

Bronkopleural fistel behandlad med endobronkiella ventiler

Lyckosam behandling av fruktad lungkomplikation

GERDT C RIISE, docent, överläkare, avdelningen för lungmedicin och allergologi, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg
gerdt.riise@vgregion.se

GUNNAR HILLERDAL, docent, överläkare, Lungmedicin, Karolinska universitetssjukhuset, Stockholm
LARS EK, överläkare, Lungmedicin, Skånes universitetssjukhus, Lund

Bronkopleural fistel är en relativt sällsynt men fruktad komplikation efter olika lungsjukdomar eller lungkirurgi. Bronkopleural fistel är en öppen kommunikation mellan pleura och bronkträdet och innebär hög risk för infektioner, förlängd sjukdomsvistelse och ökad dödlighet [1]. Den vanligaste orsaken till bronkopleural fistel är toraxkirurgiska ingrepp i form av lobektomi eller pulmektomi, där risken anges kunna ligga på 15 procent [2].

Förekomst av pleurainfektion (empyem) efter pneumonektomi har i en serie rapporterats till 13 procent, med en dödlighet på 29 procent [3], medan andra rapporter har visat mycket varierande förekomst beroende på etiologi, kirurgisk teknik och färdighet [2]. Tidig fistelbildning inom första postoperativa veckan beror oftast på tekniska komplikationer, medan senare debut orsakas av dålig läkning av bronkstumpen [4]. Risken för bronkopleural fistel verkar vara något lägre vid benigna orsaker till kirurgi än vid malignitet.

Andra orsaker är strål- och cellgiftsbehandling för lungcancer, primära nekrotiserande lungabscesser samt kvarstående luftläckage efter spontanpneumotorax [1]. Predisponerande riskfaktorer hos patienten kan vara diabetes och malnutrition, pågående pneumoni eller andra luftvägsinfektioner, kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL) eller annan underliggande lungparenkymsjukdom.

Ny behandlingsmöjlighet

Både kirurgiska och medicinska behandlingsmöjligheter finns. Dränage av pleura tillsammans med intensiv antimikrobiell behandling och kirurgisk intervention för att stänga en bronkopleural fistel är den vanligaste åtgärden. Bronkoskopiska metoder har också använts med varierande framgång, och man har då använt sig av olika former av geler, coils (metallspiraler) eller lim för att försöka tätat läckaget.

Sedan 2002 finns en ny metod i form av endobronkiella ventiler, där huvudsyftet är att åstadkomma lungvolymreduktion vid emfysem. Endobronkiella ventiler är envägsventiler som via ett flexibelt bronkoskop läggs ned i de luftrör som leder till de mest förstörda och uppblåsta delarna av lungan. Därmed hindras inandad luft att nå dessa områden, medan sekret och instängd luft har möjlighet att komma ut vid utandning. Målet är att få dessa lungområden att falla samman och därmed ge mer välfungerande delar av lungan en möjlighet att expandera. Två olika ventiler finns tillgängliga kommersiellt: Zephyr (Figur 1) som saluförs av Pulmonx och Spiration (Figur 2) som levereras av Olympus.

I en stor randomiserad studie [5] visades att lungvolymreduktion med endobronkiella ventiler tolererades väl och inte var förenad med någon förhöjd dödlighet. Förutom förbättra-



Figur 1. Bronkoskopisk inläggning av ventil i bronk (Zephyr).



Figur 2. Endobronkiella ventiler i underlobbronker (Spiration).

de lungfunktionsresultat kunde man påvisa förlängd gångsträcka med sex minuters gångtest och förhöjd livskvalitet hos dem som behandlats med endobronkiella ventiler. Studien baserades på 270 patienter med emfysem. Resultaten var klart bättre om det fanns stora täthetsskillnader mellan loberna och om man kunde konstatera intakta lobgränser på röntgen. Ett problem är annars eventuell förekomst av kollateralventilation mellan loberna. Det hjälper inte att stänga av loben helt med ventiler om det sipprar in luft bakvägen från närliggande lober.

