

Ultrassonografia do tórax versus radiografia do tórax em posição supina para diagnóstico de pneumotórax em pacientes com trauma na sala de emergência

Kenneth K Chan^{1*}; Daniel A Joo¹; Andrew D McRae¹; Yemisi Takwoingi²; Zahra A Premji³; Eddy Lang¹; Abel Wakai⁴.

¹ Department of Emergency Medicine, University of Calgary, Calgary, Canada.

² Test Evaluation Research Group, Institute of Applied Health Research, University of Birmingham, Birmingham, UK.

³ Libraries and Cultural Resources, University of Calgary, Calgary, Canada.

⁴ Department of Emergency Medicine, Beaumont Hospital, Dublin, Ireland.

* Corresponding Author. E-mail address: kchan.med@gmail.com

Introdução

A radiografia ou raio X (RX) do tórax é um método usado há bastante tempo para o diagnóstico de pneumotórax. Entretanto, a ultrassonografia (USG) à beira do leito pode ser uma modalidade mais segura, mais rápida e mais acurada (precisa), uma vez que não expõe o paciente à radiação ionizante. Isto pode levar a manejo mais rápido e adequado do pneumotórax traumático e pode melhorar a segurança e os desfechos clínicos dos pacientes.

Objetivos

Comparar a acurácia diagnóstica da USG do tórax realizada por médicos não-radiologistas da linha de frente versus o RX de tórax para o diagnóstico de pneumotórax traumático na sala de emergência.

Investigar os efeitos de fontes potenciais de heterogeneidade na acurácia do teste, tais como o tipo de operador da USG (médicos não-radiologistas da linha de frente), tipo de trauma (contuso versus penetrante) e tipo de sonda utilizada na USG.

Métodos de busca

Realizamos uma pesquisa abrangente nas seguintes bases de dados eletrônicas desde a data de criação das bases de dados até 10 de abril de 2020: Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Central Register of Controlled Trials, MEDLINE, Embase, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) Plus, Database of Abstracts of Reviews of

Effects, Web of Science Core Collection e Clinicaltrials.gov. Fizemos buscas nas listas de referências dos estudos incluídos e de revisões recuperadas por meio das buscas eletrônicas. Além disso, realizamos buscas por citações de artigos relevantes no Google Scholar e procuramos por “Artigos Relacionados” no PubMed.

Critério de seleção

Incluimos estudos prospectivos, pareados, de acurácia, que compararam a USG realizada por médicos não-radiologistas da linha de frente com o RX do tórax em posição supina em pacientes com suspeita de pneumotórax traumático atendidos na sala de emergência. Os testes padrão de referência poderiam ser a tomografia computadorizada do tórax ou a toracostomia com tubo.

Coleta dos dados e análises

Dois autores da revisão, trabalhando de forma independente, extraíram os dados de cada estudo incluído usando um formulário de extração de dados. Incluimos estudos que utilizaram os pacientes como unidades de análise em nossa avaliação principal. Incluimos os estudos que utilizaram os campos pulmonares como unidades de análise em nossa avaliação secundária. Realizamos metanálises utilizando um modelo bivariado para estimar e comparar as sensibilidades e especificidades agrupadas.

Principais resultados

Incluimos 13 estudos, com um total de 1.271 participantes, dos quais 410 tinham pneumotórax traumático. Dos 13 estudos, nove usaram pacientes

como unidades de análise. Portanto, incluímos estes estudos na nossa avaliação primária. Os quatro estudos restantes utilizaram os campos pulmonares como unidades de análise e, portanto, nós os incluímos em nossa avaliação secundária. Julgamos que todos os estudos apresentaram alto risco ou risco incerto de viés em um ou mais domínios. A maioria dos estudos (11/13, 85%) apresentavam estas limitações metodológicas no domínio referente à seleção dos participantes. Houve uma heterogeneidade substancial entre os resultados dos estudos relacionados à sensibilidade do RX do tórax.

Na análise primária, a sensibilidade e especificidade agrupadas da USG foram 0,91; intervalo de confiança (IC) 95% 0,85 a 0,94 e 0,99; IC 95% 0,97 a 1,00, respectivamente. Os resultados agrupados da sensibilidade e especificidade do RX do tórax em posição supina foram de 0,47; IC 95% 0,31 a 0,63 e 1,00; IC 95% 0,97 a 1,00, respectivamente. Houve uma diferença significativa entre as sensibilidades da USG em comparação com a do RX, com uma diferença absoluta de 0,44; IC 95% 0,27 a 0,61; $P < 0,001$. Por outro lado, as especificidades da USG e do RX foram similares. Comparando a USG com o RX, a diferença absoluta na especificidade foi de -0,007; IC 95% -0,018 a 0,005, $P = 0,35$. Os resultados sugerem que em uma coorte hipotética de 100 pacientes, se 30 pacientes tivessem pneumotórax traumático (ou seja, prevalência de 30%), a USG levaria a 3; IC 95% 2 a 4 resultados falsos negativos e a 1; IC 95% 0 a 2 falsos positivos. Por outro lado, o RX levaria a 16; IC 95% 11 a 21 resultados falsos negativos e 0; IC 95% 0 a 2 falsos positivos.

Conclusão dos autores

A acurácia da USG realizada por médicos não-radiologistas da linha de frente para o diagnóstico de pneumotórax traumático é superior a do RX do tórax em posição supina, independente do tipo de trauma, do tipo de operador da USG ou do tipo de sonda utilizada durante a USG. Estes resultados sugerem que a USG poderia ser incorporada aos protocolos e algoritmos de trauma em futuros programas de treinamento médico para o diagnóstico de pneumotórax traumático. Além disso, a USG pode melhorar o manejo de rotina de pacientes com trauma.

Informações da seção

Esta seção reproduz artigos publicados anteriormente pela Cochrane Database of Systematic Reviews e é

realizada em coordenação com Patricia Jabre, Yannick Auffret, Sebastien Beroud, Julie Dumouchel, Virginie-Eve Lvovschi, Kirk Magee, Daniel Meyran, Patrick Miroux, Nordine Nekhili e Yuri Yourdanov do grupo Cochrane Pre-hospital and Emergency Care.