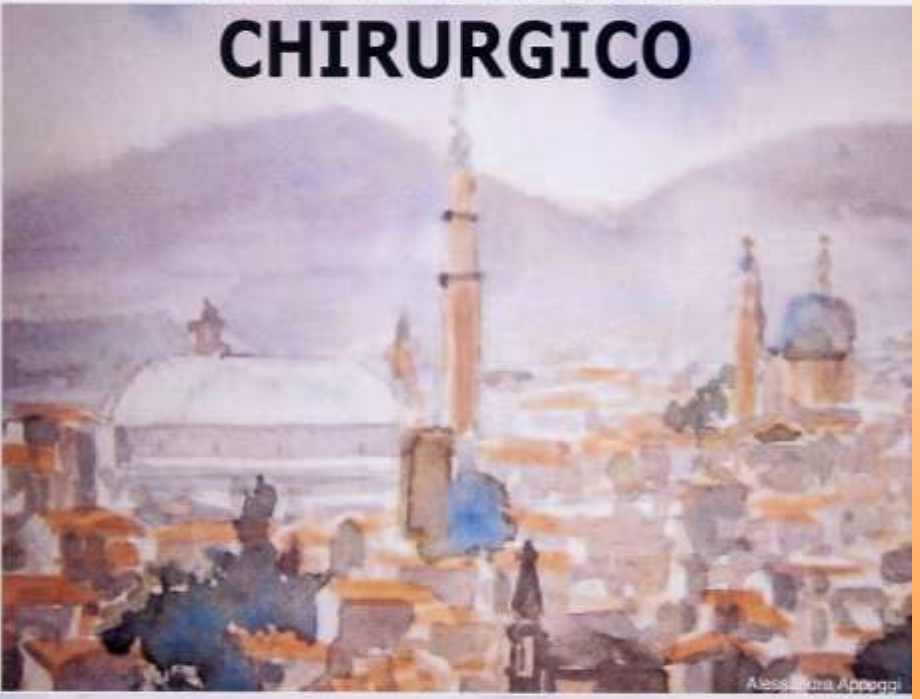
ULSS 6 Vicenza
Ospedale S. Bortolo
U.O. Malattie
Infettive e Tropicali

SER

LE INFEZIONI POST OPERATORIE NEL PAZIENTE CHIRURGICO

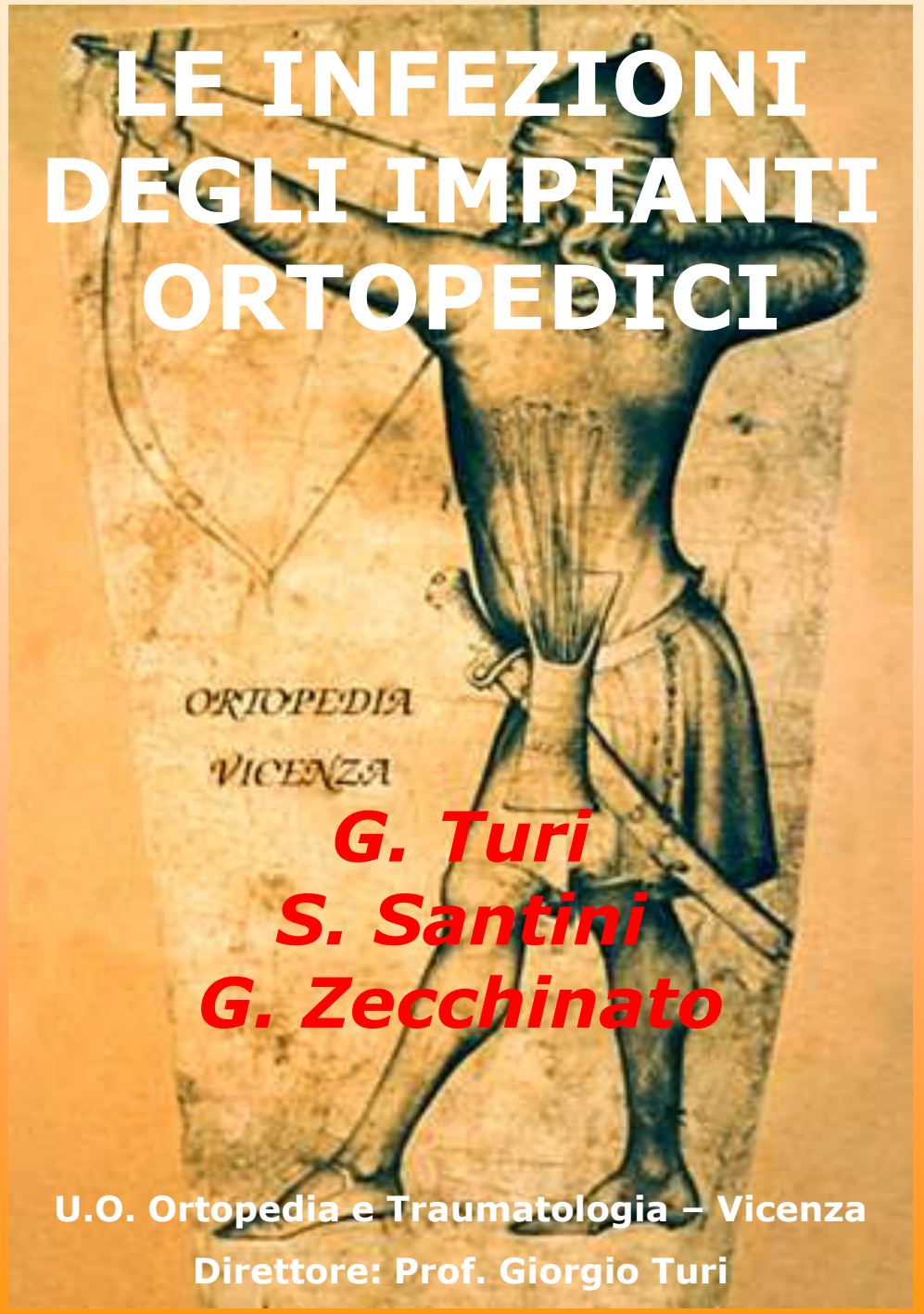


VICENZA, 27 Febbraio 2009
Teatro Comunale

Con il Patrocinio di:

AMCLI Associazione Microbiologi Clinici Italiani
SIMIT Società Italiana di malattie Infettive e Tropicali
SIMPIOS Società Italiana Multidisciplinare per la Prevenzione delle Infezioni nelle Organizzazioni Sanitarie
Società Medico Chirurgica Vicentina
Società Triveneta di Chirurgia

LE INFEZIONI DEGLI IMPIANTI ORTOPEDICI



G. Turi
S. Santini
G. Zecchinato

U.O. Ortopedia e Traumatologia – Vicenza
Direttore: Prof. Giorgio Turi

QUAL È IL PROBLEMA?

IN ITALIA OLTRE 141.000 PROTESI MAGGIORI/ANNO (65% ANCA, 31% GINOCCHIO)

CON PERCENTUALE DI INFEZIONE COMPRESA TRA 1,5-2% PER L'ANCA E 2,5-5% PER IL GINOCCHIO

IN ITALIA I NUOVI CASI DI INFEZIONE SONO:
2600/ANNO (ANCA, GINOCCHIO)
CON UNA SPESA DI 90-100 MILIONI DI EURO/ANNO

IL COSTO PER UNA REVISIONE DI PROTESI DI ANCA INFETTA È:

2,8 VOLTE QUELLO DI UNA REVISIONE NON SETTICA

4,8 VOLTE QUELLO DI UN IMPIANTO PRIMARIO.

ROMANÒ 2006; ASSOBIOMEDICA 2006; GHISELLINI 2007

…DAVVERO TUTTO COMINCIA QUI?

