



## LA GESTIONE DEL DOLORE E DEL SANGUINAMENTO NELLA CHIRURGIA PROTESICA DI GINOCCHIO



Barbara Rossi<sup>1</sup> (foto), Francesco Pallotta<sup>1</sup>, Gastone Bruno<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UOC Ortopedia, Ospedale “G.B. Grassi”, Asl Roma 3, Ostia Lido – Roma

<sup>2</sup>UOC Ortopedia, Ospedale “Gubbio-Gualdo Tadino”, Asl Umbria 1, Loc. Branca, Gubbio (PG)

Tema già affrontato dall’OTODI nel 2013, la gestione del dolore e del sanguinamento dopo intervento chirurgico di artroprotesi di ginocchio (PTG) rappresenta una sfida clinica non ancora risolta. L’incidenza di dolore moderato-severo dopo PTG è riportata fino al 50% dei casi, maggiore persino della chirurgia protesica d’anca, coinvolge il 20% (1 su 5) dei pazienti, ritarda la riabilitazione e aumenta i giorni di degenza, si correla a complicanze e può diventare persistente. A fronte dell’aumentata richiesta di tale chirurgia, il sanguinamento può complicare il decorso, vi è inoltre un imponente calo delle donazioni di sangue e non si devono sottovalutare gli elevati costi che comportano le trasfusioni, i ritardi nella riabilitazione e l’aumento dei giorni di degenza. Negli “Ospedali senza dolore”, le criticità da discutere sono il *timing* (pre-, intra- e post- operatorio) e la tipologia di dolore su cui agire, i protocolli di anestesia e analgesia, la pratica della “*multimodal balanced opioid-sparing analgesia*” e il ruolo della chirurgia mininvasiva.

Per quanto riguarda l’approccio chirurgico, fondamentale è la correttezza di tutte le fasi della procedura. L’incisione secondo la via chirurgica tradizionale deve rispettare i tessuti e le afferenze nervose (branca infrapatellare del nervo safeno e eccezionalmente del nervo peroneo); l’emostasi deve essere accurata. Accessi classici ben eseguiti sono validi quanto i più recenti approcci miniinvasivi (specie le vie *midvastus* e parapatellare mediale), dal momento che le miniincisioni, combinate o meno alla chirurgia navigata, devono essere ancora confrontate con la chirurgia tradizionale in termini di recupero motorio a medio e lungo termine. E’ altrettanto importante

ottenere il corretto bilanciamento legamentoso, valutare la resezione ossea, eseguire la denervazione rotulea, la giusta scelta dell'impianto.

Dal punto di vista anestesiologicalo, l'analgia postoperatoria ideale deve essere di facile esecuzione, ad effetto rapido, permettere la mobilitazione precoce con minimi effetti collaterali. Tuttavia, il *gold standard* ancora non esiste. L'anestesia generale o spinale, l'elastomero e la *Patient Controlled Analgesia* (PCA) intravenosa sono le metodiche tradizionali più comunemente usate, gravate tuttavia da effetti collaterali da oppioidi importanti. L'anestesia spinale garantisce un buon controllo pressorio, minimizzando le perdite ematiche, ma ha breve durata, non più di 12 ore. Il blocco nervoso periferico (BNP), in particolare il blocco femorale da solo o associato allo sciatico, è raccomandato come parte integrante del regime multimodale poiché fornisce un effetto analgesico sito-specifico equivalente all'analgia epidurale o sistemica ma con minor effetti collaterali. L'anestesia spinale associata al BNP è la tecnica attualmente raccomandata: la prima per garantire un efficace livello di anestesia operatoria e il BNP per ottenere un'adeguata analgia postoperatoria riducendo il dosaggio di anestetico locale per il blocco neuroassiale. Le tecniche locoregionali, inoltre, riducono molto le perdite ematiche rispetto all'anestesia generale. Tuttavia, anche se la guida ecografica e gli ormai convalidati anestetici usati rendono il BNP una procedura sicura, la debolezza muscolare può interferire con la riabilitazione e questo ne preclude un impiego continuativo. La pratica dell'infiltrazione di anestetici intra- e peri-articolare intraoperatoria, prima o dopo la sutura della capsula, nasce proprio per preservare la funzione muscolare. E' una procedura molto più semplice e rapida rispetto ai cateteri spinali o perineurali, di rapida efficacia (4-6 ore), possono includere inoltre agenti emostatici e sembrano fornire un controllo del dolore equivalente al BNP, da cui la teoria che possa essere una metodica vantaggiosa nei casi di BNP controindicato (rischi emorragici, neuropatie, terapie anticoagulanti, *etc.*).

