

Fallbeskrivning:

# Descenderande nekrotiserande mediastinit hos 10-årig pojke

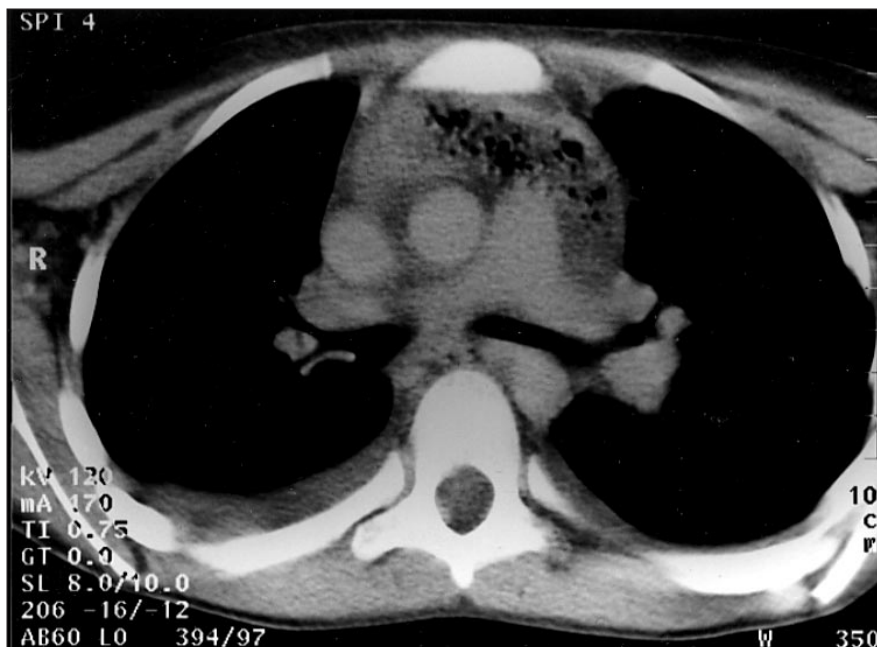
En 10-årig pojke, som intogs på sjukhus efter ett krampanfall i samband med feber, utvecklade livshotande komplikationer. Ett sår i munbotten ledde till utveckling av munbottenflegmon, descenderande nekrotiserande mediastinit och purulent perikardit med begynnande hjärt-säckstamponad.

Fallet illustrerar den betydelsefulla roll som datortomografiundersökning av torax spelar. Toraxkirurgisk operation för dränage i kombination med antibiotikaterapi krävs för framgångsrik behandling.

En 10-årig pojke intogs akut på barnkliniken efter ett krampanfall i hemmet. Han är flykting från Bosnien, bosatt i Sverige sedan 1994. I sitt hemland hade han medicinerat mot epilepsi fram till tre års ålder. Medicineringen avbröts på grund av bristande tillgång på läkemedel under kriget. Han drabbades av ett generellt krampanfall sommaren 1996, och utredning gjordes med EEG som utföll normalt, varför anti epileptisk mediciner inte bedömdes vara indicerad.

## Virusinfektion med halsont och feber

Vid krampanfallet hade pojken, i likhet med sin tvillingbror, feber och halsont, vilket bedömdes som virusinfek-



Figur 1. Datortomografiundersökning av torax preoperativt: breddökad mediastinum, gas i mediastinum.

tion. När han kom till sjukhus var CRP <5 mg/l, och han hade då varit febersjuk i tre dagar. I samband med krampanfallet blev han cyanotisk, varvid fadern med sina fingrar försökte bända upp käken för att skapa fria luftvägar. Detta resulterade i att pojken förlorade tre tän-

Figur 2. DT-undersökning av torax preoperativt visar förekomst av vätska i perikardium och bilateral pleuravätska.



## Författare

INGRID LINDBLAD

biträdande överläkare, infektionskliniken

KIM BÖÖK

docent, överläkare

MEHMED MERDAN

avdelningsläkare

BENGT ÅBERG

docent, chefsöverläkare, thoraxkirurgiska kliniken; samtliga vid Blekingesjukhuset, Karlskrona.

