

## LAVORO ORIGINALE

# Raccomandazioni della Società Italiana di Reumatologia per l'esecuzione dell'artrocentesi

## *Italian Society of Rheumatology (SIR) recommendations for performing arthrocentesis*

L. Punzi<sup>1</sup>, M.A. Cimmino<sup>2</sup>, L. Frizziero<sup>3</sup>, V. Gerloni<sup>4</sup>, W. Grassi<sup>5</sup>, V. Modena<sup>6</sup>, C. Montecucco<sup>7</sup>, R. Ramonda<sup>1</sup>, F. Schiavon<sup>1</sup>, A. Spadaro<sup>8</sup>, F. Trotta<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Cattedra ed UOC di Reumatologia, Università di Padova; <sup>2</sup>Cattedra ed UOC di Reumatologia, Dipartimento di Medicina Interna, Università di Genova; <sup>3</sup>Servizio di Reumatologia, Casa di Cura MF Toniolo, Bologna; <sup>4</sup>Cattedra ed UOC di Reumatologia, Istituto Gaetano Pini, Università di Milano; <sup>5</sup>Cattedra ed UOC di Reumatologia, Università Politecnica delle Marche, Ancona; <sup>6</sup>UOC di Reumatologia, Ospedale Le Molinette, Torino; <sup>7</sup>Cattedra ed UOC di Reumatologia, Università di Pavia; <sup>8</sup>Cattedra ed UOC di Reumatologia, Università La Sapienza, Roma; <sup>9</sup>Cattedra ed UOC di Reumatologia, Università di Ferrara

### SUMMARY

Joint fluid aspiration, or arthrocentesis, is one of the most useful and commonly performed procedures for the diagnosis and treatment of rheumatic diseases, but to date no definite guidelines have been published. For this reason, a group of experts of the Italian Society of Rheumatology (SIR) produced evidence based recommendations for performing arthrocentesis. Among them, the most relevant are: a) arthrocentesis is necessary when synovial effusion of unknown origin is present, especially if septic or crystal arthritis is suspected; b) the patient should be clearly informed of the benefits and risks of the procedure in order to give an informed consent; c) ultrasonography should be used to facilitate arthrocentesis in difficult joints; d) fluid evacuation often has a therapeutic effect and facilitates the success of the following intraarticular injection; e) careful skin disinfection and the use of sterile, disposable material is mandatory for avoiding septic complications. Disposable, non sterile gloves should always be used by the operator, mainly for his own protection; f) contraindications are the presence of skin lesions or infections in the area of the puncture; g) the patient's anticoagulant treatment is not a contraindication, providing the therapeutic range is not exceeded; h) joint rest after arthrocentesis is not indicated. Several of these recommendations were based on experts' opinion rather than on published evidence which is scanty.

Reumatismo, 2007; 59(3):227-234

L'artrocentesi, definibile come aspirazione di liquido presente nel cavo articolare e, per estensione, nelle borse e nelle guaine, è parte essenziale dall'attività professionale del reumatologo e degli altri specialisti delle malattie dell'apparato locomotore (1, 2). L'aspirazione del liquido sinoviale (LS) è infatti molto utile e talvolta indispensabile, sia per la diagnosi che per il trattamento di molte malattie reumatiche associate a versa-

mento articolare. Ciò è ampiamente affermato da alcune linee guida o raccomandazioni, in particolare quelle per le artriti settiche, per la gotta e per le artriti di recente insorgenza (3-9). Rinunciare all'artrocentesi, oltre a rappresentare un'occasione perduta per una diagnosi più rapida e precisa, può avere anche delle ripercussioni medico-legali, per non aver utilizzato tutti gli strumenti appropriati per giungere alla diagnosi. Inoltre, la diffusione della pratica ecografica in ambito reumatologico ha ulteriormente rafforzato questo tipo di affermazione, poiché alcune articolazioni od alcune sedi ritenute difficili da raggiungere, possono esserlo più agevolmente con questo tipo di tecnica (10).

La Società Italiana di Reumatologia (SIR), facendosi partecipe dell'importanza per i reumatologi di

Indirizzo per la corrispondenza:

Prof. Leonardo Punzi

Cattedra ed UOC Reumatologia

Università di Padova

Via Giustiniani 2 - 35128 Padova (Italy)

E-mail: punzireu@unipd.it

questa manovra, aveva già suggerito alcune raccomandazioni per l'appropriatezza delle procedure per l'artrocentesi, nell'ambito dell'accreditamento delle Unità Operative di Reumatologia (2). Più recentemente, la stessa SIR ha ritenuto di dare incarico ad una task force di esperti perché proponessero delle raccomandazioni per l'esecuzione dell'artrocentesi, elaborate con l'ausilio del sistema dell'Evidence Based Medicine (EMB).

