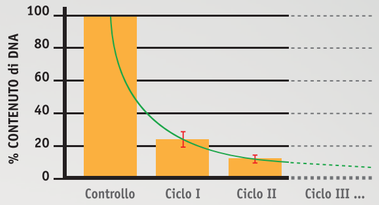
Caratterizzazione biochimica

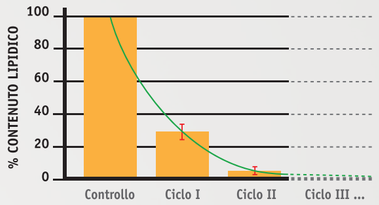
Laboratorio Biochimico/Controllo Qualità – Bioteck S.p.A.

Quantificazione del DNA residuo



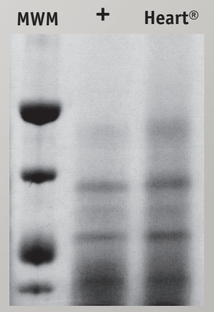
Il contenuto di DNA è direttamente proporzionale alla popolazione cellulare presente nel tessuto.
Il controllo corrisponde a pericardio non trattato. Le altre colonne mostrano la costante riduzione di DNA residuo a seguito dei primi cicli di trattamento secondo il processo Zymo-Teck®. Ulteriori cicli concorrono a garantire la completa deantigenazione.

Quantificazione del contenuto lipidico



Il controllo corrisponde a pericardio non trattato. Le altre colonne mostrano la drastica riduzione del contenuto lipidico dopo i primi cicli di trattamento secondo il processo Zymo-Teck®.

Collagene preservato



Corsa elettroforetica su gel denaturante (SDS-PAGE). La prima colonna (MWM) corrisponde a pesi molecolari di riferimento, la seconda (+) ad un campione di collagene di tipo I sottoposto a trattamento con pepsina, enzima in grado di tagliare le proteine in punti specifici. Nella terza colonna è visibile un campione di membrana Heart® sottoposto al medesimo trattamento. Le bande visibili nella colonna (+) sono del tutto comparabili con quelle osservabili nella membrana Heart®, confermando la presenza di collagene nella sua conformazione nativa.

ISO 13485

CE 0477

BIOTECK®
The science of bone tissue

Bioteck S.p.A.

Sede Amministrativa e Commerciale:
Via E. Fermi 49 - 36057 Arcugnano (VI) - Italia
Tel. +39 0444 289366 - fax: +39 0444 285272
info@bioteck.com - www.bioteck.com

Centro Polifunzionale di Produzione, Ricerca e Sviluppo:
Via G. Agnelli, 3 - 10020 Riva presso Chieri (TO) - Italia

concept: mauro forlani - vi - cod. 140710_N_HR_C_IT01-00 - printed by: abalit.it

Sede Amministrativa e Commerciale

Bioteck® è un'azienda italiana che produce sostituti ossei e membrane protettive impiegate con successo in Ortopedia, in Neurochirurgia e in chirurgia Oro-Maxillo Facciale. Fondata nel 1995, l'azienda è in costante crescita ed è presente in oltre 50 paesi in tutto il mondo. L'impegno per la ricerca scientifica è alla base delle innovative soluzioni offerte dai prodotti **Bioteck®**. L'azienda collabora a numerosi progetti di ricerca, anche internazionali, che hanno dato impulso alla ricerca di base e contribuito a scrivere capitoli importanti della biologia dell'osso.

Centro Polifunzionale di Produzione, Ricerca e Sviluppo

Dalla conoscenza profonda che **Bioteck®** acquisisce grazie alla ricerca deriva l'assoluta qualità dei suoi prodotti che sono sottoposti a rigorosi controlli, sia ambientali che qualitativi, garantendo un prodotto dai più alti profili di qualità e sicurezza.

