

# Biotecnologie Mediche

## Trapianto di fegato crioconservato

Anno I, numero XX - 05 ottobre 2008

### In questo numero:

- Cardiosfere per trattare le patologie del cuore
- Primo trapianto di fegato crioconservato
- Small World - Foto Nikon
- BIOTRONIK Home Monitoring: pacemaker che raccoglie dati wireless
- Nanoparticelle contro l'Alzheimer
- Pressione sanguigna dalle mutande
- Sindrome di Asperger ed empatia

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)

# Cardiosfere per trattare le patologie del cuore

*04/10/2008, di Giulio Bernardinelli*

Durante la 10° conferenza degli investitori del BioMedical Council della California del Sud, la ditta biotech Capricor, ha presentato una nuova tecnologia per portare le cellule staminali sul cuore sotto forma di nano-sfere oltre ad esporre le potenzialità di questo mercato multimiliardario.

Il presidente ed amministratore della società californiana, il sig. Foellmer, ha affermato che Le cardiosfere sono costituite da staminali trattate in modo particolare che si rivelano essere il metodo migliore, oltre ad essere estremamente sicure, per trattare attacchi cardiaci e malfunzionamenti cronici. Le staminali vengono prelevate dai pazienti stessi, vengono fatte crescere in grande quantità e disposte a formare queste particolari strutture. È così possibile ricostruire il muscolo cardiaco ed i vasi usando cellule adulte, non interessate da controversie etiche o morali.

La ditta ha il suo centro ricerche a Los Angeles ed è specializzata nella ricerca e sviluppo oltre che alla commercializzazione di terapie biologiche per il trattamento di patologie cardiache. Le ricerche precliniche hanno dato risultati incoraggianti nei modelli animali e sono state condotte in America ed in Italia, a Roma.

[foto [schmish](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Primo trapianto di fegato crioconservato

*03/10/2008, di Giusva Iannitelli*

Alcuni scienziati israeliani sono riusciti in un esperimento che ha visto come protagonista un trapianto di fegato congelato.

La tecnologia, sviluppata presso l'Agricultural Research Organization a Bet-Dagan, e ora nelle mani di Core Dynamics, ha come punto di forza l'uso di un lento e controllato congelamento, per prevenire i tessuti e renderli disponibili per usi futuri.

Facendo un esempio sul fegato di cui abbiamo parlato, la crioconservazione si avvia raffreddando l'organo di 0.3°C al minuto, fino ad arrivare a -20°C. Il team ha verificato che facendo scongelare il tessuto in 20 minuti, questo recuperava colore e capacità di secernere bile.

Il reimpianto su altro maiale ha quindi dato esito più che positivo. È chiaro che, estendendo questo studio ad altri metodi e organi, anche umani, si potrebbero aprire strade interessanti per il trapianto d'organo, anche se -tramite un conto a spanne- un'escursione di circa 40°C prodotta a 0.3°C/min, richiede oltre due ore di tempo. Saranno sufficienti per tutti gli organi?

[\[maggiori informazioni | via\]](#)

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Small World - Foto Nikon

*03/10/2008, di Federico Illesi*

Il 15 ottobre sarà annunciato il vincitore del 34esimo Annual Small World Photomicrography Competition, concorso indetto da Nikon al quale possono partecipare foto fatte con l'aiuto del microscopio.

Una **fotomicrografia** è un documento tecnico che può essere di grande importanza per la scienza o per l'industria. Ma una buona fotomicrografia è anche una immagine la cui struttura, il colore, la composizione, e il contenuto è un oggetto di bellezza, quasi un'opera d'arte, aperto a diversi livelli di comprensione e apprezzamento.

Il concorso Nikon Small World è aperto a chiunque disponga di un interesse per la fotografia fatta attraverso il microscopio e vanta sia professionisti che hobbisti da tutto il Mondo.

Il tema è libero così come il tipo di illuminazione, la tecnica di microscopia, il contrasto di fase, la luce polarizzata, la fluorescenza, etc.

Le foto presentate alla Nikon vengono poi giudicate da un gruppo di esperti indipendenti che valutano le opere sulla base dell'originalità, il contenuto informativo, la tecnica, la professionalità e l'impatto visivo.

Quelle che vedete sono solo alcune delle immagini che potete trovare nel sito web [nikonsmallworld.com](http://nikonsmallworld.com) in attesa della votazione finale. La prima non poteva che essere dedicata al **brainbow**.

[maggiori [informazioni](#) | [galleria fotografica](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# BIOTRONIK Home Monitoring: pacemaker che raccoglie dati wireless

*02/10/2008, di Giusva Iannitelli*

L'Unione Europea ha approvato un nuovo pacemaker prodotto dalla BIOTRONIK, che si prefigge di monitorare supporti impiantati nel paziente attraverso un collegamento wireless con una base.

Questa azienda è diventata leader nel mercato già sette anni fa, quando mise in vendita il primo sistema di monitoraggio remoto gestito completamente via GSM. Ha quindi continuato in questo ramo fortunato (e ancora poco battuto dai concorrenti, bisogna sottolinearlo), presentando ora il **BIOTRONIK Home Monitoring**.

Il BIOTRONIK Home Monitoring riesce a gestire le più importanti informazioni legate alle attività del paziente direttamente su uno schermo, grazie alla semplice pressione di un tasto. Anche senza intervento, il sistema colleziona costantemente dati e produce un CardioReport, uno strumento utilissimo per i medici, che potranno quindi calibrare lo strumento sul comportamento che ha nel malato.