## MATERIALE E METODI

Alla task force hanno partecipato 11 reumatologi, provenienti da vari centri italiani, con documentata esperienza nell'esecuzione dell'artrocentesi, nell'analisi del liquido sinoviale e/o nelle tecniche di imaging articolare, in particolare ecografia. A ciascun esperto è stato chiesto di proporre 10 raccomandazioni, suggerite a partire da un'analisi aggiornata della letteratura.

Successivamente, alcune di queste raccomandazioni sono state raggruppate se simili o riformula-

te se tecnicamente difficili da comprendere. Tutte quelle ottenute sono state poi votate da tutti i partecipanti alla task force e finalmente sono state selezionate le 12 con punteggio più elevato. Quindi, durante una riunione, queste raccomandazioni sono state discusse e leggermente modificate per renderle più efficaci.

## RISULTATI

L'elenco delle raccomandazioni generate dalla task force è riportato nella tabella I. In dettaglio, le indicazioni suggerite sono state le seguenti:

1. *L'artrocentesi, definibile come aspirazione di liquido presente nel cavo articolare e, per estensione, nelle borse e nelle guaine, è parte essenziale dall'attività professionale dello specialista delle malattie dell'apparato locomotore ed è indicata per motivi diagnostici e/o terapeutici.*

Questo punto, che è ricavabile dall'esperienza di ogni reumatologo ed è anche supportato da nume-

**Tabella I** - Raccomandazioni della SIR per l'esecuzione dell'artrocentesi.

- 1 L'artrocentesi, definibile come aspirazione di liquido presente nel cavo articolare e, per estensione, nelle borse e nelle guaine, è parte essenziale dall'attività professionale dello specialista delle malattie dell'apparato locomotore ed è indicata per motivi diagnostici e/o terapeutici.
- 2 L'artrocentesi a scopo diagnostico è sempre indicata in caso di versamento articolare, soprattutto quando la diagnosi è ancora ignota, ed è mirata all'analisi del liquido sinoviale per definire la sua natura ed in particolare per la ricerca di microrganismi e di cristalli; in questi ultimi casi, l'artrocentesi rappresenta una priorità diagnostica assoluta ed urgente per eseguire la quale è opportuno, in caso di difficoltà tecnica manuale, servirsi di un ecografo.
- 3 L'artrocentesi a scopo terapeutico è utile per ridurre l'aumentata pressione intra-articolare indotta dal versamento e la concentrazione dei mediatori della flogosi; per svuotare l'articolazione rendendo più efficace la successiva iniezione intra-articolare con steroidi; per effettuare un lavaggio articolare; per ridurre il danno articolare causato dall'artrite settica, nel qual caso si richiedono artrocentesi ripetute frequentemente.
- 4 Prima dell'artrocentesi il paziente va adeguatamente informato circa le modalità d'esecuzione e le sue possibili complicanze e fornisce il suo consenso oralmente e per iscritto.
- 5 Per eseguire l'artrocentesi l'operatore deve utilizzare materiale "a perdere" sterile, quali siringhe, aghi e garze; la cute della zona dove va applicato l'ago deve essere disinfettata attentamente.
- 6 Durante le procedure, sia l'operatore che ogni altro personale che collabora all'artrocentesi devono indossare i guanti, che vanno cambiati per ogni nuovo paziente; non vi è necessità che siano sterili se la disinfezione della cute sovrastante la zona dove si applica l'ago è stata effettuata adeguatamente; i guanti dovranno essere indossati anche durante le operazioni di trasferimento del liquido dalla siringa alle provette e per cestinare il materiale adoperato per l'artrocentesi.
- 7 Prima dell'artrocentesi, la cute del paziente va disinfettata accuratamente; dopo questa disinfezione la cute del paziente da infiltrare non va più toccata con altro materiale non sterile.
- 8 L'anestetico topico può essere utile nei bambini e nei soggetti ansiosi; è meglio evitare l'iniezione anestetica della cute che è di per sé fonte di fastidio.
- 9 L'artrocentesi è controindicata in presenza di infezioni, di ulcerazioni e di soluzioni di continuità sulla cute della zona dove si applica l'ago.
- 10 La terapia anticoagulante, purché in range terapeutico, non è una controindicazione assoluta all'artrocentesi.
- 11 Dopo l'esecuzione dell'artrocentesi non è richiesto riposo dell'articolazione, se non in pochi casi selezionati.
- 12 Alla fine delle procedure, dovrà essere rilasciata documentazione con l'indicazione dell'atto medico eseguito.

rose linee-guida o raccomandazioni (1-10), ha rappresentato il presupposto principale che ha stimolato la SIR a commissionare questo lavoro. In effetti, la conoscenza e l'abilità pratica nell'esecuzione dell'artrocentesi è richiesta fra le procedure indispensabili nelle scuole di specializzazione in Reumatologia, sia italiane che straniere (2). Peraltro, nel manuale per l'accreditamento della SIR si afferma che per eseguire correttamente tale procedura è necessario un adeguato training che viene quantizzato in un minimo di 20 artrocentesi come osservatore ed assistente di un esecutore esperto e almeno 20 artrocentesi con l'assistenza del medico esperto.