SI VERIFICA MEDIAMENTE NEL 2% DEI CASI, ANCHE IN PRESENZA DI UN'ASEPSI OTTIMALE, DI UNA PROCEDURA CHIRURGICA CORRETTA E DI UNA PROFILASSI ANTIBIOTICA ADEGUATA

FATTORI DI RISCHIO

GENERALI

- **SEDE DELL'INTERVENTO - GINOCCHIO (2,5 – 5 %) PIU' A RISCHIO DELL'ANCA (1,5 – 2%)**
- **TIPO DI INTERVENTO (REIMPIANTO)**
- **PATOLOGIE CONCOMITANTI (PSORIASI, DIABETE, ARTRITE REUMATOIDE)**
- **MALNUTRIZIONE**
- **FUMO**
- **SITUAZIONE IMMUNITARIA**
- **TRATTAMENTO CON CORTICOSTEROIDI**
- **INFEZIONI CUTANEE**
- **ETA'**
- **OBESITA'**

LOCALI

FOCOLAI SETTICI DENTARI, CUTANEI, URINARI, RESPIRATORI… VASCULOPATIE PERIFERICHE PREGRESSI INTERVENTI NELLA STESSA SEDE PREGRESSE INFILTRAZIONI ARTICOLARI NELLA STESSA SEDE FRAGILITÀ CUTANEA

FATTORI DI RISCHIO
SPECIFICI

- DURATA DELL'INTERVENTO
- NUMERO DI PERSONE PRESENTI IN SALA OPERATORIA
- ESPERIENZA DELL'OPERATORE
- INFEZIONI IN SEDI NON ARTICOLARI

IL DIABETE MELLITO E LE CONDIZIONI DI IMMUNODEFICIENZA COMPORTANO UN RISCHIO SIGNIFICATIVAMENTE MAGGIORE.

IL TRATTAMENTO PASSA QUASI SEMPRE ATTRAVERSO UNA RIPRESA CHIRURGICA, CHE PUÒ CONSISTERE IN UN INTERVENTO DI PULIZIA SE SI INTERVIENE PRECOCEMENTE (NELLE PRIME SETTIMANE DALL'IMPIANTO), MA PUÒ ANCHE CONSISTERE IN UNA SOSTITUZIONE DELLA PROTESI SE L'INFEZIONE È CRONICIZZATA O AD ESORDIO TARDIVO

INFEZIONI PROTESICHE

- CHARNLEY 1964 20 %
- ATTUALI 1 – 2 % (DIFFICILMENTE INFERIORE A 0,5 %)

ANDREWS HJ, ARDEN GP, HART GP, OWEN JW.DEEP INFECTION AFTER TOTAL HIP REPLACEMENT J. B. J. S. 1981 63

- MIGLIORAMENTO TECNICA CHIRURGICA DESIGN PROTESICI – MATERIALI – PROFILASSI ANTIBIOTICA – SELEZIONE DEI PAZIENTI

- L'**INFEZIONE PERIPROTESICA** È LA COMPLICAZIONE PIÙ TEMIBILE, POICHÈ LA SUPERFICIE METALLICA DELL'IMPIANTO COSTITUISCE UN TERRENO IDEALE PER LA CRESCITA DEI BATTERI AL RIPARO DALLE DIFESE IMMUNITARIE DELL'ORGANISMO

- IN UN DISPOSITIVO ORTOPEDICO IMPIANTATO E COLONIZZATO DA BATTERI SI FORMA UN BIOFILM CHE RENDE MENO EFFICACE IL TRATTAMENTO ANTIBIOTICO

- INFEZIONE: CAPACITA' DI REPLICAZIONE BATTERICA E LE DIFESE DELL'OSPITE

- DOPO UN IMPIANTO PROTESICO SI VERIFICA UNA " CORSA ALLA SUPERFICIE" DA PARTE DI MICRORGANISMI PATOGENI

GRISTINA AG, KOLKIN G, (1983) TOTAL JOINT REPLACEMENT AND SEPSIS J.B.J.S.

CLASSIFICAZIONE

TEMPO

(COVENTRY, 1975)

(TSUKAYAMA, 1996)

0) SOLO COLTURA INTRA-OPERATORIA POSITIVA
1) PRECOCE (COMPARSA ENTRO 6 SETTIMANE
2) RITARDATA (COMPARSA ENTRO 1 ANNO)
3) TARDIVE (COMPARSA OLTRE 1 ANNO)

CONTAGIO

1) CONTAMINAZIONE INTRA-OPERATORIA
2) CONTAMINAZIONE DIRETTA POST-OPERATORIA
3) CONTAMINAZIONE EMATOGENA

GERME

1) ST. EPIDERMIDIS (COAGULASI NEGATIVO)
2) ST. AUREUS
3) GERMI GRAM-NEGATIVI
4) FLORA MISTA O DA MICETI

PROFILASSI

- RIDUZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO (GENERALI E SPECIFICI)
- PROFILASSI ANTIBIOTICA (HA PROFONDAMENTE RIDOTTO L'INCIDENZA DELLE INFEZIONI PROTESICHE)

PROFILASSI

- PROFILASSI ANTIBIOTICA PRE-OPERATORIA GENERALE E/O REGIONALE

- PROFILASSI AMBIENTALE

- PROFILASSI INTRA-OPERATORIA

- PROFILASSI POST-OPERATORIA

PROFILASSI ANTIBIOTICA PRE-OPERATORIA GENERALE

VARIABILE IN BASE AL MONITORAGGIO ANTIBIOTICO DELLA REALTÀ OSPEDALIERA IN CUI SI LAVORA

INDIVIDUAZIONE PATOGENO PREVALENTE (AD ES. ST. EPID. O AUREUS)

ANTIBIOTIPIA PREVALENTE (AD ES. > MET. RESISTENZA)

SCELTA DELL'ANTIBIOTICO PIÙ ADATTO NELLA REALTÀ OSPEDALIERA

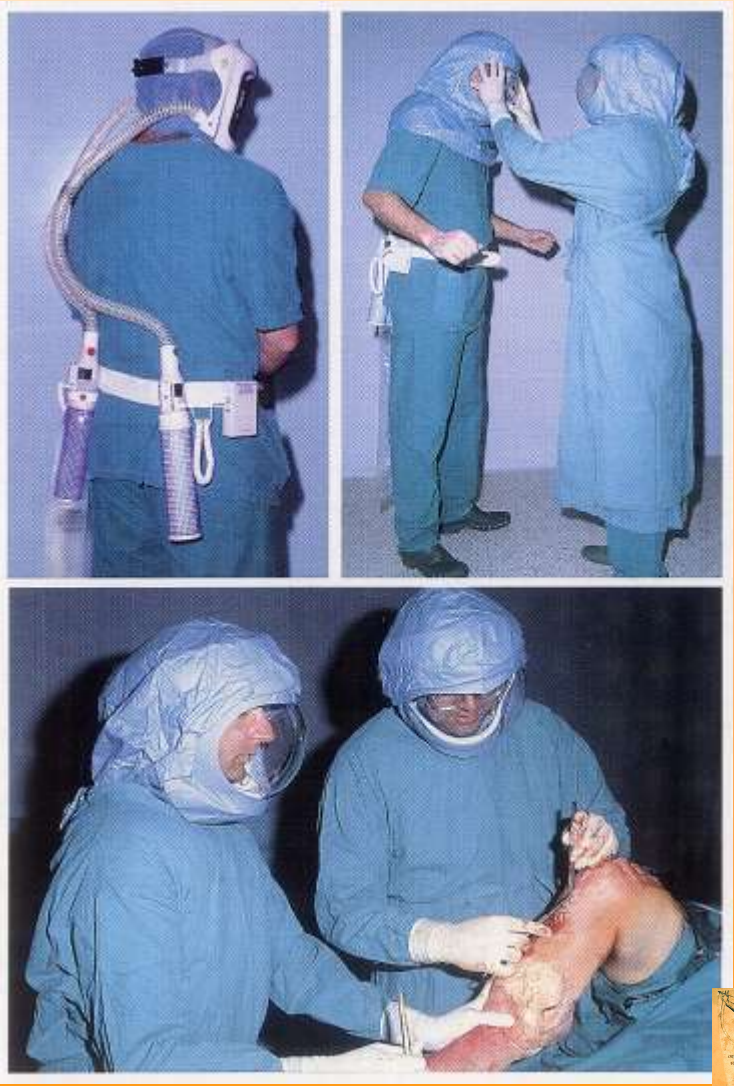
ANTIBIOTICO

- TEMPO DI SOMMINISTRAZIONE (CONCENTRAZIONE MASSIMA NELLA SEDE DELL'INTERVENTO AL MOMENTO DELL'INTERVENTO)
- DURATA DEL TRATTAMENTO (CONCENTRAZIONI SUPERIORI ALLE CONCENTRAZIONI MINIME BATTERICIDE PER CIRCA 24 H)
- TIPO DI ANTIBIOTICO (ATTIVITA' ANTIBATTERICA VERSO I PATOGENI POTENZIALMENTE RESPONSABILI – ELEVATA PENETRAZIONE A LIVELLO OSTEOARTICOLARE)

