



## Avaliação da cirurgia torácica como abordagem de tratamento em pacientes com empiema tuberculoso crônico resistente à rifampicina

Xiaogang Zeng<sup>1</sup>, Wuyang Yue<sup>2</sup>, Sikuan Ye<sup>1</sup>, Long Zhang<sup>1</sup>, Song Yang<sup>2</sup>

### AO EDITOR,

O empiema tuberculoso crônico resistente à rifampicina (RR-CTE, do inglês rifampin-resistant chronic tuberculous empyema) é causado pela infecção por bacilos tuberculosos no espaço pleural e o acúmulo de exsudato purulento. Sempre se desenvolve a partir do tratamento inoportuno ou inadequado da pleurisia tuberculosa. Infelizmente, paredes pleurais espessas e calcificadas limitam a penetração de medicamentos antituberculose no espaço do empiema infectado, contribuindo, assim, para a prevalência de resistência aos medicamentos.<sup>(1,2)</sup>

Quando o tratamento tradicional do RR-CTE é ineficaz, quimioterapia intensificada e intervenção cirúrgica devem ser consideradas. As intervenções cirúrgicas auxiliam no diagnóstico da doença, reduzem a infecção, reexpandem o pulmão e previnem deficiências respiratórias crônicas subsequentes.<sup>(2-4)</sup> O presente estudo teve como objetivo explorar os resultados e as complicações da decorticação pleural em placas de fibra.

Os pacientes pré-operatórios de RR-CTE foram considerados elegíveis se apresentassem empiema crônico por  $r > 6$  semanas, tolerância à cirurgia e cumprissem o programa antituberculose por mais de 2 meses. Enquanto isso, exames histopatológicos pós-operatórios de pacientes não elegíveis foram excluídos. Os padrões de cura pós-operatória foram os seguintes: fechamento da cavidade do abscesso, ausência de lesões ativas na tomografia computadorizada (TC) de tórax, reexpansão pulmonar  $> 80\%$  e exame etiológico negativo.

As avaliações incluíram análise de prontuários, tratamento cirúrgico, complicações e taxa de recidiva.

Todas as análises foram realizadas no software SPSS 22.0. Dados normalmente distribuídos foram analisados usando o teste T. Dados com distribuição não normal foram analisados usando o teste não paramétrico de Soma de Ranks (Teste de Mann-Whitney). Diferenças e correlações foram consideradas estatisticamente significantes quando os valores-p foram  $< 0,05$ .

Neste estudo observacional retrospectivo, a amostra de conveniência foi obtida do banco de dados eletrônico do Departamento de Cirurgia Torácica em Chongqing. Dado que as informações médicas dos pacientes internados foram registradas necessariamente e de forma anônima na anamnese, nossa análise de dados não poderia causar qualquer violação de privacidade ou apresentar qualquer risco pessoal indevido aos participantes. O Comitê de Ética

do Centro Médico de Saúde Pública de Chongqing aprovou este estudo e dispensou o consentimento informado dos pacientes envolvidos.

Um total de 47 pacientes (homens: 33, mulheres: 14), com idade média de 23 anos (intervalo 13-55), receberam tratamento cirúrgico de 1 de maio de 2015 a 31 de março de 2019.

A anestesia cirúrgica foi realizada com intubação de duplo lúmen pela via intravenosa. Em suma, o método básico de operação consiste em cirurgia aberta e VATS. Caso o foco invadisse outros tecidos, eles também eram ressecados. Após a operação, foi necessária drenagem suficiente (incluindo drenagem torácica fechada e drenagem com pressão negativa) e tratamento sintomático anti-infeccioso correspondente.

Com base nos resultados de sensibilidade à droga, a duração do regime antituberculose foi ajustada para 2-14 meses antes da cirurgia em 9 pacientes; enquanto isso, a duração do regime antituberculose de 38 pacientes foi ajustada para 1-4 meses após a cirurgia. Trinta e dois pacientes aceitaram a decapagem pleural simples, enquanto 15 aceitaram a decapagem pleural combinada com outra forma de cirurgia (7 casos de ressecção de tuberculose da parede torácica, 4 casos de ressecção em cunha, 2 casos de ressecção de tuberculose da parede torácica + lobectomia, 1 caso de ressecção de tuberculose de parede torácica + pneumonectomia parcial + ressecção em cunha e 1 caso de correção de fístula brônquica).

