



Infezioni di protesi osteoarticolari: infettivologo e ortopedico a confronto

Dr. ssa Letizia Attala

Malattie Infettive SOC 1

Ospedale Santa Maria Annunziata, Firenze

Durata della terapia

- DAIR
- ONE STAGE
- TWO STAGE

DAIR

DAIR è una procedura d'urgenza



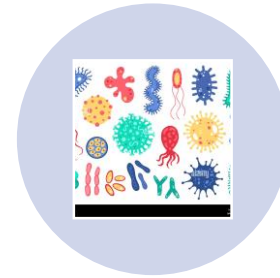
Integrità dell'impianto



Timing dell'infezione



Caratteristiche dell'ospite
(età, comorbidità, stato
immunologico, aspettative di
ripresa funzionale)



Diventa cruciale
l'identificazione del patogeno
in tempi rapidi per la scelta
del trattamento più adeguato

Artrocentesi per prelievo liquido sinoviale per colturale e biofire

Outcome

Media 71% (55-90%)

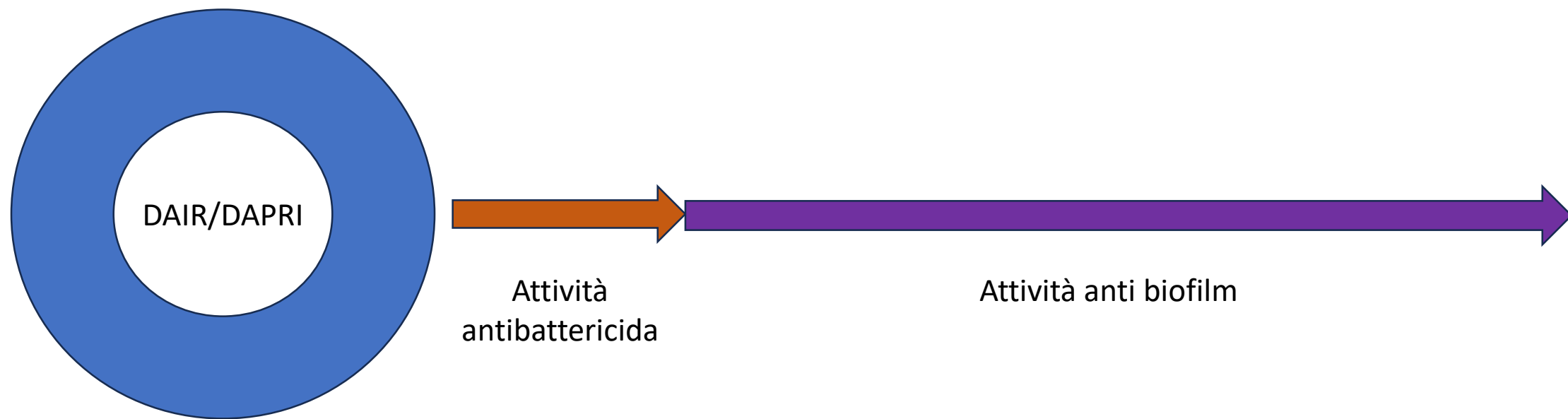
- MSSA 55% (13-90%)
- Streptococchi 58% (40-94%)
- GRAM – S chinolonici 68% (27-94%)

Si riduce drasticamente in caso di PJI da:

1. MRSA
2. Enterococchi
3. GRAM - R chinolonici
4. funghi



COME...



QUANTO...

Intermedia	Breve	SAT
• 2-6 settimane ev • 3-6 mesi per os	• 4-8 settimane totali	• Oltre 6 mesi («indefinite» o «time-restricted»)

How We Approach Suppressive Antibiotic Therapy Following Debridement, Antibiotics, and Implant Retention for Prosthetic Joint Infection

Nicolas Cortes-Penfield,^{1,✉} Martin Krsak,² Laura Damioli,² Michael Henry,^{3,4} Jessica Seidelman,⁵ Angela Hewlett,¹ and Laura Certain^{6,7}

33 studies evaluating the risk of failure after DAIR:

31 retrospective cohorts

1 prospective cohort,

1 case-control study

Fattori correlati ad aumentato rischio di fallimento:

- Infezioni da Stafilococco
- Valori basali elevati di PCR
- Batteriemia
- Cirrosi

Fattori correlati a migliore outcome:

