

Thorakale Splenose

Eine seltene, aber wichtige Differentialdiagnose einer pleuralen Raumforderung.

Fallvorstellung und Literaturübersicht der 48 bekannten Fälle.

A. Safret^a, S. Oderbolz^b, P. Looser^b, C. Moll^a

Fallvorstellung

Ein 52jähriger Bauarbeiter trat mit einer Quadrizeps-Sehnenruptur ein. Der Patient berichtete über einen schweren Arbeitsunfall vor 30 Jahren mit einer thorakoabdominalen Pfählungsverletzung. Es bestand zudem ein Status nach Rippenserienfrakturen rechts vor 14 Jahren sowie ein stumpfes Trauma des linken Hemithorax mit Verdacht auf Rippenfrakturen vor einem Monat. Der klinische Befund war bis auf reizlose abdominale Narben unauffällig. Das Laborscreening zeigte eine leichte Erhöhung des CRP (29 mg/l).

In den präoperativen Thoraxaufnahmen fanden sich links ausgedehnte pleurale Raumforderungen (Abb. 1a). Zur weiteren diagnosti-

schen Abklärung wurde eine Computertomographie des Thorax und des Oberbauchs durchgeführt (Abb. 1b).

Differentialdiagnostisch vermutete man bei diesem auf dem Bau tätigen und dadurch potentiell asbestexponierten Patienten am ehesten ein Pleuramesotheliom mit ipsilateraler Metastasierung.

In der gleichen Narkose wurde die Quadrizeps-Sehnennaht und eine diagnostische videoassistierte Thorakoskopie links mit Biopsie der pleuralen Rundherde durchgeführt (Abb. 1c). Histologisch zeigte sich milztypisches Gewebe ohne Hinweise auf neoplastisches Gewebe. Der Befund entsprach damit einer thorakalen Splenose.

Aktuell entwickelte sich nach einem passageren kleinen linksseitigen Pleuraerguss eine geringe Leukozytose (maximal $14,2 \times 10^9/l$), ein Hämoglobinabfall (bis zu 128 g/l) und am fünften postoperativen Tag eine Thrombozytose ($554 \times 10^9/l$). Ansonsten war der postthorakoskopische Verlauf komplikationslos, und der Patient konnte am 5. postoperativen Tag nach Hause entlassen werden.

