



DOENÇA DE KIENBOCK (NECROSE AVASCULAR DO OSSO SEMILUNAR): TRATAMENTO COM TÉCNICA DE GRANER

Kienbock's disease (avascular necrosis of the semilunar bone): treatment with Graner's technique

Lucas Traldi Jubran¹, Fábio Duque Oliveira², Thiago Precioso Marques³

¹⁻³Serviço de Ortopedia e Traumatologia. Hospital Ana Costa – Santos, SP.

Resumo

Introdução: A osteomalácia do semilunar é o resultado de uma interrupção traumática do suprimento sanguíneo para o referido osso, com uma perturbação subsequente de sua nutrição, caracterizando a Doença de Kienböck (DK). A etiologia da doença ainda é controversa, e dentre as principais teorias sobre o mecanismo para o desenvolvimento da osteonecrose do semilunar inclui-se fratura de compressão primária, ruptura traumática do suprimento sanguíneo extra-ósseo do semilunar e carga repetitiva do osso, além da presença de êmbolos. **Objetivo:** Descrever um caso de DK tratado cirurgicamente em nosso Serviço através da ressecção da fileira proximal do punho seguida de artrodese. **Método:** Trata-se do relato do caso único de um paciente atendido no Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Ana Costa, localizado na cidade de Santos – SP. **Relato do Caso:** Paciente do sexo masculino, 40 anos de idade e caucasiano, trabalhador rural, foi admitido em nosso Serviço com relato de dores no punho direito, mão dominante do paciente, e limitação funcional. Relatou história de trauma prévio em punho, todavia sem tratamento cirúrgico. Após avaliação clínica e com o advento de imagens radiográficas, a equipe chegou ao diagnóstico de DK. Foi realizado então tratamento cirúrgico, que consistiu em uma grande ressecção da fileira proximal do punho associada a uma artrodese do punho. **Conclusão:** A técnica utilizada demonstrou sucesso para tratamento da DK no paciente aqui relatado, sem a ocorrência de complicações ou quaisquer intercorrências que desabonem sua utilização.

Palavras-chave: Ortopedia. Traumatologia. Doença de Kienböck. Tratamento.

Abstract

Background: Osteomalacia of the lunate is the result of a traumatic interruption of the blood supply to that bone, with a subsequent disturbance of its nutrition, characterizing Kienböck's Disease (KD). The etiology of the disease is still controversial, and among the main theories about the mechanism for the development of lunate osteonecrosis include primary compression fracture, traumatic rupture of the lunate extra-osseous blood supply and repetitive loading of the bone, in addition to the presence of plungers. **Aim:** To describe a case of KD surgically treated in our Service through resection of the proximal row of the wrist followed by arthrodesis. **Method:** This is a single case report of a patient treated at the Orthopedics and Traumatology Service of Hospital Ana Costa, located in the city of Santos – SP, Brazil. **Case Report:** Male patient, 40 years old, Caucasian, rural worker, was admitted to our Service with a report of pain in the right wrist, dominant hand of the patient, and functional limitation. She reported a history of previous wrist trauma, however without surgical treatment. After clinical evaluation and with the advent of radiographic images, the team arrived at the diagnosis of KD. Surgical treatment was then performed, which consisted of a large resection of the proximal row of the wrist associated with an wrist arthrodesis. **Conclusion:** The technique used was successful for



the treatment of KD in the patient reported here, without the occurrence of complications or any interurrences that discredit its use.

Keywords: Orthopedics. traumatology. Kienböck's disease. Treatment.

Introdução

O semilunar é um dos oito ossos do carpo que fazem parte da articulação do punho, estando situado no centro da fileira proximal dos ossos do carpo, mais especificamente entre os ossos piramidal e escafoide. Trata-se de um osso em forma de crescente, com uma faceta articular convexa proximal e uma faceta articular côncava distal. Em sua superfície medial existe uma faceta no formato quadrangular, e na superfície lateral é encontrada uma faceta semilunar. Anatomicamente, o osso é mais largo anteriormente do que posteriormente (GRAY, 1918).