På senare år har man använt endobronkiella ventiler för att kunna stänga en kronisk bronkopleural fistel hos patienter som av olika skäl inte varit aktuella för kirurgisk åtgärd [6]. Vi presenterar fyra fall där endobronkiella ventiler använts med framgång vid kronisk bronkopleural fistel och långvarig dränagebehandling.

FALL 1

Fallet rör en 66 år gammal man, exrökare, med adenokarcinom i höger underlob diagnostiserat 2010. Underlobsektomi utfördes samma år, men recidiv lokalt i höger lungsäck upptäcktes våren 2011 på grund av pleuravätska. Patienten pleuratappades och pleurodesbehandlades (kemisk klistring av pleurabladen). Kemoterapi sattes in. En lokal lungabscess utvecklades i höger torax, som föranledde pleuradränage, spolning och antibiotika. Patienten fick saltsmak i munnen vid

»Läckaget minskade kraftigt, pleuradränet kunde avvecklas och patienten skrevs hem efter en vecka.«

SAMMANFATTAT

Kronisk bronkopleural fistel är en fruktad komplikation efter lungkirurgi.

Bronkopleural fistel kan även vara en komplikation till pneumotorax och efter lungabscess.

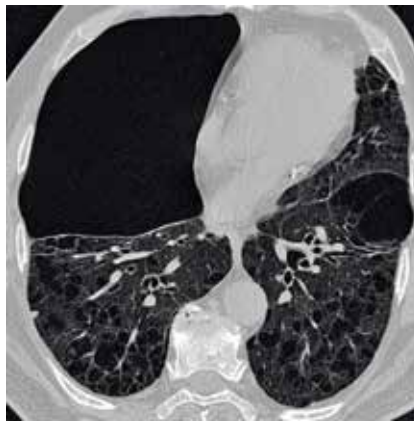
En bronkopleural fistel kan kräva månader med dränagebehandling och inneliggande vård.

En ny metod med endobronkiella ventiler för bronkoskopisk avstängning av lunglobber i syfte att behandla lungemfysem har utvecklats.

Vi rapporterar att metoden kan användas framgångsrikt även vid kroniskt luftläckage och persisterande bronkopleural fistel.



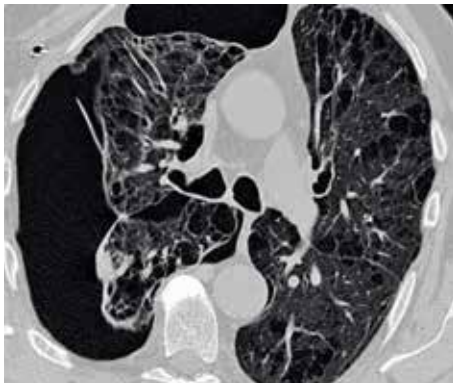
Figur 3. Lungröntgen januari 2011 visar ett uttalat emfysem, speciellt basalt till höger.



Figur 4. DT-torax januari 2011 visar att emfysemet var diffust spritt i resten av lungorna.



Figur 5. Lungröntgen februari 2011 visar högersidig pneumotorax där drän lagts in utan effekt.



Figur 6. DT-torax februari 2011 visar högersidig pneumotorax.



Figur 7. Lungröntgen januari 2012 visar tydlig förbättring.

spolning och hosta, dvs tecken på bronkopleural fistel. Man bedömde att den inte kunde åtgärdas kirurgiskt, och medicinska åtgärder lyckades inte förhindra utveckling till kronisk bronkopleural fistel.

Efter totalt två månaders dränagebehandling gjordes endobronkiell ventilnedläggning i lokalanestesi via bronkoskop, och en ventil lades i apikala underlobstiet i höger lunga. Läckaget upphörde momentant, och dränet kunde avvecklas efter två dygns observation. Vad gäller fisteln har patienten varit recidivfri i mer än sex månader och har erhållit sedvanlig radiokemoterapi mot sin lungcancer.

