

Spontan pneumomediastinum ovanlig orsak till akut bröstsmärta

En tidigare frisk 21-årig man sökte akutmottagningen på Danderyds sjukhus för hastigt påkommen central bröstsmärta som strålade upp mot halsen. Smärtan var tydligt andningskorrelerad och patienten upplevde dyspné och svullnadskänsla i halsen. Insjuknandet hade skett cirka 1 timme tidigare och var utan tydlig provocerande faktor, men tre veckor tidigare hade patienten gjort en flygrespa på 4 timmar från Malta. Vid klinisk undersökning var patienten måttligt smärtpåverkad och hade lättare samtalsdyspné. Mun och svalg inspekterades utan tecken till slemhinnesvullnad. Vid hjärtauskultation hördes ett knastrande biljud i takt med hjärtslagen. EKG visade normofrekvent sinusrytm med normala ST-sträckor. Blodtrycket var 130/70 mm Hg och kroppstemperaturen 36,7 °C.

En översiktlig ultraljudsundersökning av hjärtat gjordes bedside för att se eventuell perikardvätska. Patientens hjärta var svårundersökt med ultraljud och kunde inte visualiseras i sin helhet, vilket är ovanligt hos en yngre normalbyggd man. Någon tydlig perikardvätska kunde dock inte påvisas. Blodprov visade normala värden för troponin T, CRP och LPK. För att utesluta pneumotorax gjordes lungröntgen som visade en luftspalt i mediastinum och kring hjärtat, fynd som vid pneumomediastinum och pneumoperikardium (Figur 1). I syfte att utesluta framför allt esofagusruptur som orsak till pneumomediastinum undersöktes patienten med datortomografi av torax med intravenös och peroral kontrast. Även denna undersökning visade luft i mediastinum och perikardiet. Inga tecken till kontrastläckage från esofagus eller andra patologier kunde påvisas (Figur 2-4). Luften kring hjärtat bedömdes förklara svårigheten att undersöka hjärtat med ultraljud. Mot bakgrund av anamnes och radiologiska fynd ställdes diagnosen spontan pneumomedia-

Carl Wengse, ST-läkare, medicinkliniken
● carl.wengse@sll.se

Gustav Bolinder, ST-läkare, röntgenkliniken

Emil Aman, överläkare, hjärtkliniken; samtliga Danderyds sjukhus, Stockholm

stinum och pneumoperikardium. Ingen ytterligare akut utredning bedömdes nödvändig. Han överflyttades till toraxkliniken vid Karolinska universitetssjukhuset för fortsatt observation och smärtlindring. Han förbättrades snabbt och skrevs ut 3 dagar senare, och vid telefonuppföljning efter en månad var patienten helt återställd.

DISKUSSION

Spontan pneumomediastinum (SPM) definieras som luft i mediastinum som uppkommit i frånvaro av annan underliggande sjukdom [1]. Spontan pneumomediastinum är viktig att skilja från sekundär pneumomediastinum, som i stället har en tydlig orsak, till exempel trauma, esofagusruptur eller infektion [3]. Spontan pneumomediastinum är en ovanlig sjukdom. Incidensen i en retrospektiv studie var 1 fall på 44 511 akutbesök och i en annan 1 fall på 30 000 [2, 3]. Spontan pneumomediastinum beskrevs första gången 1939 av Louis Hamman, och patofysiologin beskrevs samma år av Macklin et al [4]. Orsaken till spontan pneumomediastinum är ruptur av alveoli nära bronkträdet vilket leder till läckage av luft längs bronkovaskulära bindvävshinnor in i mediastinum [1-5]. Alveolär ruptur kan ske spontant men är ofta as-

»De vanligaste symtomen vid spontan pneumomediastinum är hastigt påkommen andningskorrelerad central bröstsmärta, dyspné och hosta.«

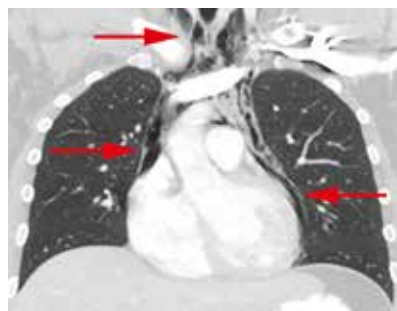
HUVUDBUDSKAP

- Spontan pneumomediastinum är en ovanlig sjukdom som orsakas av att alveoli i anslutning till mediastinum rupturerar på grund av tryckskillnader.
- Pneumomediastinum kan även uppstå sekundärt till exempelvis esofagusruptur, trauma, infektion eller kirurgi och kallas då sekundär pneumomediastinum.
- Diagnosen av spontan pneumomediastinum kan i de flesta fall göras med slätröntgen, och utredning av sekundära orsaker är endast nödvändig vid stark klinisk misstanke om sådan.
- Behandlingen av spontan pneumomediastinum är i den absoluta majoriteten av fallen symtomatisk och prognosen utmärkt.

