



Område

Spontan pneumothorax

Rev: 2025

Giltig 3 år



Författare: Sten Erik Bergström, 2019

Riktlinjen reviderades av Sten Erik Bergström

Granskad och godkänd av Barnläkarföreningens delförening för allergi och lungmedicin

	Denna riktlinje behandlar spontan primär och sekundär pneumothorax efter neonatalperioden. Teknik vid inläggning av drän tas ej upp eftersom denna procedur vanligen ej utförs av barnläkare. Avslutningsvis kommenterar denna riktlinje även pneumomediastinum.
Bakgrund	Spontan pneumothorax förekommer hos 5-10 barn per 100 000, betydligt oftare hos pojkar. Incidensen av spontan pneumothorax hos barn och ungdomar är som högst i 10-18 års ålder, särskilt hos långa och slanka personer. Inom pediatriken handläggs vanligtvis spontan pneumothorax av barnmedicin, med hjälp av kirurg/narkosläkare/röntgenläkare för inläggning av eventuellt drän. Vid avvikande förlopp rekommenderas kontakt med barnlungläkare.
Definition	Fynd av luft i pleurarummet.
Patogenes	Vid spontan pneumothorax finns ofta, men ej alltid, subpleurala blåsor "blebs" som brister, vilket leder till att luft läcker ut i pleurarummet. Vid spontan <u>sekundär</u> pneumothorax finns en bakomliggande sjukdom såsom astma, CF, infektion etc. (se nedan, predisponerande tillstånd).
Symtom	Vanligast är andningskorrelerade bröstsmärtor, dyspnékänsla samt hosta. Dessa symtom kan vara mycket diskreta.
Fynd i status	Asynkrona andningsljud och bröstkorgsrörelser samt hypersonor perkussionston. Ofta saknas dock specifika fynd i status.
Diagnos	Lungröntgen i stående/sittande (ej liggande) med såväl frontal som sidobild. I normalfallet föreligger ingen indikation för datortomografi. Det finns även enkla ultraljudsutrustningar med vilka man kan screena för pneumothorax, används på en del akutmottagningar.
Handläggning	<i>Opåverkad patient och liten primär pneumothorax</i> • <u>Definition:</u> Betydelsen av luftspaltens storlek på lungröntgen är omdiskuterad. Som riktvärde kan anges apikalt max cirka 3 cm samt lateralt hilusnivå max 1 cm. (gäller väsentligen normalväxt tonåring) • Minst fyra timmar har gått sedan symtomdebut. I annat fall ny lungröntgen efter ytterligare fyra timmar för att utesluta ett progressivt förlopp. • Om inga tecken till progress föreligger kan exspektans i hemmet övervägas med ny lungröntgen påföljande dag. Patienten uppmanas att höra av sig om ökade symtom. Om fortsatt liten luftspalt kan fortsatt exspektans övervägas med kontrollröntgen efter ytterligare 5–7 dagar. <i>Stor primär pneumothorax och/eller påverkad patient</i> • <u>Definition:</u> luftspalt på lungröntgen > 3 cm apikalt eller > 1 cm i hilusnivå



