

# Biotecnologie Mediche

## Osso iniettabile

Anno I, numero XXX - 14 dicembre 2008

### In questo numero:

- Dona il cordone ombelicale
- Omomyc, proteina contro il cancro
- Sushi, si ma con cautela!
- Selenio, rischio cancro
- Monitor Nec
- Viagra senza obbligo di ricetta medica
- Osso iniettabile
- Microsensore nelle pillole

Biotecnologie Mediche è una testata giornalistica telematica a carattere scientifico (registrata presso il Tribunale di Bassano del Grappa n. 02/08), diretta dall'Ing. Federico Illesi, iscritto all'albo speciale dei giornalisti del Veneto.

Per contattarci: [redazione@biotecnologiemediche.it](mailto:redazione@biotecnologiemediche.it)

### In redazione:

**Direttore responsabile:**  
Federico Illesi

**Autori:**  
Giustino Iannitelli  
Andrea Baron  
Alessandro Aquino  
Giuseppe Miragoli  
Giulio Bernardinelli

**Grafica e impaginazione:**  
Giustino Iannitelli

**Software di gestione:**  
Andrea Baron

bitHOUSEweb di Andrea Baron, Federico Illesi, Giustino Iannitelli & c. S.n.c.  
P. IVA 03443440247

**Sede legale:** Via Leonardo da Vinci, 20 - 36061 - Bassano del Grappa (VI)

# Dona il cordone ombelicale

*13/12/2008, di Valeria Gatopoulos*

Subito dopo la nascita la placenta e il cordone ombelicale ad essa attaccato vengono generalmente buttate via e rimangono inutilizzati. La ricerca ha evidenziato la preziosa presenza di cellule staminali nei tessuti placentari e ombelicali.

A cosa servono le cellule staminali?

Le cellule staminali contenute nel cordone sono cellule emopoietiche in grado di produrre emazie, leucociti e piastrine, svolgono quindi le stesse funzioni del midollo osseo. In alcuni casi di malattie genetiche o nel trattamento delle leucemie il trapianto di midollo osseo è necessario per la sopravvivenza dei malati, purtroppo i donatori di midollo sono pochi o per lo meno spesso non compatibili con quelli dei malati.

Il problema della compatibilità è senza dubbio connessa anche alla donazione del cordone, ma senza alcun dubbio sono di più i bambini che nascono che i donatori di midollo, quindi la possibilità di soddisfare gran parte delle richieste aumenta.

Quali sono le procedure per donare il cordone?

- In realtà non si dona effettivamente il cordone ma una quantità uguale o superiore ai sessanta millilitri di sangue placentare, prelevato dopo che il cordone è stato reciso.
- La madre si sottopone ai controlli preparto e dichiara di voler donare il cordone, poco prima del parto con un semplice prelievo di sangue si indaga sulla salute della donna, sulle malattie veneree o eritarie di cui è eventualmente portatrice
- Il sangue prelevato dal cordone viene analizzato e qualora risultasse consono al trapianto viene congelato in attesa delle richieste. Il congelamento può durare diversi anni e ciò favorisce una disponibilità a lungo termine.

I rischi di questa donazione sono praticamente nulli, il cordone viene reciso dopo che il bimbo è nato e madre e bimbo vengono assistiti normalmente.

Se volete avere maggiori informazioni consultate il sito ufficiale [www.adisco.it/](http://www.adisco.it/)

[maggiori [informazioni](#)

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Omomyc, proteina contro il cancro

11/12/2008, di Federico Illesi

Sintetizzata dall'Istituto di Biologia e Patologia Molecolari del CNR, **Omomyc**, una nuova proteina contro il cancro, è in grado di ostacolare Myc e dunque rappresenta la base di una possibile cura per molti tipi di tumore.

