

Chirurg 2021 · 92:134–136
<https://doi.org/10.1007/s00104-021-01362-4>
 Angenommen: 13. Januar 2021
 Online publiziert: 29. Januar 2021
 © Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2021



Ioannis Karampinis¹ · Marina Likos-Corbett² · Silviu Buder¹

¹ Division of Thoracic Surgery, Royal Brompton Hospital, Royal Brompton and Harefield NHS Foundation Trust, London, Großbritannien

² Department of General Surgery, Royal Marsden Hospital, London, Großbritannien

Erfolgreiche Behandlung eines drittgradigen Pleuraempyems infolge einer COVID-19-Infektion

Der parapneumonische Pleuraerguss ist eine häufige Komplikation von viralen und bakteriellen Pneumonien und tritt in ca. 57 % der Fälle auf [1]. Bis zu 10 % der Patienten mit einem parapneumonischen Pleuraerguss werden ein behandlungsbedürftiges Pleuraempyem entwickeln [2].

Verschiedene Therapien sind zur Behandlung des Pleuraempyems evaluiert worden. Antibiotische Therapie, Pleuradrainage (mit oder ohne intrapleurale Fibrinolytika) und chirurgische Therapie sind manche davon [3, 4]. Die britische thoraxchirurgische Gesellschaft (British Thoracic Society) empfiehlt aktuell die initiale Behandlung mit interventioneller Drainage und Antibiotika und bei Erfolgslosigkeit die thorakoskopische Versorgung [5]. Die intrapleurale Instillation von Fibrinolytika wurde mit weniger Morbidität und höherer Erfolgsrate assoziiert im Vergleich zu der Placebothherapie.

Die COVID-19-Pandemie hat zu phänomenalen Änderungen in dem medizinischen Alltag geführt. Elektive kardiothorakale Eingriffe wurden in vielen Ländern pausiert, um die neuen Bedürfnisse des Gesundheitssystems zu unterstützen und natürlich um die kardiothorakalen Patienten vor COVID-19 zu schützen. Komplikationen der COVID-19-Infektion im kardiorespiratorischen System kommen allerdings im Rahmen der zweiten COVID-19-Welle zunehmend vor.

Hier präsentieren wir den ersten Fall eines jungen, zuvor gesunden Patienten, der ein Rezidivpleuraempyem 3. Grades infolge einer COVID-19-Infektion entwickelt hat.

Fallpräsentation

Der Patient war ein 42-jähriger, sportlicher, gesunder Mann, der mit seit 4 Wochen bestehendem Fieber, Husten und Dyspnoe vorgestellt wurde.

Die Computertomographie des Thorax zeigte einen komplizierten rechtsseitigen Pleuraerguss mit kollabierter Lunge. Die inflammatorischen Marker waren relevant erhöht mit einer Leukozytose von $46,9 \times 10^9/l$ und ei-



Abb. 1 ◀ Computertomographie des Thorax mit Nachweis eines komplizierten rechtsseitigen Pleuraergusses mit einer atelektatischen rechten Lunge

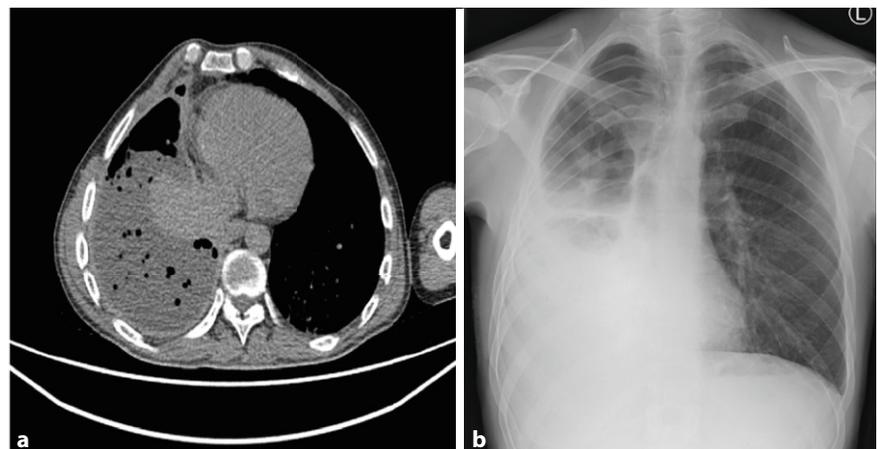


Abb. 2 ▲ Präoperative Computertomographie des Thorax (a) und Thoraxröntgenaufnahme (b)

nem C-reaktiven Protein von 288. Eine CT(Computertomographie)-gesteuerte Drainage wurde angelegt (▣ Abb. 1).