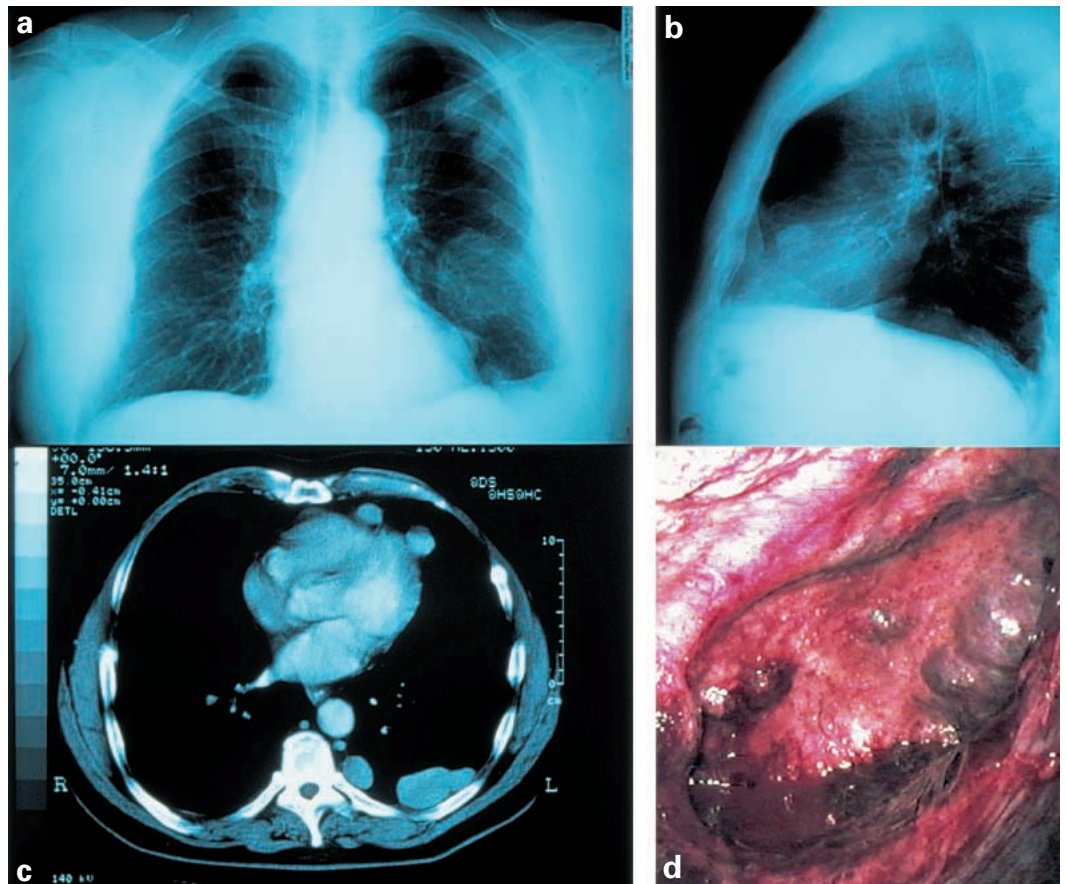
Nach Vorliegen des histologischen Befundes wurde die Anamnese, insbesondere hinsichtlich eines Traumas, ergänzt. Der Patient stürzte im Alter von 21 Jahren aus 11 Meter Höhe von einem Baugerüst auf Armierungseisen eines unfertigen Fundamentes und zog sich eine

Abbildung 1.

a + b: Thorax a.p. / seitlich: Multiple pleurale Raumforderungen des linken Hemithorax.

c: Computertomographie des Thorax und des Oberbauchs: Multiple von der linken thorakalen und mediastinalen Pleura ausgehende Raumforderungen. Keine Raumforderungen im Bereich der ehemaligen Milzloge.

d: Thorakoskopischer Befund mit einzelnen Verwachsungen und Verklebungen beider Pleurablätter und zahlreichen Tumoren der Pleura parietalis.



^a Kantonales Institut für Pathologie, Kantonsspital Münsterlingen, Spital Thurgau AG

^b Chirurgische Klinik, Kantonsspital Frauenfeld, Spital Thurgau AG

Korrespondenz:

Dr. med. C. Moll
Kantonales Institut für Pathologie
Kantonsspital Münsterlingen
CH-8596 Münsterlingen