FALL 2

Fallet rör en 67-årig kvinna med mångårig reumatoid artrit, multipla benigna lungförändringar och noduli associerade med reumatoid artrit. Hon behandlades med steroider och metotrexat men drabbades först av empyem i vänster torax, som behandlades framgångsrikt. Därefter debuterade spontanpneumotorax, som inte läkte med sedvanlig dränagebehandling på grund av en bronkopleural fistel.

Kroniskt läckage pågick under mer än två månaders tid, och patienten vårdades på sjukhus. Hon bedömdes vara för medtagen för att kunna genomgå kirurgi. I stället utfördes bronkoskopi med nedsättning av två ventiler, och dränet kunde därefter avvecklas. Patienten skrev ut till hemmet och har hittills varit utan recidiv (>3 månader).

FALL 3

Fallet rör en 66-årig man som rökt i mer än 40 år men som slutat sedan några år. Han utreddes i januari 2011 för lufttrörsbesvär med en forcerad expiratorisk volym på en sekund (FEV₁)

på knappt två liter. Utredningen visade ett uttalat emfysem, speciellt basalt till höger (Figur 3), där det även fanns en stor blåsa. Toraxkirurger konsulterades för bullektomi men avböjde operativt ingrepp eftersom emfysemet var diffust spritt i resten av lungorna (Figur 4).

I februari samma år inkom patienten akut med plötslig försämring och visade sig ha pneumotorax. Långvarig dränagebehandling under mer än tre veckor hade ingen effekt (Figur 5 och 6), och patienten remitterades för ventilbehandling. Endobronkiella ventiler lades in i höger underlob via bronkoskop, och redan samma dag upplevde patienten kraftig förbättring. Vid kontroll elva månader senare

mådde han utmärkt och FEV₁ var nu uppe i 3,2 liter (80 procent). Lung röntgen visade förbättring jämfört med utgångsbilden (Figur 7) – sannolikt en effekt både av slutningen av den bronkopleurala fisteln och av den samtidiga volymreduktionen av emfysemet.

FALL 4

Fallet rör en 58-årig kvinna, exrökare, med allvarlig KOL i stadium IV och ett uttalat emfysem i båda ovanloberna. BMI var enbart 12. Tidigare förslag om lungtransplantation har avböjts på grund av komorbiditet i form av uttalad osteoporos, avmagring och muskelsvaghet. Patienten var inlagd på länsdelsjukhus i över fyra månader för kronisk pneumotorax. Två toraxkirurgiska ingrepp för att försöka sluta fisteln hade varit utan framgång. Den bronkopleurala fisteln bedömdes röntgenologiskt ligga i höger ovanlob, vilket verifierades vid torakotomierna.

Då ytterligare kirurgiska ingrepp bedömdes som utsiktslösa togs kontakt för behandling med endobronkiella ventiler. Ett team bestående av läkare och två sjuksköterskor reste 20 mil till patientens sjukhus och applicerade totalt tre ventiler under generell anestesi. Läckaget minskade kraftigt, pleurdränet kunde avvecklas och patienten skrevs hem efter en vecka. Patientens tillstånd har varit stabilt under mer än sex månaders uppföljning och hon har inte behövt ytterligare slutenvård.

DISKUSSION

Toraxkirurgiska ingrepp vid bronkopleural fistel kan innebära ganska stora risker, speciellt för patienter som är nedgångna av andra sjukdomar och efter lång sjukhusvistelse. Det är

»Det är viktigt att veta exakt var fisteln sitter, dvs vilken lob man ska stänga av.«

därför inte alltid möjligt att använda kirurgi för att sluta fisteln, och alternativa metoder kan vara av värde. Endobronkiella ventiler är en enkel och skonsam metod, som vanligen kan utföras i lokalanestesi och med en sederad patient. Om lungloben i övrigt är tämligen frisk är chansen god att fisteln har läkt ut efter en tids avstängning, och då man kan försöka ta bort ventilen.