La forza assegnata a tale raccomandazione (A) ne fa capire l'importanza. In realtà, il numero di 20 artrocentesi può forse essere considerato sufficiente solo se si considera il ginocchio: lo specializzando invece dovrebbe acquisire esperienza anche per le altre sedi articolari. Ciò porta facilmente il numero di artrocentesi da eseguire nel corso del periodo di specializzazione ad almeno 100.

2. *L'artrocentesi a scopo diagnostico è indicata in caso di versamento articolare, soprattutto quando la diagnosi è ancora ignota, ed è mirata all'analisi del liquido sinoviale per definire la sua natura ed in particolare per la ricerca di microrganismi e di cristalli; in questi ultimi casi, l'artrocentesi rappresenta una priorità diagnostica assoluta ed urgente per eseguire la quale è opportuno, in caso di difficoltà tecnica manuale, servirsi di un ecografo.*

Questa raccomandazione è fortemente supportata da alcuni lavori che, a loro volta, hanno rappresentato la base per l'elaborazione di linee guida o di raccomandazioni da assumere di fronte ai pazienti affetti da malattie reumatiche accompagnate da versamento articolare (1-10).

Da queste traspare come la finalità maggiore dell'artrocentesi sia quella di analizzare il LS. A tal proposito, va specificato che tale analisi, per essere corretta, non deve limitarsi all'osservazione macroscopica delle caratteristiche del LS (11). Va anche chiarito che, sebbene le indicazioni principali all'analisi siano quelle del sospetto di artrite settica o della gotta e delle altre artriti da microcristalli, malattie a prognosi particolarmente severa, la definizione diagnostica delle altre affezioni capaci di provocare versamento sinoviale può essere notevolmente accelerata dall'aspirazione del LS e conseguente analisi (12). In effetti, in un'indagine svolta in Francia, l'analisi del LS è risultata utile per la

diagnosi di una poliartrite di recente insorgenza dal 25-44% dei reumatologi intervistati (13). Tale utilità diventa ancor più rilevante di fronte ad una monoartrite di origine ignota, soprattutto se presenta caratteri clinici infiammatori, così come indicato da varie linee guida (4-6,8).

Giova anche ricordare che l'opportunità dell'analisi del LS è ampiamente giustificata sia dalla prevalenza della gotta e della pseudogotta nella popolazione che dalla gravità dell'artrite settica, affezioni per le quali l'analisi del LS risulta insostituibile. In effetti, la gotta è senza alcun dubbio l'artrite più frequente nei maschi con età >40 anni (14) e la pseudogotta la monoartrite più comune dopo i 60 anni (15).

Le recenti raccomandazioni EULAR per la diagnosi della gotta sono sufficientemente esplicite nell'attribuire all'analisi del LS o dei tofi l'unica modalità per una diagnosi certa di gotta (9). Un ulteriore contributo al valore dell'analisi del LS come ausilio diagnostico per la diagnosi di gotta è la constatazione, fatta da parte di Pascual et al., che i cristalli di urato monosodico siano ritrovabili nel LS anche nelle fasi intercritiche (16). Lo scarso ricorso all'artrocentesi e soprattutto all'analisi del LS è il principale motivo per cui le artriti da microcristalli sono spesso misconosciute nel nostro Paese. In caso di sospetto clinico, i microcristalli vanno ricercati anche nel LS proveniente da sedi ritenute difficili da aspirare, quali le interfalangee distali (17). Per queste localizzazioni, l'ecografo può costituire un ottimo ausilio per rendere più agevole la procedura (10).

Le stesse considerazioni fatte per le artriti da microcristalli valgono anche che per l'artrite settica per la quale la scarsa frequenza viene ampiamente compensata dalla gravità, nel rendere indispensabile ed indifferibile l'artrocentesi. Tutte le più importanti linee guida sull'argomento sono concordi circa questo tipo di approccio (7, 8, 12). Va comunque affermato con forza che il ritardo o l'inappropriatezza nella diagnosi dell'artrite settica può portare ad una distruzione articolare irreversibile (18) ed a conseguenze anche più gravi, visto che la mortalità in questi pazienti può raggiungere l'11% (19).

Nel manuale di appropriatezza della SIR la raccomandazione di eseguire sistematicamente l'analisi del LS dopo l'artrocentesi ha forza B mentre quella di servirsi dell'ecografo per le articolazioni difficilmente raggiungibili ha forza C (1). Ovviamente, circa quest'ultima affermazione, va precisato che i progressi compiuti nel nostro Paese nel-

la diffusione dello strumento e nell'abilità ad usarlo, rendono la forza di questa raccomandazione ormai inadeguata ed obsoleta.