- I GRAM + SONO RESPONSABILI DELL'80% DELLE INFEZIONI PROTESICHE
- NEL 50% DEI CASI IL RESPONSABILE E' UNO STAFILOCOCCO

PROFILASSI AMBIENTALE IN SALA OPERATORIA

1) FLUSSO LAMINARE O RADIAZIONI UV.
2) TRICOTOMIA SUBITO PRIMA DELL'INTERVENTO.
3) TELERIA STERILE MONOUSO.
4) SISTEMI DI "ESTRAZIONE CORPOREA" DEGLI OPERATORI.

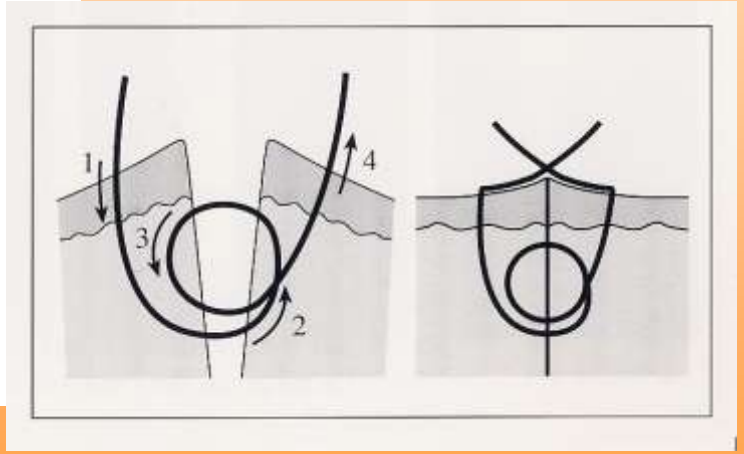


FLUSSO LAMINARE

- ALLONTANA LE PARTICELLE DAL CAMPO OPERATORIO (PREVIENE IL DEPOSITARSI DI MICROORGANISMI SULLA FERITA CHIRURGICA)
- RIDUZIONE DEL RISCHIO INFETTIVO DELL'80% RISPETTO AL FLUSSO TURBOLENTO

PROFILASSI INTRA-OPERATORIA

1) CONTENIMENTO TEMPI OPERATORI
2) FREQUENTI LAVAGGI INTRA-OPERATORI
3) PRELIEVI COLTURALI ESEGUITI PIÙ VOLTE DURANTE L'INTERVENTO
4) USO DELICATO DI DIVARICATORI
5) ACCURATA SUTURA CAPSULARE A PUNTI STACCATI
6) DRENAGGI IN ASPIRAZIONE
7) SUTURA CUTANEA "ERMETICA"
8) SUTURA DI CUTE E SOTTOCUTE CON PUNTO UNICO IN CASO DI TESSUTI CONTAMINATI



LAVAGGIO PULSATO

L'UTILIZZO DEL LAVAGGIO PULSATO IN ENDOPROTESI DI ANCA IN PAZIENTI ASA IV RIDUCE L'INCIDENZA DI INFEZIONE IN MANIERA SIGNIFICATIVA.

HARGROVER, 2006

PROFILASSI POST-OPERATORIA

1) GESTIONE ACCURATA DI MEDICAZIONE E DRENAGGI
2) CONTROLLO DI EVENTUALI SECREZIONI SIERO-EMATICHE
3) RIMOZIONE PRECOCE DI CATETERI URINARI E VENOSI ED ESAME COLTURALE DELLA PUNTA

IN PAZIENTI PORTATORI DI PROTESI ARTICOLARI E CLASSIFICABILI COME PAZIENTI A RISCHIO (A.R., IMMUNO-DEPRESSIONE), IN CASO DI TRATTAMENTO DI FOCOLAIO ASCESSUALI NOTI (DENTI, CUTE, LESIONI DA DECUBITO), È CONSIGLIABILE SEMPRE UNA PROFILASSI ANTIBIOTICA SISTEMICA.

DIAGNOSI

- ES. OBIETTIVO (TUMEFAZIONE, FEBBRE, DOLORE, SECREZIONI,TRAMITI FISTOLOSI)
- ES. STRUMENTALI (RX, SCINTIGRAFIA, PET)
- ES. BIOUMORALI (LEUCOCITI, VES, FIBRINOGENO, PCR,
- ES. COLTURALI (TAMPONI – LIQUIDO ARTICOLARE)

SINTOMI CLINICI

DOLORE

ARROSSAMENTO

DEISCENZA FERITA

SECREZIONE

FEBBRE (?)

L'ASSENZA DI FEBBRE NEL POST-OPERATORIO PUÒ ESSERE DOVUTA AD UNA RIDOTTA RISPOSTA IMMUNITARIA DEL PAZIENTE VERSO LA CONTAMINAZIONE DELLA FERITA, CON CONSEGUENTE MAGGIORE RISCHIO DI INFEZIONE PROFONDA.

KAHN, 2004

MARKERS SIEROLOGICI

VES → (AUMENTATA FINO A 6 MESI DALL'INTERVENTO)

PCR → (AUMENTATA FINO A 3-4 SETTIMANE DALL'INTERVENTO)

