

TRATAMENTO ARTROSCÓPICO DA RIGIDEZ PÓS-TRAUMÁTICA DO COTOVELO

ARTHROSCOPIC TREATMENT OF POST-TRAUMATIC ELBOW STIFFNESS

Jose Carlos Garcia Júnior¹, Jose Luis Amim Zabeu², Ivaldo Angelo Cintra Junior³, Carlos Augusto Mattos⁴, Jesely Pereira Myrrha⁵

RESUMO

Objetivo: Avaliar pacientes submetidos à artroscopia para liberação do cotovelo rígido, discutindo a técnica, possíveis dificuldades e riscos. **Métodos:** Foram realizadas 24 artroscopias de cotovelos. Todos os pacientes foram avaliados usando goniometria pré e seis meses pós-cirurgia e pontuados com o escore de cotovelo Mayo. **Resultados:** Operados 15 homens e nove mulheres, 14 cotovelos direitos e 10 esquerdos, média de idade de 34,58 anos e de tempo de seguimento de 38,41 meses. A média do ganho do arco de movimento foi de 43,3° e MES de 85,4. **Conclusão:** A liberação artroscópica pode viabilizar melhor visualização e aumento das opções de mudança de estratégia durante a cirurgia, diminuição do trauma cirúrgico e possibilidade de reabilitação precoce, podendo atingir resultados similares ou melhores que os da cirurgia aberta. Contra a artroscopia há a grande curva de aprendizado e o maior custo do procedimento. Ambas as técnicas relatam complicações neurovasculares. Para evitar tais problemas, o protocolo para realização dos portais deve ser rigorosamente seguido. A liberação artroscópica mostrou ser opção segura e eficaz no ganho da ADM no cotovelo rígido pós-traumático.

Descritores - Cotovelo/lesões; Contratura/cirurgia; Artroscopia; Articulação do Cotovelo/lesões

ABSTRACT

To evaluate patients undergoing arthroscopic release of a stiff elbow, with discussion of the technique, possible difficulties and risks. Methods: Twenty-four elbow arthroscopy procedures were performed. All the patients were evaluated using goniometry before the operation and six months afterwards and were rated using the Mayo elbow performance score (MEPS). Results: Fifteen men and nine women underwent surgery (14 right elbows and ten left elbows). Their mean age was 34.58 years and length of follow-up, 38.41 months. Their mean gain of range of motion was 43.3° and of MEPS, 85.4. Conclusion: Arthroscopic liberation might enable better intrarticular visualization and enhance options to change strategy during surgery, reduction of surgical trauma and possibility of early rehabilitation, and this technique can reach similar or better results than open surgery. Disadvantages of arthroscopy are lack of ability of surgeons and higher cost of procedure. Both techniques report neurovascular complications, to avoid such problems the arthroscopic portals protocols must be rigorously followed. Arthroscopic release of the stiff elbow can enable range of motion gain, and also promotes high level of satisfaction by the decrease of pain and good cosmetic appearance. Some cases might demand adjuvant treatments. When correctly indicated, arthroscopy may be a safe surgical option with satisfactory outcomes.

Keywords - Elbow/injuries; Contracture/surgery; Arthroscopy; Elbow Joint/injuries

INTRODUÇÃO

A rigidez pós-traumática do cotovelo é uma condição reconhecidamente comum e de difícil manejo, mas que pode interferir nas atividades do paciente e na sua quali-

dade de vida⁽¹⁾. A etiologia da rigidez pós-traumática pode ser multifatorial, sendo, dentre outras causas, a degeneração articular, a ossificação heterotópica, incongruência articular pós-fraturas e contratura de partes moles⁽²⁾.

1 – Cirurgião de Ombro e Cotovelo do Núcleo Avançado de Estudos em Ortopedia e Neurocirurgia – São Paulo, SP, Brasil.

2 – Coordenador do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital e Maternidade Celso Pierro – PUC Campinas, SP, Brasil.

