

S3-Leitlinie: Diagnostik und Therapie von Spontanpneumothorax und postinterventionellem Pneumothorax

AWMF – Register Nr. 010 – 007

Federführende Fachgesellschaft:

Deutsche Gesellschaft für Thoraxchirurgie (DGT)

Beteiligte Fachgesellschaften:

Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und
Beatmungsmedizin (DGP)

Deutsche Röntgengesellschaft (DRG)

Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM)

S3-Leitlinie: Diagnostik und Therapie von Spontanpneumothorax und postinterventionellem Pneumothorax: Zusammenfassung der Empfehlungen (E) und Statements (S)

1 Geschichte, Definition, Ätiologie, Epidemiologie, Anamnese, Befund, Nachsorge des Pneumothorax

S1: Der sekundäre Spontanpneumothorax ist mit einer höheren Morbidität und Mortalität als der primäre Spontanpneumothorax assoziiert. (Evidenzgrad: 2)

S2: Symptome beim primären Spontanpneumothorax können minimal oder nicht vorhanden sein. Im Gegensatz dazu sind die Symptome beim sekundären Spontanpneumothorax ausgeprägter, auch wenn der Pneumothorax in der Bildgebung relativ klein erscheint. (Evidenzgrad: 2)

E1: Der Spannungspneumothorax ist ein lebensbedrohlicher Notfall und muss unverzüglich behandelt werden. (Evidenzgrad: 2, Empfehlungsgrad A)

S3: Rauchen erhöht sowohl beim Gesunden als auch beim lungenkranken Patienten die Wahrscheinlichkeit, einen Pneumothorax zu entwickeln. (Evidenzgrad: 2)

S4: Die Entstehung eines Pneumothorax ist nicht mit körperlicher Anstrengung korreliert. (Evidenzgrad: 3)

S5: Fliegen führt bei Patienten mit vorbestehenden Lungenerkrankungen nicht zu mehr Pneumothorax-Ereignissen als bei lungengesunden Passagieren. (Evidenzgrad: 4)

E2: Wir empfehlen Patienten bei Entlassung anzuweisen, sich im Falle von erneuter Atemnot oder Thoraxschmerzen umgehend wieder ärztlich vorzustellen. (Evidenzgrad: EK, Empfehlungsgrad A)

E3: Wir empfehlen, den Patienten über den Zusammenhang zwischen Rauchen und Entstehung eines Pneumothorax aufzuklären und eine Tabakentwöhnung anzubieten. (Evidenzgrad: 2, Empfehlungsgrad A)

E4: Tauchen sollte dauerhaft vermieden werden, es sei denn, der Patient hat sich einer offenen chirurgischen bilateralen Pleurektomie unterzogen und eine normale Lungenfunktion sowie ein postoperative CT Untersuchung des Thorax. (Evidenzgrad: 3, Empfehlungsgrad A)

2 Bildung des Pneumothorax

E5: Wir empfehlen eine p.a.- Röntgenaufnahme des Thorax im Stehen in Inspiration für die initiale Diagnosestellung des Pneumothorax. (Evidenzgrad: 1, Empfehlungsgrad A)

E6: Wir schlagen vor, zum Ausschluss eines Pneumothorax alternativ zum Röntgen-Thorax bei ausreichender Qualifikation des Untersuchers eine Ultraschalluntersuchung durchzuführen, insbesondere postinterventionell. (Evidenzgrad: 2, Empfehlungsgrad B)

E7: Wir schlagen vor, nur bei unklaren Befunden, komplizierenden Konstellationen oder Verdacht auf sekundären Spontanpneumothorax eine CT Untersuchung durchzuführen. (Evidenzgrad: EK, Empfehlungsgrad B)

E8: Wir empfehlen die Ausdehnung des Pneumothorax an Hand einer Röntgen-Thorax Aufnahme p.a. in Inspiration entsprechend der Abbildung 2 (Formel von Collins) abzuschätzen. Ein großer Pneumothorax wird angenommen, wenn die Summe der Messwerte ≥ 4 cm ist. (siehe Abb.4). (Evidenzgrad: EK, Empfehlungsgrad A)

3 Behandlung des primären Spontanpneumothorax

E9: Wir empfehlen, zur Festlegung einer Behandlungsstrategie des PSP das Ausmaß des Pneumothorax, die Anamnese (Erstereignis / Rezidiv) und auch die klinische Symptomatik heranzuziehen. (Evidenzgrad: 3, Empfehlungsgrad A)