- GRAM - S ai chinolonici
- Utilizzo della rifampicina
- Durata prolungata della rifampicina

12 (15,2%) recidive di PJI su 138 pz trattati con SAT post DAIR vs 111 (64,2%) in 173 pz in cui non era stata eseguita la SAT

Criteri per SAT/terapia breve

Fattori che suggeriscono fortemente il beneficio di una SAT post DAIR:

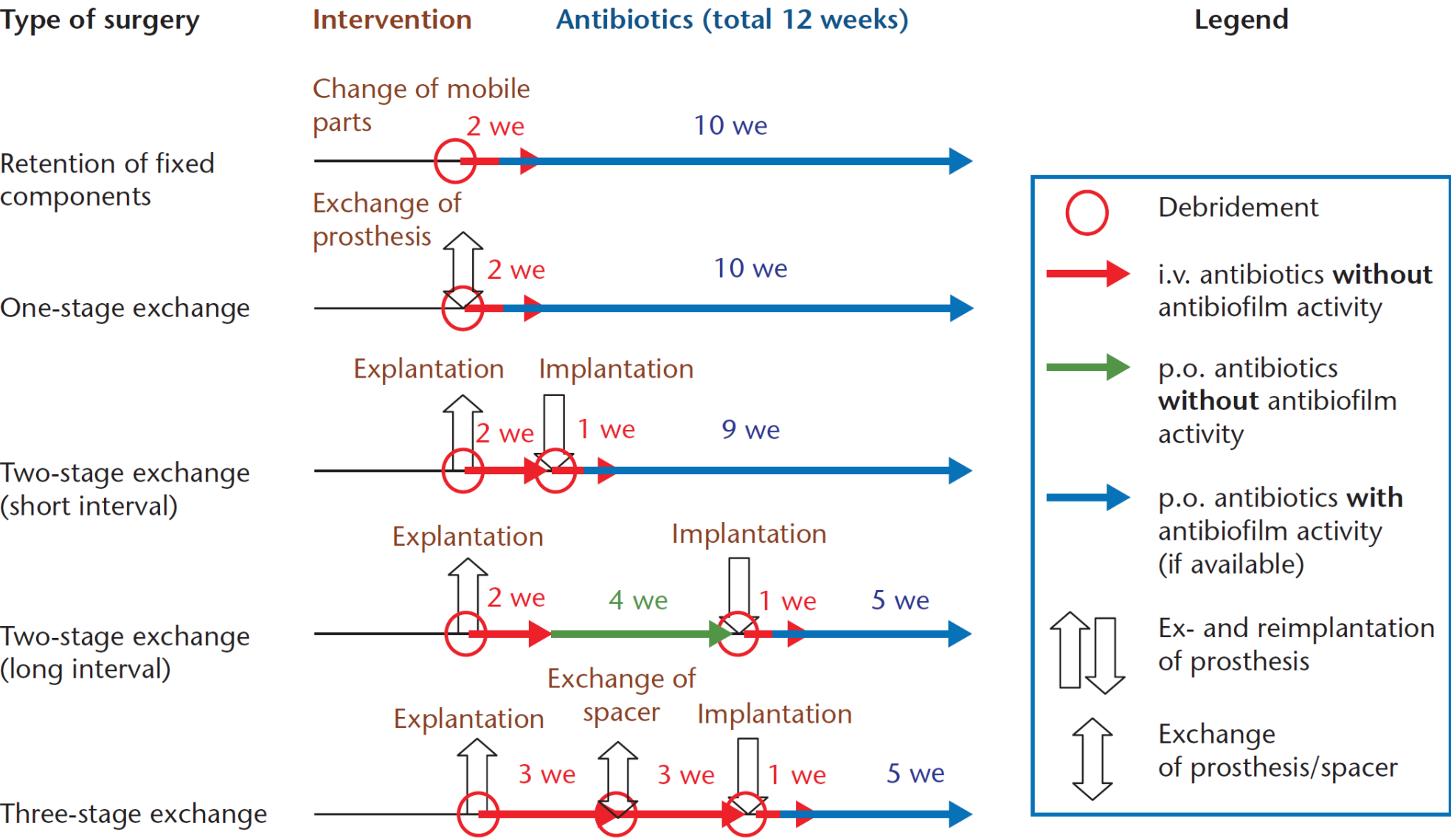
- Opzioni limitate per la revisione (infezione ricorrente a rischio amputazione, artrodesi o difficoltà nella copertura delle ferite, con un probabile peggioramento della funzionalità)
- PJI ricorrente o fallimento di un precedente trattamento per PJI
- Infezione con patogeni difficili da trattare
- Grave compromissione immunitaria (come nei pazienti sottoposti a trapianto, chemioterapia attiva, terapia steroidea, inibitori del TNF o AIDS)
- Intervento con artroscopia anziché DAIR aperto