3. *L'artrocentesi a scopo terapeutico è utile per ridurre l'aumentata pressione intra-articolare indotta dal versamento e la concentrazione dei mediatori della flogosi; per svuotare l'articolazione rendendo più efficace la successiva iniezione intra-articolare con steroidi; per effettuare un lavaggio articolare; per ridurre il danno articolare causato dall'artrite settica, nel qual caso si richiedono artrocentesi ripetute frequentemente.*

Oltre alle ampie dimostrazioni della sua utilità a scopo diagnostico, l'artrocentesi presenta dei vantaggi anche a scopo terapeutico in alcune artropatie. Il primo meccanismo che produce vantaggi riguarda la riduzione dell'aumentata pressione intra-articolare, come può prodursi in caso di sinovite o di emartro (1, 20). Una sicura efficacia è stata dimostrata anche nella sinovite transitoria dell'anca (21).

Il beneficio immediato fornito dall'artrocentesi in molti pazienti è probabilmente alla base della popolarità di cui questa tecnica godeva nelle popolazioni pre-ispaniche del Messico che si servivano degli aghi di una varietà comune di cactus, il Nopal della specie *Opuntia*, per questa procedura (22). L'artrocentesi con svuotamento del cavo articolare si è dimostrata utile anche per permettere una migliore efficacia della successiva infiltrazione con steroidi, soprattutto nelle artropatie infiammatorie (23). Oltre che per le ragioni diagnostiche sovra esposte, nell'artrite settica l'artrocentesi riveste un ruolo rilevante anche per il trattamento, nell'ambito del quale l'evacuazione frequente del LS rappresenta una procedura consigliata (7, 18, 19, 24-26). In questo contesto, è stato dimostrato che non vi è alcuna differenza nell'outcome dell'artrite settica fra il lavaggio articolare, con catetere posizionato in permanenza nell'articolazione, rispetto all'artrocentesi eseguita giornalmente nell'outcome dell'artrite settica (25, 26). L'artrocentesi con ago-cannula consente peraltro di eseguire un lavaggio articolare estemporaneo, come recentemente proposto nel trattamento della spalla di Milwaukee (27).

4. *Prima dell'artrocentesi il paziente va adeguatamente informato circa le modalità d'esecuzione e le possibili complicanze e fornisce il suo consenso oralmente e per iscritto.*

Questa raccomandazione riproduce quasi integralmente quanto indicato nel manuale dell'appropriatezza della SIR (2) e rappresenta un punto fermo nelle procedure mediche di qualsiasi livello. Ovviamente, nel caso di pazienti particolarmente ansiosi o con precedenti esperienze traumatiche, sta nella sensibilità dell'operatore rassicurare il paziente, mettendolo a suo agio. Il paziente va informato che, in mani esperte, il disagio provocato dall'artrocentesi non è superiore a quello del prelievo venoso e che, inoltre, i vantaggi derivanti dalla manovra, compreso il sollievo immediato, sono nettamente superiori rispetto ai disagi. È bene ricordare che il foglio del consenso informato, firmato dal paziente e dal medico, deve essere conservato nella cartella clinica e/o ambulatoriale. La durata della conservazione di questo materiale deve ovviamente essere quella stabilita dalle leggi in vigore.

5. *Per eseguire l'artrocentesi l'operatore deve utilizzare materiale "a perdere" sterile, quali siringhe, aghi e garze; la cute della zona dove va applicato l'ago deve essere disinfettata attentamente.*

Le condizioni di asepsi comprendono regole generali più ampie rispetto a quelle del semplice e ormai scontato impiego di materiale "a perdere", come, ad esempio, cambiare il lenzuolo sul lettino e lavarsi le mani dopo ogni procedura; non parlare quando l'ago è già stato denudato del suo cappuccio; non accompagnare il gesto mettendo il dito sull'ago, ecc. Con le adeguate precauzioni, l'artrocentesi è una procedura di assoluta sicurezza, anche quando seguita dall'infiltrazione (28). Seguendo queste semplici accortezze, in due indagini retrospettive, una in Francia e l'altra in Inghilterra, il numero di infezioni causate da artrocentesi ed infiltrazioni è risultato di 13 per milione di iniezioni in Francia, mentre a Nottingham (600.000 abitanti), in 10 anni solo 3 casi di artrite settica hanno potuto essere attribuiti a queste procedure (29, 30).

