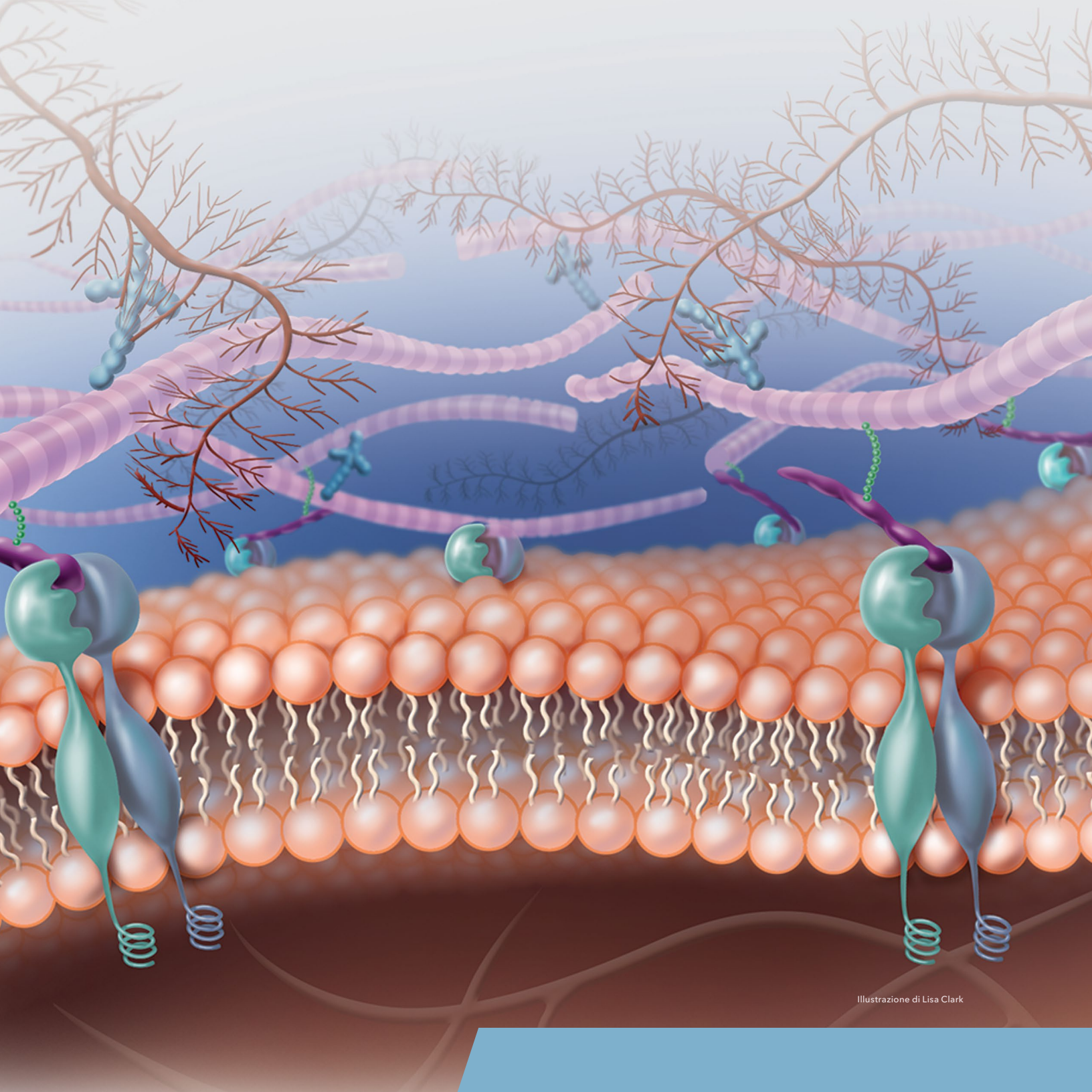




BIODESIGN[®]
ADVANCED TISSUE REPAIR



COOK[®]
MEDICAL



Che cos'è Biodesign?

Biodesign è una piattaforma tecnologica alla base di numerosi prodotti di riparazione tissutale che coprono diverse specializzazioni mediche.