Die mikrobiologische Aufarbeitung des Pleuraergusses zeigte eine *Pseudomonas aeruginosa*, wofür eine intravenöse antibiotische Therapie mit Piperacillin/Tazobactam für 12 Tage eingeleitet wurde. Eine erneute Computertomographie des Thorax 1 Woche später zeigte eine deutliche Regredienz des Pleuraergusses mit einer gebesserten Entfaltung der Lunge. Die initial bestehende bronchopleurale Fistel hatte aufgehört. Die Drainage wurde für eine weitere Woche unter Sogtherapie belassen und anschließend entfernt. Eine erneute thorakale Bildgebung zeigte eine fast komplett entfaltete Lunge mit weiterer Reduktion des Pleuraergusses. Daraufhin wurde der Patient unter oraler Antibiose für eine weitere Woche entlassen.

Nach initialer klinischer Besserung verschlechterte sich der Patient erneut. In der neu durchgeführten Computertomographie zeigte sich ein rechtsseitiges, multilokuliertes Pleuraempyem mit diffuser inflammatorischer Reaktion der rechten Lunge (▣ Abb. 2). Eine 18-French-Drainage wurde angelegt, und der Patient wurde thoraxchirurgisch vorgestellt.

Bei der chirurgischen Vorstellung zeigte sich der Patient in deutlich reduziertem Allgemeinzustand mit relevantem Gewichtsverlust. Die Thoraxdrainage wies eine relevante Luftleckage auf. Operativ zeigte sich ein Pleuraempyem 3. Grades mit multiplen pleuralen Abszessformationen, diffuser fibrinöser Pleuritis und partiell nekrotischer Lunge (▣ Abb. 3). Wir haben eine thorakoskopische Lavage mit partieller Dekortikation durchgeführt. Der postoperative Verlauf war komplikationslos. Die initial über 3 l/min bestehende Luftleckage verbesserte sich zunehmend. Der Patient konnte 1 Woche postoperativ mit einer Thoraxdrainage in einem Heimlich-System entlassen werden. Die Kultur aus dem Pleuraempyem zeigte eine multi-resistente *Pseudomonas aeruginosa*. Der COVID-19-Virus konnte aus dem Präparat nicht isoliert werden. Der Patient wurde regelmäßig über unsere ambulante Thoraxsprechstunde kontrolliert.

Chirurg 2021 · 92:134–136 <https://doi.org/10.1007/s00104-021-01362-4>
© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2021

I. Karampinis · M. Likos-Corbett · S. Buderl

Erfolgreiche Behandlung eines drittgradigen Pleuraempyems infolge einer COVID-19-Infektion

Zusammenfassung

Der parapneumonische Pleuraerguss ist eine häufige Komplikation nach einer Pneumonie und kann zur Entwicklung eines Pleuraempyems führen. Das Pleuraempyem ist eine lebensbedrohliche Infektion, die mit Antibiotika, interventioneller Drainage oder in späteren Stadien operativ versorgt werden kann. Hier beschreiben wir den ersten Fall eines Pleuraempyems nach vorangegangener COVID-19-Infektion ohne respiratorische Insuffizienz bei einem zuvor gesunden, sportlichen Patienten. Der Patient wurde initial mit Antibiotika und interventioneller Drainage versorgt, musste aber aufgrund

einer klinischen Verschlechterung erneut stationär aufgenommen werden. Operativ zeigte sich ein Pleuraempyem 3. Grades, das thorakoskopisch erfolgreich mittels Dekortikation versorgt werden konnte. Die präoperative SARS-CoV-2-Testung war negativ. Der Patient hat sich komplett erholt und konnte entlassen werden.

Schlüsselwörter

Parapneumonischer Pleuraerguss · Pneumonie · Dekortikation · Antibiotika · Interventionelle Drainage

Successful treatment of a stage III pleural empyema following a COVID-19 infection

Abstract

Parapneumonic pleural effusion is a common complication of pneumonia and can progress to empyema. Pleural empyema is a life-threatening infection, which can be treated with antibiotics and interventional drainage but in later stages often requires surgery. Here we describe the first case of pleural empyema following a COVID-19 infection with no respiratory failure in a previously healthy and athletic patient. The patient was initially treated with antibiotics and interventional drainage but was readmitted

to hospital with symptom deterioration. He was then referred for surgery and underwent an uneventful thoracoscopic washout with partial decortication. The preoperative SARS-CoV-2 swab was negative. The patient recovered fully and could be discharged.

Keywords

Parapneumonic pleural effusion · Pneumonia · Decortication · Antibiotics · Interventional drainage

Die Drainage konnte im Verlauf entfernt werden, der Patient berichtete über eine zunehmende Besserung des Allgemeinzustands und über eine erneute Gewichtszunahme.