I risultati della ricerca, che ha permesso una rilevante regressione tumorale nei topi, è stata pubblicata su Nature. Ne ha dato notizia il Cnr:

«La proteina Myc è protagonista nello sviluppo della gran maggioranza dei tumori nell'uomo ma è stata sempre trascurata come bersaglio terapeutico, per due motivi spiega Sergio Nasi dell'Ibpm del CNR. Myc è una sorta di direttore d'orchestra della crescita dei tessuti, anche di quelli sani, e si pensava che la sua inibizione avesse effetti devastanti sull'organismo, uccidendo anche le cellule normali. Inoltre non c'erano prove che colpire Myc, cosa tutt'altro che facile, fosse efficace contro il cancro».

Questa filosofia viene ora contraddetta da uno studio pubblicato su Nature, frutto della collaborazione tra il gruppo del CNR ed il gruppo di Gerard Evan dell'Università di San Francisco, che mostra come l'inibizione di Myc possa invece rappresentare una terapia efficace e sicura.

«Myc funziona così: prima si associa ad un'altra proteina chiamata Max, e poi il complesso Myc/Max interagisce con altre molecole sul DNA e regola l'attività di moltissimi geni». Per ostacolare l'associazione di Myc con Max, i ricercatori del CNR hanno preso una porzione di Myc, l'hanno modificata sostituendo quattro aminoacidi in punti critici della proteina, ed hanno così ottenuto un potentissimo inibitore di Myc: Omomyc. «Omomyc ostacola l'associazione di Myc con Max e ne ridirige l'attività, trasformando Myc da molecola che provoca il cancro in una che lo sopprime».

Nel lavoro pubblicato su Nature, i ricercatori hanno creato un sistema che ha permesso di accendere e spegnere a piacimento la produzione Omomyc, sia in topi da laboratorio sani sia in topi ammalati di cancro al polmone per effetto di alterazioni geniche. Si è visto che, «sebbene l'inibizione di Myc in animali sani rallenti la proliferazione di tessuti in rapida rigenerazione come la pelle ed i villi intestinali, i topi continuano a godere di buona salute. Inoltre, tali effetti collaterali sono ben tollerati e rapidamente reversibili in quanto le anomalie spariscono

rapidamente se si spegne Omomyc». Quindi l'inibizione di Myc è ben tollerata.

**Qual è l'effetto di Omomyc sui tumori?**

I risultati sono molto soddisfacenti. «In presenza di Omomyc, non solo non si sviluppa più il cancro al polmone ma addirittura, se si accende questa proteina in topi che avevano precedentemente sviluppato il cancro al polmone, anche in stadi molto avanzati, i tumori regrediscono rapidamente fino a scomparire». Agendo su Myc, è possibile fermare il cancro e dunque i risultati di questo studio pongono le basi per ricercare terapie con sempre minori effetti collaterali a danno dell'organismo del malato: «L'idea è che sia possibile una cura non distruttiva. Un farmaco che bersagli la proteina Myc potrebbe rappresentare una terapia efficace e con minori controindicazioni».

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Sushi, si ma con cautela!

11/12/2008, di Valeria Gatopoulos

La moda influenza anche le abitudini alimentari, negli ultimi anni sono entrate nella nostra cultura culinaria le cucine orientali. Al di là delle leggende metropolitane è bene fare attenzione a dove e a cosa si mangia, in particolare bisogna stare attenti all'igiene, è importante che un ristorante o un bar rispettino le norme sanitarie per la distribuzione di genere alimentare, specie se questi cibi sono crudi e non cotti.

Prendiamo il caso del benamato **sushi**, il cui costituente caratteristico è il pesce crudo, la moda del sushi è portata avanti non solo dal suo sapore ma anche dalle poche calorie che apporta, una cena a base di sushi dà la possibilità di stare insieme agli amici, pur mantenendo la linea.

Tuttavia, dietro questo piatto possono nascondersi alcune insidie. Quando si mangia del pesce crudo è fondamentale che questo sia stato preventivamente sottoposto ad alcuni trattamenti fondamentali. È noto infatti, che nelle viscere di questi animali proliferano numerosi batteri, di cui il pesce è portatore sano. Tra questi batteri, troviamo l'**Anisakis**, un verme di forma allungata e arrotolata.

