

# Biotecnologie Mediche

Novità sul bisturi cibernetico

Anno I, numero XXIV - 02 novembre 2008

## In questo numero:

- MiraFlex diventa realtà
- SoWash - recensione
- Fili autoassemblanti
- Morphormics per CyberKnife
- Dieta probiotica
- Apparecchio acustico Zon
- Avanafil, il Viagra superveloce

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)

# MiraFlex diventa realtà

*31/10/2008, di Federico Illesi*

La Cook Medical ha ricevuto l'approvazione dalla FDA per MiraFlex, un catetere ad alto flusso indicato per l'uso in piccoli vasi per la diagnostica e procedure interventistiche.

MiraFlex ha un diametro interno di 0,635mm e consente quindi il passaggio di fili e può essere utilizzato in combinazione con una vasta gamma di accessori: MicroNester e Tornado Microcoils.

Il catetere può essere impiegato negli interventi di embolizzazione arteriosa, la

Il dispositivo ha lungo la superficie un materiale radiopaco per una migliore tracciabilità e resistenza alla torsione. Inoltre, questa specie di treccia contribuisce alla flessibilità e durabilità del catetere, che permette di sostenere una pressione doppia rispetto al normale: 1000 psi.

La superficie esterna di MiraFlex ha un rivestimento speciale (idrofilico), studiato appositamente per ridurre notevolmente l'attrito ed evitare il rischio di traumi ai vasi.

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

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# SoWash - recensione

*30/10/2008, di Federico Illesi*

Questa settimana abbiamo provato un prodotto nuovo per la pulizia e igiene della bocca.

**SoWash**, questo il nome, è un gadget realizzato da Sowash Italia s.r.l. con il preciso scopo di eliminare residui di cibo e tartaro dai denti tramite l'azione massaggiante di un getto d'acqua.

A differenza di altri prodotti già presenti nel mercato, SoWash sfrutta unicamente la pressione dell'acqua che sgorga dal nostro rubinetto. Ciò vuol dire niente batterie o corrente elettrica.

Il funzionamento è molto semplice: basta rimuovere dal lavandino il cosiddetto rompigitto (dispositivo che limita la portata d'acqua) per montare quello fornito: un filtro con in più un attacco a baionetta per fissare velocemente il dispositivo vero e proprio. Ovviamente il risparmio d'acqua è comunque assicurato.

Il manico di plastica (visibile in foto) può essere facilmente collegato al rubinetto ogniqualvolta si vuole effettuare la pulizia. Il normale getto può essere modificato acquistando gli accessori disponibili: spazzolino, scovolino e idropulsore.

I prezzi di listino sono:

- kit sowash base, 19.80 ;
- kit sowash con idropulsore 21 ;
- 2 ricambi idrogetto 4.80 ;
- 1 ricambio idropulsore 5 ;
- 2 idrospazzolini 5,80 ;
- scovolini, manico e tappo porta scovolini 6,40 .

Acquistabile in farmacia o direttamente sul sito web del produttore.

SoWash, in base a uno studio effettuato presso l'Università di Napoli, è risultato particolarmente indicato per la pulizia dentale soprattutto nei casi di difficile detersione degli spazi interdentali, ad esempio in presenza di apparecchi ortodontici, ponti o impianti.

Nei nostri test abbiamo constatato un livello di pulizia percepita molto buona che

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Fili autoassemblanti

*29/10/2008, di Giusva Iannitelli*

I ricercatori della Johns Hopkins University hanno sviluppato un materiale organico solubile in acqua che si auto-assembla in fili dal diametro 10mila volte inferiore ai capelli umani.

«La cosa eccitante sul nostro materiale è proprio la dimensione alla portata delle cellule, il che si traduce con la possibilità di utilizzarlo in applicazioni biomediche», ha affermato John D. Tovar, un assistente del Dipartimento di Chimica al Zanvyl Krieger la Scuola delle Arti e della Scienza.

«Possiamo utilizzare questi materiali per guidare la corrente elettrica su scala nanometrica? Possiamo utilizzarli per regolare cellula a cellula le comunicazioni fino a riorganizzazione le reti neurali o riparare il midollo spinale danneggiato? Queste sono solo alcune delle domande che sono ansioso di poter rispondere nei prossimi anni», ha concluso Zanvyl.

[[maggiori informazioni](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Morphormics per CyberKnife

*29/10/2008, di Federico Illesi*

La Morphormics, una start-up della University of North Carolina a Chapel Hill, sta collaborando con Accuray Incorporated, un produttore di sistemi di radiocirurgia robotizzata, per sviluppare una tecnologia in grado di rilevare i contorni di strutture tridimensionali nella prostata.

Il **CyberKnife** (vedi in foto) può operare su tumori in qualsiasi parte del corpo con precisione millimetrica.