6. *Durante le procedure, sia l'operatore che ogni altro personale che collabora all'artrocentesi devono indossare i guanti, che vanno cambiati per ogni nuovo paziente; non vi è necessità che siano sterili se la disinfezione della cute sovrastante la zona dove si applica l'ago è stata effettuata adeguatamente; i guanti dovranno essere indossati anche durante le operazioni di trasferimento del liquido dalla siringa alle pro-*

*vette e per cestinare il materiale adoperato per l'artrocentesi.*

Si tratta di un punto di fondamentale importanza, con possibili conseguenze anche medico-legali. Serve precisare che il suggerimento di indossare i guanti è mirato soprattutto a proteggere il medico od ogni altro operatore da possibili infezioni, in particolare quelle ad alto rischio, come HIV ed HCV (1). Per cui i guanti non necessitano di essere sterili se l'operatore si attiene alle comuni regole di asepsi sopra e successivamente indicate (1). In questo settore, autorevoli linee guida provengono dal Council of Rheumatologic Care (CORC) dell'American College of Rheumatology, che indica come ogni medico che esegua l'artrocentesi dovrebbe indossare i guanti che non hanno necessità di essere sterili, se la cute da iniettare è adeguatamente disinfettata ed aghi e siringhe siano "a perdere" (31). Secondo queste linee guida ed anche le raccomandazioni SIR, i guanti dovranno essere indossati pure dagli altri operatori che partecipano all'artrocentesi, anche per il trasporto del LS al laboratorio (2, 31). Queste stesse linee guida suggeriscono che, poiché le possibilità di schizzi di sangue o di LS sono piuttosto remote, non è necessario di solito utilizzare mascherine, occhiali e camici, a meno che non vi siano reali rischi che ciò possa accadere (31).

*7. Prima dell'artrocentesi, la cute del paziente va disinfettata accuratamente; dopo questa disinfezione la cute del paziente da infiltrare non va più toccata con altro materiale non sterile.*

Vi è ancora discussione su quale tipo di disinfettante si debba considerare consigliabile o veramente sicuro. Tuttavia, è bene specificare che l'accuratezza nel disinfettare può far aumentare o ridurre l'efficacia del disinfettante adoperato. Gli esperti della task force si sono dimostrati generalmente favorevoli all'utilizzo di un disinfettante colorato, che offre il vantaggio di indicare chiaramente quale zona è stata disinfettata.

*8. L'anestetico topico può essere utile nei bambini e nei soggetti ansiosi; è meglio evitare l'iniezione anestetica della cute che è di per sé fonte di fastidio.*

Si tratta di considerazioni non derivate dalla letteratura, praticamente inesistente sull'argomento. Tuttavia, tutti gli esperti della task force erano concordi su quanto affermato in questa raccomandazione. Va comunque precisato che sono privi di fondamento i timori su una presunta induzione di

infezioni da parte di anestetici locali spray su una cute già disinfettata. Anzi, un recente studio di Burney et al. ha dimostrato che il cloruro di etile possiede un'attività antibatterica, anche se non tale da ritenerlo ad azione antibiotica (32). Attente valutazioni vanno fatte per i bambini, per i quali invece l'anestetico topico è da raccomandare. Tuttavia, uno studio controllato canadese, effettuato da Tuziel et al., ha messo in dubbio che la crema "eutectic lidocaine/prilocaine cream (EMLA)" abbia una effettiva superiorità rispetto al placebo nella riduzione del dolore provocato dall'iniezione di steroide nell'artrite reumatoide giovanile (33).

*9. L'artrocentesi è controindicata in presenza di infezioni, di ulcerazioni e di soluzioni di continuità sulla cute della zona dove si applica l'ago.*

Tale precauzione è soprattutto diretta ai colleghi Ortopedici i quali si ritrovano spesso di fronte a pazienti traumatizzati. Per quanto riguarda i Reumatologi, motivi di prudenza sono rappresentati dalla cute di soggetti con psoriasi, con vasculite o con artrite reumatoide inveterata, anche senza sottostante vasculite, che presentano una cute resa fragile dall'uso di steroide. Va specificato che l'artrite settica non rappresenta una controindicazione per l'artrocentesi, anche se le infiltrazioni vanno generalmente evitate (1).

*10. La terapia anticoagulante, purché in "range" terapeutico, non è una controindicazione assoluta all'artrocentesi.*

Alcuni lavori dimostrano la sicurezza di questa procedura se il paziente è in *range* terapeutico. Ovviamente tale *range* differisce a seconda dell'affezione per la quale l'anticoagulazione è richiesta, ma non dovrebbe quasi mai superare un INR di 4. È comunque bene che questa informazione faccia riferimento ad esami recenti.