Todos os pacientes foram acompanhados por mais de 1 ano. Quarenta e seis pacientes (97,87%) cicatrizaram com a ferida em estágio I e tiveram exame etiológico de escarro negativo para *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb). Os sintomas de 45 pacientes foram obviamente aliviados, com cavidades purulentas completamente fechadas e os pulmões reabertos. A tomografia computadorizada mostrou que não havia foco pulmonar ativo na avaliação pós-operatória.

O tempo operatório médio foi de  $220,81 \pm 78,32$  minutos (intervalo 75-420), com perda sanguínea de  $322,34 \pm 261,85$  mL (intervalo 50-1000) durante a cirurgia. Cinco pacientes receberam transfusão de sangue durante a operação (10,64%), e o volume de transfusão foi de  $0,21 \pm 0,62$  U de suspensão de hemácias (intervalo 0-2). A duração da drenagem foi de  $13,22 \pm 7,94$  dias (intervalo 5-38). Dois pacientes foram submetidos a drenagem torácica de longa duração com tubo fechado (mediana de 17 dias, intervalo 10-38) (Tabela 1).

1. Departamento de Cirurgia Torácica, Centro Médico de Saúde Pública de Chongqing, Hospital de Saúde Pública, Universidade do Sudoeste, Chongqing, China.  
2. Departamento de Pesquisa em Tuberculose, Centro Médico de Saúde Pública de Chongqing, Hospital de Saúde Pública, Universidade do Sudoeste, Chongqing, China.

**Tabela 1.** Dados pós-operatórios de curto prazo.

	Mediana	Intervalo
Tempo de cirurgia (min)	220,81 ± 78,32	75-420
Perda de sangue intraoperatória (mL)	322,34 ± 261,85	50-1000
Volume de transfusão (U)	0,21 ± 0,62	0-2
Tempo de drenagem da cavidade torácica fechada (dias)	13,22 ± 7,94	5-38
Tempo de hospitalização (dias)	17,99 ± 7,02	10-38

Cinco pacientes tiveram complicações pós-operatórias (10,64%): 1 caso de atelectasia, 1 caso de cicatrização tardia, 1 caso de vazamento contínuo de ar após a operação, que foi finalmente curado por uma segunda operação após 6 meses e 2 casos de insuficiência hepática.

O tempo de drenagem fechada do grupo com empiema complicado com tuberculose pulmonar (n = 30) foi de 13,17 dias (intervalo 5-37), e a mediana de tempo de internação foi de 17,74 dias (intervalo 10-38). O tempo de drenagem da cavidade torácica fechada do grupo com tuberculose extrapulmonar (n = 17) foi de 13,31 dias (intervalo 6-38), e o tempo de internação hospitalar foi de 18,44 dias (intervalo 11-38). Este grupo incluiu TB de parede torácica, TB espinhal, TB de tornozelo e TB de parede torácica complicada com TB de glândula mamária. Não foram encontradas diferenças significantes entre os dois grupos quanto à recorrência precoce (p = 0,06; p = 0,51).

A medicação antituberculose no RR-CTE ainda não tem sido favorável, induzindo recidiva do quadro, longos períodos de tratamento, espessamento pleural evidente e complicações com outras formas de tuberculose extrapulmonar.<sup>(5)</sup> Felizmente, a cirurgia para sequelas da tuberculose e as complicações tiveram um efeito significativo. Atualmente, a combinação de tratamento medicamentoso anti-infeccioso e toracostomia/toracocentese intermitente sempre mostra efeito terapêutico em pacientes com envolvimento pulmonar, pleural, mediastinal ou da parede torácica, podendo promover a resolução completa da pleura parietal visceral espessada e manter a capacidade funcional do pulmão em grande medida.<sup>(6-8)</sup> No presente estudo, o RR-CTE foi comum em todas as idades, fato corroborado por Somenath Kundu e Acharya et al.<sup>(9,10)</sup>

A cirurgia limparia a lesão intratorácica e permitiria a excisão da placa de fibra. Além disso, a elasticidade normal do tórax seria restaurada, a função pulmonar seria melhorada e a duração do tratamento seria encurtada. Aqui, com base no programa de tratamento

antituberculose eficaz, o efeito curativo total foi de 45 casos e a taxa de cura foi de 95,74%.