**ANNONS**

der. Han fick också ett sår i munbotten på vänster sida som upptäcktes först drygt en vecka senare. Fadern fick små-sår på fingrarna som läkte spontant.

Under de närmaste dagarna fick pojken tilltagande svullnad över vänster kind och till vänster på halsen. CRP steg till 115mg/l och LPK var  $8,93 \times 10^9/l$ .

Tillkomst av diarré föranledde att pojken överfördes till infektionskliniken för isolering. Han hade nu en kraftig svullnad på halsen, rodnad vänster kind och svårigheter att gäpa. Behandling med cefuroxim iv inleddes. Påföljande dag hade svullnaden tilltagit varför patienten bedömdes av öronkonsult, som bekräftade misstanken om munbottenflegmone.

Pojken överflyttades till intensivvårdsavdelning för andningsövervakning. Behandlingen kompletterades med metronidazol iv samt steroider i form av betamethason iv. Efter ett dygns IVA-vård hade tillståndet förbättrats med sjunkande feber och CRP samt minskad svullnad, och pojken kunde återgå till vårdavdelning.

Steroider sattes ut efter två dagars behandling medan behandlingen fortsatte med cefuroxim iv samt metronidazol peroralt. Febern kvarstod med omkring 38 grader, och på kvällen sex dagar efter ankomsten till sjukhus var han åter högfebril. Patienten åt och drack dåligt. CRP var 51 mg/l.

Öronkonsult bedömde att en klar regress av munbottenflegmonet hade skett. Vid detta tillfälle noterades ett jack i munbotten på vänster sida. Antibiotikabehandlingen ändrades till imipenem, och lungröntgen samma kväll avslöjade inget anmärkningsvärt.

Påföljande förmiddag gjordes en akut undersökning med datortomograf (DT) av halsens mjukdelar och torax, varvid konstaterades ett fistelsystem innehållande luft på halsens vänstra sida ner till toraxaperturen. En påtaglig breddökning av mediastinum förelåg liksom gas i mediastinum (Figur 1), perikardvätska och bilateral pleuravätska (Figur 2). Toraxkirurgerna kontaktades omedelbart och patienten opererades akut samma eftermiddag.

### Akut operation

Preoperativt hade pojken en klinisk bild som vid hotande hjärttamponad. Median sternotomi utfördes och rikligt med pus i övre delen av främre mediastinum påträffades. Perikardiet var utspänt med vätska och fibrinbeläggningar på hjärtat. En stor mängd vätska fanns i pleurae bilateralt.

Dränageslangar infördes i båda pleurae, mediastinum och i perikardium. En peritonealdialyskateter inlades i mediastinum för kontinuerlig spolning med natriumkloridlösning. Dränagen och

spolsystemet avlägsnades efter en vecka. Postoperativt förbättrades patienten snabbt, var cirkulatoriskt stabil och med sjunkande infektionsparametrar.

Patienten återkom i gott skick till vårdavdelningen efter tio dagars IVA-vård. I flera peroperativa odlingar från pleura, perikardium och mediastinum växte *Streptococcus constellatus*. Antibiotika byttes till bensylpenicillin, och knappt två veckor postoperativt övergick han till peroralt penicillin.

Tre veckor efter operationen återkom febern, till 40 grader, och CRP stegrades till 131 mg/l, vilket föranledde förnyad DT-undersökning av torax, som visade misstänkt perikardvätska med provtagning för odling. En mindre reoperation med en subxifoidal perikardiotomi utfördes med provtagning för odling.

Patienten förbättrades då han fick vancomycinbehandling iv under en vecka, följt av klindamycin i kombination med rifampicin peroralt. Dessutom gavs ibuprofen för att dämpa inflammationen. Han erhöll också behandling mot svamp i form av fluconazol peroralt då invasiv candidainfektion ej kunde uteslutas. Denna misstanke avskrevs efter en veckas behandling.