Nonostante l'importanza dell'argomento, le pubblicazioni sono piuttosto rare, almeno tenuto conto della frequenza con cui pazienti anziani che assumono anti-coagulanti orali necessitano di artrocentesi od infiltrazioni articolari. Thumboo e O'Duffy, dopo aver studiato 25 pazienti in terapia con anticoagulanti orali e sottoposti ad artrocentesi evacuativa o terapia infiltrativa, sia intra-articolare che a carico di tessuti molli periarticolari, non hanno osservato alcun tipo di evento emorragico (35). Criteri di esclusione erano stati un INR >4,5, l'uso concomitante di eparina e la presenza di cellulite sulla cute sovrastante l'iniezione (35). Gli

autori concludevano che le iniezioni a scopo aspirativi od infiltrativo delle articolazioni o dei tessuti molli non sono controindicate, a condizione che i pazienti non abbiano un INR  $>4,5$  e che non presentino comorbidità che possono potenzialmente incrementare il rischio emorragico. Un altro studio di Salvati et al., ha valutato i potenziali rischi legati all'esecuzione di artrocentesi di ginocchio in pazienti affetti da differenti artropatie e sottoposti a terapia con anticoagulanti orali (36). Sono stati esclusi dallo studio soggetti con INR  $>5$ , risultato che non doveva essere antecedente i 3 giorni precedenti l'artrocentesi. I pazienti erano invitati a mettere a rispo l'articolazione per 24 ore dopo la manovra e a segnalare rapidamente ogni eventuale problema fosse occorso. In ogni modo, erano invitati a ritornare la settimana successiva per controllo. In 7 pazienti si è resa necessaria la ripetizione dell'artrocentesi per esigenze cliniche, quali la persistenza del versamento e/o del dolore. Un LS ematico era stato osservato solo in 2 soggetti (13,3%), entrambi affetti da pseudogotta e per questo in trattamento con FANS classici in associazione alla terapia con warfarin. L'INR nei due soggetti era rispettivamente di 3,8 e 5 (36).

Va comunque sottolineato che queste due osservazioni, pur rassicuranti, provenivano da centri particolarmente esperti in queste procedure e che, proprio per la particolarità dello studio, si erano attrezzati per un contatto rapido con il paziente in caso di emergenze. Per cui, è bene che, come precisato dalla raccomandazione, si prendano in considerazione solo pazienti in *range* terapeutico (preferibilmente con INR non  $>3,5$ ), con dati non antecedenti a 3 giorni, e che inoltre si assumano elementari precauzioni di non eccessiva invasività durante la procedura.

*11. Dopo l'esecuzione dell'artrocentesi non è richiesto riposo dell'articolazione, se non in pochi casi selezionati.*

Fra i casi selezionati rientrano i pazienti di cui sopra, sottoposti a terapia anticoagulante. Comunque, la precauzione del riposo post-artrocentesi non è suggerita da nessuna linea-guida e non ha peraltro un razionale convincente. Ciò diversamente dalle infiltrazioni di steroide, per le quali sembra che il riposo post-infiltrazione aumenti l'efficacia del trattamento (37).

*12. Alla fine delle procedure, dovrà essere rilasciata documentazione con l'indicazione dell'atto medico eseguito.*

Questa raccomandazione è ricavata fedelmente dal manuale per l'accreditamento della SIR (2) e sembra talmente logica che è sorprendente constatare quanto sia disattesa. Se la procedura è effettuata dallo specialista, si tratta di una grave scortesiasia verso il collega medico di medicina generale che ha in cura il paziente, che nei confronti di quest'ultimo. L'indicazione della quantità di liquido aspirato e delle caratteristiche macroscopiche possono essere utili per le future valutazioni a cui il paziente verrà sottoposto.

## DISCUSSIONE

L'artrocentesi rappresenta una procedura frequente ed estremamente utile per gli specialisti delle malattie dell'apparato locomotore ed in particolare per i reumatologi. Essa è utile sia a scopo diagnostico, in quanto consente di dimostrare la presenza di versamento e di esaminare il LS, che a scopo terapeutico (1-10).

Per coloro che si accingono ad eseguire questa manovra, si presentano talvolta dubbi sulla corretta procedura, sia in termini di efficacia che di correttezza ai fini medico-legali.

Data la relativa paucità di informazioni presente in letteratura circa questi aspetti, la SIR ha costituito una task force di esperti a cui affidare l'elaborazione di raccomandazioni per l'esecuzione dell'artrocentesi. Sono state così generate 12 raccomandazioni, facendo riferimento a quanto emerso dall'analisi della letteratura, utilizzando la metodologia dell'EBM, a cui ha aggiunto la diretta esperienza personale anche in rapporto alla legislatura vigente nel nostro Paese.

La fase di elaborazione di queste raccomandazioni ha incontrato qualche difficoltà, soprattutto per alcuni aspetti rilevanti che non avevano adeguato supporto dalla letteratura. Fra questi ricordiamo l'utilizzo di guanti sterili e la definizione dell'INR più affidabile per i pazienti in trattamento con anticoagulanti orali. Alcuni punti non sono stati trattati in questa sede, perché sono stati ritenuti più appropriati per le pratiche infiltrative. Ciò riguarda in particolare il tipo di aghi da impiegare, la posizione in cui mettere il paziente, l'intervallo fra un'iniezione e l'altra.

In conclusione, riteniamo che il prodotto del nostro lavoro possa rappresentare un utile base di riferimento per coloro, che speriamo siano sempre più numerosi, che utilizzano l'artrocentesi per la propria attività professionale.