Biodesign è una matrice extracellulare (ECM) naturale ricavata dalla **sottomucosa dell'intestino porcino (SIS, small intestinal submucosa)**.

La ECM è un reticolo complesso di proteine e molecole strutturali in grado di favorire la crescita cellulare.¹

La metodologia di lavorazione brevettata da Cook decellularizza il materiale SIS, pur conservando alcune molecole della matrice naturale quali il **collagene**, i **proteoglicani** e i **glicosaminoglicani**.²

Il risultato è una struttura che, quando viene impiantata, offre una sede in cui le cellule ospite possono infiltrarsi e rimodellarsi in tessuto vascolarizzato.³

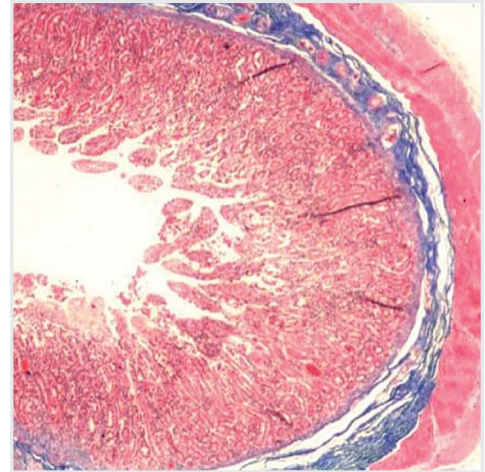
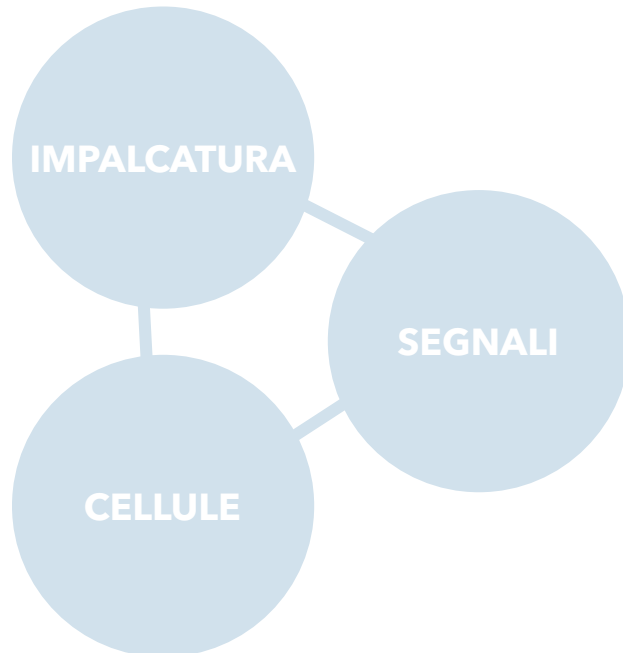


Come funziona Biodesign?

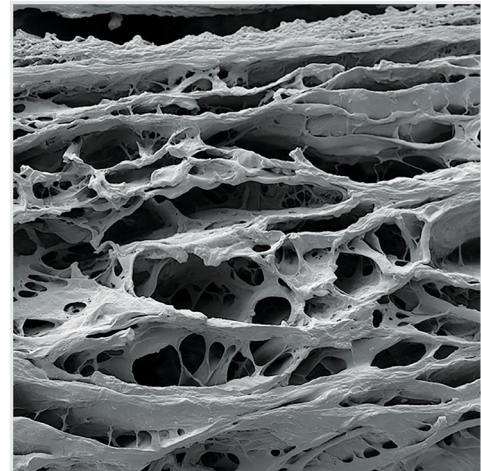
Nella guarigione sono coinvolte essenzialmente tre componenti: un'impalcatura, i segnali e le cellule.

La struttura reticolare aperta offre una sorta di impalcatura ideale per l'endoproliferazione tissutale.³

I meccanismi di segnalazione dell'organismo aiutano le cellule del paziente a infiltrarsi in questa struttura e a rimodellarsi completamente in tessuto ospite naturale.



