

Atualização da classificação e tratamento das lesões renais complexas

Update in the classification and treatment of complex renal injuries

LEONARDO OLIVEIRA REIS¹; FERNANDO J. KIM²; ERNEST E. MOORE³; ÉLCIO SHIYOITI HIRANO, TCBC-SP⁴; GUSTAVO PEREIRA FRAGA⁵, TCBC-SP; BARTO NASCIMENTO⁶; SANDRO RIZOLI⁷

R E S U M O

A reunião de revista "Telemedicina Baseada em Evidência - Cirurgia do Trauma e Emergência" (TBE-CiTE) realizou uma revisão crítica da literatura e selecionou três artigos atuais sobre o tratamento do trauma renal definido como graus III a V pela classificação da Associação Americana de Cirurgia do Trauma (AAST). O primeiro trabalho propõe subestratificação da lesão renal AAST grau IV em 4a (baixo risco) e 4b (alto risco). O segundo trabalho revisa o atual sistema de classificação de lesão renal AAST para incluir lesões vasculares segmentares e estabelecer uma definição mais detalhada dos graus IV e V. O último artigo analisa a angiografia diagnóstica e angioembolização na fase aguda do trauma renal utilizando dados americanos. A reunião de revista TBE-CiTE elaborou as conclusões e recomendações para o tratamento do trauma renal de alto grau.

Descritores: Terapêutica. Ferimentos e lesões. Rim. Tomografia. Índices de gravidade do trauma.

INTRODUÇÃO

Em pacientes com trauma de órgãos abdominais sólidos, o quadro hemodinâmico é a referência para o algoritmo diagnóstico e terapêutico, determinando ou excluindo o tratamento não operatório (TNO) seletivo. Para o paciente estável o suficiente para ser submetido a tomografia computadorizada helicoidal (TC), esta é a melhor opção¹.

A classificação das lesões renais mais universalmente aceita é a *Organ Injury Scaling* (OIS) da Associação Americana para a Cirurgia do Trauma (AAST) publicada em 1989, que reflete lesões renais progressivamente mais graves e clinicamente relevantes que impactam no prognóstico e na terapêutica.

Nas últimas duas décadas o tratamento do trauma renal mudou significativamente em termos de como e quando intervir com o objetivo de reduzir as altas taxas de nefrectomias potencialmente desnecessárias. Por outro lado, o sistema de classificação de lesão renal da AAST não foi alterado em conformidade.

Além disso, a cirurgia renal é um preditor independente de perda de função renal, relacionado ao tipo não conservador de cirurgias realizadas. Neste cenário, angioembolização é uma alternativa à exploração cirúrgica, permitindo abordagem conservadora, mesmo no caso de sangramento ativo^{2,3}. No entanto, as características de lesões mais adequadas para a embolização angiográfica estão por ser melhor definidas².

Diretrizes baseadas em evidências dão suporte na escolha do melhor tratamento e são consideradas um importante método para padronizar e otimizar os cuidados médicos. No entanto, estas orientações nem sempre são seguidas na prática diária, principalmente no trauma⁴.

Os participantes da reunião de revista "Telemedicina Baseada em Evidência - Cirurgia do Trauma e Emergência" (TBE-CiTE) revisaram três manuscritos recentemente publicados sobre o tratamento de lesões renais de alto grau. Os artigos selecionados após uma extensa pesquisa bibliográfica abordam três questões críticas relacionadas como tratamento do trauma renal: 1) Impacto

Reunião de Revista TBE-CiTE com a participação dos serviços: *St. Michael' Hospitale Sunnybrook Health Science Center* da Universidade de Toronto, Toronto, Canadá; Disciplinas de Cirurgia do Trauma e Urologia do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil; Serviço de Emergência da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil; Divisão de Urologia, Departamento de Cirurgia, *Denver Health Medical Center*, Denver, CO, EUA.