3 – Residente do 3º ano de Ortopedia do Serviço de Ortopedia e Traumatologia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas – Campinas, SP, Brasil.

4 – Médico do Serviço de Ortopedia e Traumatologia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas – Campinas, SP, Brasil.

5 – Fisioterapeuta do Núcleo Avançado de Estudos em Ortopedia e Neurocirurgia – São Paulo, SP, Brasil.

Trabalho realizado no Serviço de Ortopedia e Traumatologia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas – Campinas, SP

Correspondência: Avenida Macuco, 726, cj. 1.606 – 04523-001 – São Paulo, SP. E-mail: josecarlos@especialistadoombro.com.br

Trabalho recebido para publicação: 22/07/2011, aceito para publicação: 19/08/2011.

Os autores declaram inexistência de conflito de interesses na realização deste trabalho / *The authors declare that there was no conflict of interest in conducting this work*

Este artigo está disponível online nas versões Português e Inglês nos sites: www.rbo.org.br e www.scielo.br/rbort
This article is available online in Portuguese and English at the websites: www.rbo.org.br and www.scielo.br/rbort

Muitos procedimentos cirúrgicos abertos têm sido usados para tratar a contratura pós-traumática do cotovelo⁽³⁻⁹⁾; entretanto, a via cirúrgica pode causar dano adicional às partes moles e aumentar o risco de recorrência da contratura, assim como dificuldade para realizar fisioterapia precoce devido à dor⁽¹⁰⁾. As técnicas abertas podem também ser restritivas quanto à visualização para a exploração adequadas de todas estruturas envolvidas na rigidez do cotovelo⁽¹⁰⁾.

A liberação artroscópica pode viabilizar melhor visualização e aumento das possibilidades de mudança da estratégia durante o ato cirúrgico, diminuição do trauma cirúrgico e possibilidade de iniciar reabilitação precoce⁽¹⁰⁾. Mesmo em casos nos quais a aponeuromia do braquial e alongamentos musculotendíneos são necessários, a artroscopia prévia pode diminuir a área de diêrese na cirurgia aberta.

Alguns estudos têm apresentado tanto a técnica cirúrgica quanto as possíveis complicações causadas por esse procedimento⁽¹¹⁻¹⁸⁾.

Este estudo teve como objetivo avaliar pacientes submetidos à artroscopia para liberação do cotovelo, mostrar a técnica cirúrgica e discutir a técnica, possíveis dificuldades e riscos.

MATERIAIS E MÉTODOS

De fevereiro de 2004 a julho de 2010, foram realizadas 34 cirurgias em pacientes com rigidez pós-traumática do cotovelo por via artroscópica. Dessas cirurgias, 10 foram excluídas do estudo por não preencherem os critérios de inclusão, por perda de dados ou dados insuficientes.

Os critérios de inclusão foram: pacientes seguidos pelo menos até seis meses após a cirurgia, ângulo fora do padrão funcional de 30° a 130°, pacientes com tratamento prévio inferior a seis meses, pacientes sem deficiência mental ou incapaz, pacientes sem rigidez secundária à osteoartrose primária, queimaduras e miosite ossificante.

Técnica cirúrgica

O paciente é submetido à anestesia geral e posicionado em decúbito ventral com apoio para o cotovelo posicionado de forma proximal a fim de se evitar compressão da cápsula anterior. Após a assepsia, é passado cuidadosamente garrote estéril tipo elástico. É infundido o máximo de soro intra-articular possível até o limite de 10ml.

O portal medial é feito com bisturi lâmina 15 através de diêrese apenas das camadas da derme 1cm proximal e 1cm volar (anterior) ao epicôndilo medial. Após isso, faz-se uma divulsão romba com pinça Kelly reto até alcançar a face lateral do úmero, então direciona-se

essa pinça para a região da cabeça radial (pode-se sentir quando ela transpassa a cápsula). Geralmente, há saída de soro quando se retira o Kelly. É introduzido por esse portal o artroscópio com óptica de 4mm. A bomba de infusão deve ser regulada para pressão entre 30-40mmHg e fluxo entre 50% e máximo.

