

14 Fattori di rischio indipendenti predisponenti all'infezione CIED per porre INDICAZIONE ABE (Anti Bacterial Envelope)

PROCEDURE	ODDS RATIO
<input type="checkbox"/> Reintervento precoce	15.04
<input type="checkbox"/> CRT-D vs. ICD/PM	7.57
<input type="checkbox"/> >2 cateteri in loco	5.41
<input type="checkbox"/> Sostituzione Dispositivo	3.67
<input type="checkbox"/> Pacing Temporaneo	2.46
FARMACI	ODDS RATIO
<input type="checkbox"/> Utilizzo di Corticosteroidi	13.90
<input type="checkbox"/> Anticoagulanti Orali	2.82
CARATTERISTICHE	ODDS RATIO
<input type="checkbox"/> Dialisi-dipendente	13.39
<input type="checkbox"/> Renal Failure (GFR <60 ml/min)	11.97
<input type="checkbox"/> Febbre <24h prima dell'impianto	5.83
<input type="checkbox"/> Insufficienza Renale (Cr ≥1.5mg/dl)	5.46
<input type="checkbox"/> Diabete	3.50
<input type="checkbox"/> Insufficienza Cardiaca Congestizia	2.57
<input type="checkbox"/> Genere Maschile	2.23

Con questi 14 fattori predisponenti all'infezione CIED si possono individuare bene a priori i Pazienti che sono maggiormente predisposti a sviluppare un'infezione CIED, stimati essere tra il 5 e il 20% della casistica

L'UPCM SCORE ottimizzato^{6,7,8} si basa sul calcolo dell'ODDS RATIO CUMULATIVO

- <3 = 1,0% rischio infettivo a 6 mesi
- >3 = 2,4%-3,4% rischio infettivo a 6 mesi
- >7 = 3,4%-11,1%** rischio infettivo a 6 mesi
- >15 = 11,1%-30%** rischio infettivo a 6 mesi



⁶ Mittal S. et al. *Heart Rhythm* 2014; 11:595-601

⁷ Shariff N. et al. *J Card. Electrophysiol.* 2015; doi:10.1111/jce.12684

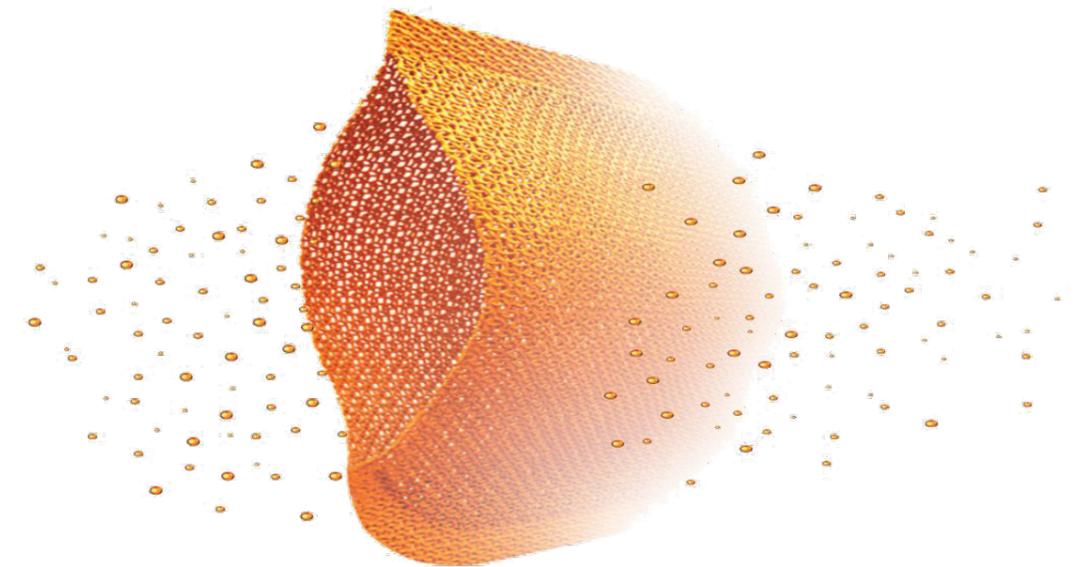
⁸ Mittal S. *European Heart Rhythm Association (EHRA) EUROPACE-2015*

INFEZIONI CIED

Dispositivi Cardiaci Elettronici Implantabili

Per prevenire la formazione del
BIOFILM batterico

TYRX
Antibacterial Envelope



TRX Italy S.r.l.
Via Speranza 35 - 40068 San Lazzaro di Savena (BO)
Tel. 051 461932 - Fax 051 461932
E-mail: info@trxitaly.it - www.infezionicied.it

