



## Sinoviectomia artroscopica. Indicazioni e limiti

F. PELLACCI - H. ZMERLY  
Casa di Cura " Villa Erbosa", Bologna,

La sinoviectomia del ginocchio è stata descritta per la prima volta da Volkmann nel 1877. La principale complicazione era rappresentata dalla rigidità articolare a causa dell'ampio accesso chirurgico che richiedeva una lunga incisione paratrotulea interna oppure due incisioni paratrotulee oppure un'incisione anteriore ed una posteriore.

La rigidità era aggravata dalla pratica comune (Henderson 1924, London 1955) di immobilizzare l'arto dopo l'intervento per 1-3 settimane.

Marmor ha dato un contributo importante al successo della sinoviectomia quando nel 1973 ha introdotto la mobilizzazione precoce del ginocchio senza alcuna immobilizzazione del ginocchio (Marmor 1979).

La mobilizzazione precoce non ha risolto il problema della rigidità articolare che resta legata soprattutto all'eccessiva aggressività dell'accesso artrotomico (Merchan 1994). Barnes e Mason (1967) riportano addirittura una incidenza del 50% di perdita di flessione articolare, rispetto al quadro preoperatorio, nella loro serie di 53 ginocchia nonostante la mobilizzazione immediata.

E' tecnicamente impossibile asportare la sinoviale completamente sia per via artroscopica che artrotomica (Insall 1993). Come regola generale la sinoviectomia del ginocchio non include il compartimento posteriore e quindi non si può superare l'80% del tessuto sinoviale.

Secondo Sim (1985) bisogna avere un approccio sistematico nell'intervento di s. artrotomica. i tempi dell'esecuzione della sinoviectomia sono:

- 1° tempo: asportazione della sinoviale dello sfondato
- 2° tempo: asportazione della sinoviale infrapatellare (Hoffa) tenendo il ginocchio in estensione
- 3° tempo: sublussazione laterale della rotula ed asportazione della sinoviale dai ligamenti collaterali
- 4° tempo: dopo aver flesso il ginocchio, asportazione della sinoviale della gola intercondilica e dei crociati.
- 5° tempo: rimozione della sinoviale dalle superfici articolari

L'avvento dell'artroscopia e soprattutto dello shaver motorizzato da parte di Johnson nel 1977, ne ha aumentato l'efficacia della sinoviectomia ed ha notevolmente





ampliato le indicazioni.

I primi autori che riportano la tecnica di sinoviectomia in artroscopia sono JW. Ewing (1982), TD. Rosenberg (1984), Highgenboten (1985) e LL. Johnson (1986) .

### TECNICA CHIRURGICA ARTROSCOPICA

Per la sinoviectomia artroscopica si utilizza la tecnica che prevede 6 vie di accesso: supero-mediale, supero-laterale, antero-mediale e antero-laterale. Per raggiungere i recessi articolari posteriori può essere utilizzata una via d'accesso postero-mediale o postero-laterale posteriormente ai legamenti collaterali.

Con la tecnica attuale a 6 vie si può eseguire una sinoviectomia pressocchè completa (Rosenberg 1982).

La tecnica di Ogilvie-Harris e Basinski; si basa su 5 tempi:

1° tempo: ottica nella via AL e shaver nella via SL; asportazione della S. dallo sfondato sottorotuleo e dal recesso laterale.

2° tempo: ottica in AL e shaver in AM; pulizia della gola e del recesso mediale.

3° tempo: ottica in AM e shaver in AL; pulizia del recesso laterale e della gola.

4° tempo: ottica in AM e shaver in SM; pulizia della restante parte dello sfondato sottorotuleo e del recesso mediale.

5° tempo: ottica a 30° in AL e shaver in PM e PL; rimozione della sinoviale dalla parte posteriore del ginocchio.

Viene utilizzato un artroscopio da 5 mm. Ed un resettore da 5,5 mm full radius, i più piccoli nella sinoviectomia sottomeniscale. Al termine si applica un drenaggio aspirante ed una fascia elastica compressiva.

