Serviço de Imagem Médica
Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

Reunião Bibliográfica

João Alegrio
1º ano do Internato de Formação Específica em Radiologia

18 de Fevereiro de 2019

Renal Masses With Equivocal Enhancement at CT: Characterization With Contrast-Enhanced Ultrasound

Michele Bertolotto, Calogero Cicero, Rosaria Perrone, Ferruccio Degrassi, Francesca Cacciato and Maria A. Cova

American Journal of Roentgenology. 2015;204: W557-W565. 10.2214/AJR.14.13375

Introdução

- Em TC, o critério mais importante para diferenciar lesões renais é a determinação do seu realce após administração de contraste.
- A maioria dos tumores apresenta marcado realce, enquanto que tumores hipovasculares realçam em menor grau e massas quísticas benignas não produzem alteração de realce mensurável.
- Neste estudo, considerou-se realce inequívoco um aumento de +20 UH. Um aumento de 10-20 foi considerado duvidoso.

Introdução

- Estas massas precisam de mais investigação para serem devidamente caracterizadas.
- Podem ser quistos renais que evidenciam pseudorealce ou tumorers hipovasculares.
- A ecografia em modo B pode ser usada como meio para esclarecer esta dúvida quando se trata do diagnóstico diferencial entre quistos simples e massas sólidas.
- Contudo, quistos complexos ou quistos que contenham sangue ou outro tipo de material, tendem a ser mais ecogénicos ou a ter características ecográficas mistas; Normalmente, a técnica diagnóstica usada nestes casos é a RMN.
- A ecografia com estudo Doppler não acrescenta informação nestes casos porque tanto tumores hipovasculares como quistos tendem a não apresentar sinais de cor.

Introdução

- De acordo com várias guidelines e recomendações, a ecografia com contraste é uma ferramenta que se vem estabelecendo como importante na caracterização de anormalidades renais.
- Está particularmente indicada para esclarecimento diagnóstico entre lesões sólidas, quistos com comportamento duvidoso na ecografia em modo B e massas quísticas complexas, bem como no follow-up de massas renais sem indicação cirúrgica.
- Alguns estudos recentes mostraram que a ecografia com contraste é mais sensível que a TC na deteção de fluxo sanguíneo em lesões hipovasculares e na deteção de realce na parede, septos e componentes sólidos de massas quísticas.

Objetivo

- Investigar uma série consecutiva de pacientes e determinar se massas renais com realce duvidoso em TC podem efetivamente ser caracterizadas como quísticas ou sólidas e como benignas ou malignas na ecografia com contraste.

Materiais e Métodos

- Estudo retrospectivo que incluiu registos de doentes que fizeram TC (sem e com contraste) e ecografia (sem e com contraste), entre outubro de 2003 e agosto de 2013.
- Destes, foram selecionados aqueles que tinham uma diferença de realce da massa renal de 10-20 UH entre as TC sem e contraste.
- Foram excluídos aqueles que se apresentavam como quistos simples ou quistos minimamente complicados, que foram considerados benignos em ecografia em modo B.

Materiais e Métodos

- Assim, chegou-se a um total de 47 doentes em que a ecografia com contraste foi usada para caracterizar massas renais com realce duvidoso em TC:
  - 38 homens, 9 mulheres;
  - 38-88 anos; média 65 anos;
  - 43 doentes com 1 lesão única (19 rim dto, 24 rim esq);
  - 1 doente com 2 lesões duvidosas no rim esq;
  - 2 doentes com múltiplas lesões duvidosas bilateralmente;
  - 1 doente com uma lesão claramente maligna no rim esq. e outra duvidosa no rim dto.;

Materiais e Métodos

- As imagens de TC foram vistas retrospectivamente por um radiologista com 17 anos de experiência em TC renal. Foi-lhe pedido que estudasse o tamanho e a densidade das lesões na TC sem e com contraste.
- As imagens e vídeos de ecografia em modo B e após administração de contraste foram vistas por 2 radiologistas, de forma independente, um com 20 e outro com 10 anos de experiência em imagem urológica. Estes 2 radiologistas não tiveram acesso às imagens nem relatórios de TC. Foi-lhes pedido que classificassem as lesões como sólidas ou quísticas (classificação de Bosniak) e como benignas ou malignas.
- Foi pedido aos radiologistas que registassem o grau de confiança do seu diagnóstico (0-3).

Materiais e Métodos

- Critérios – ecografia em modo B:
  - Lesão sólida: conteúdo ecogénico com conteúdo anecoico inexistente ou mínimo.
  - Possivelmente quística: áreas anecoicas ou marcadamente hipoecoicas preenchendo pelo menos 50% do volume da lesão.
- Critérios – ecografia com contraste:
  - Lesão sólida: se mais de 50% do volume da lesão realça.
  - Lesão quística: se a lesão é constituída predominantemente por espaços que não realçam.

Materiais e Métodos

- Padrão de Referência:
  - Existiu confirmação histológica em 30 de 47 doentes.
  - 1 doente tinha um quisto Bosniak III que permaneceu estável após 5 anos de follow-up e que foi por isso considerado como benigno.
  - 2 doentes não foram considerados aptos para cirurgia e tinham quistos Bosniak IV que foram considerados malignos.
  - Os 14 restantes tinham quistos Bosniak IIF que permaneceram estáveis após pelo menos 3 anos de follow-up e que foram considerados benignos.