La strategia ottimale di gestione del sanguinamento prevede, in fase preoperatoria, la valutazione del livello di emoglobina di partenza (principale fattore predittivo per la necessità di ricorrere a emotrasfusioni) e il rischio emorragico. In fase intra- e postoperatoria l'atteggiamento più adeguato

sarà adottare precauzioni, quali anestesie che consentano di mantenere il controllo pressorio e il meticoloso controllo chirurgico dell'emostasi. L'uso del tourniquet è dibattuto, di fatto deve essere ben gestito per ridurre i tempi chirurgici e senza incorrere nei rischi derivanti dal suo utilizzo! La chirurgia computer-assistita, non invadendo i canali midollari, sembra garantire una riduzione delle perdite ematiche più che l'approccio miniinvasivo. Il drenaggio articolare e l'eventuale reinfusione di sangue non hanno un largo consenso in Letteratura; è stata recentemente valutata la chiusura dei drenaggi nelle prime ore post-operatorie, in cui la perdita ematica risulta maggiore. Non c'è comunque evidenza di maggior efficacia nel mantenere il drenaggio fino a 48 ore. Raccomandato per la potente attività antifibrinolitica, l'acido tranexamico contrasta gli effetti fibrinolitici del laccio mentre alte dosi intrarticolari possono sopperire al non utilizzo dello stesso. Sono proposti in Letteratura molti regimi terapeutici, tutti correlati al peso corporeo ma a dosi e posologia non ancora raccomandata. Il dosaggio 500 mg/100 ml (2fl) intrarticolare alla chiusura della ferita è quello più comunemente utilizzato; inoltre, non è associato ad aumentato rischio tromboembolico, infettivo, a complicanze ferita e nella sua azione locale è ugualmente efficace e con meno effetti sistemici rispetto alla somministrazione orale o intravenosa. Concludendo, la corretta gestione perioperatoria del dolore e delle perdite ematiche (con riduzione delle emotrasfusioni) comincia sin dalla prima visita, cioè al momento dell'indicazione chirurgica. Al di là del *trend* attuale di preparare il paziente all'intervento di PTG in regime di *Fast-Track*, finalizzato a una riabilitazione precoce, con tempi di degenza più brevi e riducendo le spese sanitarie, le procedure di analgesia multimodale e di *blood-sparing* devono essere adeguate all'invasività della procedura chirurgica ed avere come obiettivo primario il benessere di un paziente motivato e consapevole.

### Gestione del dolore in PTG:

PREOPERATORIO	<input checked="" type="checkbox"/> Educazione del paziente <input checked="" type="checkbox"/> Anamnesi (fattori di rischio) <input checked="" type="checkbox"/> Analgesia in attesa dell'intervento <input checked="" type="checkbox"/> Planning chirurgico
INTRAOPERATORIO	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Preemptive analgesia</i> <input checked="" type="checkbox"/> Approccio e tecnica chirurgica <input checked="" type="checkbox"/> Anestesia (generale, spinale) <input checked="" type="checkbox"/> Cocktail " <i>around the knee</i> " <input checked="" type="checkbox"/> <i>Multimodal opioid-sparing analgesia</i>
POSTOPERATORIO	<input checked="" type="checkbox"/> Analgesia iv/PCA/os <input checked="" type="checkbox"/> BNP <input checked="" type="checkbox"/> Crioterapia

### Gestione del sanguinamento in PTG:

PREOPERATORIA	<input checked="" type="checkbox"/> Rischio emorragico: età, peso, anemia da carenza marziale, IRC, stato cardiovascolare, emofilie, coagulopatie, TAO, NAO, etc. <input checked="" type="checkbox"/> Correggere l'anemia preoperatoria (ferro, folati, EPO, vit B12) <input checked="" type="checkbox"/> Indagare arteropatie periferiche (per <i>tourniquet</i> , rischio di lesioni vascolari) <input checked="" type="checkbox"/> Predeposito tra 11-13 g/dl, ma aumento costi SSN, spreco e preparazione anticipata <input checked="" type="checkbox"/> Richiedere emocromo al ricovero se previsione di perdite ematiche o fattori di rischio <input checked="" type="checkbox"/> <i>Planning</i> preoperatorio: <i>release</i> laterale, <i>tourniquet</i> , prevedere la perdita ematica (PTG bilaterali, revisione, tumorali, etc.)!
INTRAOPERATORIA	<input checked="" type="checkbox"/> Anestesia locoregionale, ipotensiva <input checked="" type="checkbox"/> Tourniquet (120' max 100mmgh>PA) <input checked="" type="checkbox"/> Sinoviectomia, controllo emostasi, cementazione, innesti ossei autologhi <input checked="" type="checkbox"/> Chirurgia miniinvasiva
POSTOPERATORIA	<input checked="" type="checkbox"/> Infiltrazione ac. Tranexamico <input checked="" type="checkbox"/> Bendaggio elastocompressivo prima di rilasciare <i>tourniquet</i> <input checked="" type="checkbox"/> Drenaggio clampato fino a 4-6 ore postop, rimosso a 24 ore <input checked="" type="checkbox"/> Arto in scarico (45° flex per 48 ore) <input checked="" type="checkbox"/> Crioterapia