornire un quadro che serva a garantire la correttezza e l'aggiornamento scientifico.

I bambini neuropsichiatrici hanno nel 60% dei casi due o persino tre problemi sia nello stesso momento sia in diversi momenti di vita.

Finché esiste una politica di interventi settoriali, permane un forte rischio di frammentare gli interventi in base a etichette diagnostiche incomplete.

Può capitare, inevitabilmente, anche agli operatori con maggiore esperienza.

Abbiamo già pagato prezzi altissimi per queste scelte o, appunto, per mode professionali.

Dal convegno dovrebbe uscire una linea integrata di intervento sulla salute mentale in età evolutiva che integri riabilitazione e psicoterapia, diagnosi medica e diagnosi psicologica, diagnosi del disturbo e valutazione della persona. Abbiamo chiesto in proposito il parere di uno dei più eminenti studiosi del settore, il professor Pietro Barbieri, presidente della Federazione italiana per il superamento dell'handicap (Fish), una organizzazione ombrello cui aderiscono alcune tra le più rappresentative associazioni impegnate, a livello nazionale e locale, in politiche mirate all'inclusione sociale delle persone con differenti disabilità. Alle nostre domande il professor Barbieri risponde: «Partendo dalla nuova visione bio-psico-sociale della disabilità, contrapposta ad un modello medico che per decenni ha reiterato pregiudizi e segregazioni, la Fish interviene per garantire la non discriminazione e le pari opportunità, in ogni ambito della vita. Dobbiamo rimettere al centro il tema dei bambini e adolescenti con disabilità a partire da quelli con disabilità intellettiva e con problemi di salute mentale. Il nostro Paese sembra non dare alcun rilievo a tutto ciò ed anche le esperienze più significative sono messe a rischio dalla riduzione delle risorse per i servizi territoriali sanitari. Serve un intervento ordinamentale che faccia seguito al piano d'azione del governo e che co-

struisca reti di servizi a partire dalla valorizzazione di quelli attuali».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