**RIASSUNTO**

L'artrocentesi o aspirazione del liquido sinoviale (LS) è parte essenziale dall'attività professionale del reumatologo o degli altri specialisti delle malattie dell'apparato locomotore, in quanto utile sia per la diagnosi che per il trattamento di molte malattie associate a versamento articolare. La Società Italiana di Reumatologia (SIR), ha affidato ad una task force di esperti l'elaborazione di raccomandazioni per l'esecuzione dell'artrocentesi, utilizzando essenzialmente la metodologia dell'EBM. Sono state prodotte 12 raccomandazioni, che fra le indicazioni più rilevanti, riportano: l'assoluta utilità dell'artrocentesi a scopo diagnostico nei versamenti di natura non definita, soprattutto per la diagnosi delle artriti da microcristalli e delle artriti infettive; l'opportunità del ricorso alla tecnica ecografica in caso di difficoltà tecniche di accesso all'articolazione; l'utilità di questa procedura anche a scopo terapeutico, soprattutto prima di eseguire un'infiltrazione; la corretta informazione del paziente; la necessità di adoperare materiale "a perdere" e di disinfettare accuratamente la cute sovrastante l'articolazione; l'accortezza di cambiare i guanti, che però non devono essere sterili, per ogni paziente; la controindicazione in presenza di infezioni, di ulcerazioni e di soluzioni di continuità sulla cute della zona dove si applica l'ago; la terapia anticoagulante non rappresenta una controindicazione, se il paziente è in *range* terapeutico.

**Parole chiave** - Artrocentesi, aspirazione articolare, versamento articolare, liquido sinoviale, analisi del liquido sinoviale.

**Key words** - *Arthrocentesis, joint aspiration, joint effusion, synovial fluid, synovial fluid analysis.*

**BIBLIOGRAFIA**

- Courtney P, Doherty M. Joint aspiration and injection. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2005; 19: 345-69.
- Grassi W, Leardini G, Mascia MT, Modena V, Sandri G, Trotta F, et al. con il Gruppo di Studio per l'Accreditamento della SIR. Manuale per l'Accreditamento delle Unità Operative di Reumatologia. EDIMES ed., volume I, 2002.
- Samuelson CO Jr, Cannon GW, Ward JR. Arthrocentesis. *J Fam Pract* 1985; 20: 179-84.
- Baker DG, Schumacher HR Jr. Acute Monoarthritis. *N Engl J Med* 1993; 329: 1013-20.
- American College of Rheumatology ad hoc Committee on Clinical Guidelines. Guidelines for the initial evaluation of the adult patient with acute musculoskeletal symptoms. *Arthritis Rheum* 1996; 39: 1-8.
- Johnson MW. Acute knee effusions: a systematic approach to diagnosis. *Am Fam Physician* 2000; 61: 2391-400.
- Goldenberg DL. Septic arthritis. *Lancet* 1998; 351: 197-202.
- Coakley G, Mathews C, Field M, Jones A, Kingsley G, Walker D, et al. On behalf of the British Society for Rheumatology Standards, Guidelines and Audit Working Group. BSR & BHPR, BOA, RCGP and BSAC guidelines for management of the hot swollen joint in adults. *Rheumatology* 2006; 45: 1039-41.
- Zhang W, Doherty M, Pascual E, Bardin T, Barskova V, Conaghan P, et al. EULAR Evidence Based Recommendations for Gout - part I Diagnosis. Report of a Task Force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCI-SIT). *Ann Rheum Dis* 2006; 65: 1301-11.
- Grassi W, Farina A, Filippucci E, Cervini C. Sonographically guided procedures in rheumatology. *Semin Arthritis Rheum* 2001; 30: 347-53.
- Punzi L. Manuale di analisi del liquido sinoviale. EDIMES Ed., Pavia, 2a ed. 2005.
- Swan A, Amer H, Dieppe P. The value of synovial fluid assays in the diagnosis of joint disease: a literature survey. *Ann Rheum Dis* 2002; 61: 493-8.
- Saraux A, Maillefert JF, Fautrel B, Flipo RM, Kaye O, Lafforgue P, et al. Laboratory and imaging studies used by French rheumatologists to determine the cause of recent onset polyarthritis without extra-articular manifestations. *Ann Rheum Dis* 2002; 61: 626-9.
- Arromdee E, Michet CJ, Crowson CS, O'Fallon WM, Gabri SE. Epidemiology of gout: is the incidence rising? *J Rheumatol* 2002; 29: 2403-6.
- Doherty M. Calcium pyrophosphate dihydrate. In: *Rheumatology*, 2nd edition, Klippel JH and Dieppe PA eds. Mosby Ed., London 1998; 16.1-12.
- Pascual E, Batlle-Gualda E, Martinez A, Rosas J, Vela P. Synovial fluid analysis for diagnosis of intercritical gout. *Ann Intern Med* 1999; 131: 756-9.
- Guggi V, Calame L, Gerster JC. Contribution of digit joint aspiration to the diagnosis of rheumatic diseases. *Joint Bone Spine* 2002; 69: 58-61.
- Weston VC, Jones AC, Bradbury N, Fawthrop F, Doherty M. Clinical features and outcome of septic arthritis in a single UK health district 1982-1991. *Ann Rheum Dis* 1999; 58: 214-9.
- Gupta MN, Sturrock RD, Field M. A prospective 2-year study of 75 patients with adult-onset septic arthritis. *Rheumatology (Oxford)* 2001; 40: 24-30.
- Merry P, Williams R, Cox N, King JB, Blake DR. Comparative study of intra-articular pressure dynamics in joints with acute traumatic and chronic inflammatory effusions: potential implications for hypoxic-reperfusion injury. *Ann Rheum Dis* 1991; 50: 917-20.
- Kesteris U, Wingstrand H, Forsberg L, Egund N. The effect of arthrocentesis in transient synovitis of the hip