O portal lateral fica volar à articulação radiocapitular, sua determinação pode ser confirmada com uma agulha e sua visão intra-articular, ou mirando a luz da óptica de dentro da articulação e indo em sua direção com a agulha de fora para dentro. Algumas vezes, as aderências podem causar dificuldades para a visualização e a experiência do cirurgião com o método pode ser decisiva.

É introduzido *shaver* de 4mm sem aspirador pelo portal lateral e a cápsula anterior é retirada cuidadosamente com uso do *shaver* (Figuras 1 e 2) e do *basket*. A óptica e o *shaver* são trocados de portal para terminar a capsulectomia medial e visualizar também o coronoide (Figura 3). Caso o coronoide ou a cabeça radial ofereçam bloqueios ósseos, o *shaver* ósseo pode ser usado para as devidas correções (Figuras 4 e 5).

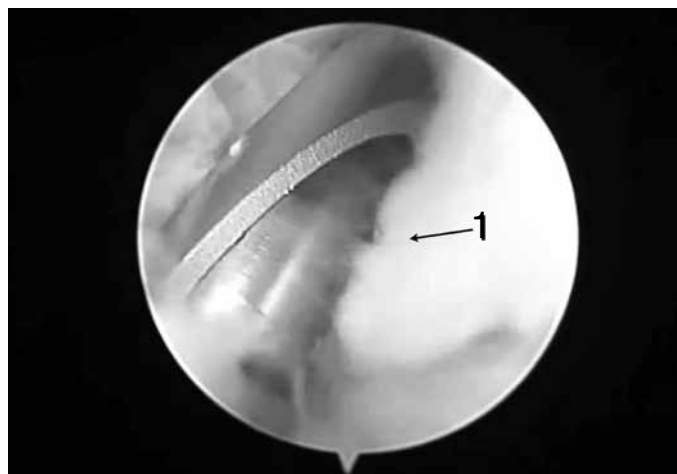


Figura 1 – 1) Cápsula anterior.

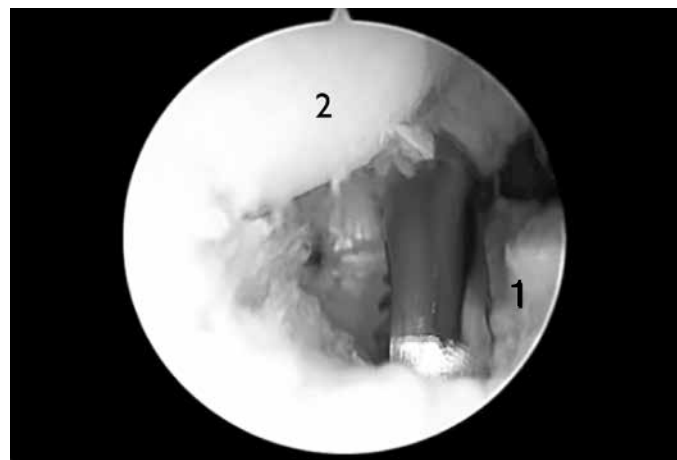


Figura 2 – 1) Cápsula anterior liberada. 2) Capitúlo.