Schlussfolgerung

In diesem Report beschreiben wir den Fall eines jungen, gesunden Mannes, der infolge einer bestätigten COVID-19-Infektion ein komplexes Pleuraempyem entwickelt hat. Der COVID-19-Abstrich war positiv bei der initialen stationären Aufnahme, aber 2-malig negativ, als der Patient thoraxchirurgisch vorgestellt wurde. Darüber hinaus konnte das Virus in der mikrobiologischen Untersuchung

des Pleuraempyems auch nicht isoliert werden.

Es ist unklar, ob dieser Fall eine biphasische Präsentation einer komplizierten COVID-19-Infektion darstellt, die mit typischen grippalen Symptomen begonnen hat und im Verlauf durch den Pleuraerguss und das COVID-19-bedingte Pleuraempyem kompliziert wurde. Alternativ könnte es sich um eine sekundäre bakterielle Superinfektion eines durch eine asymptomatische COVID-19-bedingte Pneumonie verursachten Pleuraergusses handeln.

Auf jeden Fall generiert die Assoziation zwischen dem Corona-Virus und dem Pleuraempyem neue Fragen in der Behandlung der Patienten mit



Abb. 3 ▲ Intraoperative Ansicht einer rechtsseitigen thorakoskopischen Operation mit Nachweis diffuser inflammatorischer Reaktion, Debris und Eiter in dem posterioren und lateralen Hemithorax

thorakalen Erkrankungen. Die Isolation des COVID-19 in der Pleuraflüssigkeit wurde bereits in Studien bewiesen [6]. Die Entwicklung eines COVID-19-assoziierten Pleuraempyems in einem zuvor gesunden, athletischen Patienten stützt die Hypothese, dass der Virus entweder die pleurale Infektion direkt verursacht hat oder durch eine Kompromittierung des Immunsystems die bakterielle Superinfektion begünstigt hat.

Aktuell erleben wir die zweite Pandemiewelle. Die Thoraxchirurgen behandeln zunehmend Patienten mit einer COVID-19-positiven Anamnese. Es ist dementsprechend diskussionswürdig, ob eine routinemäßige Antikörperbestimmung der thoraxchirurgischen Patienten in der präoperativen Phase unternommen werden sollte. Dieser Faktor könnte einerseits die Bestimmung des optimalen operativen Zeitpunkts beeinflussen, andererseits Patienten mit einer oligosymptomatischen Infektion diagnostizieren, die ansonsten ein deutlich erhöhtes perioperatives Risiko haben würden.

Korrespondenzadresse

Ioannis Karampinis, MD

Division of Thoracic Surgery, Royal Brompton Hospital, Royal Brompton and Harefield NHS Foundation Trust
Sydney Street, Chelsea, SW3 6NP London, Großbritannien
jkarabinis@yahoo.com

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. I. Karampinis, M. Likos-Corbett und S. Buderl geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien. Für Bildmaterial oder anderweitige Angaben innerhalb des Manuskripts, über die Patienten zu identifizieren sind, liegt von ihnen und/oder ihren gesetzlichen Vertretern eine schriftliche Einwilligung vor.

Literatur

1. Sahn SA (1993) Management of complicated parapneumonic effusions. *Am Rev Respir Dis* 148:813–817. <https://doi.org/10.1164/ajrccm/148.3.813>
2. Strange C, Sahn SA (1999) The definitions and epidemiology of pleural space infection. *Semin Respir Infect* 14:3–8
3. Altmann ES, Crossingham I, Wilson S et al (2019) Intra-pleural fibrinolytic therapy versus placebo, or a different fibrinolytic agent, in the treatment of adult parapneumonic effusions and empyema. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002312.pub4>
4. Alemán C, Porcel JM, Alegre J et al (2015) Intrapleural fibrinolysis with urokinase versus alteplase in complicated parapneumonic pleural effusions and Empyemas: a prospective randomized study. *Am J Physiol* 193:993–1000. <https://doi.org/10.1007/s00408-015-9807-6>
5. Davies HE, Davies RJ, Davies CW (2010) Management of pleural infection in adults: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010. *Thorax* 65(Suppl 2):ii41–ii53. <https://doi.org/10.1136/thx.2010.137000>
6. Lesclure FX, Bouadma L, Nguyen D et al (2020) Clinical and virological data of the first cases of COVID-19 in Europe: a case series. *Lancet Infect Dis* 20:697–706. [https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(20\)30200-0](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(20)30200-0)

Hier steht eine Anzeige.

 Springer