### TRATTAMENTO POST-OPERATORIO

Il paziente viene dimesso subito, la deambulazione è concessa con bastoni e carico parziale. Dal 3° giorno si comincia con il carico progressivo. A domicilio viene iniziato immediatamente il programma di mobilizzazione senza l'ausilio del terapista. Alla 4° settimana il paziente deve aver raggiunto lo stesso grado di movimento preoperatorio o averlo superato. Rosenberg (1984)

Secondo Ogilvie-Harris e Basinski (1991), il drenaggio viene applicato per 2-3 ore; la perdita ematica è di circa 200 cc. Nei pazienti con sinoviectomia parziale non si usa il drenaggio. Nel 1° giorno post-operatorio, i pazienti iniziano il movimento fino a 90° con sollevamento attivo dell'arto dal piano del letto. La dimissioni è in seconda giornata con carico completo. La FKT va continuata per 6 settimane.

### INDICAZIONI

Le indicazioni alla sinoviectomia artroscopica sono:

*Malattie primitive della sinoviale*

A.R.

SVNP

Condromatosi sinoviale - Osteocondromatosi





Angiomi

Artriti simil reumatoidi (Psoriasica , LES, Marie-Strumpell - Bowel, Sarcoidosi)

sinoviti non specifiche

*Malattie secondarie della sinoviale*

condrocalcinosi

*Infettive*

batterica cronica

micotica

micobatterica ( coccidiomicosi, TBC, m. di Lyme, etc.)

*Emofilia*

L'Artrite Reumatoide è una malattia sistemica e quindi i principi del trattamento devono essenzialmente basarsi sulla terapia farmacologica e sulla fisioterapia.

Tuttavia in molti casi la terapia medica mostra i suoi limiti ed allora si è pensato di utilizzare la chirurgia per migliorare o ritardare l'evoluzione della malattia.

Swett nel 1938 è stato un promotore della sinoviectomia artrotomica nella AR, tuttavia restano alcuni dubbi :

1 - la sinoviale si riforma ?

2 - la sinoviale neoformata è affetta da AR ?

3 - la rimozione della sinoviale previene i danni articolari ?

4 - la rimozione della sinoviale modifica il decorso della malattia ?

La classificazione artroscopica delle lesioni sinoviali di Paus (1990) prevede 4 gradi:

Grado 1: membrana sinoviale normale.

Grado 2: moderata iperemia, senza proliferazione di villi.

Grado 3: moderata iperemia, con proliferazione di villi.

Grado 4: da moderata a severa iperemia, con proliferazione massiva dei villi.

La sinoviectomia nell'AR è sempre stata praticata nella speranza che l'escissione del tessuto sinoviale infiammato possa ridurre l'edema e il dolore, ritardare la progressione dell'artrite e la distruzione della cartilagine articolare (Geens 1969, Ranawat 1975, Verdeck 1978, Marmor 1979).

Per Rydholm (1986) un parametro importante nel porre l'indicazione alla sinoviectomia è quello della progressiva perdita di motilità articolare. Inoltre per Sim, la presenza di erosioni in altre articolazioni è una indicazione ad anticipare al più presto la sinoviectomia.

Klein (1988) e Matsui (1989) danno importanza anche al carattere della sinoviale che deve essere ipertrofica.

Secondo Sim (1985), mentre la sinoviectomia è il trattamento di scelta per la SVN e per la condromatosi sinoviale , invece per l'artrite reumatoide la sua utilità resta dibattuta.

Per Rosenberg (1991) l'indicazione più comune è l'artrite reumatoide resistente ai farmaci da almeno 6 mesi. L'ideale sarebbe di fare la sinoviectomia quando la malattia è limitata alla sinoviale e prima che si manifesti la distruzione articolare. Il metodo migliore per valutare l'entità del danno articolare consiste nell'esame radiografico sottocarico, in flessione a 45° anteroposteriore (Rosenberg 1988).



Secondo Doets (1989) negli stadi avanzati la sinoviectomia è discutibile, quando l'artroplastica dà invece buoni risultati in tale fase.