Intestino tenue porcino, in blu la sottomucosa.

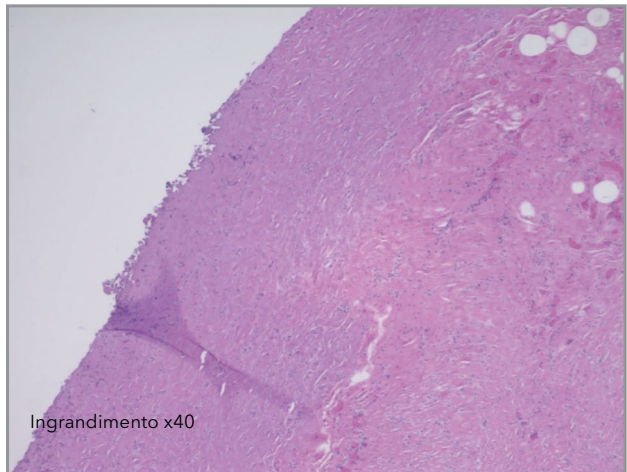


Struttura della matrice extracellulare della sottomucosa dell'intestino porcino liofilizzata

Il processo di rimodellamento visto al microscopio²



Innesto Biodesign prima dell'impianto



8 mesi dopo l'impianto

L'innesto Biodesign (a sinistra) consente la crescita sostanziale di tessuto organizzato, come è visibile nel campione biotico prelevato otto mesi dopo l'impianto (a destra). Le immagini precedenti si riferiscono alla matrice per chirurgia plastica Biodesign impiantata in tessuto mammario.⁴

Qual è il risultato?

Il risultato è una riparazione durevole costituita da tessuto vascolarizzato.



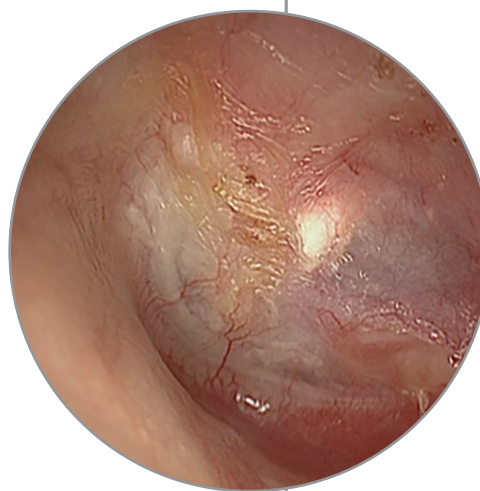
Posizionamento di un innesto Biodesign



15 giorni dopo l'intervento



40 giorni dopo l'intervento



60 giorni dopo l'intervento

Immagini di timpanoplastica endoscopica fornite dal Dott. Giuseppe Panetti, dicembre 2014, Ospedale Ascalesi-ASL di Napoli.

Una tecnologia comprovata.

Con un totale di oltre 1.400 articoli pubblicati, Biodesign è una delle tecnologie di innesto meglio studiate tra quelle disponibili sul mercato.*