Fattori A FAVORE DI UNA TERAPIA BREVE:

- Completamento di oltre 6 settimane di rifampicina in associazione in infezioni da stafilococco
- Completamento di un regime a base di fluorochinoloni per un'infezione da batteri gram-negativi
- Infezione con colture negative

TWO-STAGE

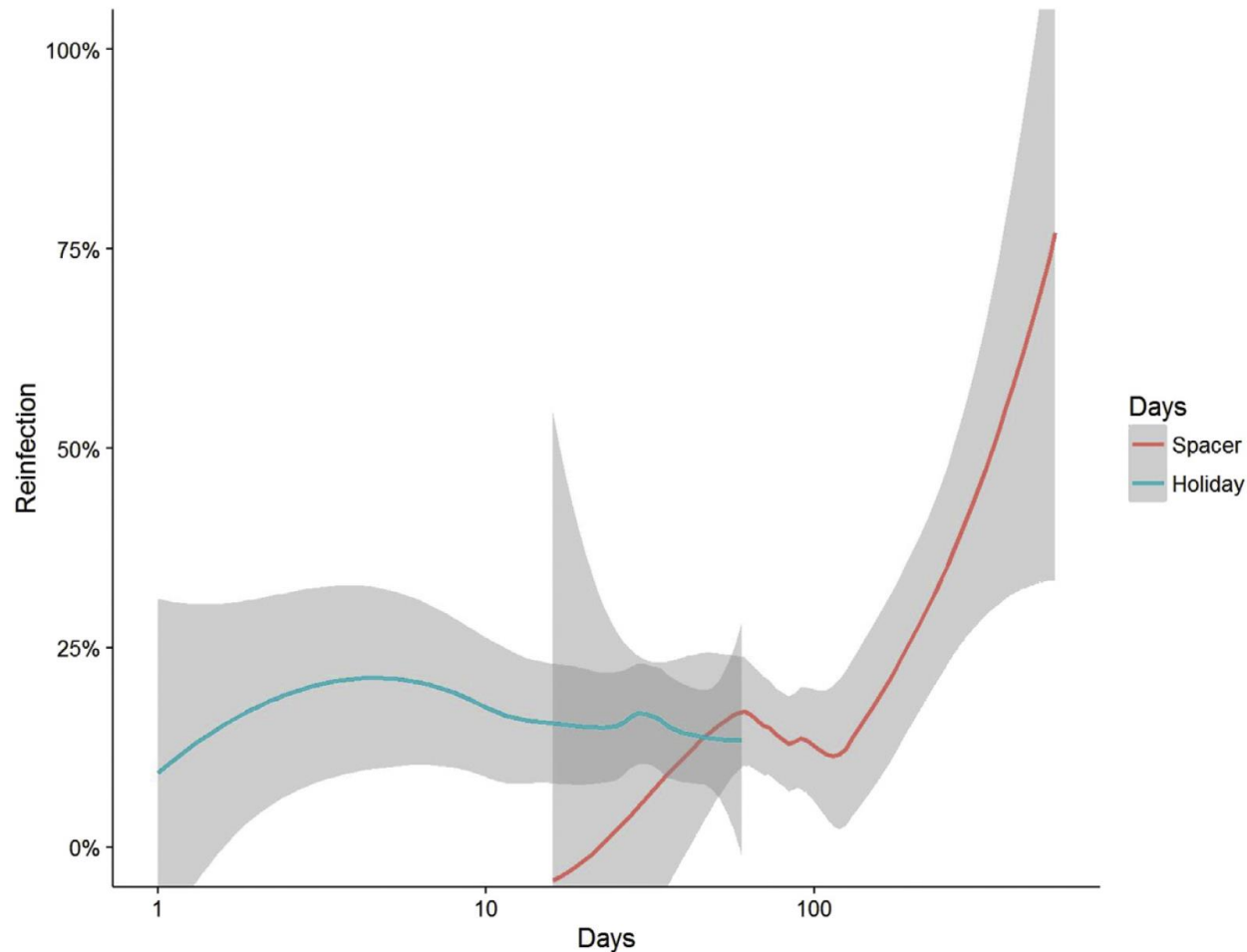
SURGICAL PROCEDURES



Se colturali intraoperatori del reimpianto risultassero positivi, estendere la terapia a 12 settimane (equivalente a revisione one-stage)