Secondo Sim (1985) i risultati nell'artrite reumatoide sono inficiati dall'imprevedibile decorso della malattia, dalla variabilità delle indicazioni e dalle differenze negli stadi della malattia. A destra un quadro artroscopico con villi ipertrofici. Da qui nasce l'importanza dell'esame istologico per stadiare la malattia e l'importanza della collaborazione con il reumatologo nel porre l'indicazione alla sinoviectomia od alla protesi totale.

Nella SVNPN vi sono processi villosi sottili attraversati da canali vascolari si associano con depositi di emosiderina marrone. Ci sono 2 varianti:

- la forma localizzata
- la forma diffusa. A destra il quadro di una forma diffusa.

Flandry, 1987 conclude che la sinoviectomia totale a causa dell'alta incidenza di recidiva nella forma diffusa, rimane il trattamento di scelta.

La Sinoviectomia artroscopica totale può essere eseguita con una minor morbilità rispetto alla sinoviectomia artrotomica (Klein 1988, Rao 1984). La tecnica prevede grande abilità del chirurgo.

Milgram (1975) ha classificato la condromatosi sinoviale in 3 fasi:

- 1° fase: sinovia in attività condroformatrice senza corpi liberi.
- 2° fase: proliferazione intrasinoviale con corpi liberi.
- 3° fase: numerosi corpi liberi senza alterazione intrasinoviale sinoviale.

Secondo Milgram La sinoviectomia è indicata nelle fasi 1° e 2° e sconsigliata nella 3° fase.

Per Dandy il trattamento di elezione della condromatosi è rappresentato dall'asportazione dei corpi e dalla sinoviectomia

Di regola la ipertrofia sinoviale secondaria all'artrosi non rappresenta un'indicazione alla sinoviectomia. Tuttavia diviene un tempo necessario in concomitanza di interventi di Joint Debridement o di Abrasione Artroplastica. La sinovite cristallina come la gotta o la pseudogotta ( con cristalli di urato monosodico e di calcio pirofosfato) può migliorare sintomaticamente con il lavaggio artroscopico coadiuvato da una giudiziosa sinoviectomia (O'Connor 1973). Ma tutti gli AA. sino d'accordo che la sinoviectomia sia inutile.

### CONCLUSIONE

In conclusione, gli svantaggi della sinoviectomia artrotomica sono:

- ampie incisioni cutanee
- incisioni accessorie per raggiungere la parte posteriore del g.
- intenso dolore post-operatorio
- lungo periodo di ricovero
- atrofia muscolare
- riduzione del movimento articolare
- fibroartrosi intrarticolare
- alterazione della biomeccanica e propriocettività rotulea





La sinoviectomia artroscopica ha i seguenti vantaggi :

- assenza di incisioni cutanee
- minor dolore post-operatorio
- periodo di ospedalizzazione piu breve
- minor atrofia muscolare
- maggior range di movimento
- più completa escissione del tessuto sinoviale anche nei recessi
- ematoma raro
- terapia fisica raramente necessaria
- manipolazione non necessaria
- minori costi
- ripetibilità dell'intervento

Gli svantaggi della sinoviectomia artroscopica sono:

- ottica a 70° necessaria
- strumento motorizzato indispensabile
- intervento lungo
- visione difficile
- lunga curva di apprendimento

#### BIBLIOGRAFIA

- Adolfsson L., Nylander G.: *Arthroscopic Synovectomy of the Rheumatoid Wrist.*  
Journal of Hand Surgery, Vol. 18B, No. 1, 92-96, February 1993.
- Cohen B., Griffiths L., Dandy D. J.: *Arteriovenous Fistula after Arthroscopic Synovectomy in a Patient with Hemophilia.*  
Journal of Arthroscopic and Related Surgery, Vol. 8, No. 3, 373-374, 1992.
- De Jager L.T., Jaffe R., Learmonth I. D., Heywood A. W. B.: *The A1 Pulley in Rheumatoid Flexor Tenosynovectomy.*  
Journal of Hand Surgery (British and European Volume), Vol. 19B, No. 2, 202-204, April 1994.
- Doets H. C., Bierman B. T. M., Soesbergen R. M.: *Synovectomy of the Rheumatoid Knee does not prevent Deterioration.*  
Acta Orthop. Scand., Vol. 60, No. 5, 523-525, 1989.
- Flandry F. C., Hughston J. C.: *Current Concepts Review - Pigmented Villonodular Synovitis.*  
The Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 69-A, 942-949, No. 6 July 1987.
- Flandry F. C., Hughston J. C., Jacobson K. E., Barrack R. L., McCann S. B., Kurtz D. M.:





*Surgical Treatment of Diffuse Pigmented Villonodular Synovitis of the Knee.*  
Clinical Orthopædics and Related Research, No. 300, 183-192, 1994.

Geens S., Clayton M. L., Leidholt J. D., Smyth C. J., Bartholomew B. A.: *Synovectomy and Débridement of the Knee in Rheumatoid Arthritis.*  
The Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 51-A, No. 4, 626-642, 1969.

Greene W.B.: *Synovectomy of the Ankle for Hemophilic Arthropathy.*  
The Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 76-A, No. 4, 626-642, June 1969.

Ishikawa H., Ohno O., Hirohata K.: *Long-term results of synovectomy in rheumatoid patients.*  
The Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 68-A, No. 2, 198-205, Feb. 1986.

Ishikawa H., Hanyuu T., Saito H., Takahashi H.: *Limited Arthrodesis for the Rheumatoid Wrist.*  
Journal of Hand Surgery, Vol. 17A, No. 6, 1103-1117, November 1992.

Klein K. S., Aland C. M., Kim H. C., Eisele J., Saidi P.: *Long Term Follow-up of Arthroscopic Synovectomy for Chronic Hemophilic Synovitis.*  
The Journal of Arthroscopic and Related Surgery, Vol. 3, No. 4, 231-236, 1987.

Klein W., Jensen K.-U.: *Arthroscopic Synovectomy of the Knee Joint: Indication, Technique, and Follow-up Results.*  
The Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 4, No. 2, 63-71, 1988.

Laurin C. A., Desmarchais J., Daziano L., Gariépy R., Derome A.: *Long-Term Results of Synovectomy of the Knee in Rheumatoid Patients.* The Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 56-A, No. 3, 521-531, April 1974.

Limbird T. J.: *Arthroscopic Synovectomy in Sarcoid Synovitis.*  
Journal of Arthroscopic and Related Surgery, Vol. 9, No. 5, 599-601, 1993.

Linschoten N.J., Krackow K. A.: *Psoriatic Arthritis of the Knee Treated with Synovectomy.*  
Orthopedics, Vol. 16, No. 11, 1268-1270, November 1993.

Liu S.H., Raskin A., Osti L., Baber C., Jacobson K., Finerman G.: *Arthroscopic Treatment of Anterolateral Ankle Impingement.*  
The Journal of Arthroscopic and Related Surgery, Vol. 10, No. 2, 215-218, 1994.

Matsui N., Taneda Y., Ohta H., Itoh T., Tsuboguchi S.: *Arthroscopic versus Open Synovectomy in the Rheumatoid Knee.*  
International Orthopædics (SICOT), Vol. 13, 17-20, 1989.

Merchan Rodriguez E.C., Galindo E., Ladreda J. M. M., Pardo J. A.: *Surgical Synovectomy in Haemophilic Arthropathy of the Knee.*  
International Orthopædics (SICOT), Vol. 18, 38-41, 1994.

Ogilvie-Harris D. J., Basinski A.: *Arthroscopic Synovectomy of the Knee for Rheumatoid Arthritis.*  
The Journal of Arthroscopic and Related Surgery, Vol. 7, No. 1, 91-97, 1991.

Ogilvie-Harris D. J., McLean J., Zarnett M. E.: *Pigmented Villonodular Synovitis of the Knee.*  
The Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 74-A, No. 1, 119-123, January 1992.

Ogilvie-Harris D. J., Saleh K.: *Generalized synovial chondromatosis of the knee: A Comparison of Removal of the Loose Bodies Alone with Arthroscopic Synovectomy.*  
The Journal of Arthroscopic and Related Surgery, Vol. 10, No. 2, 166-170, 1994.