Resultados

- Nenhuma lesão mostrou sinais de cor ao estudo Doppler na ecografia.
- A concordância inter-observador para a classificação das lesões em quísticas ou sólidas foi considerada excelente para a ecografia sem contraste (k= 0,946) e com contraste (k=1).
- A confiança diagnóstica média na classificação das lesões em quísticas ou sólidas foi maior para a ecografia com contraste (vs. sem contraste), de uma maneira estatisticamente significativa (Com contraste – 2,62; Sem contraste – 1,83 e 1,87).

Resultados

- Na ecografia sem contraste, ambos os radiologistas consideraram 12 lesões como provavelmente quísticas. Todas se revelaram quísticas na ecografia com contraste e no padrão de referência.
- Ambos categorizaram 34 lesões como provavelmente sólidas na ecografia sem contraste.
  - 23 eram lesões sólidas.
  - 11 (32,4%) revelaram-se quísticas, tanto na ecografia com contraste como no padrão de referência.
- 1 Lesão foi considerada como provavelmente sólida por 1 dos radiologistas e provavelmente quística por outro na ecografia sem contraste. Após contraste ambos a classificaram como sólida, o que foi confirmado pelo padrão de referência.

Resultados

- Ecografia com contraste (benigno vs. maligno):
  - Especificidade – 94,1% para os 2.
  - Sensibilidade - 96,7% e 93,3%.
- Ecografia com contraste (classificação Bosniak):
  - Igual – 74% (17 de 23).
  - 17% (4 de 23) – IIF pelo primeiro e III pelo segundo.
  - 1 – III pelo primeiro e IIF pelo segundo.
  - 1 – IV pelo primeiro e III pelo segundo.

Apesar destas diferenças, a concordância interobservador para a classificação Bosniak foi considerada boa (k=0,70)

Discussão

- As massas renais são comummente identificadas incidentalmente na ecografia ou em TC ou RMN realizadas por outros motivos.
- Nestes casos, muitas vezes não há imagens com e sem contraste para o mesmo doente, o que torna muito difícil a caracterização destas massas.
- A ecografia permite caracterizar muitas massas detetadas incidentalmente como quistos simples ou minimamente complicados.
- Lesões com realce de cor ao estudo Doppler também são caracterizados como presumivelmente malignas, mas aquelas em que não se vislumbra clara vascularização permanecem indeterminadas e necessitam de mais investigação.

Discussão

- Dentro das massas renais identificadas em TC, aquelas com realce duvidoso são um subgrupo incomum.
- Como resultado dum baixo aumento de densidade (10-20 UH) estas lesões mantêm-se indeterminadas apesar de haver exames sem e com contraste.
  - Ou são tumores hipovasculares ou quistos com pseudorealce (mais frequentemente pequenos, ↓ 2cm).

Discussão

- Se uma massa renal com realce duvidoso em TC for um quisto simples ou minimamente complicado, a ecografia em modo B é suficiente para fazer o diagnóstico.
- No caso de conteúdo misto ou ecogénico, o diagnóstico não pode ser feito e o que as recomendações preconizam é a realização de uma RMN com contraste para a sua caracterização.
- Contudo a RMN é um exame caro e relativamente pouco disponível. Tem ainda a limitação de não poder ser usada em doentes com pacemakers, com DRC severa (contraste) ou pouco colaborantes. Adicionalmente, o realce inequívoco pode ser difícil de detectar em lesões hipovasculares pequenas.

Discussão

- Vários estudos mostram que a ecografia com contraste tem pelo menos a mesma acuidade diagnóstica que a TC com contraste para classificação de quistos renais de acordo com os critérios de Bosniak e que é mais sensível que a TC na deteção de microvascularização da parede e de septos das massas quísticas.
- A ecografia com contraste tem a capacidade de detectar fluxo sanguíneo intralesional em virtualmente todas as lesões sólidas e, por isso, é extremamente eficaz na diferenciação entre tumores sólidos hipovasculares e massas quísticas atípicas.

Discussão

- Neste estudo, a ecografia em modo B não foi considerada eficaz para diferenciar quistos renais de lesões sólidas hipovasculares.
- Pelo contrário, a ecografia com contraste revelou excepcional sensibilidade e especificidade para esta diferenciação, graças à sua capacidade para demonstrar realce dentro das massas, mesmo quando este era duvidoso em TC.

Discussão

- Limitações:
  - Ser um estudo retrospectivo pode introduzir o viés da seleção de casos, visto que alguns casos válidos podem não ter imagens gravadas.
  - Ecografia ser utilizador-dependente (contudo, esta limitação não parece ter muita importância uma vez que a avaliação de vascularização em massas renais na ecografia com contraste não é considerada difícil e por terem sido atingidos muito bons valores de concordância inter-utilizador).

Discussão

- Limitações:
  - Só haver confirmação histológica em 30/47 (64%).
  - Quistos IIF e III foram considerados benignos após 3-5 anos de seguimento. Este tempo é considerado suficiente pela maioria dos autores, contudo o tempo ideal de seguimento ainda é controverso e como tal estas conclusões podem ter sido precipitadas.

Conclusão

- A caracterização de massas renais com realce duvidoso em TC pode ser feita por ecografia.
- A ecografia em modo B é suficiente para diagnosticar as lesões como quistos simples ou minimamente complicados.
- Os quistos com conteúdo misto ou ecogénico podem ser caracterizados por ecografia com contraste com rapidez e segurança para o doente e com um elevado grau de exatidão.
- A utilização da ecografia com contraste na caracterização de massas renais com realce duvidoso em TC em benignas ou malignas revelou ter uma sensibilidade e especificidade excelentes.

CHUC
CENTRO HOSPITALAR
E UNIVERSITÁRIO
DE COIMBRA

Serviço de Imagem Médica
Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

Obrigado