Fondamentalmente la cottura uccide gran parte dei parassiti, ma come comportarsi con il pesce crudo?

Luogo comune è la salamoia, o qualche ora di macerazione nel limone o nell'aceto, possano uccidere i microrganismi, per lo meno in questo caso, non è assolutamente vero!

L'Anisakis sopravvive a queste tecniche casalinghe e l'alternativa più giusta per debellarlo è il **congelamento**, a tal proposito è stato imposto ai ristoranti che servono pesce crudo di congelare il pesce e poi scongelarlo. Tempo di permanenza nel congelatore e temperatura sono strettamente connesse:

- 5 giorni a -15°C

- 12 ore a -30°C

- 9 ore a -40°C

rispettando questa procedura si riduce a livelli minimi se non nulli la possibilità di contrarre il parassita.

L Anisakis si trova principalmente nelle acciughe, nelle aringhe, negli sgombri, nei merluzzi e nel pesce sciabola, i sintomi dell'intossicazione da A. nell'uomo sono simili ad un virus intestinale, vomito, diarrea, stati febbrili, se avete mangiato sushi e riscontrate questi sintomi rivolgetevi ad un medico o al più vicino ospedale.

In ultimo nel caso del **tonno**, bisogna tener presente che gli accumuli di mercurio, nella carne non cotta possono portare alla formazione di alcuni disturbi cardiovascolari.

Con questo articolo non voglio assolutamente farvi cadere nel panico, il sushi e il pesce crudo possono essere mangiati, ma con una cadenza che non superi un pasto al mese.

[via [cibo360](#) | foto Yuzu Sushi: Sushi To-Go]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Selenio, rischio cancro

*10/12/2008, di Federico Illesi*

Il selenio è un oligonutriente per gli esseri umani e viene impiegato per eliminare i radicali liberi in sinergia con la Vitamina E e in molti enzimi antiossidanti e gioca anche un ruolo importante nel funzionamento della ghiandola tiroide. In clinica, il selenio può essere usato in sindromi a livello del sistema cardiovascolare, soprattutto come cofattore per il controllo della pressione arteriosa, ma sembrerebbe esserci altro.

Recentemente i ricercatori della Dartmouth Medical School hanno confrontato i livelli di questo minerale in 767 pazienti con recente diagnosi di tumore al rene con quelli di più di 1100 soggetti estratti dalla popolazione generale.

L'associazione inversa tra i livelli di selenio e tumore è stata riscontrata non nella popolazione complessiva dello studio, ma solo, e in modo significativo, in alcuni sottogruppi di soggetti, ovvero nelle donne, nei fumatori moderati e nei soggetti con tumore positivo al p53.

«Si ritiene che esistano diversi cammini di progressione di questo tipo di tumori e in uno dei più importanti sembra che siano implicate significative alterazioni del gene p53 gene», ha spiegato Margaret Karagas, docente di medicina presso il Norris Cotton Cancer Center del Dartmouth e coautrice dello studio. «Inoltre, quelle forme che derivano da questo tipo di alterazioni sono associate alla patologia nelle sue forme più avanzate».

Neanche a dirlo, la dieta che appare più adeguata appare ancora una volta quella a base di pesce, verdure e cereali, dove la concentrazione del selenio è più elevata.

[[via le scienze](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Monitor Nec

*10/12/2008, di Federico Illesi*

La Nec ha realizzato una nuova linea di monitor medicali con possibilità di visualizzare 12 bit di toni di grigio e calibrazione delle immagini Dicom.

L lcd offre un'elevata luminosità e brillantezza, senza compromettere il contrasto o l'angolo di visione, dando immagini ad alta qualità a colori e in bianco e nero.

Le principali caratteristiche del monitor sono:

- calibrazione dei file Dicom
- Certificazione per uso medico
- garanzia di 5 anni

Inoltre, la Nec ha annunciato di aver ottenuto l'approvazione da parte della Fda per il display 20 da 5 megapixel, una risoluzione di 2560 x 2048 px e un contrasto di 600:1. Un sensore di retroilluminazione permette la perfetta visualizzazione di immagini in ogni situazione.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Viagra senza obbligo di ricetta medica

*10/12/2008, di Federico Illesi*

Pfizer dice no: l'azienda, infatti, ha ritirato la domanda all'Unione Europea per vendere Viagra senza ricetta medica.