1. Professor Doutor da Disciplina de Urologia do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil; 2. Professor Associado e Chefe da Divisão de Urologia do Departamento de Cirurgia do *Denver Health Medical Center*, Denver, CO, EUA; 3. FACS. Chefe da Divisão de Trauma da Universidade do Colorado, Denver, CO, EUA; 4. Professor Doutor da Disciplina de Cirurgia do Trauma do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil; 5. FACS. Professor Doutor Coordenador da Disciplina de Cirurgia do Trauma do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil; 6. Professor Mestre Assistente de Cirurgia Geral do Departamento de Cirurgia da Universidade de Toronto, Toronto, Canadá; 7. FRCS, FACS. Professor Titular de Cirurgia Geral e Terapia Intensiva dos Departamentos de Cirurgia e Terapia Intensiva da Universidade de Toronto, Toronto, Canadá.

to da substratificação da lesão renal AAST grau 4⁵; 2) Impacto de uma definição mais detalhada para os graus IV e V⁶; 3) Indicações e resultados da angiembolização no trauma renal⁷.

Com base na discussão da literatura pertinente, foram elaboradas recomendações para o manejo do trauma renal de alto grau.

ESTUDO 1

“Subestratificação da Lesão Renal Grau 4 da Associação Americana de Cirurgia do Trauma em Graus 4a (baixo risco) e 4b (alto risco)”⁵.

Justificativa

A grande maioria das lesões renais graus 1 a 3 são atualmente tratadas conservadoramente enquanto a lesão grau V quase sempre requer alguma forma de intervenção hemostática. O estudo propõe que achados tomográficos (além daqueles descritos na OIS-AAST) podem direcionar a necessidade de intervenções hemostáticas de urgência para esses pacientes.

Pergunta

Achados radiológicos na TC como hematoma perirrenal, extravasamento de contraste arterial e lacerações complexas podem determinar a necessidade de intervenções hemostáticas no tratamento da lesão renal grau IV?

Principais achados desse estudo

Um escore de risco no trauma renal foi proposto com base em três variáveis: hematoma perirrenal (de 3,5cm ou maior), extravasamento de contraste intravascular e lacerações complexas. A probabilidade de intervenção aumentou drasticamente quanto maior o número destes fatores de risco.

Pacientes com 0 ou 1 destes fatores de risco foram considerados de “risco baixo” ou grau 4a, e aqueles com dois ou três destes fatores de risco foram considerados de alto risco ou grau 4b. Uma proposta seria classificar os pacientes com grau 4a como grau 3.

Lesões de alto risco (grau 4b) com 2 ou 3 fatores de risco, precisaram de intervenções hemostáticas 34 e 122 mais vezes, respectivamente, na experiência desse hospital.

Pontos fortes

1. TC abdominal helicoidal com contraste intravenoso foi padronizado e feito dentro de duas horas da admissão hospitalar e antes de qualquer intervenção, embora o tempo entre a lesão e a TC não fosse padronizado.

2. Todas as imagens foram interpretadas por uma equipe de radiologista e urologista que desconheciam os resultados clínicos (*blinded*).

3. Os indicadores radiográficos foram padronizados e bem definidos: 1) tamanho do hematoma perirrenal, 2) extravasamento de contraste arterial, e 3) lacerações complexas.

4. Intervenções hemostáticas bem definidas: nefrectomia, renorrafia e embolização transarterial. O estudo excluiu intervenções urológicas menores como drenagem percutânea de hematoma, urinoma e colocação de “stent” ureteral.

Limitações

1. Estudo retrospectivo com uma amostra pequena (118 pacientes) e proveniente de um único hospital.

2. Apesar de 90% das lesões serem contusas, lesões renais contusas e penetrantes foram analisadas em conjunto.

3. O número total de intervenções hemostáticas foi pequeno: 19, sendo nove embolizações, cinco renorrafias e cinco nefrectomias.

5. A medida do hematoma perirrenal de 3,5cm foi escolhida empiricamente.

6. O estudo foi baseado no princípio que todas as intervenções hemostáticas foram corretamente indicadas e realizadas. Diferentes especialistas conduziram estes casos numa época onde o tratamento do trauma renal mudou significativamente.

7. Resultados precisam ser validados em outros hospitais e os traumas penetrantes deveriam ser validados em separado.

8. O estudo não fornece dados sobre falhas do TNO seletivo e nem sobre o seguimento em curto e longo prazo desses pacientes.

ESTUDO 2

“Revisão do sistema atual de graduação do trauma renal da Associação Americana para a Cirurgia do Trauma”⁶.