Em seu artigo original, Kienböck (1910) teorizou que a osteomalácia do semilunar era o resultado de uma interrupção traumática do suprimento sanguíneo para o referido osso, com uma perturbação subsequente de sua nutrição. Desde então, a etiologia da Doença de Kienböck (DK) permanece controversa, e dentre as principais teorias sobre o mecanismo para o desenvolvimento da osteonecrose do semilunar inclui-se fratura de compressão primária, ruptura traumática do suprimento sanguíneo extra-ósseo do semilunar e carga repetitiva do osso, além da presença de êmbolos. Considerando a anatomia da região, na maioria dos casos existem apenas uma ou duas artérias estreitas entrando no semilunar pelo lado volar, e apenas uma artéria dorsal. Todavia, em alguns casos nota-se apenas um único suprimento sanguíneo volar ou dorsal para o osso semilunar e, especialmente nessa situação, esta baixa irrigação parece ser a principal causa da necrose semilunar (LAMAS et al., 2007).

Outra causa adjacente à DK está relacionada à biomecânica do semilunar, assim como à carga incidente no osso, resultante das transmissões de força relativa através das articulações radioescafoide e radiolunar, assim como pelo complexo da fibrocartilagem triangular. Ainda, existe um aumento do grau em que o semilunar se estende para o rádio distal, resultando em menos força através da articulação radiolunar, com maior transmissão desta pelas articulações radioescafoide e ulnolunar, dentre outros mecanismos. Variações anatômicas, como a ausência de uma faceta medial para o osso hamato, podem gerar instabilidade na articulação do punho, facilitando o desenvolvimento da DK (RIOUX-FORKER; SHIN, 2020).

Em um estudo realizado em meados da década de 1980 por Watson e colaboradores (1985), 16 pacientes com DK foram cirurgicamente, incluindo a fusão do escafoide, trapézio e trapezoide. Segundo os autores, essa abordagem remove o estresse compressivo do semilunar afetado, e trata a subluxação rotatória que acompanha o escafoide. Ainda para os pesquisadores, a técnica fornece um meio para transferência de carga e capacidade de uso de estresse da mão, permitindo suportar a carga do punho, sendo indicada no intuito de preservar o semilunar doente.

Objetivo

Descrever um caso de DK tratado cirurgicamente em nosso Serviço através ressecção da fileira proximal do punho seguida de artrodese

Método

Trata-se do relato do caso único de um paciente atendido no Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Ana Costa, localizado na cidade de Santos – SP. A técnica cirúrgica



utilizada foi a ressecção da fileira proximal do punho seguida de artrodese. O paciente autorizou a utilização das informações contidas em seu prontuário, e o protocolo seguiu as diretrizes contidas na Resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde quanto aos aspectos éticos e legais envolvendo as pesquisas com seres humanos.

Relato do Caso

Paciente do sexo masculino, 40 anos de idade e caucasiano, trabalhador rural, foi admitido em nosso Serviço com relato de dores no punho direito, mão dominante do paciente, e limitação funcional. Relatou história de trauma prévio em punho, todavia sem tratamento cirúrgico. Após avaliação clínica e com o advento de imagens radiográficas, a equipe chegou ao diagnóstico de DK. Foi realizado então tratamento cirúrgico, que consistiu na ressecção da fileira proximal do punho associada a uma artrodese. Basicamente, foi realizada uma grande ressecção da fileira proximal associada à artrodese do punho. A imagem radiológica relacionada ao procedimento estão disponível na Figura 1.



Figura 1: Imagem radiológica relacionada ao procedimento.

Fonte: Acervo do autor.