Cosa assai importante: riesce a intercettare e segnalare per tempo anche la fibrillazione atriale. Se poi siete amanti di internet, una pagina dedicata e protetta tramite certificati di sicurezza, potrà permettervi di raggiungere ovunque i vostri dati.

[[maggiori informazioni](#) | via [medgadget](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Nanoparticelle contro l'Alzheimer

*02/10/2008, di Federico Illesi*

L'Università di Copenhagen ha ricevuto finanziamenti dalla UE per un progetto di ricerca che mira a combattere il morbo di Alzheimer, la forma più comune di demenza, attraverso le **nanotecnologie**.

Di 5 milioni di casi di demenza in Europa 3 milioni sono classificati come AD (Alzheimer's disease), che è la principale causa di morte negli adulti dopo le malattie cardiovascolari, il cancro e l'ictus.

L'Alzheimer solitamente si manifesta in età avanzata ed è contraddistinto da una progressiva perdita della memoria, ragionamento e capacità di pianificazione.

Dato il continuo aumento dell'aspettativa di speranza di vita si stima che i dati sopraccitati siano destinati a raddoppiare nel corso dei prossimi 30 anni in Europa.

Anche se sono stati compiuti progressi nella comprensione scientifica dell'Alzheimer, resta una necessità urgente di individuare strategie di diagnosi precoce e terapie efficaci, al fine di evitare un problema di salute pubblica finanziariamente ingestibile.

I segni dell'Alzheimer includono l'accumulo di proteine - placche - amiloidi al di fuori delle cellule cerebrali e l'accumulo di proteine alterate all'interno delle cellule chiamate grovigli neurofibrillari, più pronunciati nell'ippocampo.

Le placche sono l'obiettivo di questo progetto tramite lo sviluppo di un ampio spettro di nanoparticelle di dimensioni comparabili ai virus per il monitoraggio e il trattamento dei pazienti.

A tal fine, la Facoltà di Scienze Farmaceutiche si sta ricevendo 11 milioni di euro di finanziamento per il progetto intitolato Nanoparticles for Therapy and Diagnosis of Alzheimer's Disease (NAD), Nanoparticelle per la diagnosi e la terapia dell'Alzheimer, dall'Unione Europea.

In particolare si stanno cercando dei nanomateriali in grado di colpire la proteina -amiloide per eliminare le placche nel cervello.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Pressione sanguigna dalle mutande

*01/10/2008, di Federico Illesi*

La misura della pressione sanguigna è un parametro molto importante e necessario in determinati casi, ma è una misura relativamente difficile da eseguire.

I ricercatori della Philips hanno recentemente scoperto che la velocità delle pulsazioni è strettamente collegata alla pressione del sangue, così hanno inserito dei sensori all'interno delle mutande del paziente.

I sensori sono in grado di misurare tale segnale e fornire quindi una stima della pressione.

Ogni sensore misura continuamente l'impedenza elettrica del tessuto sottostante - una proprietà che cambia con il variare della forma d'onda. Un paio di tali sensori può calcolare la velocità della pulsazione dell'onda cronometrando il tempo che impiega per passare da un sensore all'altro.

Il trucco, se così si può definire, consiste nel calibrare lo strumento con una misura convenzionale della pressione arteriosa, permettendo agli elettrodi di stimare il dato con precisione mentre il paziente si gode il comfort delle nuove mutande.

[foto e via [newscientist](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Sindrome di Asperger ed empatia

*30/09/2008, di Federico Illesi*

Una recente ricerca ha dimostrato che la sindrome di Asperger, collegata ai disturbi dello spettro autistico, determina una ridotta abilità di mettersi nei panni degli altri.

Lo studio, condotto per la Sapienza da Salvatore Maria Aglioti, Ilaria Minio-Paluello e Alessio Avenanti, in collaborazione con Simon Baron-Cohen della Cambridge University e Vincent Walsh dell'University College London, ha gettato luce sulle basi neurali delle difficoltà empatiche riscontrate nelle persone affette dalla sindrome di Asperger.

La rivista Biological Psychiatry ha pubblicato un articolo a riguardo nel quale è stata descritte le sperimentazioni condotte al riguardo utilizzando la stimolazione transcranica, tecnica non invasiva di stimolazione cerebrale utilizzata per indagare la risposta cerebrale all'osservazione del dolore altrui.

I risultati dimostrano che le persone con sindrome di Asperger non rispondono all'osservazione del dolore altrui a causa della loro ridotta risonanza empatica determinata, a sua volta, dà una risposta a carattere egocentrico, nonostante le persone colpite dalla sindrome abbiano per il resto comportamenti perfettamente adeguati sotto il profilo dei riferimenti morali e siano capaci di atteggiamenti solidali nei confronti degli altri.

In un'ottica traslazionale i risultati di questo studio saranno utili per il futuro sviluppo di interventi mirati a migliorare le abilità empatiche in soggetti senza specifici deficit in generale e nei soggetti con disturbi dello spettro autistico in particolare.

La **sindrome di Asperger** (abbreviata in SA, o AS in inglese) è un disordine pervasivo dello sviluppo imparentato con l'autismo e comunemente considerato una forma di autismo ad alto funzionamento. Il termine sindrome di Asperger in generale si ritiene che si tratti di un tipo di autismo caratterizzato dalla difficoltà nelle relazioni sociali piuttosto che da un'alterazione della percezione, rappresentazione e classificazione della realtà, come nell'autismo classico.

[maggiori [informazioni](#) | foto [wikipedia](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)