Determining the Role and Duration of the “Antibiotic Holiday” Period in Periprosthetic Joint Infection

Timothy L. Tan, MD ^a, Michael M. Kheir, MD ^a, Alexander J. Rondon, MD, MBA ^a, Javad Parvizi, MD, FRCS ^{a,*}, Jaiben George, MBBS ^b, Carlos A. Higuera, MD ^b, Noam Shohat, MD ^{a,c}, Antonia F. Chen, MD, MBA ^a



Studio retrospettivo

Dal 2000 al 2014

Arruolati 785 pz sottoposti a revisione two-stage

La durata del BS era significativamente associata al rischio di reinfezione.

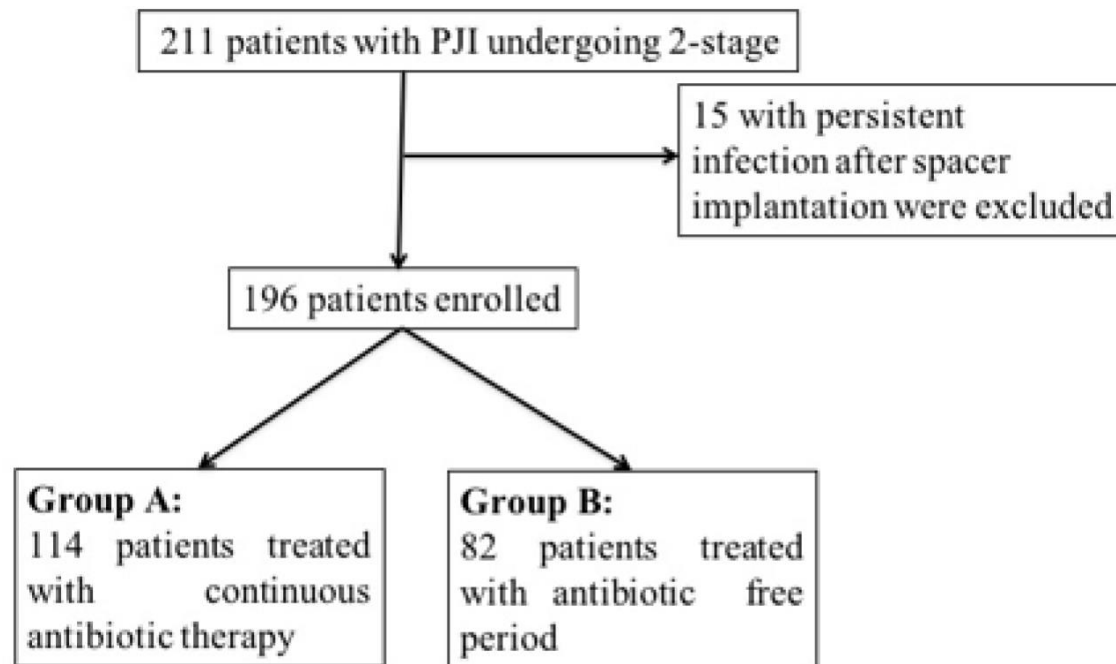
41,5% fallimenti durante il trattamento atb

58.5% durante il periodo libero da antibiotici

La durata del periodo libero da antibiotici non correlava in modo significativo con il rischio di recidiva di PJI dopo reimpianto

Continuous antibiotic therapy can reduce recurrence of prosthetic joint infection in patient undergoing 2-stage exchange

Ascione T, Balato G¹, Mariconda M¹, Rotondo R², Baldini A³, and Pagliano P



Un outcome favorevole era stato raggiunto in 169 (86%) pazienti (91% and 79% nel gruppo A and B, rispettivamente).

Conclusioni. Il trattamento con terapia antibiotica continua ha migliorato il tasso di successo, consentendo un esito più favorevole nei pazienti immunocompromessi e riducendo il tempo al reimpianto.

La terapia antibiotica continua può essere considerata un'opzione valida per il trattamento di pazienti con infezione periprotetica (PJI) sottoposti a revisione protesica in due tempi.