La casa farmaceutica aveva proposto tempo addietro la vendita di Viagra a base di sildenafil 50mg come farmaco da banco, ma dopo di aver preso in considerazione i commenti dell'Agenzia del farmaco dell'UE ha riconosciuto i potenziali problemi della vendita libera del medicinale.

Viagra è stato autorizzato nel 1998 per il trattamento di disfunzione erettile. Il farmaco è disponibile solo dietro prescrizione medica in dosi da 25mg, 50mg, e 100mg. Durante i 10 anni dalla sua introduzione circa 35 milioni di uomini hanno assunto Viagra. Il farmaco è molto sicuro e risponde a molti criteri europei di un farmaco da banco, però rimane incerto se la pillola blu può essere venduto senza l'autorizzazione di un medico.

Il comitato dell'Emea (European Medicines Agency) ha espresso preoccupazioni in quanto la commercializzazione del Viagra 50mg da banco, perché la mancanza del medico aumenterebbe la possibilità di fornire il medicinale a soggetti ai quali è controindicato l'uso e aumenterebbe il rischio di ignorare malattie come il diabete che negli uomini può provocare la disfunzione erettile. La vendita senza obbligo di ricetta medica potrebbe causare un incremento nell'uso ricreazionale del Viagra tra gli uomini più giovani.

[via [comunicati-stampa](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Osso iniettabile

*09/12/2008, di Federico Illesi*

Un team di scienziati della University of Nottingham, in collaborazione alla RegenTec, ha sviluppato un materiale che si inietta nelle ossa fratturate, dove indurisce in pochi minuti, creando uno scaffold ideale per la rigenerazione e la ricrescita di nuovo tessuto osseo.

La sostanza, come già detto, forma uno scaffold, ovvero una struttura di sostegno, biodegradabile sul quale vengono depositati segnali chimici (peptidi di adesione e fattore di crescita) per far sì che le cellule aderiscano.

Questo osso iniettabile a contatto con il tessuto duro solidifica velocemente in una struttura tridimensionale capace di dare sostegno all'osso fratturato. In questo modo, gli scienziati della University of Nottingham, credono di poter evitare in molti casi l'uso delle protesi.

Il principale vantaggio di questo materiale innovativo è che, al contrario degli attuali cementi, non emette calore durante la solidificazione e quindi non porta necrosi nel tessuto circostante.

Il polimero a temperatura ambiente (20°C) ha la consistenza di un gel, mentre, una volta iniettato nel corpo, a temperature superiori ai 30°C comincia a solidificare. Proprio per questa caratteristica il polimero può essere iniettato dove serve senza intervento chirurgico.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Microsensore nelle pillole

*08/12/2008, di Federico Illesi*

Proteus Biomedical, un'azienda biotecnologica di Redwood City, California, è stata selezionata dal World Technology Forum per aver prodotto un interessante prodotto, in grado di rivoluzionare -almeno in parte- l'attuale medicina

L'azienda ha sviluppato MEMS (Micro-Electro-Medical Devices), un dispositivo per applicazioni mediche sufficientemente piccolo per essere inserito in una pillola e impiegato come marker ingeribile. Il fine ultimo è quello di ingoiare in modo permanente una pillola ingegnerizzata per misurare ad esempio i livelli di glucosio nel sangue.

MEMS è definito come ingestibile event marker (IEM) e consiste in un piccolissimo microchip (grande quanto un granello di sabbia) equipaggiato con una batteria a film non tossica.

«In questo modo - afferma Andrew Thompson, CEO e co-fondatore della Proteus - un paziente può monitorare dettagliatamente il farmaco assunto e come il proprio organismo sta rispondendo alla cura».

[Vedi e commenta l'articolo »](#)