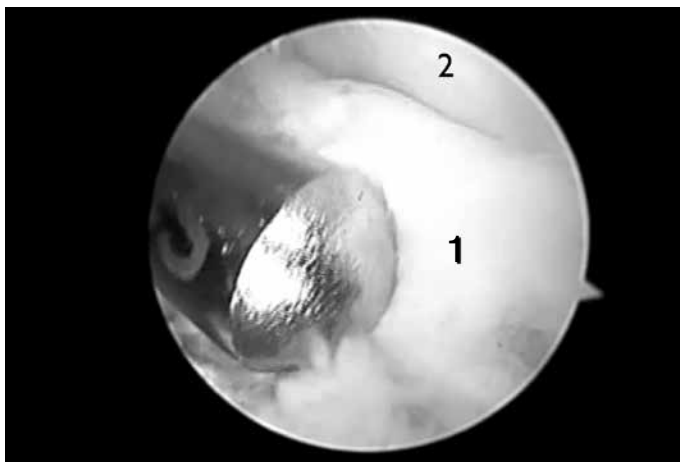


Figura 3 – 1) Coronoide. 2) Tróclea.



Figura 4 – 1) Coronoide após plastia.

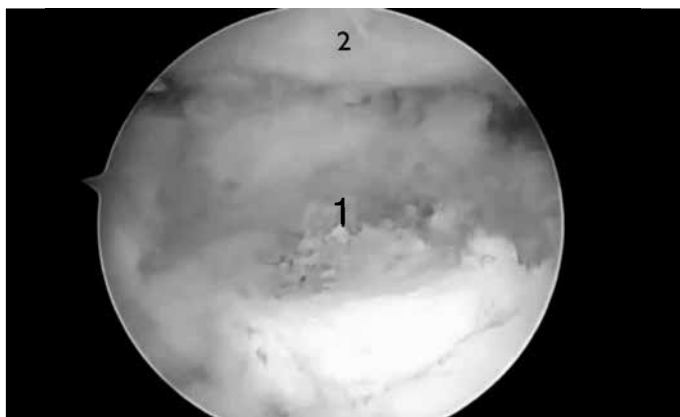


Figura 5 – 1) Rádio após exérese artroscópica. 2) Capitúlo.

O portal posterior central fica 2 a 3cm na linha média dorsal do braço, transtriceptal até a cápsula articular posterior. Por esse portal é introduzida a óptica e se tem visão da fossa do olécrano e do olécrano. Posterolateralmente ao olécrano é feito outro portal, pelo qual é introduzido o *shaver*, é feita capsulectomia com *shaver* de partes moles e *basket* (Figura 6) e se necessário

olecranoplastia (Figura 7) ou alargamento da fossa com *shaver* ósseo (Figura 8) por esse portal. O bloqueio ósseo posterior é testado pela flexoextensão do cotovelo com o artroscópio no portal posterior central.

Após o término, os portais devem ser suturados com um ponto, apenas o portal lateral deve ser suturado com dois pontos devido à grande proximidade da pele e da articulação, evitando assim fístulas.

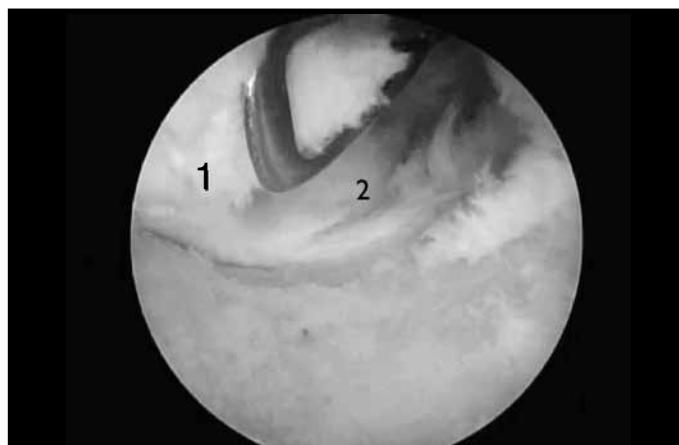


Figura 6 – 1) Cápsula posterior. 2) Olécrano.



Figura 7 – 1) Olécrano.