E10: Wir empfehlen Patienten mit PSP und Atemnot unabhängig von der Größe des Pneumothorax interventionell zu behandeln. (Evidenzgrad: 3, Empfehlungsgrad A)

E11: Bei Patienten ohne Atemnot und kleinem PSP empfehlen wir die Verlaufsbeobachtung. (Evidenzgrad: 3, Empfehlungsgrad A)

E12: Wir empfehlen, Patienten mit bilateralem PSP oder Spannungspneumothorax notfallmäßig im Krankenhaus aufzunehmen. (Evidenzgrad: EK, Empfehlungsgrad A)

E13: Wir schlagen vor, Patienten mit kleinem PSP ohne Atemnot nach Evaluation ambulant zu behandeln unter der Voraussetzung einer Wiedervorstellung innerhalb von 24 h. (Evidenzgrad: 3, Empfehlungsgrad B)

E14: Wir schlagen vor, Patienten mit PSP und komplizierender Konstellation (z.B. initiales Weichteilemphysem, initialer Hämatothorax, schwere Begleiterkrankung, antikoagulative Medikation, thorakale Voroperationen oder Pneumothoraxrezidiv) innerhalb der ersten 24h einem Pneumologen / Thoraxchirurgen vorzustellen. (Evidenzgrad: EK, Empfehlungsgrad B)

E15: Bei behandlungsbedürftigem PSP empfehlen wir die Aspiration oder eine kleinlumige (≤ 14 Ch.) Thoraxdrainage als primäre Behandlung. (Evidenzgrad: 1, Empfehlungsgrad A)

E16: Wir empfehlen die Anlage einer Thoraxdrainage nach erfolgloser Aspiration. (Evidenzgrad: 1, Empfehlungsgrad A)

S3-Leitlinie: Diagnostik und Therapie von Spontanpneumothorax und postinterventionellem Pneumothorax, Zusammenfassung der Empfehlungen und Statements

E17: Zur Soforttherapie des bilateralen PSP oder Spannungspneumothorax muss eine Thoraxdrainage angelegt werden. (Evidenzgrad: EK, Empfehlungsgrad A)

E18: Wir empfehlen, bei Patienten mit PSP und hohem Rezidivrisiko bzw. persistierendem Pneumothorax, die inoperabel sind oder eine operative Therapie ablehnen, eine Pleurodese über eine liegende Thoraxdrainage. (Evidenzgrad: 1, Empfehlungsgrad A)

E19: Wir empfehlen die Sogtherapie nach Reexpansion nicht routinemäßig durchzuführen. (Evidenzgrad: 1, Empfehlungsgrad A)

E20: Wir empfehlen die Indikation zur Operation anhand von Rezidivrisiko, Lebensumständen, Patientenpräferenzen und Prozedurenrisiko zu stellen. (Evidenzgrad: EK, Empfehlungsgrad A)

E21: Wir empfehlen bei spontanem Hämatothorax die primäre operative Therapie. (Evidenzgrad: 3, Empfehlungsgrad A)

S6: Folgende Faktoren erhöhen das Rezidivrisiko eines PSP: großer Pneumothorax, radiologisch-pathologische Veränderungen von Lunge oder Pleura, Rezidivpneumothorax. (Evidenzgrad: 4)

E22: Wir empfehlen die Operation bei persistierendem Luftleck oder unvollständiger Reexpansion unter Sogtherapie und Rezidivpneumothorax nach Aspiration oder Thoraxdrainagenbehandlung. (Evidenzgrad: EK, Empfehlungsgrad A)

E23: Wir empfehlen die videoassistierte Chirurgie (VATS) für die operative Behandlung des Pneumothorax. (Evidenzgrad:1, Empfehlungsgrad A)

E24: Wir empfehlen die partielle Pleurektomie oder Talkumpoudrage zur Senkung der Rezidivgefahr bei VATS (Evidenzgrad: 2, Empfehlungsgrad A). Wir schlagen eine zusätzliche atypische Resektion der Lungenspitze vor (Evidenzgrad: 2, Empfehlungsgrad B).