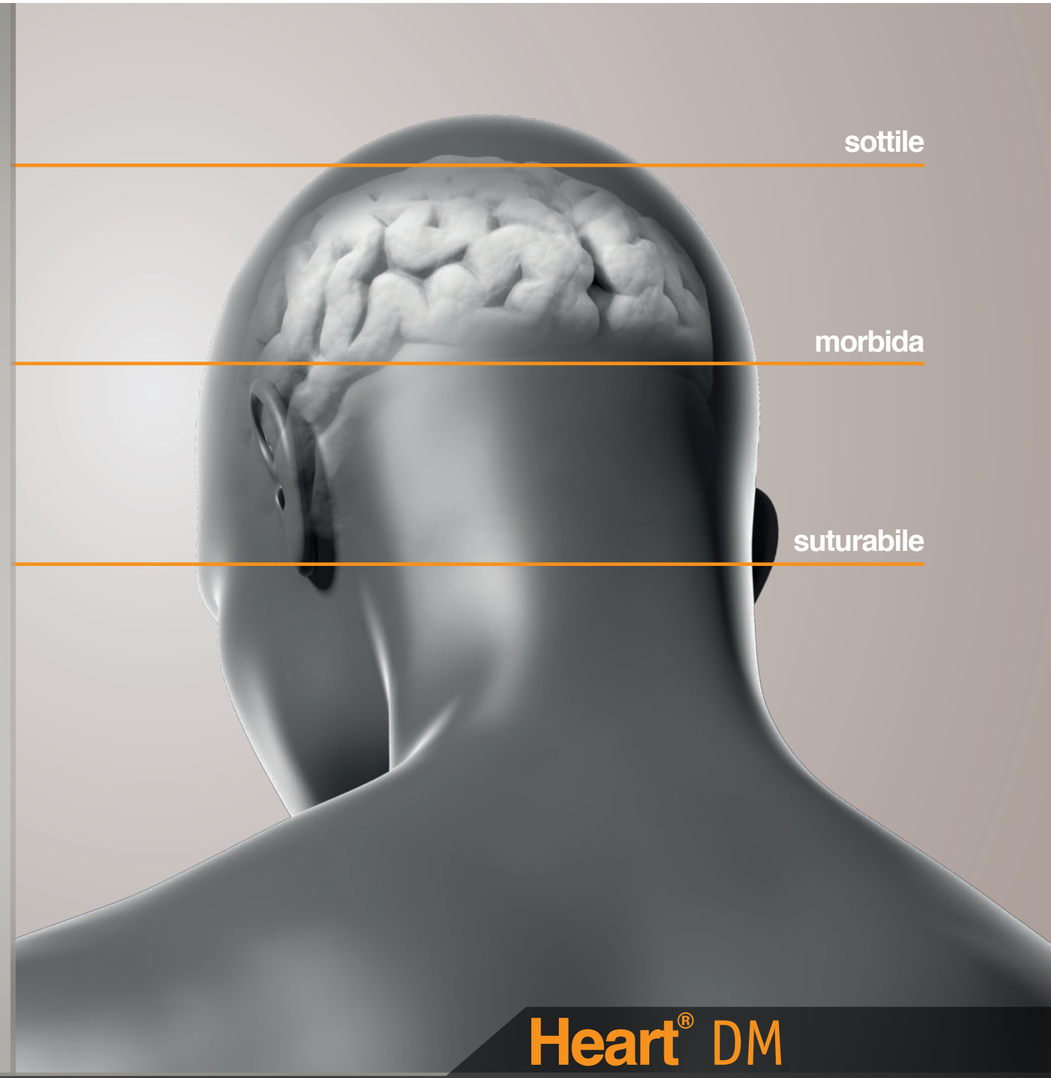
Bioteck® applica una politica di trasparenza totale e apre le porte del suo Centro Polifunzionale di Ricerca e Sviluppo permettendo di seguire i processi produttivi all'avanguardia e l'intensa attività di ricerca scientifica condotta dal suo personale.

Garanzia di sicurezza e qualità

Laboratorio Biochimico/Controllo Qualità

Heart® - una linea di membrane in pericardio equino per Neurochirurgia, Ortopedia, chirurgia Generale e Oro-Maxillo Facciale

Heart® e **Zymo-Teck®** sono marchi registrati Bioteck S.p.A.



Heart® DM

matrice biologica per sostituzione durale

Heart® DM

matrice biologica per sostituzione durale

Processo Zymo-Teck®: il segreto della **qualità** degli **innesti**

La membrana **Heart® DM** osservata al Microscopio Elettronico a Scansione (SEM) presenta un aspetto multistrato e compatto, caratterizzato da un fitto intreccio di fibre collageniche

Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Biologia. Servizio di Microscopia Elettronica

Heart® DM è una matrice biologica per riparazione e la sostituzione durale, ricavata da pericardio equino accuratamente selezionato per qualità ed idoneità degli spessori e successivamente trattato con l'esclusivo **processo Zymo-Teck®**.

Questo sofisticato processo biochimico brevettato da Bioteck®, consente l'eliminazione di tutti gli elementi potenzialmente immunogenici: cellule, lipidi e proteine non collageniche, abbinando fasi ossidative all'utilizzo di enzimi, proteine naturali ad attività catalitica. Le basse temperature a cui opera il processo Zymo-Teck® e un'attenta selezione degli enzimi utilizzati, permettono di preservare le **fibre di collagene** nella loro **conformazione naturale**.