Morphormics autocontouring technology individua automaticamente e disegna i bordi della prostata e identifica strutture anomale (tumori) circostanti per permettere un trattamento maggiormente concentrato sul target per ridurre la dose -non utile- alle strutture sane.

In molti casi la pianificazione del trattamento con radiazioni per il cancro alla prostata si basa su volumi disegnati manualmente attraverso l'impiego di immagini CT. Così facendo si tende a sovrastimare (volumi maggiori) le strutture tumorali per garantire un'adeguata copertura della prostata, ma questo aumenta i rischi di complicazioni per le regioni circostanti, come il retto, la vescica e l'uretra.

Il processo della creazione del volume da trattare avviene tramite l'identificazione manuale di alcuni punti sulla superficie dell'organo per migliorare l'elaborazione; tale processo potrebbe essere automatizzato, ma i risultati sono peggiori.

Successivamente un algoritmo automatico esegue la segmentazione, operazione che richiede circa 1-2 minuti di tempo di calcolo.

I contorni 2D ottenuti dalla segmentazione vengono intersecati per ottenere un volume 3D (volume verde nella foto).

[maggiori [informazioni](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Dieta probiotica

*29/10/2008, di Federico Illesi*

Con l'arrivo della stagione fredda aumentano le infezioni batteriche e quindi l'utilizzo degli antibiotici, che possono alterare il normale equilibrio intestinale. A rischio soprattutto bambini e anziani. Meglio quindi seguire una **dieta probiotica**, che preveda il consumo di probiotici da utilizzare non solo durante - ma anche pre e post l'assunzione di antibiotici. L'utilità di questo approccio è confermata da una ricerca recentemente apparsa sul British Medical Journal, che ha valutato gli effetti del consumo di latte fermentato contenente *Lactobacillus casei* su una popolazione over 50.

Cala la temperatura, salgono i rischi di bronchiti, otiti e di tutte le altre infezioni batteriche tipiche della stagione invernale. E inizia l'impiego massiccio di antibiotici, spesso assunti anche quando non servono, ovvero in caso di infezioni di natura virale. Secondo l'OsMed (Osservatorio Nazionale sull'impiego dei medicinali), con il suo ultimo Rapporto Nazionale sull'uso dei farmaci, proprio gli antibiotici sono al quinto posto tra le classi di farmaci più frequentemente assunte dagli italiani. L'antibiotico, rivelano i dati del Rapporto OsMed, è un farmaco stagionale, il picco dei consumi si raggiunge all'arrivo delle stagioni più fredde. È infatti con l'arrivo dei malanni invernali che aumenta il numero di prescrizioni. E, purtroppo, salgono anche i casi di diarrea legata ad antibiotico e, più in generale, di alterazioni della flora batterica intestinale dovute all'attività di questi farmaci sui batteri presenti nel tubo digerente.

Secondo gli esperti, la prima regola è assumere gli antibiotici solo quando necessario.

Deve essere il medico a decidere se iniziare una terapia antibiotica afferma la professoressa Anna Tagliabue, docente di Nutrizione Umana presso l'Università di Pavia in particolare nelle forme influenzali, che sono di origine virale, non è quasi mai necessario ricorrere a questi farmaci se non in caso di complicanze. A sottolineare la necessità di non abusare di antibiotici ci sono anche le recenti Linee Guida dell'Istituto Superiore di Sanità sulle sindromi influenzali, secondo cui il loro impiego può essere anche dannoso esponendo a inutili rischi come nausea e diarrea e favorendo il fenomeno della resistenza.

Quando però l'antibiotico serve per distruggere i batteri è importante ridurre al minimo il rischio di effetti indesiderati, come la diarrea, maggiormente frequente nei pazienti che hanno un le difese immunitarie deboli come bambini e anziani. Questo problema, più comune in ospedale, si manifesta in genere al termine

dell'assunzione degli antibiotici.

### **L'alimentazione probiotica : la dieta arricchita di probiotici**

Diversi studi clinici hanno dimostrato come l'aggiunta alla normale alimentazione di un latte fermentato arricchito con *Lactobacillus casei* sia efficace nel ridurre il rischio di diarrea da antibiotico. Un recente lavoro comparso sul *British Medical Journal* ha dimostrato, su una popolazione di over 50, una significativa riduzione della diarrea se il latte fermentato con probiotici (*Lactobacillus casei* DN-114001, *Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus bulgaricus*) viene consumato sia durante, che dopo il periodo di assunzione di antibiotici, sostiene la professoressa Tagliabue. L'aggiunta di un latte fermentato con probiotici - di cui sia documentata l'efficacia - nella riduzione del rischio di diarrea da antibiotici ha un duplice ruolo: salvaguardare l'equilibrio intestinale e le possibili complicanze gastrointestinali, ma anche mantenere un apporto di nutrienti del latte in una forma maggiormente assimilabile, poiché la presenza di fermenti lattici rende digeribile lo zucchero del latte (lattosio).