FIBRINOGENO

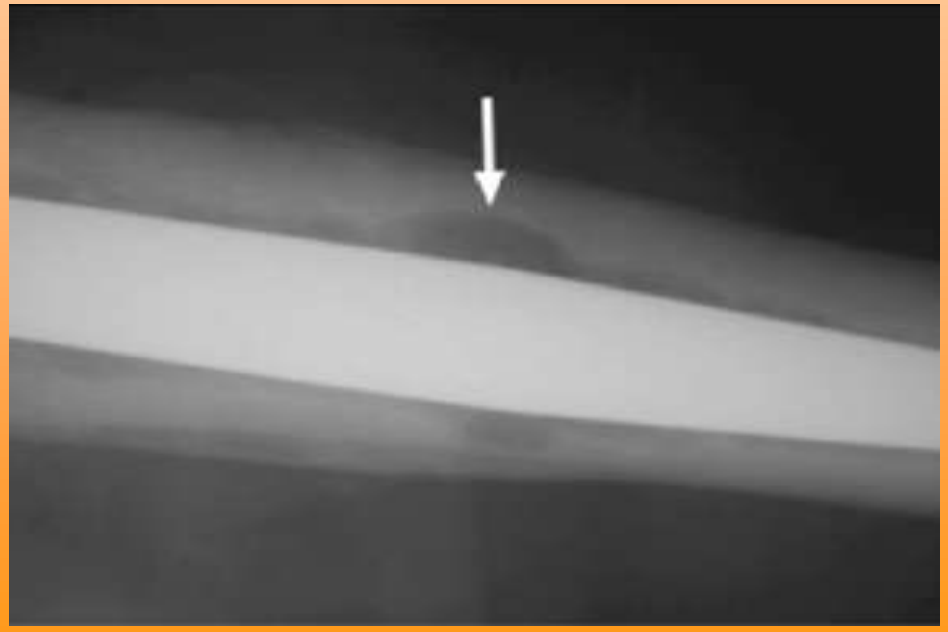
MUCO-PROTEINE

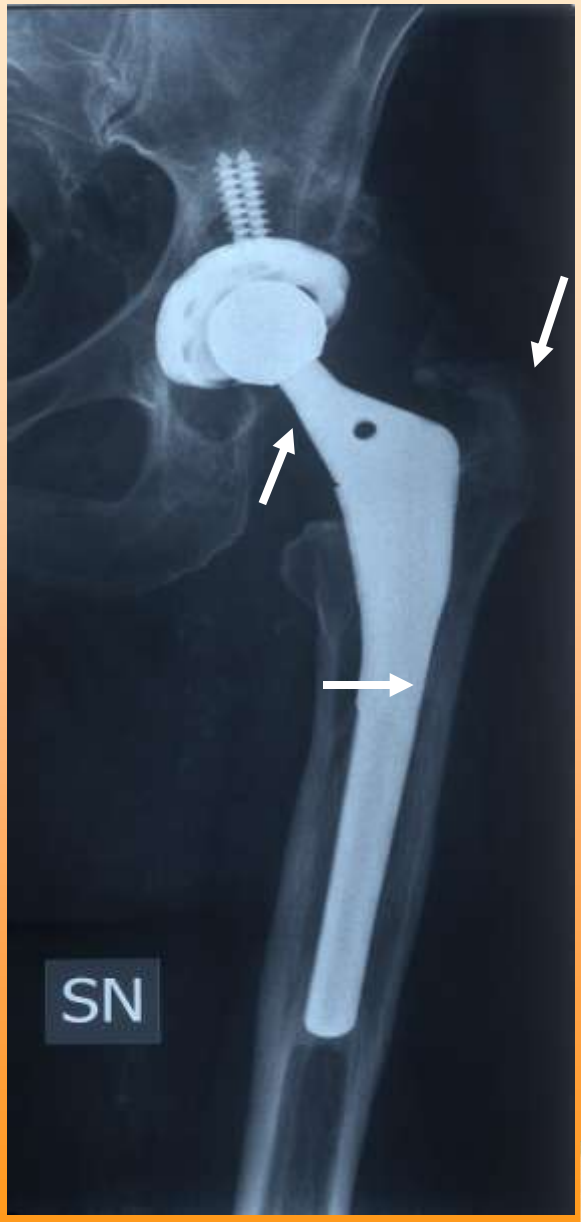
ALFA 1-GLICOPROTEINE

ALFA 2-GLOBULINE

RADIOLOGIA TRADIZIONALE

-LINEE RADIOLUCENZA OSSO-PROTESI, OSSO-CEMENTO
-OSTEOLISI FOCALI (> 3 MM DI DIAMETRO)
-MOBILIZZAZIONE IMPIANTO
-MIGRAZIONE IMPIANTO
-NEOFORMAZIONE OSSEA PERIOSTALE (MOLTO RARA)





IDENTIFICAZIONE BATTERICA

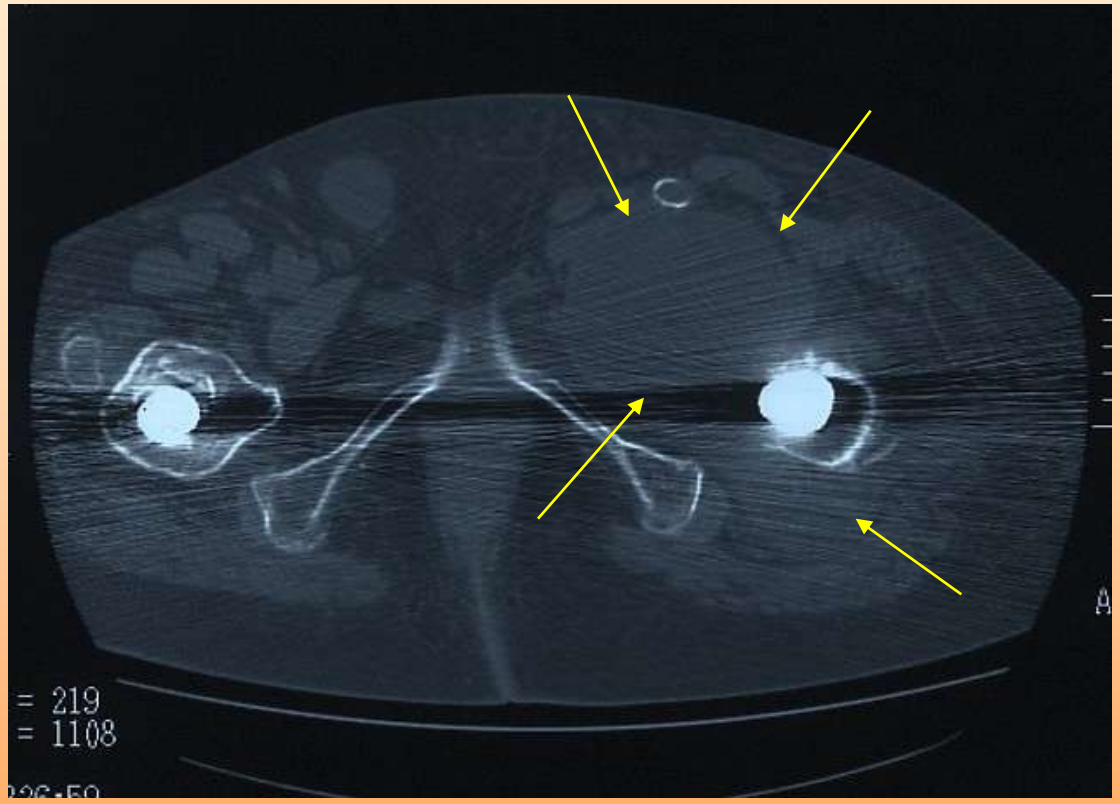
-ARTROCENTESI (SPECIFICITÀ, SENSIBILITÀ, ACCURATEZZA DEL 90%)

-PRELIEVI INTRA-OPERATORI

-TECNICHE DI DIAGNOSI MOLECOLARE

ROBERTS, 1992

TAC E ANGIO-TAC



RACCOMANDATA IN PRESENZA DI ASCESSI PERIPROTESICI E PER IL PLANNING PRE-OPERATORIO PER I RAPPORTI ANATOMICI CON LE STRUTTURE VASCOLO-NERVOSE.

JACQUIER, 2004

SCINTIGRAFIA OSSEA TRIFASICA

PUÒ RIMANERE POSITIVA FINO A 2 ANNI DOPO L'IMPIANTO DI UNA PROTESI.

STAMATAKIS, 1999

VALORE PREDITTIVO POSITIVO	77%
VALORE PREDITTIVO NEGATIVO	96%
SENSITIVITÀ	87%
SPECIFICITÀ	92%

NAGOYA, 2007

IN UNA INFEZIONE PROTESICA LA SCINTIGRAFIA È POSITIVA IN TUTTE LE FASI: VASCOLARE, BLOOD-POOL, OSTEO-METABOLICA.

SCHAUWECKER, 1992

SN

SCINTIGRAFIA CON GRANULOCITI MARCATI
E
SCINTIGRAFIA CON NANOCOLLOIDI MARCATI

… SERVONO PER ULTERIORE DEFINIZIONE IN CASO DI SCINTIGRAFIA OSSEA POSITIVA E PER ESCLUDERE ISOLE DI MIDOLLO OSSEO ATTIVO.