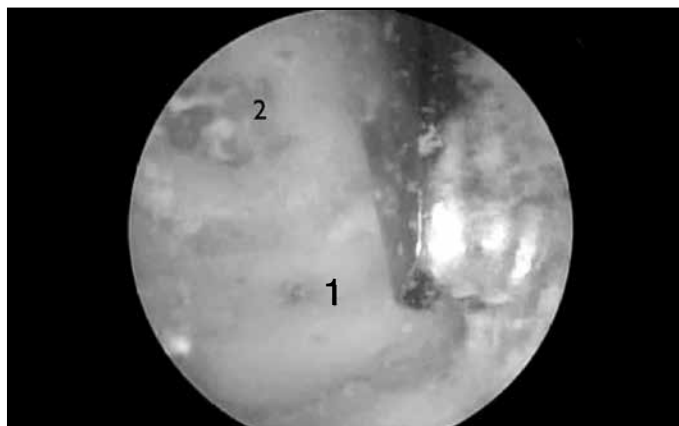


Figura 8 – 1) Fossa do olécrano. 2) Olécrano.

Manejo após a liberação artroscópica

Seria ideal a movimentação passiva contínua (CPM) com bloqueio de plexo contínuo nos três primeiros dias; entretanto, esse protocolo anestésico e muitas vezes a própria CPM têm sido inviáveis no Brasil.

Deixamos o cotovelo na posição em que o ganho era requerido (geralmente extensão) com uma órtese. Essa órtese deveria ser usada por, pelo menos, seis semanas, devendo ser retirada durante o dia para movimentação quatro ou seis vezes, com duração média de uma hora e, então, recolocada.

A fisioterapia deveria ser iniciada o mais breve possível, não devendo demorar mais que uma semana, e deveria ser feita por seis meses. Medidas analgésicas e de controle de edema deveriam acompanhar o ganho de arco de movimento (ADM) no limite da dor.

Após seis meses, os pacientes foram avaliados com o *Mayo Elbow Score* e com goniometria analógica e manual padronizada de cinco a cinco graus.

RESULTADOS

De fevereiro de 2004 a julho de 2010, foram realizadas 34 cirurgias em cotovelos de pacientes com rigidez pós-traumática do cotovelo. Em oito casos foram perdidos dados, contato do paciente ou abandono do tratamento antes de o paciente ter seis meses de pós-cirúrgico. Todos esses foram retirados do trabalho, além de dois pacientes que apresentavam perda menor que 30 graus para flexoextensão. O primeiro paciente apresentou perda de pronossupinação por aderências com perda de extensão de 20° e o outro considerava seu flexo de 20° do cotovelo esteticamente inaceitável para seu trabalho como modelo.

O cotovelo de dois pacientes foi operado duas vezes, o primeiro teve ganho de 45° na primeira cirurgia, que evoluiu com dor devido ao impacto radiocapitular secundário à deformidade da cabeça radial. Na segunda cirurgia foi feita retirada artroscópica da cabeça radial e liberada novamente cápsula anterior com ganho de mais 35°. O segundo paciente teve ganho de 40° na primeira cirurgia e de 30° na segunda.

Foram avaliadas 24 cirurgias em 15 homens e nove mulheres, 14 do lado direito e 10 do lado esquerdo. A média de idade foi de 34,58 (18 a 62) anos e a média de tempo de seguimento foi de 38,41 (65 a 11) meses.

A média do ganho de arco ADM foi de 43,3° (10 a 90), a média do *Mayo Elbow Score* foi de 85,4 (25 a 100). Em oito casos foi realizada exérese da cabeça

radial; em 23, olecranoplastia; e em seis, coronio-deplastia. Exérese de corpos livres foi realizada em três casos.

Um dos pacientes evoluiu com ossificação heterotópica, apresentava grandes ganhos no início (cerca de 70°) mas perdeu para apenas 10° em um período de seis meses. Houve um caso de fistula articular, a qual foi ressuturada após cruentização das bordas com dois pontos simples.