1438
articoli pubblicati*

529
ne descrivono l'impiego
sull'uomo*

7
follow-up > 5 anni*

27
studi pubblicati
di chirurgia ORL e
cervico-facciale*

22
studi randomizzati
con gruppo di controllo*

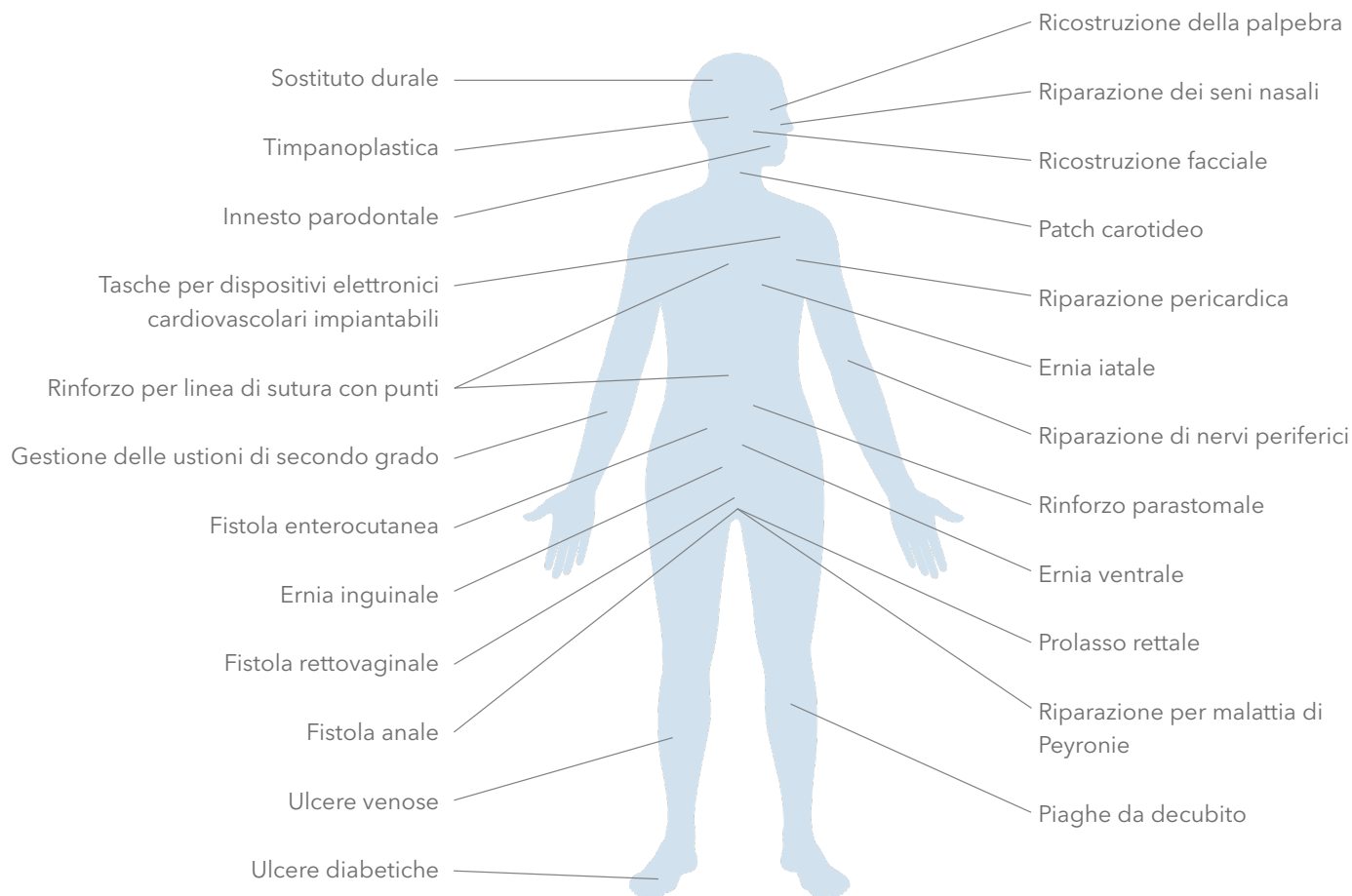
*Al 1° maggio 2018.