Område

Spontan pneumothorax

Rev: 2025

Giltig 3 år



	• Om <u>påverkad patient</u> eller påtaglig överskjutning av mediastinum krävs omedelbar åtgärd. I denna situation kan en ventilpneumothorax föreligga. • Om <u>patienten är opåverkad</u> övervägs observation i slutenvård med saturationsmätning, men beslut om inläggning av drän kan vänta till dagtid. • En internationell trend är att även en definitionsmässigt stor pneumothorax, så länge den är måttligt stor, kan behandlas konservativt om patienten är opåverkad. Framför allt gäller detta vid apikal luftspalt. I dessa fall bör man dock överväga att övervaka patienten inneliggande något dygn.
Behandling	• Syrgas via näsgrimba kan övervägas vid partiell pneumothorax trots att patienten har normal syremättnad. Syftet är att öka partialtrycket av syrgas i blodet jämfört med motsvarande i pleurarummet, vilket får kvävet att diffundera ut från pneumothoraxspalten som därmed kan minska. Maximalt flöde av syrgas via näsgrimba för tonåringar: obefuktad 2 liter/min, befuktad (vanligen med höglödesgrimba) 4-10 liter/min. Betydelsen av denna behandling är osäker pga tveksam effekt. • Aspiration med nål används normalt ej på barn då risken för tidigt recidiv är hög med åtföljande behov att ytterligare en procedur inklusive sedering/narkos. Aspiration med nål kan däremot vara en första akut åtgärd vid ventilpneumothorax. • Dränagebehandling: se nedan. • Vid sekundär pneumothorax blir förloppet ofta mer komplicerat varför kontakt med barnlungspecialist rekommenderas vid dessa tillstånd
Dränagebehandling	Vad gäller val av dränagebehandling är trenden att gå ifrån grova drän. TruClose-drän eller motsvarande tillråds alternativt tunnare pigtail-katetrar. TruClose-drän: TruClose-drän kan användas hos tonåringar. I TruClose förpackningen medföljer slang för anläggande av dränage med aktivt sug (se nedan). Fördelen med denna behandling är att extern sug vanligen ej krävs. Lungan expanderar via en s.k. heimlich-ventil som tejpas fast på patientens hud. Om patienten mår bra och det röda "skvallermembranet" på dränaget rör sig i takt med andningsrörelser krävs normalt ingen omedelbar kontrollröntgen. Lungröntgen rekommenderas dock att alltid genomföras påföljande dag. Normalt kan en patient med TruClose-drän skötas ambulant utan andra restriktioner än att undvika kraftigare fysisk ansträngning. Framför allt under de första dagarna kan analgetika behövas. Dränage med aktivt sug: • Vid påverkad patient eller utebliven regress trots passivt drän.



Område

Spontan pneumothorax

Rev: 2025

Giltig 3 år



- För yngre barn eller när det finns vätska i pleurarummet är det vanligen dränage med aktivt sug som gäller.

Aktivt sug kan kopplas till såväl ett TruClose-drän som ett konventionellt drän. Vanligen används 10 cm undertryck. Vare sig man använder sig av vattensug eller elektronisk sug ska förekomst av läckage kontrolleras, här hänvisas till separat instruktion för respektive utrustning. Då denna variant av dränagebehandling, med aktiv sug, används föreligger ofta en specifik anledning som kan motivera extra röntgenuppföljning.

Behandlingstid:

- Daglig röntgenkontroll tills väsentligen expanderad lunga (Enstaka mm kvarvarande spalt kan accepteras. Detta gäller även om patienten erhållit ett TruClose-drän
- Efter röntgenverifierad expansion ska dränagebehandlingen fortgå ytterligare 3-5 dagar.
- Används aktiv sug skall det vara bubbfritt (dvs utan tecken till läckage) under 12 timmar innan dränet klampas/stängs av (om elektronisk sug används skall motsvarande indikator visa frånvaro av läckage i minst 12 timmar).
- Innan dränet dras ska det vara avstängt i minst fyra timmar varefter kontroll sker med röntgen och om då lungan är fortsatt expanderad dras dränet. Observera att TruClose-dränet stängs av via en speciell "kanyl" som ligger i förpackningen som därför måste följa med från operation och sparas på avdelningen. Vid andra typer av dränslangar/katetrar bör man, framför allt om peang används, "polstra" med kompress för att ej skada slangen.

Persisterande luftläckage:

Vid tecken till luftläckage som kvarstår efter 5 dagar kan speciella åtgärder krävas varför kontakt med barnlungläkare rekommenderas i dessa situationer

Att dra pleuradrän:

Dränet kan i vanliga fall dras på mottagning eller avdelning. För att hindra luftläckage via dränagehålan bör dränet dras under expiration, gärna medan patienten krystar. Tryck därefter med en kompress, gärna med vaselin, under ett par minuter för att "täta hålet". Informera patienten att det normalt inte gör ont vid dragning men att en mycket kort smärta kan uppstå.

Om patienten har ett konventionellt drän med extern sug läs först operationsberättelsen då kirurgen kan ha satt en sutur vid instickstället som ska dras ihop i samband med att dränet dras ("tobakspungsutur"). Rådfråga vid behov kirurg.

Uppföljning

Normalt krävs ingen uppföljning efter en förstagångspneumothorax. Vid okomplicerat förlopp krävs normalt ingen kontrollröntgen efter att dränet dragits förutsatt att patienten ej har klinik för predisponerande tillstånd (se nedan).