PATTERN CLASSICO DI PROTESI INFETTA:

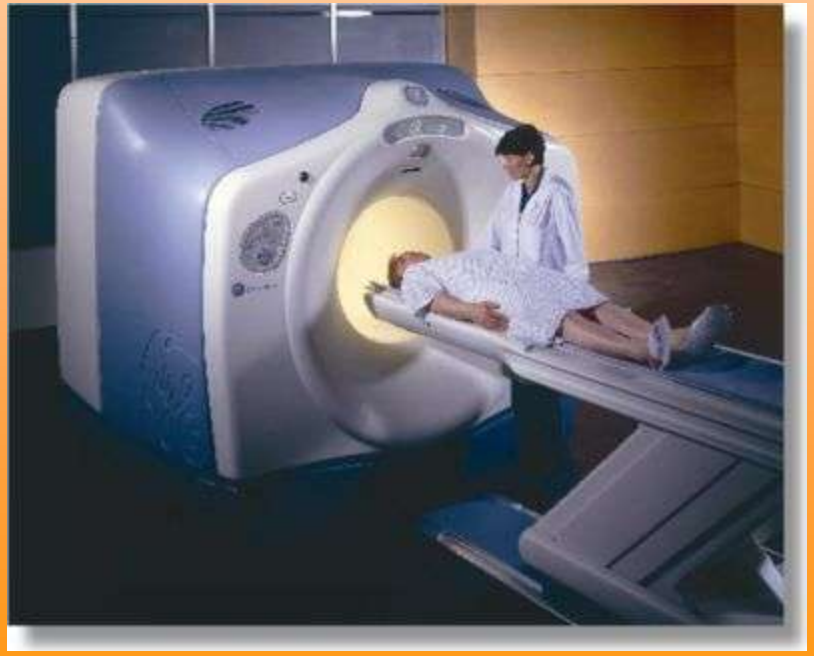
-SCINTIGRAFIA OSSEA TRIFASICA: POSITIVA
-SCINTIGRAFIA CON GRANULOCITI MARCATI: POSITIVA
-SCINTIGRAFIA CON NANOCOLLOIDI MARCATI: NEGATIVA

POSITRON EMISSION TOMOGRAPHY

LA SENSITIVITÀ È ANCORA BASSA PER DISTINGUERE UNA PROTESI
INFETTA DA UNA NON INFETTA.

COSTI ELEVATI

DISPONIBILE SOLO IN POCHI OSPEDALI

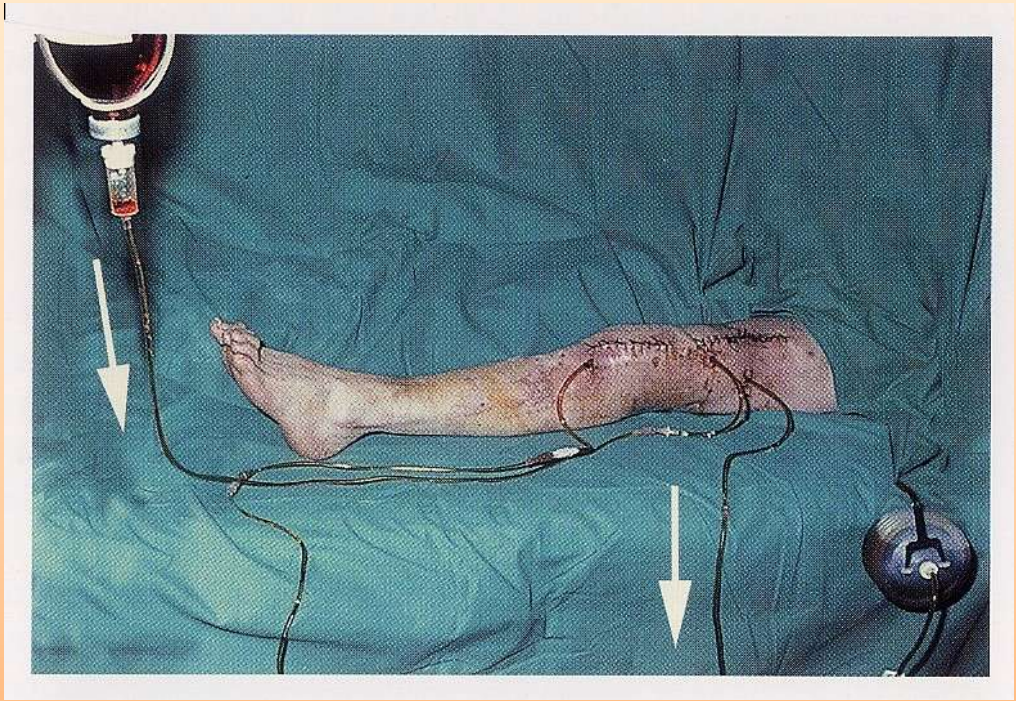


STUMPE, 2004; DELANK, 2007

TRATTAMENTO CHIRURGICO

- DEBRIDMENT PRECOCE (ARTROSCOPICO – APERTO) DIXON P, PARISH EN, CROSS MJ. ARTRTHROSCOPIC DEBRIDMENT IN THE TREATMENT OF THE INFECTED TOTAL KNEE REPLACEMENT. J BONE JOINT SURGERY BR 2004
- REVISIONE SPAZIATORE REIMPIANTO (GOLD STANDARD – 20 % DI RECIDIVE) HIRKAWA K, STULBERG BN, WILDE AH, BAUER TW, CECIC M. RESULTS OF TWO STAGE REIMPLANTATION OF INFECTED TOTAL KNEE ARTHROPLASTIES. J ARTHROPLASTY 1998
- REVISIONE REIMPIANTO (ONE STEP)
- RIMOZIONE DELL'IMPIANTO PROTESICO ED EVENTUALE ARTRODESI)

PULIZIA CHIRURGICA E LAVAGGIO CONTINUO



RACCOMANDATA PER INFEZIONI ACUTE EMATOGENE ED ENTRO LE 2 SETTIMANE DALLA COMPARSA DEI SINTOMI.

CROCKARELL, 1998

RACCOMANDATA SOLO SE L'INTERVALLO TRA IMPIANTO DELLA PROTESI E COMPARSA DI SINTOMI SETTICI È MOLTO BREVE (3-5 GIORNI).

TATTEVIN, 1999

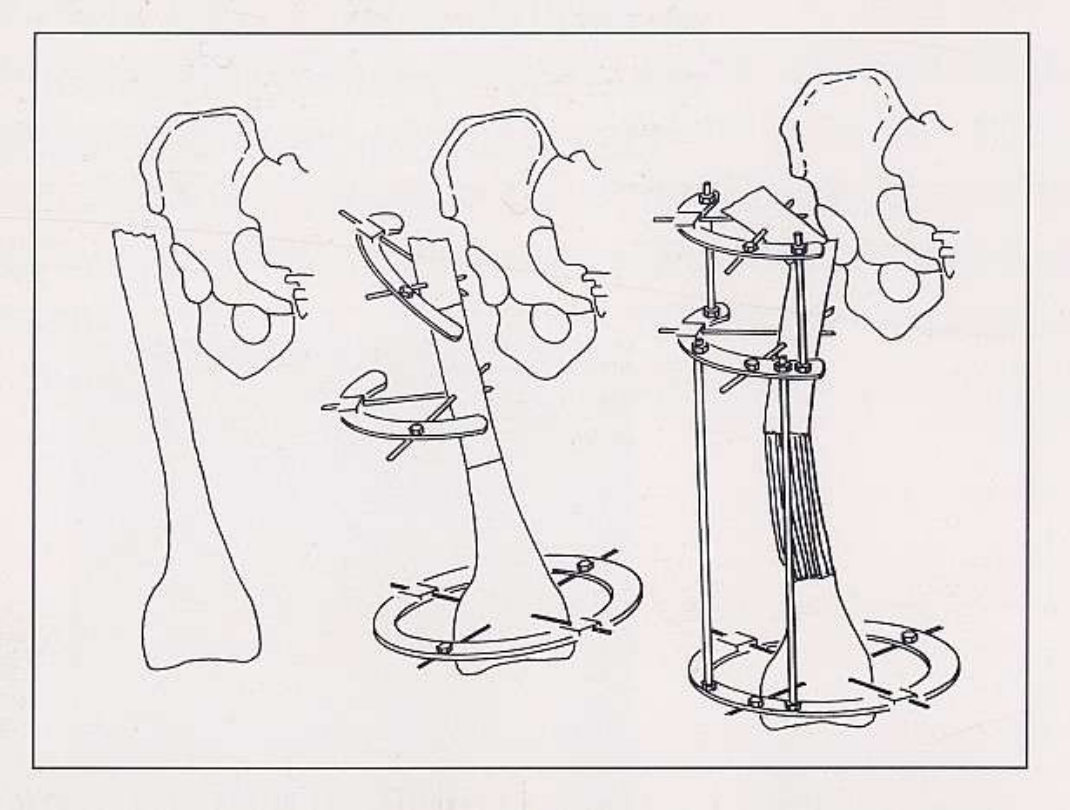
TECNICHE CHIRURGICHE DI RIMOZIONE DELLA PROTESI SENZA RIPRISTINO DELLA FUNZIONE ARTICOLARE