socierad med krystningar, astmaanfall och kräkningar [1, 5]. Vid pneumomediastinum förekommer krepitationer i takt med hjärtslagen som kan höras vid hjärtauskultation. Dessa krepitationer orsakas av luft som förflyttas mellan intratorakala bindvävsstrukturer i takt med hjärtats mekaniska arbete [1, 2]. Detta kliniska fynd kallas Hammans tecken och förekommer i patientfallet ovan [1]. De vanligaste symtomen vid spontan pneumomediastinum är hastigt påkommen andningskorrelerad central bröstsmärta, dyspné och hosta [1, 3, 4]. Det mediastinala rummet kommunicerar submandibulärt och retrofaryngealt genom fascia cervicalis. Luft kan dissekera fritt längs fasciaplanen till dessa utrymmen vilket för vissa patienter orsakar smärta och svullnadskänsla i halsen [1-4]. Luft kan även läcka till andra anatomiska utrymmen med för-



Figur 1. Slåtröntgen av hjärta och lungor i stående visar strimmor av luft i övre mediastinum (två övre pilarna) samt luftspalt i perikardiet kring den vänstra hjärtkonturen (nedre pilen).



Figur 2. Datortomografi av torax med intravenös kontrast samt peroral kontrast visar strimmor av luft i halsens mjukdelar (övre pilen), i mediastinum (mellersta pilen) samt i perikardiet (nedersta pilen). Peroral kontrast kan på bilden ses i magsäcken.



Figur 3. Datortomografi av torax med intravenös kontrast samt peroral kontrast visar strimmor av luft i perikardiet (övre pilen) samt i bakre mediastinum kring aorta och esofagus (nedre pilen).



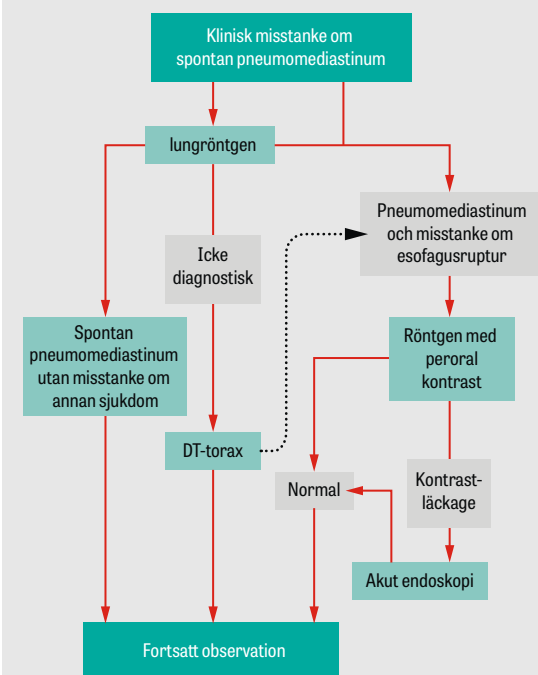
Figur 4. Datortomografi av torax med intravenös och peroral kontrast visar luftstrimmor i övre mediastinum kring aortabågen, trakea och esofagus.

bindelse till mediastinum som peritoneum, perikardiet och epiduralrummet [5].

Med slåtröntgen av lungorna kan luft i mediastinum påvisas hos majoriteten av patienterna, men inte alla. I en retrospektiv studie av 28 patienter med spontan pneumomediastinum hade 8 normala lunggröntgen [1]. Diagnosen hos dessa patienter ställdes i stället med datortomografi av torax [1]. Behandlingen är konservativ med smärtlindring och prognosen utmärkt [1-6]. I ovan nämnda studie blev samtliga 28 patienter återställda med konservativ behandling [1]. Liknande resultat har setts i en annan retrospektiv studie där 41 patienter med spontan pneumomediastinum alla behandlades konservativt [3]. Behov av kirurgisk dekompensation är ovanligt men finns beskrivet, ofta vid samtidig pneumotorax [5, 6]. I det beskrivna patientfallet förekom även pneumoperikardium, luft i perikardiet, en ovanlig komplikation till pneumomediastinum [6]. Pneumoperikardium behandlas oftast konservativt liksom spontan pneumomediastinum men kan orsaka hjärttamponad och kan då vara livshotande om inte luften aspireras [7]. Rekommendationen är att patienter med spontan pneumomediastinum observeras inneliggande i väntan på klinisk förbättring, vilken normalt sker inom 3-5 dagar [1-6]. Vid utebliven förbättring bör patienten reevalueras och differentialdiagnoser som pneumotorax och sekundär pneumomediastinum övervägas [1, 2, 4].