Discussão

O tratamento inicial da DK costuma ser conservador, e ainda não está claro se a intervenção cirúrgica traz melhores resultados quando comparada ao tratamento não cirúrgico. Procedimentos cirúrgicos tradicionais, como osteotomia de encurtamento radial e carpectomia da fileira proximal, demonstraram ser opções de tratamento confiáveis para aliviar a dor e melhorar a função. Ainda, outros procedimentos como os enxertos ósseos pediculados do rádio distal, podem melhorar a revascularização direta do semilunar em estágios iniciais da doença, potencialmente impedindo a progressão do colapso. De qualquer forma, a DK pode ser considerada um problema bastante desafiador para os cirurgiões de mão (LUTSKY; BEREDJIKLIAN, 2012). Descrevemos aqui um caso raro de DK ocorrido em um adulto jovem do sexo masculino, com provável etiologia pós-traumática, tratado cirurgicamente com o emprego de uma ressecção da fileira proximal do punho seguida de artrodese. Segundo Lutsky e Beredjiklian (2012), as opções de tratamento para a DK se



enquadram em quatro categorias principais, sendo elas a descompressão do núcleo, o nivelamento da articulação/descarga do semilunar, a revascularização do semilunar e os procedimentos de resgate. Dada a relativa raridade da doença, a anatomia variável do paciente e os diferentes estágios de necrose avascular, não há material para a confecção de diretrizes que direcionem o tratamento da DK. Sendo assim, os pesquisadores sugerem que é imperativo considerar a anatomia individual de cada paciente, o grau e a localização do envolvimento articular, assim como os fatores de risco ao determinar o tratamento.

A técnica utilizada neste trabalho visa a criação de uma nova articulação radiocárpica, seja pela fusão do semilunar com o capitato ou pela substituição do semilunar pela cabeça do capitato. Existem relatos de que a técnica pode trazer alguns inconvenientes, como a necrose ou não-união da cabeça do capitato, obrigando a realização de uma fusão do punho em longo prazo, além do surgimento de efeitos colaterais no local de coleta do enxerto (FACCA et al., 2013). Todavia, nenhuma das complicações relatadas foram observadas no caso aqui relatado. A referida técnica é indicada para pacientes com preservação relativa da faceta semilunar e capitato proximal. Nestes casos, o semilunar é excisado e, em seguida, é realizada uma osteotomia transversa no corpo do capitato. O polo proximal do capitato é então transladado proximalmente para substituir o semilunar, e o local da osteotomia, assim como as superfícies mediocarpais, são artrodesadas. A técnica costuma permitir a recuperação do movimento para algo muito próximo ao pré-operatório, com baixa incidência de dor durante a atividade, costumeiramente sem a necessidade de conversão para artrodese total do punho (TAKASE; IMAKIIRE, 2001).

Conclusão

A ressecção da fileira proximal do punho seguida de artrodese foi utilizada com sucesso para tratamento da DK no paciente aqui relatado, sem a ocorrência de complicações ou quaisquer intercorrências que desabonem a utilização da técnica.

Referências

FACCA, S. et al. Graner's procedure in Kienböck disease: A series of four cases with 25 years of follow-up. **Chirurgie de la Main**, v. 32, n. 5, p. 305–309, Outubro 2013.

GRAY, H. Osteology. The Hand. The Carpus. Gray, Henry. In: **Anatomy of the Human Body**. USA: Bartleby, 1918.

KIENBOCK, R. Uber traumatische Malazie des Mondbeins und ihre Folgezustande: Entartungsformen und Kompressionsfrakturen. **Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen**, v. 16, p. 78–103, 1910.

LAMAS, C. et al. The anatomy and vascularity of the lunate: considerations applied to Kienböck's disease. **Chirurgie de la Main**, v. 26, n. 1, p. 13–20, Fevereiro 2007.

LUTSKY, K.; BEREDJIKLIAN, P. K. Kienböck Disease. **The Journal of Hand Surgery**, v. 37, n. 9, p. 1942–1952, Setembro 2012.



RIOUX-FORKER, D.; SHIN, A. Y. Osteonecrosis of the Lunate: Kienböck Disease. **JAAOS - Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, v. 28, n. 14, p. 570–584, 15 jul. 2020.

TAKASE, K.; IMAKIIRE, A. Lunate excision, capitate osteotomy, and intercarpal arthrodesis for advanced Kienböck disease. Long-term follow-up. **The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume**, v. 83, n. 2, p. 177–183, fev. 2001.

WATSON, H. K.; RYU, J.; DIBELLA, A. An approach to Kienböck's disease: Triscaphe arthrodesis. **The Journal of Hand Surgery**, v. 10, n. 2, p. 179–187, 1 mar. 1985.