-RIMOZIONE PROTESI (GIRDLESTONE)

-RIMOZIONE PROTESI E ARTRODESI

-AMPUTAZIONE E DISARTICOLAZIONE

RIMOZIONE PROTESICA E ALLUNGAMENTO DELL'ARTO



CATAGNI: 1994,1996

INFEZIONI

TRATTAMENTO CHIRURGICO

- PIANIFICAZIONE PRE-OPERATORIA
- RESEZIONI PRECISE
- UTILIZZO DI INNESTI E DI MATRICI OSTEOINDUTTIVE – CONCENTRATI PIASTRINICI
- CEMENTI ANTIBIOTATI

TRATTAMENTO CHIRURGICO

- LE CONDIZIONI DEL PAZIENTE PERMETTONO UNA DOPPIA CHIRURGIA RAVVICINATA?
- CONDIZIONI LOCALI (CICATRICI, QUALITA' DELL'OSSO, TESSUTI MOLLI)
- COMPLIANCE DEL PAZIENTE
- CONSENSO INFORMATO

TRATTAMENTO CHIRURGICO

- ESPERIENZA DEL CHIRURGO NELLA CHIRURGIA PROTESICA
- RISPETTO DEI TESSUTI
- ACCURATA SELEZIONE PROTESI
- CAMPIONAMENTO DI TESSUTO PERIPROTESICO (ZONE PIU' INFIAMMATE) ANTIBIOTICO ?

RIPROTESIZZAZIONE “ONE-STAGE”

INDICAZIONI:

-INFEZIONI A BASSA VIRULENZA (NON POLIMICROBISMO, NON GRAM -, NON MANCATA IDENTIFICAZIONE AGENTE INFETTIVO)

-ASSENZA DI FISTOLE

-ASSENZA DI TESSUTO NECROTICO

-NON GRAVE MOBILIZZAZIONE E/O PERDITA DI SOSTANZA OSSEA

-ASSENZA DI FATTORI DI RISCHIO GENERALI DEL PAZIENTE

TECNICA CHIRURGICA:

-RIMOZIONE IMPIANTO E CEMENTO

-ASPORTAZIONE DI TUTTO IL TESSUTO NECROTICO E CICATRIZIALE

-REIMPIANTO CON CEMENTO ANTIBIOTATO

-SUTURA CON PUNTI CUTE-SOTTOCUTE

-IMMOBILIZZAZIONE DELL’ARTO

BUCHOLZ, 1981; MORSCHER, 1994,1995

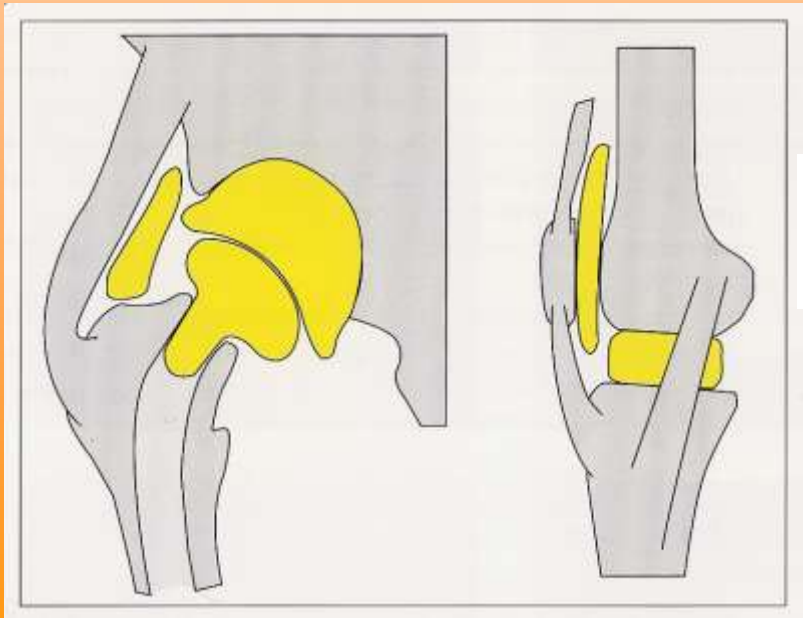
RIPROTESIZZAZIONE "TWO-STAGE"

1° TEMPO

RIMOZIONE ARTROPROTESI INFETTA E IMPIANTO SPAZIATORE CUSTOM-MADE CON CEMENTO ANTIBIOTATO

2° TEMPO

RIMOZIONE SPAZIATORE E IMPIANTO ARTROPROTESI



"LA FUNZIONE DELLO SPAZIATORE È QUELLA DI PRESERVARE I PIANI FASCIALI E LA TENSIONE DELLE PARTI MOLLI PERI-ARTICOLARI"

KRACKOW, 1988

RISULTATI DELLA RIPROTESIZZAZIONE "TWO-STAGE"

RISULTATI POSITIVI IN 40 PAZIENTI SU 42 CON FOLLOW-UP MEDIO DI 55 MESI E UTILIZZO DI SPAZIATORE CON CEMENTO CON ANTIBIOTICO, CUSTOM-MADE.

HSIEH: 2004

RISULTATI POSITIVI IN 64 PAZIENTI SU 68 CON FOLLOW-UP 12-72 MESI E SPAZIATORE PREFORMATO COSTITUITO DA CEMENTO CON ANTIBIOTICO.

ROMANÒ: 2006

95% !

VANTAGGI “ONE STAGE”

MINORE MORBILITÀ E COSTO
MINORE EMATOMA POST-CHIRURGICO
NON RETRAZIONE PARTI MOLLI
NON RIEMPIMENTO CICATRIZIALE
DISMISSIONE ANTIBIOTICO DAL CEMENTO

VANTAGGI “TWO STAGE”

MIGLIORE STUDIO INFETTIVOLOGICO
MIGLIORE STERILIZZAZIONE DEI TESSUTI
POSSIBILE RIPROTESIZZAZIONE SENZA CEMENTO
POSSIBILITÀ DI TRAPIANTO OSSEO

FUNZIONE DELLO SPAZIATORE DI CEMENTO CON ANTIBIOTICO

FUNZIONE MECCANICA:
-IMPEDISCE L'ADESIONE DEI CAPI ARTICOLARI
-MANTIENE LA LUNGHEZZA DEI MUSCOLI
-RIDUCE LA RACCOLTA EMATICA ARTICOLARE POST-OPERATORIA

FUNZIONE BIOLOGICA:
-RILASCIO DI ANTIBIOTICO CON ALTA CONCENTRAZIONE NEL FOCOLAIO

CONSIDERAZIONI SULLO SPAZIATORE:

-LO SPAZIATORE RIMANE IN SEDE DA 4 A 12 SETTIMANE.
-IL MASSIMO RILASCIO DI ANTIBIOTICO SI HA NELLE PRIME 2 SETTIMANE.
-E' SCONSIGLIATO MANTENERLO IN SEDE OLTRE 4 MESI.