I retrospektiva studier är erfarenheten att spontan pneumomediastinum inte sällan överutreds i syfte att

FIGUR 5. Utredning av spontan pneumomediastinum



▶ Diagnosalgorithm, översatt och publicerad med tillåtelse av Dr Andrew Newcomb. Ursprungligen publicerad i *Chest* 2005;128(5):3298-302.

identifiera de sekundära formerna av pneumomediastinum [5-10]. Ett tillstånd som framför allt är viktigt att utesluta är spontan esofagusruptur, Boerhaaves syndrom (BS), som har hög mortalitet [11]. Både spontan pneumomediastinum och Boerhaaves syndrom är associerade med kräkningar, bröstsmärta och pneumomediastinum, och den akuta symtombilden kan vara snarlik [1, 2, 11, 12]. Boerhaaves syndrom ger ofta svårare smärta, mer uttalad dysfagi och mer allmänsymtom än spontan pneumomediastinum [11, 12]. Att utesluta pneumomediastinum sekundärt till Boerhaaves syndrom kan vara en utmaning för kliniker. I en diagnosalgorithm presenterad i en retrospektiv studie av 18 patienter med spontan pneumomediastinum från Australien föreslås att man vid misstanke om esofagusruptur hos en patient med pneumomediastinum går vidare med peroral kontrastförstärkt röntgen. Om denna inte visar kontrastläckage kan man avvakta fortsatt utredning och behandla patienten konservativt (Figur 5) [2].

SAMMANFATTNING

Sammanfattningsvis är spontan pneumomediastinum ett godartat tillstånd som i regel inte kräver specifik behandling. Det finns inga fastställda riktlinjer för hur misstänkt spontan pneumomediastinum ska utredas eller handläggas. Flera retrospektiva studier föreslår att man vid radiologiskt påvisad pneumomediastinum som anamnestiskt uppkommit spontant endast behöver utreda ytterligare om det finns klinisk

misstanke om underliggande sjukdom, till exempel vid svår smärta, allmänsymtom och kräkningar [1-5, 8, 9]. I vårt patientfall beställdes från akutmottagningen kontrastförstärkt datortomografi för att bland annat utesluta skador i esofagus. Denna undersökning hade kunnat undvaras då patienten var kliniskt stabil, inte hade kräkningar eller svåra smärtor. Fallet är i linje

med tidigare observationer att spontan pneumomediastinum ofta väcker oro för underliggande sjukdom och tenderar att överutredas. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: *Läkartidningen*. 2017;114:ETD4

REFERENSER

1. Caceres M, Ali SZ, Braud R, et al. Spontaneous pneumomediastinum: a comparative study and review of the literature. *Ann Thorac Surg*. 2008;86(3):962-6.
2. Newcomb A, Clarke C. Spontaneous pneumomediastinum: a benign curiosity or a significant problem? *Chest*. 2005;128(5):3298-302.
3. Macia I, Moya J, Ramos R, et al. Spontaneous pneumomediastinum: 41 cases. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2007;31(6):1110-4.
4. Macklin CC. Transport of air along sheaths of pulmonic blood vessels from alveoli to mediastinum. *Clinical implications*. *Arch Intern Med (Chic)*. 1939;64(5):913-26.
5. Perna V, Vilà E, Guelbenzu J, et al. Pneumomediastinum: is this really a benign entity? When it can be considered as spontaneous? Our experience in 47 adult patients. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2010;37(3):573-5.
6. Al-Mufarrej, Badar J, Gharagozloo F, et al. Spontaneous pneumomediastinum: diagnostic and therapeutic interventions. *J Cardiothorac Surg*. 2008;3:59.
7. Singh A, Kaur H, Singh G, et al. Spontaneous pneumomediastinum with pneumopericardium, surgical emphysema, pneumothorax, and epidural pneumotaxis: a rare association. *J Nat Sci Biol Med*. 2014;5(1):201-4.
8. Cummings G, Wesley R, Adams D, et al. Pneumopericardium resulting in cardiac tamponade. *Ann Thorac Surg*. 1984;37(6):511-8.
9. Bakhos C, Pupovac S, Ata A, et al. Spontaneous pneumomediastinum: an extensive workup is not required. *J Am Coll Surg*. 2014;219(4):713-7.
10. Panacek E, Singer A, Sherman B, et al. Spontaneous pneumomediastinum: clinical and natural history. *Ann Emerg Med*. 1992;21(10):1222-7.
11. Garas G, Zarogoulidis P, Efthymiou A, et al. Spontaneous esophageal rupture as the underlying cause of pneumothorax: early recognition is crucial. *J Thorac Dis*. 2014;6(12):1655-8.
12. Janjua KJ. Boerhaave's syndrome. *Postgrad Med J*. 1997;73(859):265-70.

SUMMARY

A previously healthy 21-year old man presented to the emergency department with sudden onset central chest pain exacerbated by breathing. A plain chest X-ray showed air within the mediastinum and pericardium confirmed by a CT scan with contrast. The patient history did not raise suspicion of any concomitant disease and the diagnosis of spontaneous pneumomediastinum with pneumopericardium was made. The patient recovered completely over the next few days with bed rest and analgesics. Spontaneous pneumomediastinum is an uncommon disease caused by rupture of perivascular alveoli causing air leakage to the mediastinum. The condition is benign and self-resolving in most cases. Pneumopericardium, a rare complication to spontaneous pneumomediastinum, is also usually self-resolving but may cause cardiac tamponade requiring intervention. Spontaneous pneumomediastinum must be differentiated from secondary pneumomediastinum caused by an underlying condition, such as esophageal rupture, trauma or infection, which may require specific treatment.