

Infezione di una protesi totale di ginocchio da streptococco gruppo G. Trattamento con *debridement* artroscopico e ritenzione dell'impianto

Group G streptococcal infection in a prosthetic knee treated with retention of the implant

F. Chiodini

U.M. Borromeo¹

RIASSUNTO

Il trattamento di una protesi infetta è spesso un problema per il chirurgo ortopedico. La rimozione dell'impianto, un accurato *debridement* ed una terapia antibiotica prolungata sono spesso necessarie per controllare l'infezione. Le procedure in due tempi rimangono il trattamento di scelta con buoni risultati nelle infezioni sia a bassa che ad alta virulenza. Alcuni Autori hanno proposto, per evitare di rimuovere un impianto stabile, la ritenzione dell'impianto ed il *debridement* chirurgico, con risultati accettabili in casi selezionati. Il *debridement* artroscopico ha mostrato risultati sovrapponibili a quello aperto. Pochi sono i casi descritti di infezione di una artroprotesi da Streptococco di gruppo G trattati senza rimuovere l'impianto e, fino ad ora non vi è accordo su tale trattamento. Noi riportiamo un caso di infezione di protesi totale di ginocchio da Streptococco di gruppo G trattata con *debridement* artroscopico e terapia antibiotica prolungata.

Parole chiave: infezione di protesi totale di ginocchio, Streptococco gruppo G, debridement artroscopico

SUMMARY

Treatment of an infected joint prosthesis is challenging for the orthopaedic surgeon. The removal of the implant, an accurate debridement and a long term intravenous antimicrobial therapy is often required to control the infection.

Two stages procedures seem to be the treatment of choice with good results in both low and high virulence infections. Retention of the implant and debridement have been proposed in order to avoid the removal of an infected well fixed implant, with acceptable results in selected cases. Arthroscopic debridement has shown similar results to open debridement in treating the infected joint. Very few cases of Group G Streptococcal infection of a prosthetic joint treated with retention of the implant have been reported and, so far, there is no agreement on the efficacy of such treatment. We report on a case of deep Group G Streptococcal infection of a total knee arthroplasty, successfully treated with arthroscopic debridement and prolonged intravenous antibiotic therapy.

Key words: total knee replacement, infection, Group G Streptococcus, arthroscopic debridement

Unità di Traumatologia II,
Istituto Clinico "Humanitas",
Rozzano;

¹ Dipartimento di Ortopedia
e Traumatologia, Azienda
Ospedaliera Busto Arsizio,
Presidio Ospedaliero di
Saronno

Indirizzo per la corrispondenza:

Federico Chiodini
Unità di Traumatologia II
Istituto Clinico "Humanitas"
via Cascina Perseghetto 12
Rozzano, Italy
E-mail: fchiodini@fastwebnet.it

Ricevuto il 7 luglio 2006

Accettato il 20 dicembre 2006

INTRODUZIONE

Il trattamento di una protesi infetta è spesso un problema terapeutico per il chirurgo ortopedico e spesso il controllo dell'infezione necessita della rimozione dell'impianto, di un esteso *debridement* e di prolungate terapie antibiotiche¹⁻³.

Le procedure in due tempi hanno mostrato buoni risultati con percentuali di guarigione fino all'80% nelle infezioni a bassa virulenza e 70% in quelle ad alta virulenza⁴.

Il *debridement* chirurgico con la ritenzione dell'impianto ha mostrato risultati soddisfacenti in casi accuratamente selezionati. Burger et al. hanno identificato i fattori correlati positivamente al successo della procedura: 1) la breve durata dei sintomi di infezione (meno di due settimane), 2) l'isolamento di un batterio Gram positivo sensibile, 3) l'assenza di una prolungata secrezione dalla ferita chirurgica nel post-operatorio o l'assenza di una fistola secernente, 4) l'assenza di mobilitazione delle componenti protesiche o, comunque, l'assenza di segni radiografici di mobilitazione⁵. Recentemente il *debridement* artroscopico associato ad una prolungata terapia antibiotica endovenosa ha mostrato di essere efficace come il *debridement* chirurgico^{6,7}.

Pochi casi di infezione di protesi da parte di Streptococco gruppo G sono riportati in letteratura. La maggior parte degli Autori ha riportato il controllo della infezione con la ritenzione dell'impianto, il *debridement* chirurgico e la terapia antibiotica prolungata, tuttavia, Pons et al. hanno presentato un caso in cui il controllo della infezione ha necessitato la rimozione dell'impianto ed un esteso *debridement*⁸. Secondo gli Autori la reale incidenza dell'infezione può essere maggiore e la prognosi peggiore di quanto riportato in letteratura.

Dopo una revisione della letteratura di lingua inglese, non siamo a conoscenza di reports di infezioni di artroprotesi di ginocchio da Streptococco di gruppo G di Lancefield trattate con ritenzione dell'impianto e *debridement* artroscopico.

Riportiamo il caso di una infezione profonda di una artroprotesi di ginocchio da streptococco di gruppo G trattata con successo con lavaggio artroscopico e prolungata terapia antibiotica endovenosa.