CADAMBI, 1995

NUOVI SPAZIATORI DI CEMENTO

EVOLUZIONE DEGLI SPAZIATORI DA MODELLI CUSTOM-MADE A QUELLI PRE-CONFEZIONATI

CASO CLINICO

DONNA DI 57 ANNI.

MOBILIZZAZIONE SETTICA DELLA PROTESI E FISTOLIZZAZIONE.

ST. COAGULASI NEGATIVO M.R.

CASO CLINICO

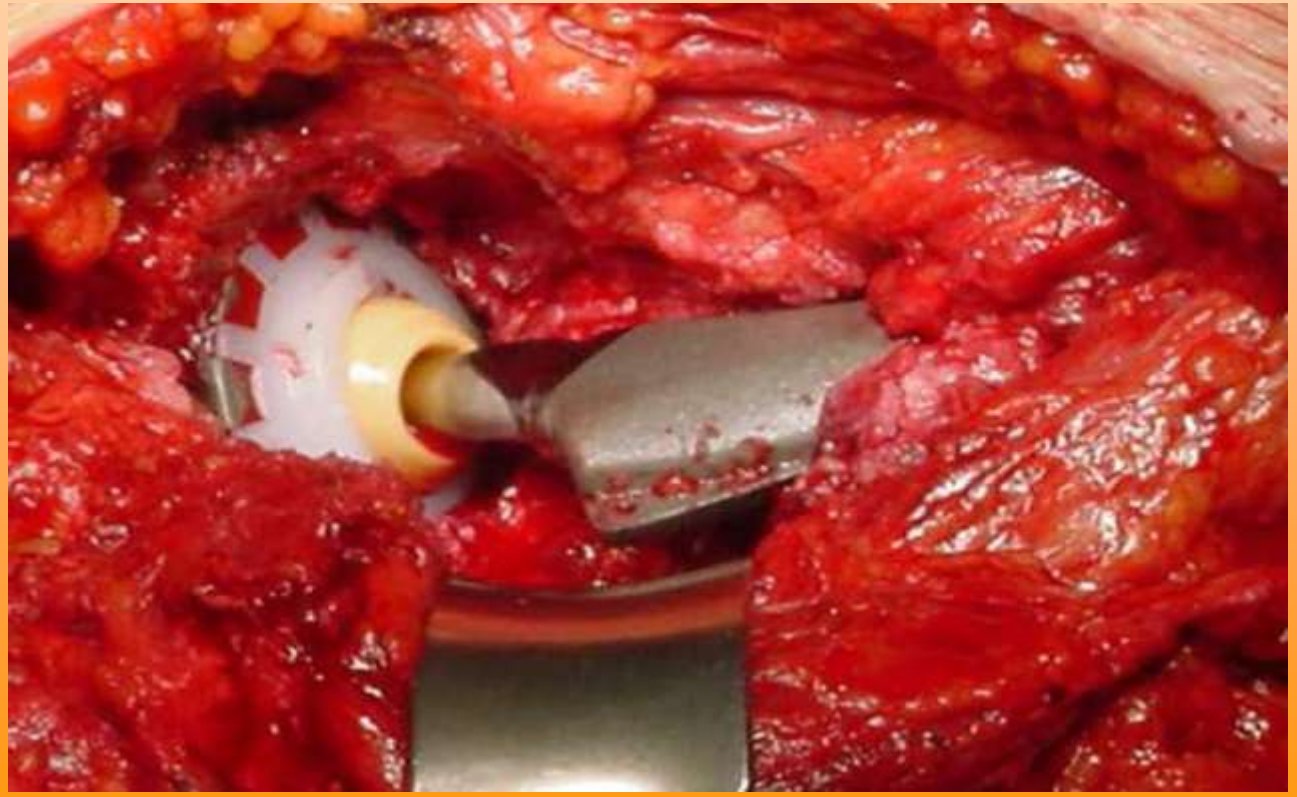
RIMOZIONE PROTESI E IMPIANTO

DI SPAZIATORE ANTIBIOTATO.

CASO CLINICO

REIMPIANTO DOPO 80 GIORNI CON

ARTROPROTESI MODULARE.



COMPLICANZE DELLO SPAZIATORE

-INFEZIONE DELLO SPAZIATORE (ANTIBIOTICO NON ADEGUATO)

-ROTTURA DELLO SPAZIATORE (NON ADEGUATA ARMATURA CON FILO DI K.)

-LUSSAZIONE DI ANCA (MANCATA RIPRODUZIONE DEL VARISMO DEL COLLO FEMORALE)

-LUSSAZIONE DI GINOCCHIO (MANCATA IMMOBILIZZAZIONE POST-OPERATORIA)

…PERCHÉ CEMENTO + ANTIBIOTICO?

-LA CONCENTRAZIONE DI ANTB NEI TESSUTI MOLLI E NELL'OSSO È SUPERIORE A QUELLA OTTENIBILE PER VIA SISTEMICA.

-LA CONCENTRAZIONE LOCALE RIMANE ALTA FINO A 3 MESI DALL'IMPIANTO.

-LA CONCENTRAZIONE SIERICA DI ANTB È BASSA CON MINORE TOSSICITÀ.

-LA QUANTITÀ DI ANTB IN POLVERE (< 2 GR) NON ALTERA LE PROPRIETÀ MECCANICHE DEL CEMENTO.

-PREFERIRE LA MISCELA "A MANO LIBERA" CHE AUMENTA LA POROSITÀ DELLO SPAZIATORE E DETERMINA MAGGIORE RILASCIO DI ANTB.

-L'ANTB DEVE ESSERE STABILE AL CALORE, SOLUBILE IN ACQUA, DISPONIBILE IN POLVERE, NON TOSSICO.

BUCHHOLZ: 1981, 1984

…PERCHÉ CEMENTO + ANTIBIOTICO?

PROCESSO DI "OPPORTUNISMO PASSIVO" DI PENNER (1996):
NELLE MISCELE DI DUE DIVERSI ANTIBIOTICI CON CEMENTO, OGNI ANTIBIOTICO AUMENTA LA POROSITÀ DEL CEMENTO E FAVORISCE LA DISMISSIONE DELL'ALTRO ANTIBIOTICO.

OGNI 40 GR DI CEMENTO (1 CONFEZIONE)

INFEZIONI DA ST. MULTIRESISTENTE:
SPAZIATORE CON VANCOMICINA 2 GR

INFEZIONI DA GRAM-NEGATIVI:
SPAZIATORE CON IMIPENEM-CILASTATINA 2 GR

POLIMICROBISMO O MANCATA IDENTIFICAZIONE DEL GERME:
SPAZIATORE CON VANCOMICINA 2 GR + IMIPENEM-CILASTATINA 2 GR

PROTESI SETTICA DI GINOCCHIO

- TERAPIA ANTIBIOTICA
- PULIZIA CHIRURGICA
- RIMOZIONE PROTESI E REIMPIANTO
- RIMOZIONE PROTESI – SPAZIATORE E SUCCESSIVO REIMPIANTO
- RIMOZIONE PROTESI E ARTRODESI
- AMPUTAZIONE

PROTESI SETTICA DI GINOCCHIO

REVISIONE IN DUE TEMPI

- DIAGNOSI CLINICA/LABORATORISTICA/STRUMENTALE
- INFEZIONE DI TIPO RITARDATO (6 – 12 SETTIMANE) O TARDIVO (1 ANNO)
- LE CONDIZIONI DEL PAZIENTE PERMETTONO UNA DOPPIA CHIRURGIA RAVVICINATA? (ETA', FATTORI DI RISCHIO, COMPLIANCE, CONDIZIONI LOCALI E PATRIMINIO OSSEO