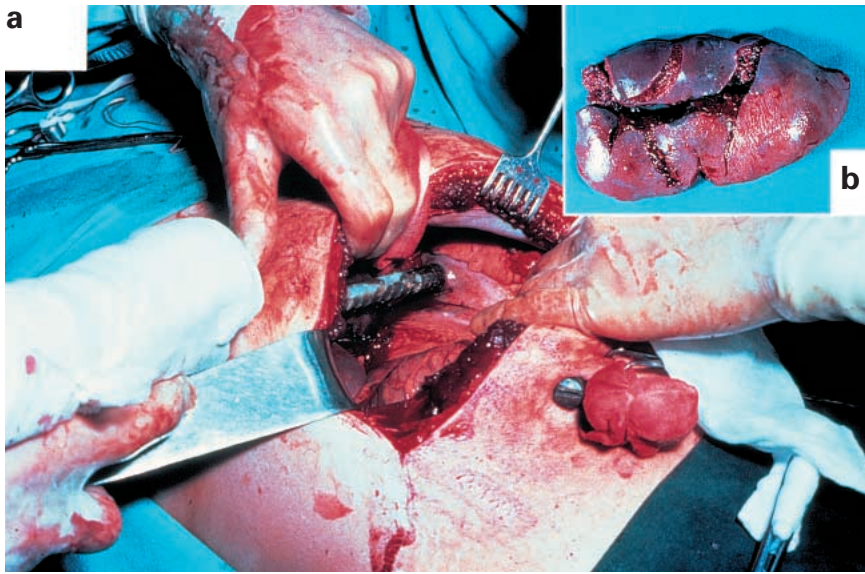


Abbildung 2a.
a: Laparotomie-Situs mit
liegender Armierungsstange
und Magenperforation.
b: Splenektomie-Präparat.

thorakoabdominale Pfählungsverletzung durch drei Betonarmierungsseisen mit beidseitiger Zwerchfellperforation, Leberruptur, Magenperforation und Milzzertrümmerung zu. Anlässlich der Notfalloperation wurde eine Übernähung des Magens, eine Leber- und Zwerchfellnaht sowie eine Milzexstirpation durchgeführt (Abb. 2a, b). Aus der linken Thoraxhöhle wurden multiple Milz- und Lebergewebsbröckel abgesogen.

Diskussion

Seit 1937 wurden 48 Fälle einer thorakalen Splenose in der englischsprachigen Literatur beschrieben [1–43].

Das durchschnittliche Alter bei Trauma betrug 23,3 Jahre (2–50 Jahre), das durchschnittliche Alter bei Diagnosestellung 42,8 Jahre (15–74 Jahre). Es handelt sich vornehmlich um Männer (41 Männer, 7 Frauen) mit einem penetrierenden thorakoabdominalen Trauma (28 penetrierende, 3 stumpfe Bauchtraumen, 14 Verkehrsunfälle, 3 unbekannt). Ausser in einem nicht bekannten Fall wurde bei allen Patienten eine Splenektomie vorgenommen. 28 Patienten wiesen eine gleichzeitige Zwerchfellläsion auf, in 3 Fällen musste zusätzlich eine Nephrektomie und in zwei Fällen eine Lungenresektion vorgenommen werden. 8 Patienten zeigten mögliche Splenose-assoziierte Symptome, 33 Patienten waren beschwerdefrei (7 sind unbekannt). Beim ersten publizierten Fall handelt es sich um einen autoptischen Befund, bei 46 um radiologische Zufallsbefunde (einer unbekannt). Bei 24 Patienten erwies sich eine Thorakotomie mit Biopsie, bei 3 eine Thorakoskopie mit Biopsie, bei 17 eine Szintigraphie, bei 3 eine CT-gesteuerte Nadelbiopsie und einmal eine zusätzliche Feinnadelpunktion als diagnostisch. In 13 Fällen fand man einen, in 34 Fällen mehr als einen Milzherd (einer unbekannt).

Bei 13 Patienten wurden die Splenoseherde vollständig entfernt und bei 29 Patienten belassen (5 sind unbekannt, eine Autopsie). Bei 12 der szintigraphisch abgeklärten Fällen fanden sich abdominale Splenoseherde (einer unbekannt).

Unter einer Splenose versteht man die Autotransplantation von Milzgewebe nach einem Milztrauma. Die versprengten Milzzellen siedeln sich häufig im Abdomen oder seltener bei gleichzeitiger linksseitiger Zwerchfellverletzung im Thoraxbereich an.