Um paciente com banda de tensão prévia no olécrano apresentou fratura durante a liberação, pois a banda de tensão foi retirada antes da liberação. Nesse paciente foi refeita a banda de tensão e seu ganho foi menor que o esperado porque a fisioterapia teve que ser menos intensa no início. Este fato deve ser citado para lembrar que não se deve retirar a síntese antes da liberação.

Dois pacientes apresentavam anteriorização prévia do nervo ulnar, nesses casos foi feita uma minivias de 2cm e separado o nervo ulnar, visto que o portal medial vai exatamente sobre o nervo anteriorizado.

Não houve complicações neurovasculares em nossa série de liberação; entretanto, em um paciente com epicondilite lateral tratado artroscopicamente houve paralisia transitória do nervo interósseo posterior.

No caso em que obtivemos o menor ganho da série (10°), a contratura musculotendinosa foi impeditiva ao ganho de ADM com procedimentos ósseos e liberação capsuloligamentar; entretanto, a paciente negou-se a qualquer procedimento aberto concomitante antes da cirurgia.

Em dois pacientes foi possível visualizar o nervo ulnar artroscopicamente (Figura 9).

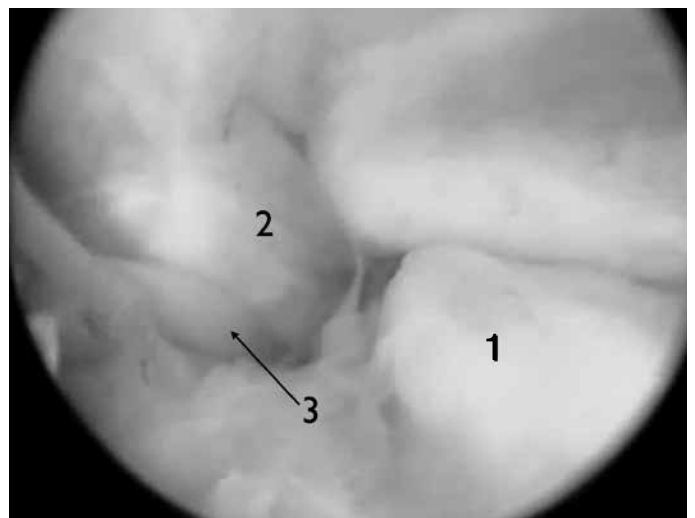


Figura 9 – 1) Olécrano. 2) Ligamento colateral medial. 3) Nervo ulnar.

DISCUSSÃO

A liberação do cotovelo rígido é um tratamento bem estabelecido e com ganho de ADM que na maior parte dos casos leva o paciente a resultados funcionais⁽³⁻⁹⁾. O tratamento artroscópico do cotovelo rígido segue os mesmos passos da cirurgia aberta, sendo a via escolhida a única diferença; portanto, é esperado que a artroscopia apresente resultados similares e, em alguns casos, melhores devido à menor agressão às partes moles, além do aspecto mais cosmético do procedimento^(10,11,13,15,17). Contra a decisão pela artroscopia há a grande curva de aprendizado e o custo mais elevado do procedimento.

Deve-se ressaltar que em poucos casos há necessidade de alongamentos musculotendíneos, e nessa situação a artroscopia não oferece bons resultados, a não ser que seja combinado o alongamento tendinoso por uma mini-*via*. Em nossa série, apenas um paciente se beneficiaria desse alongamento, mas negou-se a outro procedimento que não o artroscópico.

Tanto na cirurgia aberta como na artroscópica são relatadas complicações neurovasculares^(10,12,14). A fim

de evitar tais problemas, o protocolo para a realização dos portais deve ser rigorosamente seguido. Em nossa série, não observamos essas complicações.

Deve-se também ter muito cuidado com o manejo do *shaver*, sendo desaconselhável o uso da aspiração⁽¹⁰⁾. Em nossa experiência, deixamos que apenas a força do fluxo da bomba agisse na circulação de líquido pela peça de mão.

Outros cuidados importantes são o correto fechamento do portal lateral, para que fístulas sejam evitadas, e fazer qualquer retirada de material de síntese apenas após a liberação do cotovelo.