Justificativa

Expandir o sistema de classificação atual, incluindo lesões vasculares e ureterais.

Pergunta

O sistema proposto pode melhorar classificação das lesões renais?

Principais achados desse estudo

O estudo não propõe alterações para os graus I a III, mas apenas para os graus IV e V. Para o grau IV, o estudo propõe a inclusão de todas as lesões do sistema coletor e lesões vasculares segmentares. A trombose vascular foi adicionada ao grau V. As taxas de nefrectomia comparando o AAST e o sistema de classificação proposto não foram significativamente diferentes ($p=0,3727$).

Pontos fortes

1. A revisão elimina a imprecisão da atual classificação quanto as lesões vasculares e ureterais, facilitando orientar a conduta.

2. Inclui tanto a trombose venosa quanto arterial.

Limitações

1. O sistema proposto não resultou em diferença estatística comparado com o sistema de classificação da AAST.

2. O estudo é retrospectivo.

ESTUDO 3

"Análise do diagnóstico por angiografia e angioembolização no tratamento agudo do trauma renal utilizando a Base de Dados Nacional" ⁷.

Justificativa

A maioria dos estudos sobre uso da angiografia para o diagnóstico (AD) e angioembolização (AE) do trauma renal foram feitos em um único hospital e analisando número pequeno de pacientes. Este estudo é o primeiro a fazer essa análise incluindo dados nacionais e uma população de mais de 9000 casos de trauma renal.

Pergunta

AD / AE de rotina diminuem a taxa de nefrectomia em trauma renal grave?

Principais achados desse estudo

O estudo analisou mais de 18.000 pacientes traumatizados entre 2002 e 2007, dos quais mais de 9000 tinham lesão renal. Nessa população grande de pacientes traumatizados, apenas 88 tiveram angiografia para diagnóstico (AD) e 77 foram embolizados por angiografia (AE). Enquanto a AE impediu nefrectomia em 78% e 83% das lesões renais graus IV e V, respectivamente, a primeira AE teve uma baixa taxa de sucesso, exigindo procedimentos adicionais em 88,3% dos casos para evitar a nefrectomia. Vítimas de trauma penetrante tiveram maior propensão para falha da embolização.

Pontos fortes

1. Esse estudo incluiu um grande número de hospitais e pacientes, e mostra que entre 2002 e 2007 a grande maioria dos pacientes nos EUA com trauma renal não foram diagnosticados ou tratados com angiografia.

2. Identificou uma alta taxa de sucesso da AE, evitando nefrectomia, mas também demonstrou que na maioria dos casos a AE teve que ser repetida para ser bem sucedida.

3. Ajuda a esclarecer o papel de AE no trauma renal grave (graus IV e V).

Limitações

1. Estudo retrospectivo.

2. Faltam detalhes como os mecanismos de lesão, a apresentação hemodinâmica do paciente e o exame abdominal.

3. Pequeno número de casos de trauma penetrante, dificultando a generalização dos resultados.

CONCLUSÕES

A presente revisão incluiu três estudos de atualização do TNO seletivo no trauma renal abordando questões como o impacto da subestratificação da lesão renal AAST grau 4, uma definição mais rigorosa dos graus IV e V e das indicações e resultados da AE e seu impacto na função renal.

As seguintes conclusões foram tiradas:

1. Achados radiológicos na TC como tamanho do hematoma perirrenal, extravasamento de contraste e lacerações complexas são fatores de risco que podem indicar a necessidade de intervenções hemostáticas (como angioembolização) e, portanto, podem ser importantes para orientar o tratamento da lesão renal.

2. Apesar do reconhecimento da importância desses fatores de risco mencionados acima, o grupo não concordou que os achados desse estudo retrospectivo e originado de um único hospital possam ser usados para justificar a mudança do sistema de classificação do trauma renal da AAST.

3. Lesões vasculares (como a trombose arterial e venosa) e ureterais não estão adequadamente representadas na atual classificação do trauma renal da AAST.

4. Angioembolização (AE) reduz a necessidade de nefrectomia na maioria das lesões renais graus IV e V (78% e 83%, respectivamente). A AE inicial das lesões renais de alto grau frequentemente precisa ser repetida para ser bem sucedida, ou requer outros procedimentos hemostáticos adicionais.