- in the child: a longitudinal sonographic study. *J Pediatr Orthop* 1996; 16: 24-9.
22. Aceves-Avila FJ, Delgadillo-Ruano MA, Ramos-Remus C, Gomez-Vargas A, Gutierrez-Urena S. The first descriptions of therapeutic arthrocentesis: a historical note. *Rheumatology (Oxford)* 2003; 42: 180-3.
  23. Weitof T, Uddenfeldt P. Importance of synovial fluid aspiration when injecting intra-articular corticosteroids. *Ann Rheum Dis* 2000; 59: 233-5.
  24. Lane JG, Falahee MH, Wojtys EM, Hankin FM, Kauer H. Pyarthrosis of the knee. Treatment considerations. *Clin Orthop Rel Res* 1990; 45: 198-204.
  25. Manadan AM, Block JA. Daily needle aspiration versus surgical lavage for the treatment of bacterial septic arthritis in adults. *Am J Ther* 2004; 11: 412-5.
  26. Mathews CJ, Kingsley G, Field M, Jones A, Weston V C, Phillips M, et al. Management of septic arthritis: a systematic review. *Ann Rheum Dis* 2007; 66: 440-5.
  27. Epis O, Caporali R, Scirè CA, Bruschi E, Bonacci E, Montecucco C. Efficacy of tidal irrigation in Milwaukee shoulder syndrome. *J Rheumatol* 2007; 34: 1545-50.
  28. Charalambous CP, Tryfonidis M, Sadiq S, Hirst P, Paul A. Septic arthritis following intra-articular steroid injection of the knee—a survey of current practice regarding antiseptic technique used during intra-articular steroid injection of the knee. *Clin Rheumatol* 2003; 22: 386-90.
  29. Seror P, Pluvinage P, d'André FL, Benamou P, Attuil G. Frequency of sepsis after local corticosteroid injections (an enquiry on 1 160.000 injections in rheumatological private practice in France). *Rheumatology* 1999; 38: 1272-4.
  30. Weston VC, Jones AC, Bradbury N, Fawthrop F, Doherty M. Clinical features and outcome of septic arthritis in a single UK Health district. *Ann Rheum Dis* 1999; 58: 214-9.
  31. American College of Rheumatology Council of Rheumatologic Care. Safety guidelines for performing arthrocentesis (<http://www.rheumatology.org/position/safetyguide.html>).
  32. Cawley PJ, Morris IMA. Study to compare the efficacy of two methods of skin preparation prior to joint injection. *Br J Rheumatol* 1992; 31: 847-8.
  33. Burney K, Bowker K, Reynolds R, Bradley M. Topical ethyl chloride fine spray. Does it have any antimicrobial activity? *Clin Radiol* 2006; 61: 1055-7.
  34. Uziel Y, Berkovitch M, Gazarian M, Koren G, Silverman ED, Schneider R, Laxer RM. Evaluation of eutectic lidocaine/prilocaine cream (EMLA) for steroid joint injection in children with juvenile rheumatoid arthritis: a double blind, randomized, placebo controlled trial. *J Rheumatol* 2003; 30: 594-6.
  35. Thumboo J, O'Duffy JD. A prospective study of the safety of joint and soft tissue aspirations and injections in patients taking warfarin sodium. *Arthritis Rheum* 1998; 41: 736-9.
  36. Salvati G, Punzi L, Pianon M, Valvason C, Schiavon F, Noal N, Todesco S. Frequency of the bleeding risk in patients receiving warfarin submitted to arthrocentesis of the knee. *Reumatismo* 2003; 55: 159-63.
  37. Chatham W, Williams G, Moreland L, Parker JW, Ross C, Alarcon SG, Alarcon GS. Intra-articular corticosteroid injections: should we rest the joints? *Arthritis Care Res* 1989; 2: 70-4.