What Markers Best Guide the Timing of Reimplantation in Two-stage Exchange Arthroplasty for PJI? A Systematic Review and Meta-analysis

Yong Seuk Lee MD, PhD, Navin Fernando MD, FRCS, Kyung-Hoi Koo MD, PhD, Hyun Jung Kim MPH, PhD, Hamed Vahedi MD, Antonia F. Chen MD, MBA

Sono stati esaminati dodici parametri:

1. velocità di eritrosedimentazione (VES) sierica,
2. proteina C-reattiva (PCR) sierica
3. conta dei globuli bianchi (WBC) sierici
4. colorazione di Gram del liquido sinoviale
5. coltura del liquido sinoviale
6. coltura del liquido sinoviale mediante sonicazione
7. conta dei globuli bianchi nel liquido sinoviale
8. percentuale di polimorfonucleati (PMN%) nel liquido sinoviale
9. colorazione di Gram del tessuto
10. coltura del tessuto
11. tomografia a emissione di positroni (PET)
12. scintigrafia leucocitaria.

Conclusioni

Questa meta-analisi suggerisce che nessun singolo marcatore sia superiore a tutti gli altri e che nessuno (se utilizzato da solo) sia probabilmente sufficiente a confermare il controllo dell'infezione dopo la prima fase di una revisione in due fasi.

Synovial Cell Count Before Reimplantation Can Predict the Outcome of Patients with Periprosthetic Knee Infections Undergoing Two-stage Exchange

Tiziana Ascione MD^{1,2}, Giovanni Balato MD, PhD³, Massimo Mariconda MD³, Francesco Smeraglia MD³, Andrea Baldini MD⁴, Cristiano De Franco MD³, Giuseppe Pandolfo PhD⁵, Roberta Siciliano PhD⁶, Pasquale Pagliano MD^{2,7}

Table 2. Diagnostic parameters of synovial fluid WBC count and PMN percentage at the proposed threshold

Parameter	WBC count	PMN percentage	WBC count ≥ 934 cells/ μ L, PMN percentage $\geq 52\%$
Proposed threshold	934 cells/ μ L	52%	
Sensitivity	0.82 (95% CI 0.71-0.89)	0.82 (95% CI 0.71-0.89)	0.66 (95% CI 0.52-0.74)
Specificity	0.82 (95% CI 0.71-0.89)	0.78 (95% CI 0.67-0.86)	0.92 (95% CI 0.83-0.96)
Positive predictive value	0.41 (95% CI 0.30-0.52)	0.36 (95% CI 0.26-0.547)	0.54 (95% CI 0.43-0.65)
Negative predictive value	0.98 (95% CI 0.89-0.99)	0.97 (95% CI 0.89-0.99)	0.94 (95% CI 0.86-0.98)
Area under the curve	0.87 (95% CI 0.79-0.96)	0.84 (95% CI 0.73-0.95)	0.70 (95% CI 0.60-0.95)



Evaluation of time to reimplantation as a risk factor in two-stage revision with static spacers for periprosthetic knee joint infection

Jan Puetzler^{1*}, Marc Hofschneider¹, Georg Gosheger¹, Christoph Theil¹, Martin Schulze¹, Jan Schwarze¹, Raphael Koch^{2†} and Burkhard Moellenbeck^{1†}

Metodi

Sono stati analizzati retrospettivamente 163 pazienti (età mediana 72 anni, 72 donne) sottoposti a sostituzione in due tempi per PJI cronica del ginocchio tra il 2012 e il 2020

Risultati

Quando il TTR superava i 94 giorni, l'hazard aggiustato di reinfezione aumentava di 2,8 volte (IC 95% 1,4–5,7; $p = 0,0036$).