CASE REPORT

Nel Gennaio del 2003 una paziente di sesso femminile di

73 anni si è presentata presso il Pronto Soccorso del Presidio Ospedaliero di Saronno per una manifestazione infettiva acuta dell'arto inferiore destro. Sei mesi prima la paziente era stata operata presso la divisione di Ortopedia e Traumatologia dello stesso Ospedale di artroplastica totale di ginocchio destro.

L'analisi dei dati clinici del ricovero precedente non ha evidenziato complicazioni di ordine generale o di ferita avvenute durante il periodo peri-operatorio o riabilitativo. Unica morbidità riportata era una forma depressiva unipolare in trattamento farmacologico non ben compensata.

Al momento del ricovero la paziente ha riferito la comparsa due giorni prima di arrossamento e gonfiore attorno alla caviglia destra, estesosi rapidamente prossimalmente fino a raggiungere il ginocchio.

All'ammissione la temperatura ascellare era di 38,5 °C e l'esame obiettivo locale evidenziava un arto inferiore destro arrossato, teso ed edematoso fino al terzo distale della coscia. Un'ulcera da decubito di primo grado era evidente al calcagno destro, il ginocchio mostrava importante versamento articolare, era gonfio, arrossato e dolente, con articolarietà dolente e limitata da -5° a 70°.

Gli esami ematochimici hanno evidenziato una Ves di 85 mm/h, 16,73 10⁹/L globuli bianchi ed una PCR di 43,5 mg/dL. L'artrocentesi del ginocchio ha prodotto materiale purulento che all'esame colturale si è dimostrato positivo per Streptococco di gruppo G di Lancefield. Le radiografie standard non hanno mostrato segni di mobilitazione dell'impianto o di riassorbimento osseo peripotesico.

Il trattamento è consistito nel lavaggio artroscopico della articolazione del ginocchio con circa 10 L di soluzione salina. Il lavaggio è stato effettuato mediante una pompa peristaltica usando una tecnica a tre portali: anteromediale, anterolaterale e superolaterale. Al termine della procedura non sono stati posizionati drenaggi. La terapia antibiotica è stata impostata sotto guida di uno specialista infettivologo. Dapprima è stata somministrata Amoxicillina per via endovenosa, basando la scelta sull'aspetto clinico della lesione, in seguito, appena noto il risultato dell'antibiogramma, è stata iniziata una terapia antibiotica specifica consistente in Amoxicillina e Clindamicina per via in endovenosa per 3 settimane. In seguito la paziente è stata dimessa e la terapia antibiotica continuata con la somministrazione per via orale di Amoxicillina ed Azitromicina per 4 mesi.

La paziente è stata quindi seguita ambulatorialmente; esami ematochimici e radiografie sono state eseguite ad

intervalli regolari di 30 gg.

Al momento delle dimissioni i *markers* infiammatori erano normali e non sono più risaliti. All'ultimo controllo, due anni dopo l'ultima terapia antibiotica, la paziente era libera da dolore, segni clinici di infezione non erano identificabili e la funzione del ginocchio era buona con rom da 0 a 100°. Ves e PCR erano normali e le radiografie non mostravano segni di mobilizzazione delle componenti protesiche o segni di infezione (Fig. 1).

DISCUSSIONE

Il trattamento di una artroprotesi infetta è spesso difficoltoso per il chirurgo ortopedico. Le procedure in due tempi hanno mostrato buone percentuali di successo sia nelle infezioni a bassa che in quelle ad alta virulenza e tuttora rappresentano il trattamento di scelta in queste situazioni ⁴.

Con lo scopo di ridurre il numero di procedure chirurgiche da effettuarsi su un unico paziente e per evitare di rimuovere un impianto non mobilizzato, alcuni Autori hanno proposto di non espiantare la protesi ma piuttosto di effettuare un accurato *debridement* dei tessuti infetti seguito da una terapia antibiotica prolungata ¹⁰. Con questo approccio le percentuali di successo riportate sono intorno al 30% a patto di selezionare in maniera molto rigida i pazienti idonei ⁵.

Alcuni Autori hanno proposto di eseguire un *debridement* artroscopico nel trattamento delle protesi di ginocchio infette ^{6,7}. Tale metodica ha lo svantaggio che il polietilene non può essere sostituito, lasciando l'interfaccia tra il *liner* ed il piatto tibiale protetta dal lavaggio, tuttavia gli Autori, pur riconoscendo che tale fattore potrebbe ridurre l'efficacia della procedura, riportano percentuali di successo sovrapponibili al *debridement* chirurgico.