- Outerbridge R.E.: *The etiology of chondromalacia patellae*.  
The Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 43B, n.4, 752-757, 1961.
- Paus A. C., Refsum S., Førre Ø.: *Histopathologic Changes in Arthroscopic Synovial Biopsies before and after Open Synovectomy in Patients with Chronic Inflammatory Joint Diseases*.  
Scand. J. Rheumatology, Vol. 19, 202-208, 1990.
- Paus A. C., Pahle J. A.: *Arthroscopic evaluation of the synovial lining before and after open synovectomy of the knee joint in patients with chronic inflammatory joint diseases*.  
Scand. J. Rheumatol., Vol. 19, 193-201, 1990.
- Paus A. C., Pahle J. A.: *Evaluation of Knee Joint Cartilages and Menisci in Patients with Chronic Inflammatory Joint Diseases*.  
Scand. J. Rheumatol., Vol. 20, 252-261, 1991.
- Paus A.C., Førre Ø., Pahle J. A., Refsum S., Mellbye O.: *A Prospective Clinical Five Year Follow Up Study After Open Synovectomy of the Knee Joint in Patients with Chronic Inflammatory Joint Disease*.  
Scand. J. Rheumatol., Vol. 21, 248-253, 1992.
- Paus A.C., Dale K.: *Arthroscopic and Radiographic Examination of Patients with Juvenile Rheumatoid Arthritis Before and After Open Synovectomy of the Knee Joint*.  
Annales Chirurgiæ et Gynæcologiæ, Vol. 82, 55-61, 1993.
- Rehagel H. J., Wacha H., Höer P. W.: *Das Synovialhämangiom des Kniegelenksseltene Ursache eines rezidivierenden Hämarthros*.  
Chirurg., N. 64, Heft 11, 969-972, 1993.
- Robinson D., Halperin N., Nevo Z.: *Devascularization of the Anterior Cruciate Ligament by Synovial Stripping in Rabbits*.  
Acta Orthop. Scand., Vol. 63, No. 5, 502-506, 1992.
- Rydholm U., Elborgh R., Ranstam J., Schroder A., Svanesson H., Lidgren L.: *Synovectomy of the knee in juvenile chronic arthritis*.  
The Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 68-B, No. 2, 223-228, Mar.1986.
- Ryu R.K.N., Ting A. J.: *Arthroscopic Treatment of Meniscal Cysts*.  
Journal of Arthroscopic and Related Surgery, Vol. 9, No. 5, 591-595.
- Sherman O. H., Fox J. M., Snjder S.J., Del Pizzo W., Friedman M. J., Ferkel R. D., Lawlej M.J.: *Arthroscopy- "no problem surgery"*.  
The Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 68-A, No. 2, 256-265, Feb 1986.
- Sim F. H.: *Synovial Proliferative Disorders: Role of Synovectomy*.  
The Journal of Arthroscopic and Related Surgery, Vol. 1, No. 3, 198-204, 1985.
- Shibata T., Shiraoka K., Takubo N.: *Comparison between arthroscopic and open synovectomy for the knee in rheumatoid arthritis*.  
Arch. Orthop. Trauma Surg., Vol. 105, 257-262, 1986.
- Sisto D.J. , Blazina M. E., Hirsh L. C.: *The Synovial Response After CO2 Laser Arthroscopy of the Knee*.  
Journal of Arthroscopic and Related Surgery, Vol. 9, No. 5, 574-575, 1993.
- Tran Van F., Fardellone P., Decoopman M., Vives P.: *Réhabilitation du poignet dorsal rhuma toïde par l'intervention de Sauvé-Kapandji associée à une synovectomie-réaxation-stabilisation*.





# chirurgia artroscopica

Annales de Chirurgie de la Main, Vol. 12, N. 2, 115-123, 1993.  
Triantafyllou S.J., Hanks G. A., Handal J. A., Greer III R. B.: *Open and Arthroscopic Synovectomy in Hemophilic Arthropathy of the Knee.*  
Clinical Orthopaedics and Related Research, No. 283, 196-204, October 1992.