La sterilizzazione a raggi beta garantisce la completa eliminazione di eventuali patogeni nel rispetto della struttura tridimensionale delle fibre, mantenendo inalterate le eccellenti **caratteristiche biomeccaniche** del prodotto.

Heart® DM funge da ***scaffold* biologico inerte**, in grado di supportare il processo di guarigione tissutale. Una volta applicata, la membrana **Heart® DM**, viene infiltrata da cellule fibroblastiche ed agisce da substrato per la deposizione di nuova matrice collagenica.

Heart® DM viene quindi **gradualmente degradata** e sostituita da nuovo tessuto vitale del paziente.

totalmente **biocompatibile**

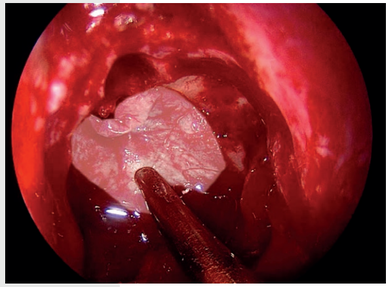
sottile e **traslucida**

resistente e facilmente **suturabile**

impermeabile al fluido cerebrospinale

scaffold per la formazione di **nuovo tessuto vitale**

Una **membrana naturale** dalle elevate performance biomeccaniche



Membrana Heart® DM applicata in un intervento di asportazione di adenoma ipofisario per via transfenoidale endoscopica

La membrana **Heart® DM** è formata da un intreccio multidirezionale stratificato di fibre di collagene di tipo I.

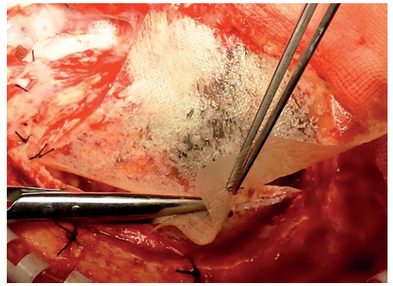
La sua naturale struttura ed il particolare processo a cui è sottoposta la rendono **sottile e morbida**, per una perfetta **adattabilità** ai profili anatomici.

È **impermeabile al liquido cerebrospinale** e non è soggetta a fenomeni di retrazione.

Grazie alla sua **ottima resistenza meccanica** può essere facilmente fissata con colla di fibrina o punti di sutura.

A differenza di altri materiali oggi presenti sul mercato, molto più spessi e rigidi, la consistenza e lo spessore del pericardio equino rendono questa membrana il sostituto ideale della dura madre umana.

Heart® DM prima del suo utilizzo deve essere reidratata alcuni minuti in soluzione fisiologica.



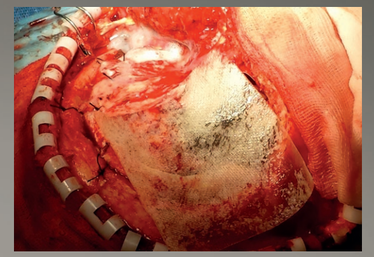
La membrana **Heart® DM**, morbida e sottile, si adatta facilmente ai profili anatomici

Immagini chirurgiche per gentile concessione del Dott. Letterio Morabito, Azienda Ospedaliera Marche Nord, Ospedale San Salvatore, Pesaro

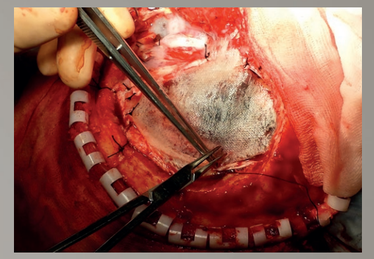
Heart® DM
membrana naturale riassorbibile

HRT-40DM	Membrana in pericardio	25 x 30 x 0,2 mm

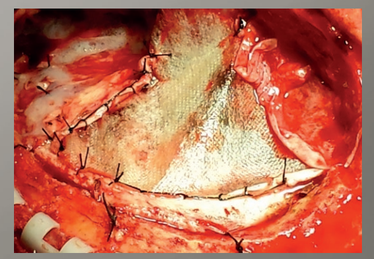
Applicazione di **Heart®** DM nella riparazione di un difetto durale



La membrana Heart® DM, una volta reidratata, viene stesa sull'area di impianto per valutare il posizionamento più idoneo alla corretta chiusura del difetto durale.



Una volta tagliata la parte di membrana eccedente l'area del difetto, questa viene prima fissata in prossimità degli angoli con alcuni punti singoli, in modo da fissarla ben distesa e senza tensione.



La membrana viene infine fissata lungo tutto il perimetro con sutura continua.

Immagini chirurgiche per gentile concessione del Dott. Letterio Morabito – Azienda Ospedaliera Marche Nord, Ospedale San Salvatore, Pesaro