Der erste Fall einer thorakalen Splenose wurde 1937 von Shaw publiziert [1]. Die intrathorakalen Milzimplantate finden sich auf der parietalen oder viszeralen Pleura der linken Thoraxhöhle oder am Perikard [3, 5]. Scales hat eine intrapulmonale Splenose beschrieben, wobei aber keine explorative Thorakotomie durchgeführt worden ist [11]. Voraussetzung für die Ausbreitung der Milzherde im Thoraxraum ist eine gleichzeitige Zwerchfellverletzung. Im Gegensatz zu Nebennilzen haben diese Milztransplantate keinen Hilus, und die Blutversorgung erfolgt durch die Peripherie. Einige Autoren meinen, dass sich die Splenoseherde histologisch von eigentlichem Milzgewebe unterscheiden [44–46]. Carr hat zwei Fälle histologisch und immunhistochemisch untersucht und beschrieben [47], die sich mit gut entwickelter weisser Pulpa um Zentralarteriolen, Keimzentren und der regulären Anordnung von B- und T-Lymphozyten, einer elastinreichen Kapsel und gefässführenden Trabekeln nicht von normalem Milzgewebe unterscheiden. Er hält es für möglich, dass eine gute Blutversorgung in den ersten Tagen nach der Implantation zur Ausbildung von histologisch normalem Milzgewebe und eine ungenügende Blutversorgung zu weniger ausdifferenzierten Milzstrukturen führt.

Bis anhin wurde die thorakale Splenose im Gegensatz zur abdominalen Splenose mehrheitlich als eine Erscheinung ohne signifikante Morbidität oder Mortalität angesehen. Einige Autoren beschreiben jedoch pleuritische Brustschmerzen bei Patienten mit thorakaler Splenose [13, 17, 19, 20, 32, 36, 40]. Das Erscheinungsbild der Splenose ist in der Röntgenaufnahme und in der Computertomographie / Magnetresonanz unspezifisch [21, 31, 48]. Die Szintigraphie ist die diagnostische Methode der Wahl, weil radioaktiv markierte Partikel selektiv in Milzgewebe gespeichert werden. Dabei sind wärmealterierte radioaktiv markierte Erythrozyten anderen radioaktiv markierten Substanzen vorzuziehen [49]. Die Szintigraphie ist sensitiver als der Nachweis von Howell-Jolly-Körperchen im Blut [50] und ermöglicht auch den Nachweis von abdominalen Splenoseherden. Die Feinnadelpunktion allein ist in den meisten Fällen diagnostisch nicht verwertbar.

Somit kann gemäss dem heutigen Stand des Wissens eine offene Biopsie vermieden werden, falls in der Abklärung eines Lungenrundherdes bei positiver Anamnese eines zurückliegenden thorakoabdominalen Traumas an die Differentialdiagnose einer thorakalen Splenose gedacht und eine Szintigraphie zur Bestätigung der Diagnose durchgeführt wird. Dadurch kann einerseits das Operationsrisiko umgangen werden und andererseits bleibt Milzgewebe erhalten.

Splenektomierte haben ein erhöhtes Risiko, schwere Infektionen im Sinne eines «overwhelming postsplenectomy infections» (OPSI)-Syndroms zu entwickeln, und da erscheint es sinnvoll, das Milzgewebe auch in Form von Splenoseherden zu erhalten [41].

Die Patienten sollten informiert werden, dass es bei erneutem Thoraxtrauma zu Blutungen aus den rupturierten Splenoseherden kommen kann.