RECOMENDAÇÕES

As recomendações para o tratamento de lesões renais de alto grau são:

1. O sistema de classificação OIS-AAST do trauma renal publicado há mais de 20 anos pode ser revisado e melhorado, diferenciando lesões menores (graus I e II) de lesões maiores que necessitam de avaliação radiológica (TC) e possível intervenção;

2. O exame clínico e os achados radiográficos continuam sendo as ferramentas mais importantes na definição do melhor tratamento para os pacientes com lesão renal;

3. A angiografia e a angioembolização estão se tornando cada vez mais importantes no tratamento do trauma renal;

4. Pacientes com lesões renais graves devem preferencialmente ser tratados em centros de trauma com recursos humanos e tecnológicos necessários.

* Os autores enfatizam que essas recomendações não se aplicam aos serviços que não dispõem de recursos adequados para executar o TNO seletivo.

A B S T R A C T

The "Evidence-Based Telemedicine - Trauma and Acute Care Surgery" (EBT-TACS) Journal Club performed a critical review of the literature and selected three up-to-date articles on the management of renal trauma defined as American Association for the Surgery of Trauma (AAST) injury grade III-V. The first paper was the proposal for the AAST grade 4 renal injury substratification into grades 4a (Low Risk) and 4b (High Risk). The second paper was a revision of the current AAST renal injury grading system, expanding to include segmental vascular injuries and to establish a more rigorous definition of severe grade IV and V renal injuries. The last article analyses the diagnostic angiography and angioembolization in the acute management of renal trauma using a national data set in the USA. The EBT-TACS Journal Club elaborated conclusions and recommendations for the management of high-grade renal trauma.

Key words: Therapeutics. Wounds and injuries. Kidney. Tomography. Trauma severity indices.

REFERÊNCIAS

1. Aragona F, Pepe P, Patanè D, Malfa P, D'Arrigo L, Pennisi M. Management of severe blunt renal trauma in adult patients: a 10-year retrospective review from an emergency hospital. *BJU Int.* 2012;110(5):744-8.
2. Menaker J, Joseph B, Stein DM, Scalea TM. Angiointervention: high rates of failure following blunt renal injuries. *World J Surg.* 2011;35(3):520-7.
3. Long JA, Fiard G, Descotes JL, Arnoux V, Arvin-Berod A, Terrier N, et al. High-grade renal injury: non-operative management of urinary extravasation and prediction of long-term outcomes. *BJU Int.* 2013;111(4 Pt B):E249-55.
4. van der Vlies CH, Olthof DC, van Delden OM, Ponsen KJ, de la Rosette JJ, de Reijke TM, et al. Management of blunt renal injury in a level 1 trauma centre in view of the European guidelines. *Injury.* 2012;43(11):1816-20.
5. Dugi DD 3rd, Morey AF, Gupta A, Nuss GR, Sheu GL, Pruitt JH. American Association for the Surgery of Trauma grade 4 renal injury substratification into grades 4a (low risk) and 4b (high risk). *J Urol.* 2010;183(2):592-7.
6. Buckley JC, McAninch JW. Revision of current American Association for the Surgery of Trauma Renal Injury grading system. *J Trauma.* 2011;70(1):35-7.
7. Hotaling JM, Sorensen MD, Smith TG 3rd, Rivara FP, Wessells H, Voelzke BB. Analysis of diagnostic angiography and angioembolization in the acute management of renal trauma using a national data set. *J Urol.* 2011;185(4):1316-20.

Declaração: As recomendações e conclusões deste artigo representam a opinião dos participantes da reunião de revista TBE-CiTE e não necessariamente a opinião das instituições a que eles pertencem.

Recebido em 15/07/2013

Aceito para publicação em 18/07/2013

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Reis LO, Kim FJ, Moore EE, Hirano ES, Fraga GP, Nascimento B, Rizoli S. Atualização da classificação e tratamento das lesões renais complexas. *Rev Col Bras Cir.* [periódico na Internet] 2013;40(4). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

Leonardo Oliveira Reis, MD, MSc, PhD

E-mail: reisleo@unicamp.br; reisleo.l@gmail.com