E25: Bei Rezidiv eines operativ behandelten PSP kann dem Patienten die Talkumpleurodese oder eine erneute Operation (VATS oder Thorakotomie) angeboten werden. (Evidenzgrad: EK, Empfehlungsgrad 0)

4 Behandlung des sekundären Spontanpneumothorax und von Sonderfällen des Spontanpneumothorax

S7: Bei Festlegung einer Behandlungsstrategie für den SSP ist die Ausdehnung des SSP weniger wichtig als der Grad der mit dem SSP aufgetretenen klinischen Beeinträchtigung. (Evidenzgrad: 2)

E26: Wir empfehlen, beim SSP mit neu auftretender oder zunehmender Atemnot die Anlage einer Thoraxdrainage und eine unterstützende Behandlung (inklusive Sauerstoffgabe). (Evidenzgrad: A, Empfehlungsgrad 2)

E27: Wir empfehlen, Patienten mit SSP stationär aufzunehmen. (Evidenzgrad: 2, Empfehlungsgrad A)

S3-Leitlinie: Diagnostik und Therapie von Spontanpneumothorax und postinterventionellem Pneumothorax, Zusammenfassung der Empfehlungen und Statements

E28: Wir empfehlen eine pneumologische und/oder thoraxchirurgische Stellungnahme innerhalb der ersten 24 Stunden nach stationärer Aufnahme beim SSP. (Evidenzgrad: EK, Empfehlungsgrad A)

E29: Wir empfehlen im Falle einer mangelnden Reexpansion oder einer persistierenden Luftleckage über 48 Stunden eine interdisziplinäre pneumologisch/thoraxchirurgische Beurteilung zur Festlegung der weiteren Therapiemaßnahmen. (Evidenzgrad: EK, Empfehlungsgrad A)

E30: Der SSP kann Ausdruck einer fortgeschrittenen, schweren seltenen Lungenerkrankung sein. In diesem Fall empfehlen wir die Weiterbehandlung der Lungenerkrankung in Schwerpunktzentren. (Evidenzgrad: 4, Empfehlungsgrad A)

E31: Wir empfehlen bei gegebener Indikation zur Thoraxdrainage bei Patienten mit SSP die Anlage einer kleinumigen Drainage (≤ 14 Ch.). (Evidenzgrad: 2, Empfehlungsgrad A)

E32: Wir empfehlen, eine Sogtherapie nach Reexpansion nicht routinemäßig fortzuführen. (Evidenzgrad: 1, Empfehlungsgrad A)

E33: Wir empfehlen die chemische Pleurodese oder Eigenblut über eine liegende Thoraxdrainage bei Patienten mit SSP bei ausgedehnter Lunge und persistierender Luftleckage oder rezidivierendem Pneumothorax, wenn eine Operation kontraindiziert ist. (Evidenzgrad: 1, Empfehlungsgrad A)

E34: Wir schlagen vor, für Patienten mit therapierefraktärem SSP als mögliche nicht-operative Therapieoptionen eine Dauerdrainage (ambulant oder stationär) und endobronchial blockierende Verfahren interdisziplinär zu diskutieren. (Evidenzgrad: 5, Empfehlungsgrad B)

E35: Wir empfehlen, die Indikation zur Operation beim SSP mit dem Ziel des Fistelverschlusses und Maßnahmen zur Rezidivprophylaxe individuell unter Berücksichtigung von Grunderkrankung, Komorbiditäten und Patientenwunsch zu stellen. (Evidenzgrad: 3, Empfehlungsgrad A)

E36: Es wird empfohlen, die Indikation zur operativen Versorgung von Pneumothoraces bei fibrosierenden Lungenerkrankungen zurückhaltend zu stellen und nach Möglichkeit Pleurodeseverfahren über eine liegende Drainage zu bevorzugen. (Evidenzgrad: 4, Empfehlungsgrad A)

E37: Wir empfehlen, im Falle eines Pneumothorax bei einem potenziellen Empfänger eines Lungentransplantates die Abstimmung der Therapie mit dem Transplantationszentrum. (Evidenzgrad: EK, Empfehlungsgrad A)

E38: Wir empfehlen, die operative Strategie beim SSP an individuellen Aspekten der Lungenerkrankung und der Bildgebung (CT) auszurichten. (Evidenzgrad: 4, Empfehlungsgrad A)

E39: Wir empfehlen, die operative Versorgung des SSP minimal-invasiv durchzuführen. (Evidenzgrad: 1, Empfehlungsgrad A)