Literatur

- Shaw AF, Shafi A. Traumatic autoplasmic transplantation of splenic tissue in man with observations on the late results of splenectomy in six cases. *J Pathol Bacteriol* 1937;45: 215-35.
- Skinner F, Hurteau WW. Autotransplantation of spleen into thorax. *Thorac Surg* 1957;33:807-13.
- Ovnatyan KT. Splenosis of the pericardium. *Vestn Khir Grekov* 1966;97:59-62.
- Ahmadi A, Faber LP, Milloy F, Jen-sik RJ. Intrathoracic splenosis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1968;55: 677-81.
- Freise G, Atay Z. Intrathorakale Splenose. *Med Klin* 1970;65:406-9.
- Dalton ML, Strange WH, Downs EA. Intrathoracic splenosis. *Am Rev Resp Dis* 1971;103:827-30.
- Trahan TJ. Intrathoracic splenosis: Report of a case. *J Am Osteopath* 1975;74:835-8.
- Dillon ML Jr, Koster JK, Coy J, Utley JR, Vasquez M, Canlas M. Intrathoracic splenosis. *South Med J* 1977;70:112-4.
- Jariwalla AG, Al-Nasiri NK. Spleno-sis pleurae. *Thorax* 1979;34:123-4.
- Brune J, Termet H, Maton JP, Loire R, Seauve JP. [Intrathoracic spleno-sis. Apropos of a case]. *Rev Fr Mal Respir* 1980;8:195-200.
- Scales FE, Lee ME. Nonoperative diagnosis of intrathoracic splenosis. *AJR Am J Roentgenol* 1983; 141:1273-4.
- Moncada R, Williams V, Fareed J, Messmore H. Thoracic splenosis. *AJR Am J Roentgenol* 1985;144: 705-6.
- Ashour M, Butchart EG, Brecken-ridge IM. Simultaneous intrathoracic and peritoneal splenosis with spontaneous regression of intrathoracic splenosis. *J R Coll Surg Edinb* 1985;30:261-3.
- Gaines JJ, Crosby JH, Vinayak Ka-math M. Diagnosis of thoracic splenosis by tru-cut needle biopsy. *Am Rev Respir Dis* 1986;133:1199-201.
- Yousem SA. Thoracic splenosis. *Ann Thorac Surg* 1987;44:411-2.
- Schiff RG, Leonidas J, Shende A, Lanzkowski P. The noninvasive di-agnosis of intrathoracic splenosis using technetium-99m heat-dam-aged red blood cells. *Clin Nucl Med* 1987;12:785-7.
- Carlson BR, McQueen S, Kimbrell F, Humphreys S, Gentry HL, Esben-shade A. Thoracic splenosis. Diag-nosis of a case by fine needle aspi-ration cytology. *Acta Cytol* 1988;32: 91-3.
- Jebara VA, Madi S, Ghossain M, Roucos S, Tabet G, Yammine J, et al. [Thoracic splenosis. Review of the literature apropos of a case]. *Ann Chir* 1989;43:178-80.
- Hart CM, Forrest CC, Hood CI. Chest Mass in a Paraplegic. *Chest* 1989;5: 1121-2.
- Destable MD, Azorin J, Moreau JL, Lamour A, de Saint-Florent G. [Tho-racic splenosis]. *Rev Pneumol Clin* 1989;45:34-5.
- Farres MT, Grabenwoger F, Dock W, Klepetko W. [Intrathoracic spleno-sis]. *Radiologe* 1989;29:527-30.
- Hart CM; Clore FC, Hood CI. In-thoracic splenosis. *Chest* 1990; 97:1024.
- Roucos S, Tabet G, Jebara VA, Ghossain MA, Biagini J, Saaed B. Thoracic splenosis. Case report and literature review. *J Thorac Cardio-vasc Surg* 1990;99:361-3.
- Cordier JF, Gamondes JP, Marx P, Heinen I, Loire R. Thoracic spleno-sis presenting with hemoptysis. *Chest* 1992;102:626-7.
- Hietala EM, Hermunen H, Kostai-ainen S. Intrathoracic splenosis. Report of a case simulating esophageal leiomyoma. *Scand J Thorac Cardiovasc Surg* 1993;27: 61-3.