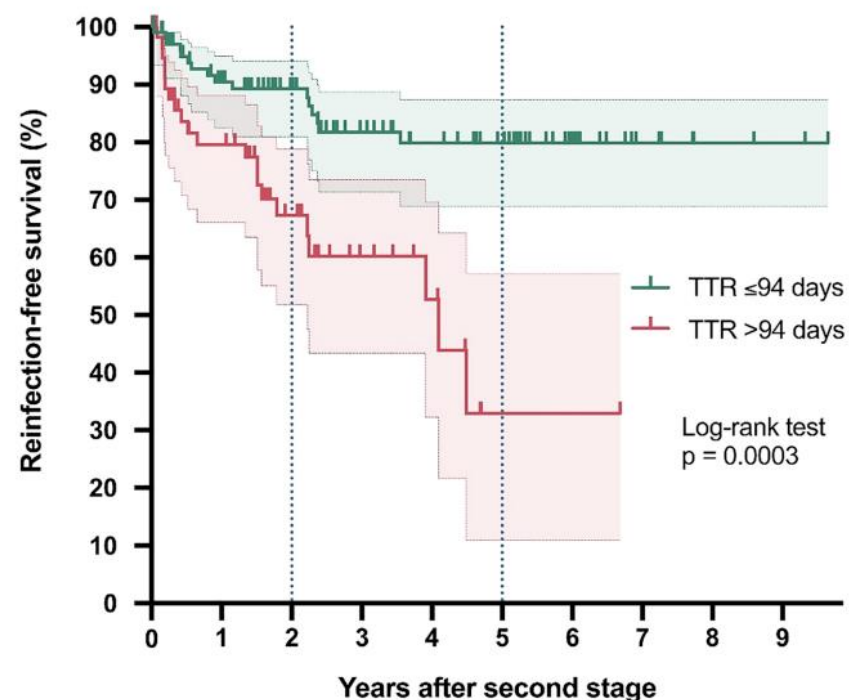
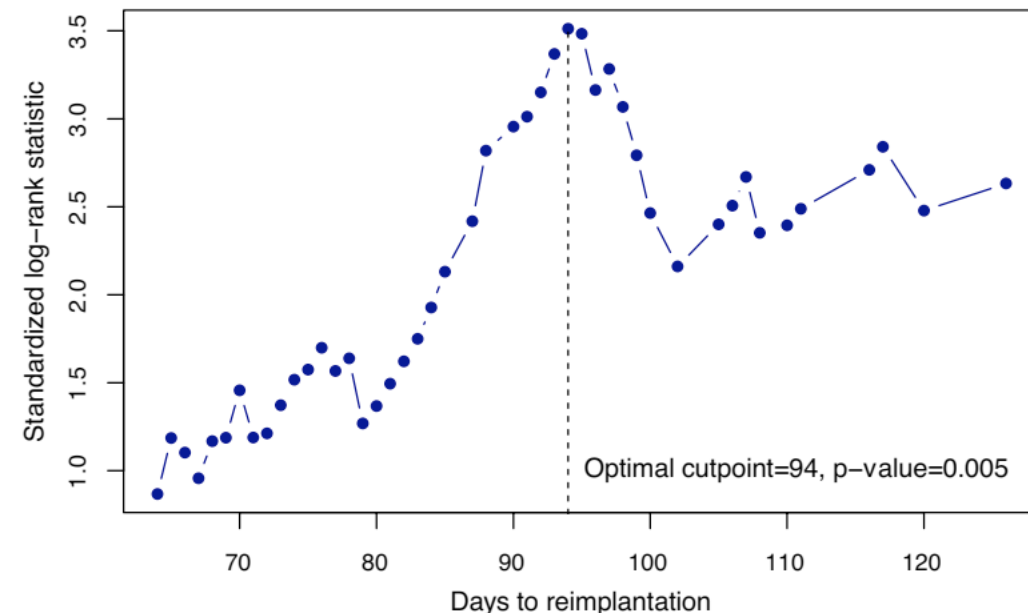
Il tasso di assenza di reinfezione era del 67% (IC 95% 52–79%) dopo 2 anni e del 33% (IC 95% 11–57%) dopo 5 anni per un TTR più lungo, contro l'89% (IC 95% 81–94%) e l'80% (IC 95% 69–87%) a 2 e 5 anni, rispettivamente, per un TTR più breve.

La sopravvivenza complessiva aggiustata e il numero di revisioni asettiche non differivano tra i gruppi con TTR più lungo e TTR più breve.

La flessione massima del ginocchio era di 90° (IQR 84–100) per il TTR più lungo e di 95° (IQR 90–100) per il TTR più breve ($p = 0,0431$), senza differenze tra i gruppi nell'Oxford Knee Score.

Conclusione

Un TTR lungo è talvolta inevitabile nella pratica clinica, ma i chirurghi dovrebbero essere consapevoli di un potenziale aumento del rischio di reinfezione.





Ortopedico

Infettivologo

GRAZIE!