E40: Wir empfehlen, bei operativer Versorgung des SSP die parietale Pleurektomie oder alternative Pleurodeseverfahren zur Rezidivprophylaxe einzusetzen. (Evidenzgrad: 1, Empfehlungsgrad A)

S8: Bei Frauen im gebärfähigen Alter mit Spontanpneumothorax ist die Möglichkeit des Vorliegens eines katamenialen Pneumothorax und/oder einer thorakalen Endometriose gegeben. (Evidenzgrad: 3)

S3-Leitlinie: Diagnostik und Therapie von Spontanpneumothorax und postinterventionellem Pneumothorax, Zusammenfassung der Empfehlungen und Statements

E41: Wir schlagen eine gynäkologische Mitbeurteilung zur weiteren Diagnostik und Therapie im Verdachtsfall vor. (Evidenzgrad: 3, Empfehlungsgrad B)

E42: Wir empfehlen eine enge Kooperation zwischen Thoraxchirurgie/Pneumologie und Geburtshilfe bei Rezidiv-Pneumothorax in der Schwangerschaft in Anlehnung an die BTS Guideline. (Evidenzgrad: 3, Empfehlungsgrad A)

E43: Wir empfehlen, die Behandlungsprinzipien bei Pneumothorax während einer Schwangerschaft an denen des PSP unter Berücksichtigung der speziellen Situation und möglicher Risiken für Mutter und Fötus auszurichten. (Evidenzgrad: 3, Empfehlungsgrad A)

5 Postinterventioneller Pneumothorax

E44: Nach einer thorakalen Intervention mit Pneumothoraxrisiko empfehlen wir eine Beobachtung bis zum klinischen oder radiologischen/sonographischen Ausschluss eines Pneumothorax 1-4 Stunden nach der Intervention. (Evidenzgrad: 4, Empfehlungsgrad A)

E45: Wir schlagen vor, bei stabilen Patienten ohne klinische Zeichen eines Pneumothorax insbesondere in folgenden Situationen auf routinemäßige bildgebende Diagnostik zu verzichten:

- nach Pleurapunktion, wenn nur eine Nadelpassage erforderlich war und keine Luft aspiriert wurde.
- nach transbronchialer Lungen-Biopsie, wenn diese mit einer Biopsiezange durchgeführt wurde und in der Nachbeobachtungsphase keine anhaltenden Entsättigungsereignisse auftreten. (Evidenzgrad: 4, Empfehlungsgrad B)

E46: Wir schlagen vor, bei ausreichender Expertise die Pleurasonographie in der Diagnostik des postinterventionellen Pneumothorax als Alternative zum Röntgenthorax einzusetzen. (Evidenzgrad: 2, Empfehlungsgrad B)

E47: Bei Patienten ohne Atemnot und kleinem postinterventionellem Pneumothorax empfehlen wir die Verlaufsbeobachtung. Bei großem oder symptomatischem Pneumothorax empfehlen wir die Anlage einer Thoraxdrainage. (Evidenzgrad: 4, Empfehlungsgrad A)

E48: Als Therapie der ersten Wahl empfehlen wir die Anlage einer kleinlumigen Thorax-Drainage mit Applikation von Sog. (Evidenzgrad: 4, Empfehlungsgrad A)

E49: Tritt ein Pneumothorax unter einer CT-gesteuerten Intervention auf, kann bei moderater Ausprägung und Symptomatik eine einmalige Aspiration durchgeführt werden. Kann die Symptomatik oder Größenausdehnung des Pneumothorax hierdurch nicht kontrolliert werden, empfehlen wir die Anlage einer Thoraxdrainage. (Evidenzgrad: 4, Empfehlungsgrad 0)

E50: Bei persistierendem Luftleck (>5 Tage) oder ungenügender Entfaltung der Lunge empfehlen wir die Hinzuziehung eines Thoraxchirurgen. (Evidenzgrad: EK, Empfehlungsgrad A)

E51: Nach einem postinterventionellen Pneumothorax sind Pneumothorax-spezifische Nachsorgemaßnahmen oder Verhaltenseinschränkungen im Alltag nicht erforderlich. (Evidenzgrad: EK, Empfehlungsgrad A)

Erstveröffentlichung: 04/2000

Überarbeitung von: 03/2018

Nächste Überprüfung geplant: 03/2023

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online