- Artinian MA, Gilliam JI. CT of in-trathoracic splenosis in the pre-sence of bronchogenic carcinoma. *J Comput Assist Tomogr* 1993;17: 827-8.
- Normand JP, Rioux M, Dumont M, Bouchard G, Letourneau L. Tho-racic splenosis after blunt trauma: frequency and imaging findings. *AJR Am J Roentgenol* 1993;161: 739-41.
- Kwan AJ, Drum DE, Ahn CS, Tow DE. Intrathoracic Splenosis Mimic-king Metastatic Lung Cancer. *Clin Nucl Med* 1994;19:93-5.
- Hardin VM, Morgan ME. Thoracic splenosis. *Clin Nucl Med* 1994;19: 438-40.
- Madjar S, Weissberg D. Thoracic splenosis. *Thorax* 1994;49:1020-2.
- Bordlee RP, Eshaghi N, Oz O. Tho-racic splenosis: MR demonstration. *J Thorac Imaging* 1995;10:146-9.
- Singh P, Munn NJ, Patel HK. Tho-racic splenosis. *N Engl J Med* 1995; 333:882.
- Nucken HJ, Lorey M. [Intrathoracic splenosis: a rare differential diag-nosis of pleural space-occupying growth]. *Rofu Fortschr Geb Ront-genstr Neuen Bildgeb Verfahr* 1995; 163:538-9.
- White CS, Meyer CA. General case of the day. Thoracic splenosis. *Rad-iographics* 1998;18:255-7.
- Tsunezuka Y, Sato H. Thoracic sple-nosis; from a thoracosopic view-point. *Eur J Cardiothorac Surg* 1998;13:104-6.
- Katranzi N, Parildar M, Goksel T, Savas R, Alper H. Quiz case of the month. Posttraumatic intrathoracic splenosis. *Eur Radiol* 1998;8:151-2.
- O'Connor JV, Brown CC, Thomas JK, Williams J, Wallsh E. Thoracic splenosis. *Ann Thorac Surg* 199;66: 552-3.
- Buchino JJ, Buchino JJ. Thoracic splenosis. *South Med J* 1998;91: 1054-6.
- Renne G, Coci A, Biraghi T, Schmid C. Fine needle aspiration of thoracic splenosis. *Acta Cytol* 1999;43:492-4.
- Naylor MF, Karstaedt N, Finck SJ, Burnett OL. Noninvasive methods of diagnosing thoracic splenosis. *Ann Thorac Surg* 1999;68:243-4.
- Gaedcke G, Storz K, Braun S, Horny HP. [Thoracic splenosis with symp-toms of coronary heart disease]. *Dtsch Med Wochenschr* 1999 20; 124:958-61.
- Fidvi SA, Kroop SA, Klein SA. Post-traumatic thoracic splenosis and chronic aortic pseudoaneurysm. *J Thorac Imaging* 1999;14:300-2.
- Velitchkov NG, Kjossev KT, Losanoff JE, Kavardjikova VA. Subcutaneous splenosis: a clue to diagnosis of tho-racic splenosis. *J R Coll Surg Edinb* 2000;45:66.
- Fleming CR, Dickson ER, Harrison EG. Splenosis: Autotransplantation of splenic tissue. *Am J Med* 1976; 61:414-9.
- Widman WD, Laubscher FA. Splenosis. A Disease or a Beneficial Condition? *Arch Surg* 1971;102:51.
- Storsteen KA, Remine WH. Rupture of the spleen with splenic implants: Splenosis. *Ann Surg* 1953;137:551-7.
- Carr NJ, Turk EP. The histological features of splenosis. *Histopathol-ogy* 1992;21:549-53.
- Bidet AC, Dreyfus-Schmidt G, Mas J, Combe J, Milleret P, Bidet R. Di-agnosis of Splenosis: The advan-tages of splenic scintiscanning with Tc99mheat-damaged red blood cells. *Eur J Nucl Med* 1986;12:357-8.
- Nielsen JL et al. Detection of spleno-sis and ectopic spleens with 99mTe-labeled heat damaged autologous erythrocytes in 90 splenectomized patients. *Scand J Haematol* 1981; 27:51-6.
- Wahner-Roedler DG, Hoagland HC, Wahner HW. Idiopathic thrombocy-topenic purpura: detection of ac-cessory splenic tissue. *Clin Nucl Med* 1981;6:141-5.