Mesmo com nossos bons resultados, ensaios clínicos randomizados com maior casuística comparando cirurgia aberta com artroscopia podem futuramente dar mais dados do benefício dessa técnica cirúrgica.

CONCLUSÃO

A liberação artroscópica é opção aparentemente eficaz e segura para o ganho de arco de movimento do cotovelo rígido pós-traumático.

REFERÊNCIAS

- Morrey BF, Askew LJ, Chao EY. A biomechanical study of normal functional elbow motion. *J Bone Joint Surg Am.* 1981;63(6):872-7.
- Miyazaki AN, Fregoneze M, Santos PD, Silva LA, Di Giunta G, Watanabe L, et al. Avaliação dos resultados do tratamento cirúrgico da rigidez pós-traumática de pacientes esqueléticamente maduros. *Rev.Bras.Ortop.* 2010;45(6):529-37.
- Gates HS 3rd, Sullivan FL, Urbaniak JR. Anterior capsulotomy and continuous passive motion in the treatment of post-traumatic flexion contracture of the elbow. A prospective study. *J Bone Joint Surg Am.* 1992;74(8):1229-34.
- Glynn JJ, Niebauer JJ. Flexion and extension contracture of the elbow: surgical management. *Clin Orthop Relat Res.* 1976;(117):289-91.
- Husband JB, Hastings H 2nd. The lateral approach for operative release of post-traumatic contracture of the elbow. *J Bone Joint Surg Am.* 1990;72(9):1353-8.
- Mansat P, Morrey BF. The column procedure: a limited lateral approach for extrinsic contracture of the elbow. *J Bone Joint Surg Am.* 1998;80(11):1603-15.
- Urbaniak JR, Hansen PE, Beissinger SF, Aitken MS. Correction of post-traumatic flexion contracture of the elbow by anterior capsulotomy. *J Bone Joint Surg Am.* 1985;67(8):1160-4.
- Willner P. Anterior capsulectomy for contractures of the elbow. *J Int Coll Surg.* 1948;11(4):359-62.
- Wilson P. Capsulectomy for the relief of flexion contractures of the elbow following fracture. *J Bone Joint Surg* 1944;26(1):71-86.
- Ball CM, Meunier M, Galatz LM, Calfee R, Yamaguchi K. Arthroscopic treatment of post-traumatic elbow contracture. *J Shoulder Elbow Surg.* 2002;11(6):624-9.
- Byrd JW. Elbow arthroscopy for arthrofibrosis after type I radial head fractures. *Arthroscopy.* 1994;10(2):162-5.
- Haapaniemi T, Berggren M, Adolfsson L. Complete transection of the median and radial nerves during arthroscopic release of post-traumatic elbow contracture. *Arthroscopy.* 1999;15(7):784-7.
- Jones GS, Savoie FH 3rd. Arthroscopic capsular release of flexion contractures (arthrofibrosis) of the elbow. *Arthroscopy.* 1993;9(3):277-83.
- Kelly EW, Morrey BF, O'Driscoll SW. Complications of elbow arthroscopy. *J Bone Joint Surg Am.* 2001;83(1):25-34.
- Kim SJ, Shin SJ. Arthroscopic treatment for limitation of motion of the elbow. *Clin Orthop Relat Res.* 2000;(375):140-8.
- Nowicki KD, Shall LM. Arthroscopic release of a posttraumatic flexion contracture in the elbow: a case report and review of the literature. *Arthroscopy.* 1992;8(4):544-7.
- O'Driscoll SW, Morrey BF. Arthroscopy of the elbow. Diagnostic and therapeutic benefits and hazards. *J Bone Joint Surg Am.* 1992;74(1):84-94.
- Phillips BB, Strasburger S. Arthroscopic treatment of arthrofibrosis of the elbow joint. *Arthroscopy.* 1998;14(1):38-44.