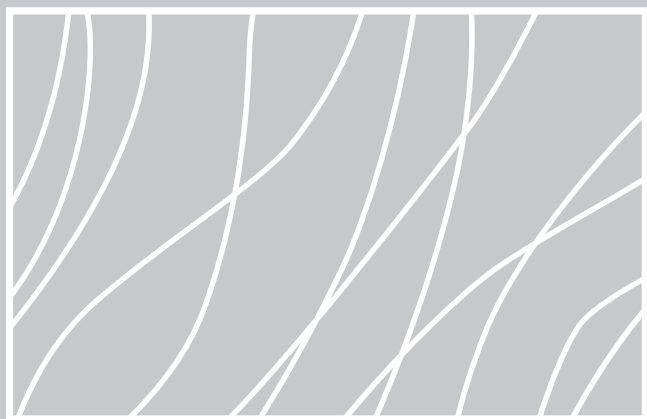
Dati e risorse

- Alexander NS, Chaaban MR, Riley KO, et al. Treatment strategies for lateral sphenoid sinus recess cerebrospinal fluid leaks. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012;138(5):471-478.
- D'Eredità R. Porcine small intestinal submucosa (SIS) myringoplasty in children: a randomized controlled study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2015;79(7):1085-1089.
- James AL. Endoscope or microscope-guided pediatric tympanoplasty? Comparison of grafting technique and outcome. *Laryngoscope.* 2017;127(11):2659-2664.
- De Zinis LO, Berlucchi M, Nassif N. Double-handed endoscopic myringoplasty with a holding system in children: preliminary observations. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2017;96:127-130.
- Illing E, Chaaban MR, Riley KO, et al. Porcine small intestine submucosal graft for endoscopic skull base reconstruction. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2013;3(11):928-932.
- Bejjani GK, Zabramski J; Duras Study Group. Safety and efficacy of the porcine small intestinal submucosa dural substitute: results of a prospective multicenter study and literature review. *J Neurosurg.* 2007;106(6):1028-1033.
- Jones V, Virgin F, Riley K, et al. Changing paradigms in frontal sinus cerebrospinal fluid leak repair. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2012;2(3):227-232.
- Blount A, Riley K, Cure J, et al. Cerebrospinal fluid volume replacement following large endoscopic anterior cranial base resection. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2012;2(3):217-221.
- Chaaban MR, Conger B, Riley KO, et al. Transnasal endoscopic repair of posterior table fractures. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012;147(6):1142-1147.

Storia pubblicata di utilizzo terapeutico

La tecnologia alla base di Biodesign è stata usata in numerose applicazioni in tutte le regioni anatomiche.

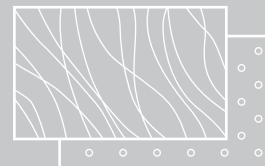




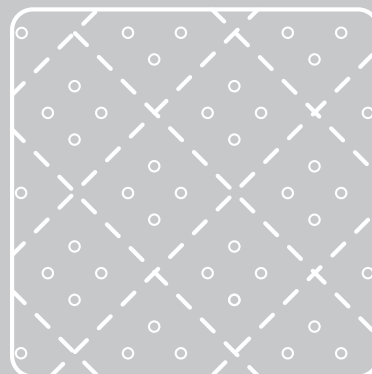
INNESTO DURALE



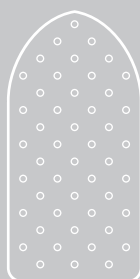
TAMPONE PER FISTOLA



INNESTO TISSUTALE A 4 STRATI



INNESTO PER ERNIA



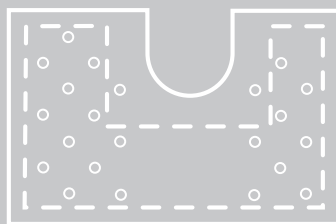
INNESTO PER ERNIA
INGUINALE



INNESTO PER RIPARAZIONE
OTOLOGICA



INNESTO PER RIPARAZIONE
SENONASALE



INNESTO PER ERNIA IATALE



RINFORZO PER LINEA
DI SUTURA CON PUNTI



TAMPONE PER FISTOLA



INNESTO PER RIPARAZIONE
OTOLOGICA

Prodotti per

RIPARAZIONE DEI TESSUTI MOLLI

Bibliografia

1. Hubbell JA. Materials as morphogenetic guides in tissue engineering. *Curr Opin Biotechnol.* 2003;14:551-558.
2. Hodde J, Janis A, Ernst D, Zopf D, Sherman D, Johnson C. Effects of sterilization on an extracellular matrix scaffold: Part I. Composition and matrix architecture. *J Mater Sci Mater Med.* 2007;18(4):537-543.
3. Data on file. Cook Biotech Internal Report #D00199545.
4. Data on file. Cook Biotech Internal Report #D00199430.

Per saperne di più, visitate il sito cookmedical.com/otolaryngology.

Per contattarci, visitate il sito cookmedical.com/connect.