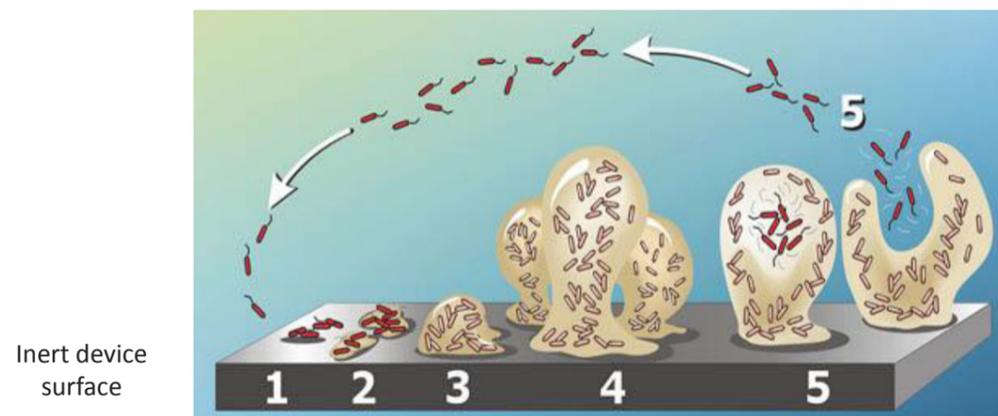


Il Problema

- L'**infezione CIED** "resiste" alla profilassi antibiotica comune, perché origina da **BIOFILM** che si formano sul CIED al momento dell'impianto¹
- Provoca infezioni che richiedono l'espanto completo del CIED e degli elettrocatteteri²
- Nonostante l'espanto completo e la terapia antibiotica specifica, la mortalità aggiuntiva per complicanze infettive a 3 anni è +20%³

BIOFILM

Il Biofilm si forma in pochi minuti e può disseminare anche dopo anni, al momento in cui un "trigger" segnala una situazione favorevole



- FASE 1 **Contatto iniziale**
FASE 2 **Adesione irreversibile**
FASE 3 **Aggregazione in BIOFILM (tra 12 e 30 minuti)**
FASE 4 **Crescita**
FASE 5 **DISSEMINAZIONE**

Il Biofilm può provocare infezioni precoci o tardive, rimanendo "dormiente" fino alla DISSEMINAZIONE. Un'ENDOCARDITE può quindi originare dalla tasca sottocutanea¹.

¹ Baddour L, Rohacek M. et al. *Circulation* 2010; 121:1686-1697

² Baddour L. et al. *Circulation* 2010; 121:458-477

³ Sohail M.R. et al. *PACE* 2014 Vol. 38: 231-239

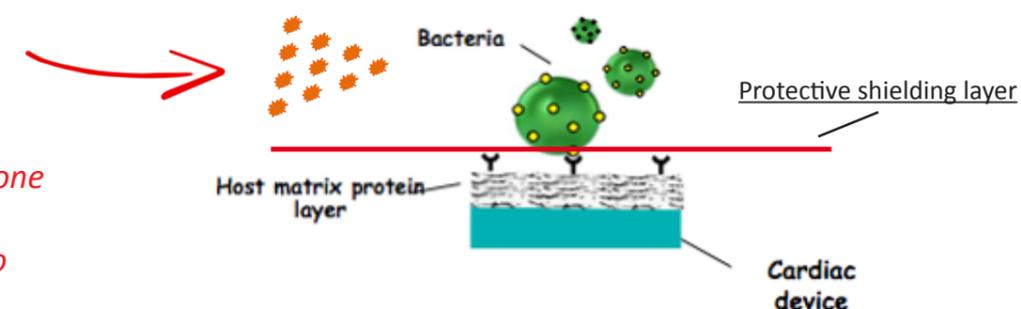
La Soluzione

Evitare la formazione del BIOFILM mantenendo isolati i batteri che comunque entreranno nella tasca del CIED!

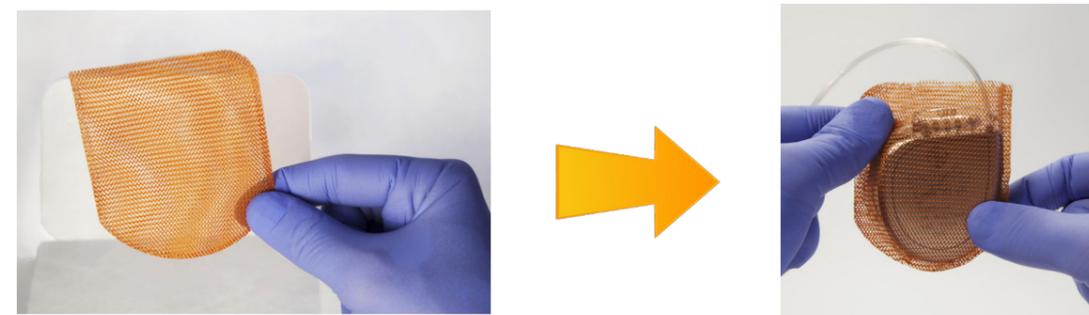
MA COME?

I DISPOSITIVI MEDICI che attraversano la cute possono essere "schermati" con rivestimenti che impediscano il legame tra le adesine batteriche e lo strato proteico della matrice dell'ospite.

Se i batteri rimasero isolati sarebbero infatti molto più suscettibili all'azione degli antibiotici e quindi verrebbero neutralizzati



Inserendo un CIED già protetto da un **involucro antibatterico ricoperto di Minociclina e Rifampicina, a rilascio dosato, programmato e prolungato MIC90** per 7-10 giorni nella tasca si riduce moltissimo la possibilità di formazione del BIOFILM⁴. Se i batteri non si aggregano in colonie non ci saranno microcolonie che in seguito, anche dopo anni, si distaccheranno dal biofilm costituendo una sorta di emboli infettivi resistenti all'azione di antibiotici, anticorpi e fagociti.



SI RIDUCONO DELL'80-90% LE INFEZIONI CIED NEI PAZIENTI A MAGGIOR RISCHIO INFETTIVO PER NOTE COMORBIDITA' PREDISPONENTI⁵!!!

⁴ Hansen L. et al. *PACE* 2009; 32:898-907

⁵ Ali S. et al. *Ther Adv Infectious Dis* 2017, Vol. 4(3) 75-82 Meta-analysis of 5 cohort studies on TYRX Antibacterial Envelope