In caso di malattia infettiva febbrile trattata con antibiotici sarà, inoltre, opportuno scegliere alimenti facilmente digeribili e graditi dando la preferenza a spremute e frullati di frutta fresca o verdura ricchi di vitamine e di liquidi, carni magre e pesce cucinate con pochi grassi, pasta o riso condite con olio e parmigiano. Anche qualche dolce semplice (senza creme o cioccolato) può essere concesso per aiutare a mantenere un buon apporto calorico. È meglio ridurre temporaneamente alimenti integrali e legumi che essendo ricchi di fibra possono favorire disturbi intestinali aggiunge la professoressa Tagliabue.

Nel periodo di assunzione di antibiotici quindi è necessaria un'alimentazione attenta ed equilibrata in grado di fornire non solo i principi nutritivi ma anche una quantità di vitamine più che sufficiente durante quelle malattie infettive che richiedono l'uso di antibiotici. Non sembra essere necessaria una supplementazione vitaminica per terapie di breve durata mentre più utile

### **Qual è l'origine della diarrea da antibiotici?**

Gli antibiotici spiega il prof. Lorenzo Morelli, Microbiologo dell'Universit

### **E nel bambino?**

Una dieta arricchita di probiotici ha dimostrato, anche in letteratura, di essere efficace nel ridurre il rischio di episodi di diarrea anche nella popolazione pediatrica.

I probiotici sono fondamentali alleati per riequilibrare la flora batterica dei bambini, perché rafforzano le difese naturali dell'organismo, contribuendo al mantenimento dello stato di salute, asserisce Filippo Salvini, Pediatra Infettivologo presso la Clinica Pediatrica dell'Università di Milano- Ospedale San Paolo

La loro efficacia è supportata da diversi studi clinici. Per quanto riguarda l'efficacia di *Lactobacillus casei* DN-114001, in particolare, uno studio francese condotto, durante il periodo invernale, su 287 bambini tra i 3 e i 36 mesi di vita, ha dimostrato come un consumo quotidiano di *L. casei* in un latte fermentato può ridurre del 50 per cento gli episodi di diarrea, rispetto ai bambini che, invece, consumano solo latte. Un altro studio francese, che ha interessato 928 bambini tra i 6 e i 24 mesi, ha provato come l'efficacia di *L. casei* in un latte fermentato sia superiore rispetto a quella di un normale yogurt nel ridurre le forme diarroiche da rotavirus, causa più comune di gastroenteriti virali fra i neonati e i bambini al di sotto dei 5 anni.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Apparecchio acustico Zon

*27/10/2008, di Giusva Iannitelli*

Il Zon Hearing Aid, un interessante apparecchio acustico, ideato dal designer industriale Stuart Karten per la Eden Prairie, è stato insignito di due premi estremamente importanti: il People Design Award e lo Spark Design Award.

Nella sostanza si è andato a valutare non solo il disegno estremamente intrigante, dalle linee sinuose, eleganti, ma alcuni aspetti decisamente più importanti: i pazienti accettano di più un dispositivo simile e sono globalmente più soddisfatti.

Nulla è stato lasciato al caso: l'ergonomia che non infastidisce quando si indossa il prodotto, i colori studiati con cura per avvicinarsi alle varie tonalità di pelle, ma ha anche tecnologia importante come un filtro Active Feedback Intercept che rimuove ogni tipo di feedback non richiesto.

Per quanto sembri poco conosciuto, lo Spark Design Award premia tutti quei prodotti che si siano contraddistinti per l'aver cambiato in meglio la vita delle persone: sostenibilità, adeguatezza, inventiva, bellezza, sono solo alcuni dei punti che vengono valutati.

[via [medgadget](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Avanafil, il Viagra superveloce

*27/10/2008, di Federico Illesi*

In questi giorni ha fatto parlare di sé un nuovo farmaco, Avanafil (sviluppato da VIVUS), in fase 2 di sperimentazione per le disfunzioni erettili.

Il principale vantaggio della pillola è la velocità: agisce entro i venti minuti successivi all'assunzione e sparisce dopo un'ora. Ai pazienti, infatti, viene consigliato di avere il rapporto sessuale col partner

Avanafil, a differenza dei farmaci attualmente in commercio, non presenterebbe i sintomi come mal di testa, non richiede restrizioni sul cibo e alcolici e inoltre sembrerebbe utile come terapia coadiuvante per le malattie cardiovascolari.

La molecola, nei test con placebo, ha già dimostrato di essere efficace nell'84% dei casi, riuscendo a portare a compimento il rapporto sessuale senza nessun particolare effetto collaterale.

Successivamente Avanafil è stato confrontato con Sildenafil, il principio attivo del Viagra, mostrando risultati sul campo comparabili, con la differenza che la nuova molecola non si accumula nel plasma, non altera la pressione sanguigna e il battito cardiaco.

[maggiori [informazioni](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)