Område

Spontan pneumothorax

Rev: 2025

Giltig 3 år



Information till patient/förälder	• Flygförbud till fyra veckor efter att dränet dragits. • Undvika aktivitet/idrott med risk för kraftigare kroppskontakt, t ex kampsport, fyra veckor efter att dränet dragits. För övrigt ingen begränsning av fysisk aktivitet. • Avrådan att dyka med tuber, om ej kontakt med dykläkare. Fridykning helt ok. • Relativt stor recidivrisk. • Ökad risk för pneumothorax vid rökning.
Vid recidiv	Datortomografi, då lungan är expanderad. I det fall denna undersökning visar subpleurala blåsor eller annan patologi rekommenderas kontakt med thoraxkunnig kirurg.
Predisponerande tillstånd	• Cystisk fibros (kontakta snarast CF-center vid pneumothorax hos patient med CF) • Kongenitala missbildningar (t ex Cystisk adenomatoid missbildning) • Marfans syndrom (vanligen typiska stigmata, vid osäkerhet överväg ekokardiografi för att utesluta aortadilatation) • Astma (ffa dåligt kontrollerad) • Främmande kropp • Tillstånd med kronisk generell inflammation (RA, SLE) • Birt-Hogg Dube´syndrom (basala subpleurala blåsor/blebs, hudförändringar och ökad risk för njurcancer) • Interstitiell lungsjukdom • Alfa-1-antitrypsinbrist
Pneumo-mediastinum	Spontan pneumomediastinum (mediastinalt emfysem) Kan betraktas som en variant av pneumothorax där luften ansamlas i mediastinum i stället för i pleurarummet. Vanligen kan man ej identifiera någon utlösande orsak. I enstaka fall kan dock detta tillstånd orsakas av faktorer som höjer det intrapulmonella trycket, exempel intensiv kräkning, kraftig hosta, Valsalvas manöver, främmande kropp eller akut försämrast astma men även olika former av barotrauma. Symtomen vid pneumomediastinum är ffa en ofta kraftig bröstsmärta som kan stråla ut mot hals, rygg och armar. Ofta noteras ett ”knastrande” subkutant emfysem upp mot halsen. Diagnos ställs vanligen med lungröntgen. Behandling är framför allt smärtstillande, syrgasbehandling kan även här övervägas. Normalförloppet är spontan regress inom några få dagar. Normalt behövs inte någon kontrollröntgen. En, hos barn, mycket sällsynt men allvarlig differentialdiagnos med initialt likartad symtombild är esofagusperforation.
Diagnosnummer ICD-10	J93.1 "Annan spontanpneumotorax"



Område

Spontan pneumothorax

Rev: 2025

Giltig 3 år



Referenser

- GASSER, C. R.; PELLATON, R.; ROCHAT, C. P. Pediatric Spontaneous Pneumomediastinum: Narrative Literature Review. **Pediatr Emerg Care**, 33, n. 5, p. 370-374, May 2017.
- JOUNEAU, S.; SOHIER, L.; BAZIN, Y.; SALÉ, A. *et al.* Conservative management of primary spontaneous pneumothorax: A failed revolution? **Respir Med Res**, 79, p. 100796, May 2021.
- JOUNEAU, S.; VUILLARD, C.; SALÉ, A.; BAZIN, Y. *et al.* Outpatient management of primary spontaneous pneumothorax. **Respir Med**, 176, p. 106240, 01 2021.
- KLIN, B.; ELIZUR, A.; BIBI, H.; ABU-KISHK, I. Primary spontaneous pneumothorax in children: A single institutional experience. **Asian J Surg**, 44, n. 7, p. 969-973, Jul 2021.
- LIEU, N.; NGO, P.; CHENNAPRAGADA, S. M.; FITZGERALD, D. A. *et al.* Update in management of paediatric primary spontaneous pneumothorax. **Paediatr Respir Rev**, 41, p. 73-79, Mar 2022.
- NG, G. Y. H.; NAH, S. A.; TEOH, O. H.; ONG, L. Y. Primary spontaneous pneumothorax in children: factors predicting recurrence and contralateral occurrence. **Pediatr Surg Int**, 36, n. 3, p. 383-389, Mar 2020.
- Barton, E. C.; Maskell, N. A.; Walker, S. P. Expert Review on Spontaneous Pneumothorax: Advances, Controversies, and New Directions. **Semin Respir Crit Care Med**, 44 p. 426-436, 2023
- Walker, S.; Hallifax, R.; Riccardi, S. *et al.* Joint ERS/EACTS/ESTS clinical practice guidelines on adults with spontaneous pneumothorax. **Eur Respir J**. 28;63(5), May 2024.
- Användbar länk: Primary spontaneous pneumothorax. The Royal Children's Hospital, Melbourne
https://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/Primary_Spontaneous_Pneumothorax