Em nosso estudo, combinamos informações cirúrgicas disponíveis sobre pleurisia tuberculosa resistente a drogas para estimar suas características clínicas e efeito terapêutico. Constatamos que uma vez que a cavidade pleural está infectada com tuberculose e evolui para empiema crônico, formando tuberculose irreversível, a intervenção cirúrgica precoce deve ser realizada para maximizar a possibilidade de recuperação. As vantagens da cirurgia incluem: a rápida obtenção de espécimes e o aumento das taxas de cura, alívio dos sintomas clínicos e melhora da qualidade de vida, fatos que devem ser dignos de ampla aplicação clínica.

Por ser um estudo observacional retrospectivo, a conclusão alcançada pode ser afetada por algum viés seletivo. Ensaios clínicos randomizados prospectivos devem ser encorajados para avaliar ainda mais a eficácia e segurança a longo prazo do tratamento cirúrgico em RR-CTE.

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Sikuan Ye: software e delineamento do estudo. LZ: materiais ou encaminhamento de pacientes. WY e XZ: análise e redação-revisão. Song Yang: concepção e delineamento do estudo. Todos os autores: redação e revisão do manuscrito e aprovação da versão final.

## AUTOR CORRESPONDENTE

Song Yang. Departamento de Pesquisa em Tuberculose, Centro Médico de Saúde Pública de Chongqing, Hospital de Saúde Pública, Universidade do Sudoeste, Chongqing, China. Tel.: +86-023-65057243. E-mail: yangsong5@aliyun.com.

## APOIO FINANCEIRO

Projeto Conjunto de Pesquisa Médica da Chongqing Science e as Comissões de Tecnologia e da Saúde em 2019 (2019ZDXM035).

## REFERÊNCIAS

- Nakajima Y. Surgical Treatment of Pulmonary Tuberculosis [J]. Nihon Geka Gakkai Zasshi, 2004, 105(12):745-50. PMID: 15651475.
- Iseman MD, Madsen LA. Chronic tuberculous empyema with bronchopleural fistula resulting in treatment failure and progressive drug resistance. Chest. 1991;100(1):124-127. <https://doi.org/10.1378/chest.100.1.124>.
- Vencevicius V, Serpytis J, Grazelis E, Gineitis A, Venslovas V, Rudys D. Surgical Approach to Lung Tuberculosis [J]. Medicina (Kaunas). 2004;40 Suppl 1:142-4. Lithuanian. PMID: 15079124.
- Chen B, Zhang J, Ye Z, Ye M, Ma D, Wang C, et al. Outcomes of Video-Assisted Thoracic Surgical Decortication in 274 Patients with Tuberculous Empyema. Ann Thorac Cardiovasc Surg. 2015;21(3):223-228. <https://doi.org/10.5761/atcs.0a.14-00185>.
- Long R, Barrie J, Peloquin CA. Therapeutic drug monitoring and the

- conservative management of chronic tuberculous empyema: case report and review of the literature. *BMC Infect Dis.* 2015;15:327. <https://doi.org/10.1186/s12879-015-1093-7>.
6. Kilani T, Boudaya MS, Zribi H, Ouerghi S, Marghli A, Mestiri T, et al. La chirurgie dans la tuberculose thoracique [Surgery for thoracic tuberculosis]. *Rev Pneumol Clin.* 2015;71(2-3):140-158. <https://doi.org/10.1016/j.pneumo.2014.03.005>.
  7. Xia Z, Qiao K, Wang H, Ning X, He J. Outcomes after implementing the enhanced recovery after surgery protocol for patients undergoing tuberculous empyema operations. *J Thorac Dis.* 2017;9(7):2048-2053. <https://doi.org/10.21037/jtd.2017.06.90>.
  8. Elliott AM, Berning SE, Iseman MD, Peloquin CA. Failure of drug penetration and acquisition of drug resistance in chronic tuberculous empyema. *Tuber Lung Dis.* 1995;76(5):463-467. [https://doi.org/10.1016/0962-8479\(95\)90016-0](https://doi.org/10.1016/0962-8479(95)90016-0).
  9. Kundu S, Mitra S, Mukherjee S, Das S. Adult thoracic empyema: A comparative analysis of tuberculous and nontuberculous etiology in 75 patients. *Lung India.* 2010;27(4):196-201. <https://doi.org/10.4103/0970-2113.71939>.
  10. Acharya PR, Shah KV. Empyema thoracis: a clinical study. *Ann Thorac Med.* 2007;2(1):14-17. <https://doi.org/10.4103/1817-1737.30356>.