

	<p>Detta PM behandlar spontan primär och sekundär pneumothorax efter neonatalperioden. Teknik vid inläggning av drän tas ej upp eftersom denna procedur vanligen ej utförs av barnläkare.</p>
Bakgrund	<p>Spontan pneumothorax förekommer hos knappt 5 per 100 000 , betydligt oftare hos pojkar än flickor. Incidensen av spontan pneumothorax 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.</p>
Definition	<p>Fynd av luft i pleurarummet.</p>
Patogenes	<p>Vid spontan pneumothorax finns ofta, men ej alltid, subpleurala blåsor "blebs" som brister, vilket leder till att luft läcker ut i pleurarummet. Vid spontan sekundär pneumothorax finns en bakomliggande sjukdom såsom astma, CF, infektion etc (se nedan, predisponerande tillstånd).</p>
Symtom	<p>Vanligast är andningskorrelerade bröstsmärtor samt dyspnékänsla. Dessa symtom kan vara mycket diskreta.</p>
Fynd i status	<p>Asynkrona andningsljud och bröstkorgsrörelser samt hypersonor perkussionston. Ofta saknas dock specifika fynd i status.</p>
Diagnos	<p>Lungröntgen i stående/sittande (ej liggande) med såväl frontal som sidobild. I normalfallet föreligger ingen indikation för datortomografi.</p>
Handläggning	<p><i>Liten pneumothorax och opåverkad patient</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Luftspalt på lungröntgen om max 3 cm. Framförallt om spalten ligger apikalt (gäller väsentligen normalväxt tonåring)• Minst fyra timmar gått sedan symtomdebut. I annat fall ny lungröntgen efter ytterligare fyra timmar för att utesluta ett pågående progressivt förlopp. <p>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.</p>

Behandling

Stor pneumothorax och/eller påverkad patient

- Luftspalt på lungröntgen > 3 cm apikalt eller lateral pneumothorax > 2 cm i hilusnivå
- Om påverkad patient eller påtaglig överskjutning av mediastinum krävs omedelbar åtgärd. I denna situation kan en ventilpneumothorax föreligga.
- Om patienten är opåverkad rekommenderas slutenvård med regelbunden övervakning men inläggning av drän kan vid behov vänta till dagtid.
- **Syrgas** via näsgrimpa 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. Denna syrgasbehandling är dock inte obligat och kan kopplas bort vid toalettbesök och liknande. Maximalt flöde av syrgas via näsgrimpa för tonåringar: **obefuktad** 4 liter/min, **befuktad** (vanligen med högflödesgrimpa) 10 liter/min.
- 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.

Dränagebehandling

Vad gäller val av dränagebehandling finns ofta lokala traditioner att ta hänsyn till. Förutom TruClose-drän enligt nedan föredrar vissa konventionella relativt grova drän alternativt tunnare pigtail-katetrar.

Hos tonåringar kan dränage ske med passivt eller aktivt sug, gärna med så kallat TruClose-drän, vilket möjliggör båda alternativen. I TrueClose förpackningen medföljer slang för anläggande av aktivt dränage.

TrueClose-drän:

Om patienten mår bra och det röda "skvallermembranet" på dränaget rör sig i takt med andningsrörelser krävs normalt ingen omedelbar kontrollröntgen. Framför allt vid en större pneumothorax rekommenderas dock röntgen 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.
- 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 vanligt 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)
- Efter röntgenverifierad expansion ska dränagebehandlingen fortgå ytterligare 3-5 dagar.
- Används aktiv sug skall det vara bubbelfritt (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.

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 gör ont vid dragning men att det är en mycket kort

	<p>smärta.</p> <p>Om patienten har ett konventionellt drän med extern sug läs först operationsberättelsen då kirurgen kan ha satt en sutur vid instickället som ska dras ihop i samband med att dränet dras. Rådfråga vid behov kirurg.</p>
Uppföljning	<p>Normalt krävs ingen uppföljning efter en förstagångspneumothorax. Vid okomplicerat förlopp krävs normalt ingen kontrollröntgen efter att dränet dragits. Obs att patienten ej har klinik för predisponerande tillstånd (se nedan).</p>
Information till patient/förälder	<ul style="list-style-type: none">• 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.• Livslångt förbud att dyka med tuber. Fridykning helt ok.• Relativt stor recidivrisk.• Ökad risk för pneumothorax vid rökning.
Om recidiv	<p>Efter en andra pneumothorax är datortomografi obligatorisk och kontroll av alfa-1-antitrypsin rekommenderas. I det fall denna undersökning visar större subpleurala blåsor eller annan patologi rekommenderas kontakt med thoraxkunnig kirurg.</p>
Predisponerande tillstånd	<ul style="list-style-type: none">• 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
Diagnosnummer ICD-10	<p>J93.1 "Annan spontanpneumotorax"</p>
Referenser	<p>Robinson PD, Blackburn C, Babl FE, et al. Management of paediatric spontaneous pneumothorax: a multicentre retrospective case series. Arch Dis Child 2015; 100:918</p> <p>MacDuff A, Arnold A, Harvey J, BTS Pleural Disease Guideline Group. Management of</p>



Område

Spontan Pneumothorax

Rev: 2019

Giltig 3 år

Barnlungsektionens riktlinjekommitté ansvarar för denna text. Vid frågor kontakta sektionens sekreterare.

spontaneous pneumothorax: British Thoracic Society Pleural Disease Guideline 2010. Thorax 2010; 65 Suppl 2:ii 18

Användbar länk: Primary spontaneous pneumothorax. The Royal Children's Hospital, Melbourne

https://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/Primary_Spontaneous_Pneumothorax