Endobronkiella ventiler har dock sina begränsningar. Det är viktigt att veta exakt var fisteln sitter, dvs vilken lob man ska stänga av. Det finns olika metoder att fastställa detta, t ex att via bronkoskopet genom avstängning med ballonger i olika lobber se om flödet upphör. Man måste även känna till om patienten har en diffust destruerad lunga efter systemsjukdom eller en pågående infektion. Okontrollerbar infektion är en kontraindikation och patienten måste ha tillräckligt bra lungfunktion för att tåla att en lob stängs.

KONKLUSION

Våra fyra fall visar att endobronkiella ventiler är en metod som sannolikt har framtiden för sig eftersom man kan spara

mycket lidande och sjukvårdskostnader. Rent tekniskt är det inte särskilt svårt för en erfaren bronkoskopist att lägga ned ventilerna, och i rätta händer är det en effektiv, icke-kirurgisk intervention för patienter med kroniskt luftläckage.

■ Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

REFERENSER

1. Lois M, Noppen M. Bronchopleural fistulas: an overview of the problem with special focus on endoscopic management. Chest. 2005;128(6):3955-65. Review.
2. Abolhoda A, Liu D, Brooks A, et al. Prolonged air leak following radical upper lobectomy: an analysis of incidence and possible risk factors. Chest 1998;113:1507-10.
3. Høier-Madsen K, Schulze S, Møller Pedersen V, et al. Management of bronchopleural fistula following pneumonectomy. Scand J Thorac Cardiovasc Surg. 1984;18(3): 263-6.
4. Varoli F, Roviato G, Grignani F, et al. Endoscopic treatment of bronchopleural fistulas. Ann Thorac Surg. 1998;65(3):807-9.
5. Sciruba FC, Ernst A, Herth FJ, et al. VENT Study Research Group. A randomized study of endobronchial valves for advanced emphysema. N Engl J Med. 2010;363(13): 1233-44.
6. Travaline JM, McKenna RJ, De Giacomo T, et al; Endobronchial Valve for Persistent Air Leak Group. Treatment of persistent pulmonary air leaks using endobronchial valves. Chest. 2009;136: 355-60.

LÄS MER Engelsk sammanfattning Läkartidningen.se

Medicinska kunskapsböcker från Läkartidningen

INFLAMMATORISK TARMSJUKDOM En procent av Sveriges befolkning lider numera av IBD, en grupp sjukdomar som tidigare var ovanliga. Boken speglar den snabba medicinska utvecklingen på området.

KOL Intresset för KOL, kroniskt obstruktiv lungsjukdom, har ökat på senare år. De flesta patienter diagnostiseras och behandlas i primärvården, vilket ställer kunskapskrav på läkare, sköterskor och sjukgymnaster.

SMÄRTA Det är ofta svårt att överblicka komplexiteten i långvarig smärta. En enda behandlingsmetod är sällan tillräcklig. Denna bok vänder sig till dig som kommer i kontakt med patienter som lider av svår smärta.

YRSEL Yrsel är en felsignal som talar om att informationen från sinnessystemen inte stämmer överens. Den här boken fokuserar på de vanligaste yrselsjukdomarna och ger handfasta råd om handläggning.

TOBAK Tobak är den största orsaken till ohälsa och förtida död i Sverige. Det lönar sig att sluta röka – redan första året minskar risken för en rad sjukdomar. Läkaren har en viktig roll som ledare i det förebyggande arbetet mot tobak.

TRANSPLANTATION De transplanterade patienterna blir allt fler och de flesta läkare kommer någon gång att möta någon av dessa patienter. Den här boken tar upp vad du som läkare bör veta om patientgruppens speciella problem.

ÅNGEST Cirka var fjärde person drabbas av ångestsyndrom under sin livstid, och medianåldern för insjuknande är 11 år. Läkartidningens bok om ångestsjukdomar har relevans för hela läkarkåren.



Köp och beställ

på Läkartidningen.se, »Böcker och särtryck«
Pris 130–285 kr (inkl moms, frakt tillkommer)
Vid beställning över 50 ex, mejla din order till
ulf.jansson@lakartidningen.se

Läkartidningen
FÖRLAG AB