Pochi casi di infezione di una protesi di ginocchio da *Streptococco* di gruppo G trattati con ritenzione dell'impianto sono riportati in letteratura e fino ad ora non vi è accordo sull'efficacia di tale trattamento. La maggior

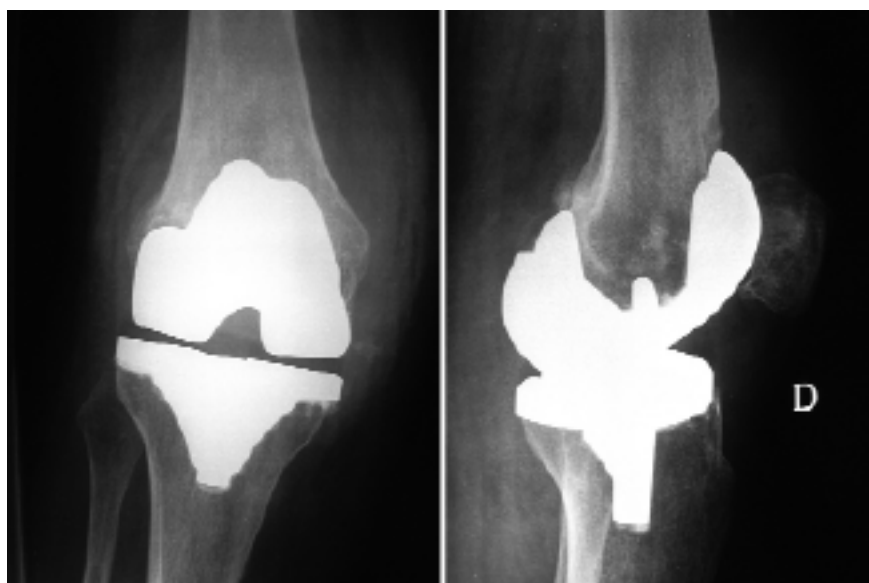


Fig. 1. A due anni dal termine della terapia antibiotica non vi è evidenza di mobilizzazione delle componenti protesiche.

parte dei casi descritti sono guariti con tale trattamento ⁸, ma Pons et al. hanno riferito la necessità di un trattamento molto più aggressivo per controllare l'infezione ⁹.

A nostra conoscenza, inoltre, non vi è descrizione in letteratura del trattamento di questo tipo di infezione con un *debridement* artroscopico.

La decisione di non rimuovere l'impianto si è basata innanzitutto sulla decisione della paziente di non essere sottoposta ad una procedura aperta ed in secondo luogo sul fatto che i criteri descritti da Burgher per un efficace trattamento con ritenzione dell'impianto erano rispettati ⁵. Infatti l'impianto stabile e la durata dei sintomi inferiore ad una settimana erano fattori predittori di successo di una procedura mirata alla conservazione della protesi.

L'infezione è stata controllata efficacemente con il trattamento descritto ed all'ultimo follow-up non erano evidenziali segni clinici o sierologici di infezione in atto. I radiogrammi eseguiti non evidenziavano aree di radiolucenza o segni di mobilizzazione dell'impianto.

Dal momento che la ricorrenza dell'infezione è descritta come più probabile entro un anno dal termine della terapia antibiotica ¹¹ noi reputiamo che il nostro follow-up, sebbene non particolarmente lungo, sia da reputarsi sufficiente per considerare l'infezione eradicata e quindi la mobilizzazione settica dell'impianto molto improbabile.

BIBLIOGRAFIA

- ¹ Wilson MG, Kelley K, Thornhill TS. *Infection as a complication of total knee arthroplasty replacement: risk factors and treatment in sixty-seven cases.* J Bone Joint Surg 1990;72A:878-83.
- ² Bengtson S, Knutson K, Lidgren L. *Revision of infected knee arthroplasty.* Acta Othop Scand 1986;57:489-94.
- ³ Johnson DP, Bannister GC. *The outcome of infected arthroplasty of the knee.* J Bone Joint Surg Br 1986;68B:289-91.
- ⁴ Hirkawa K, Stulberg BN, Wilde AH, Bauer TW, Cecic M. *Results of two stage reimplantation of infected total knee arthroplasties.* J Arthroplasty 1998;13:22-8.
- ⁵ Burger RR, Bash T, Hopson CN. *Implant salvage in infected total knee arthroplasty.* Clin Orthop 1991;273:105-12.
- ⁶ Dixon P, Parish EN, Cross MJ. *Arthroscopic debridement in the treatment of the infected total knee replacement.* J Bone Joint Surg Br 2004;86B:39-42.
- ⁷ Waldman BHJ, Hostin E, Mont MA, Hungerford DS. *Infected total knee arthroplasty treated by arthroscopic irrigation and debridement.* Arthroplasty 2000;15:430-6.
- ⁸ Burkert T, Watanakunakorn C. *Group G Streptococcus septic arthritis and osteomyelitis: report and literature review.* J Rheumatol 1991;18:904-7.
- ⁹ Pons M, Pulido A, Leal V, Viladot R. *Sepsis due to group G streptococcus after a total hip arthroplasty. A case report.* Int Orthop 1997;21:277-8.
- ¹⁰ Rand JA. *Alternatives to reimplantation for salvage of the total knee arthroplasty complicated by infection.* J Bone Joint Surg Am 1993;75A:282-9.
- ¹¹ Tattavin P, Cremieux AC, Pottier P, Hutten D, Carbon C. *Prosthetic joint infection: when can prosthesis salvage be considered?* Clin Infect Dis 1999;29:292-5.