PROTESI SETTICA DI GINOCCHIO

INTERVENTO CONSERVATIVO

- DIAGNOSI CLINICA/LABORATORISTICA/STRUMENTALE
- INFEZIONE DI TIPO PRECOCE (ENTRO 6 – 12 SETTIMANE DALL'INTERVENTO)

PROTESI SETTICA DI GINOCCHIO

REVISIONE IN DUE TEMPI

VANTAGGI

- DOPPIA PULIZIA DEI TESSUTI
- AZIONE DELLO SPAZIATORE

SVANTAGGI

- DOPPIO INSULTO CHIRURGICO
- SACRIFICAZIONE TESSUTO OSSEO E TESSUTI MOLLI

ACCURATA PIANIFICAZIONE DELL'INTERVENTO

PROTESI SETTICA DI GINOCCHIO

TECNICA CHIRURGICA

- RIMOZIONE PROTESI CEMENTO E TUTTI I TESSUTI NECROTICI E INFETTI
- IMPIANTO DI SPAZIATORE ANTIBIOTATO
- ESPIANTO SPAZIATORE (DOPO 6 – 12 SETTIMANE)
- IMPIANTO PROTESI DI REVISIONE CON CEMENTO ANTIBIOTATO
- 89,7% DI SUCCESSO (80% - 100 %)

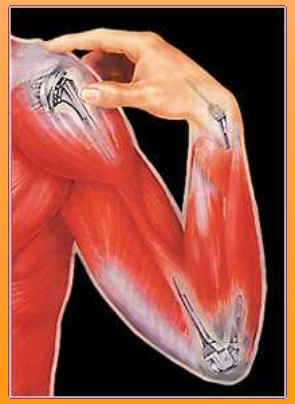
PROTESI SETTICA DI SPALLA

- BASSA INCIDENZA STATISTICA
- RELATIVAMENTE BASSO NUMERO DI PROTESI IMPIANTATE
- QUADRO CLINICO, LABORATORISTICO E STRUMENTALE COME ANCA E GINOCCHIO

PROTESI SETTICA DI SPALLA

TRATTAMENTO

- ANTIBIOTICOTERAPIA (A LUNGHISSIMO TERMINE – CASI SELEZIONATI)
- DEBRIDMENT
- ESPIANTO – IMPIANTO
- ESPIANTO - SPAZIATORE – REIMPIANTO



SPAZIATORE DI SPALLA

- LO SPAZIATORE HA LA FUNZIONE DI VEICOLARE CONTINUAMENTE ANTIBIOTICO MA ANCHE QUELLA DI MANTENERE UNA GIUSTA TENSIONE DEI TESSUTI MOLLI, CONSENTE LA FORMAZIONE DI UNA PSEUDOCAPSULA ARTICOLARE GRAZIE A DEI MICROMOVIMENTI

OSTEOSINTESI ED INFEZIONI

- I MEZZI DI SINTESI HANNO LO SCOPO DI MANTENERE ALLINEATI I MONCONI DI FRATTURA O OSTEOTOMICI FINO ALLA CONSOLIDAZIONE
- POSSONO ESSERE SEDE DI INFEZIONI BATTERICHE
- NECESSITA' DI PROFILASSI ANTIBIOTICA

OSTEOSINTESI ED INFEZIONI

- LA PRESENZA DI UN PROCESSO INFETTIVO PUO' RITARDARE LA CONSOLIDAZIONE OSSEA MA NON IMPEDIRLA SE VIENE MANTENUTA LA STABILITA' DELLA FRATTURA
- POSSIBILITA' DI PORTARE A GUARIGIONE LA FRATTURA CONTROLLANDO L'INFEZIONE E RIMOZIONE SUCCESSIVA DEI MEZZI DI SINTESI

INFEZIONE DOPO RICOSTRUZIONE LEGAMENTOSA NEL GINOCCHIO

- **0,14 – 0,48 %**

CIERNY G, MADER JT, PENNICK JJ 2003 CLIN ORTHOP

ACUTE (ENTRO 2 SETTIMANE)
SUBACUTE (TRA 2 SETTIMANE E 2 MESI DALL'INTERVENTO)
CRONICHE (DOPO 2 MESI DALL'INTERVENTO)

DIAGNOSI : CLINICA – ES DI LABORATORIO (ES COLTURALE DEL LIQUIDO SINOVIALE)

DEBRIDMENT ARTROSCOPICO
RARAMENTE REVISIONE CHIRURGICA DELL' INNESTO E DEI MEZZI DI FISSAZIONE E SUSSESSIVA ULTERIORE RICOSTRUZIONE

CONCLUSIONI

LA DIAGNOSI NON E' SEMPRE OVVIA

IL TRATTAMENTO E' MULTIDISCIPLINARE:

- CHIRURGO ORTOPEDICO
- INFETTIVOLOGO
- MICROBIOLOGO
- RADIOLOGO
- MEDICO NUCLEARE
- FISIATRA

APPROCCIO CHIRURGICO "TWO STAGE" CON SPAZIATORE ANTIBIOTATO E' ATTUALMENTE IL GOLD STANDARD

CONCLUSIONI

- CORRETTA PREPARAZIONE DEL PAZIENTE ALL'INTERVENTO
- PROFILASSI ANTIBIOTICA ADEGUATA
- ASEPSI- ANTISEPSI (STERILITA' STRUMENTAZIONE SALA OPERATORIA "POCO MOVIMENTATA")
- PREPARAZIONE DELL'EQUIPE CHIRURGICA (MASCHERINE, LAVAGGIO, ECC)

CONCLUSIONI

- RISVOLTI MEDICO LEGALI DELL'INFEZIONE DOPO TRATTAMENTO ORTOPEDICO
- LINEE GUIDA DI PREVENZIONE
- OTTIMIZZAZIONE GESTIONALE DEL RISCHIO INFETTIVO (FASE PRE, INTRA, E POST OPERATORIA)

Richard S. Laskin, MD

1940-2008

DECALOGO PROTESI DOLOROSA

1. PENSARE SEMPRE AD UNA POSSIBILE INFEZIONE;
2. NON PRESCRIVERE ANTIBIOTICI NEL SOISPETTO DI INFEZIONE FINO A CHE NON SIA STATA EFFETTUATA UNA VALUTAZIONE DEL LIQUIDO ARTICOLARE;
3. SE LA PROTESI NON E' CEMENTATA NON ATTRIBUIRE SOLAMENTE A QUESTA SITUAZIONE LA CAUSA DEL DOLORE;
4. EFFETTUARE UNA REVISIONE E SEMPLICEMENTE SOSTITUIRE UNA PROTESI NON CEMENTATA CON UNA CEMENTATA DARA' COME RISULTATO UNA PROTESI DOLOROSA CEMENTATA;
5. ATTENZIONE AI PAZIENTI CHE RIFERISCONO UNA SINTOMATOLOGIA DOLOROSA SUPERIORE A QUELLA CHE CI POTREMMO ASPETTARE. QUESTO PUO' ESSERE IL PIE' PRECOCE ED IMPORTANTE SEGNO DI ALGODISTROFIA;
6. CONSIDERARE SEMPRE LA POSSIBILITA' DI UN DOLORE CAUSATO DALL'ANCA OMOLATERALE O CONSEGUENTE AD UN PROBLEMA RADICOLARE;
7. ESSERE SEMPRE SICURI DELLE CAUSE DEL DOLORE PRIMA DI EFFETTUARE UNA REVISIONE;
8. PENSARE SEMPRE ALL'INFEZIONE COME CAUSA DEL DOLORE;
9. PENSARE SEMPRE ALL'INFEZIONE COME CAUSA DEL DOLORE;
10. PENSARE SEMPRE ALL'INFEZIONE COME CAUSA DEL DOLORE;

GRAZIE