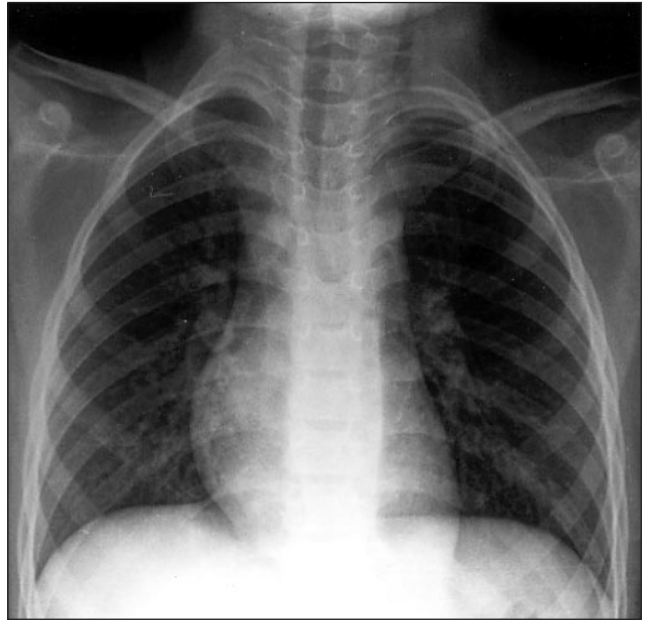
Patienten skrevs ut frisk efter fem veckors sjukhusvård. Antibiotikabehandlingen avslutades sju veckor postoperativt. Förnyad DT-undersökning visade fullständig regress av perikardvätska och normalt lungstatus. Sömn-EEG-undersökning utföll normalt och antiepileptisk medicinering bedömdes ej indicerad.

### DISKUSSION

#### Spridningsvägar och diagnostik

Akut mediastinit är en ovanlig men livshotande infektion med angrepp på bindväven i mediastinum som utfyller det interpleurala rummet och omger bröstorgans centrala organ. De vanligaste orsakerna till mediastinit är esofagusperforation och postoperativ infektion efter sternotomi. En tredje orsak är orofaryngeala och dentala infektioner som kan leda till descenderande nekrotiserande mediastinit (DNM).

Den snabba spridningen utefter och



Figur 3. Lungröntgen fyra dagar före operationen. En luftstrimma ses till vänster på halsen ned mot toraxaperturen.

igenom cervikala fascior, ofta fördröjd-diagnos och inadekvat kirurgiskt drä-nage bidrar till hög mortalitet vid DNM; upp till 40 procent har rapporterats [1]. Spridningen av infektionen från halsen till mediastinum sker huvudsakligen genom tre anatomiska strukturer. Dessa utgörs av pretracheala rummet till främre mediastinum, viscerovaskulära rummet till mellersta mediastinum samt retrofaryngeala rummet till bakre mediastinum [2].

I vårt fall utgjorde det traumatiska såret till vänster i munbotten ingångsport för infektionen. En annan möjlighet för spridning av infektionen var såren efter förlorade tänder; bland annat hade patienten förlorat en tand i vänster underkäke.

Lungröntgen kan vara användbar i diagnostiken av DNM men är inte alltid till hjälp. Vid positiva fynd kan man se breddökning av övre mediastinum, pleuravätska, hjärtförstoring som tecken på perikardvätska och dislokerad trakea. Gas i mediastinum och gas-vätskenivåer kan förekomma.

DT-undersökning av torax med kontrast har visat sig mycket användbar för tidig diagnos av mediastinit. I vårt fall var lungröntgen ej diagnostisk medan DT-undersökningen gav klar diagnos. Dock fann man först vid eftergranskning av lungröntgen tagen fyra dagar före operationen en luftstrimma till vänster på halsen ned mot toraxaperturen, som vid tidigare upptäckt hade kunnat påskynda diagnosen och behandlingen (Figur 3).

#### Val av operationsmetod

Det finns olika uppfattningar om vil-

ken kirurgisk metod som bör användas vid DNM. Tillståndet är sällsynt och inte så många fall finns beskrivna. De flesta författare är eniga om att enbart transcervikalt mediastinalt dränage är otillräckligt som kirurgisk åtgärd. Transcervikalt mediastinalt dränage med torakotomi förordas av några författare [3, 4]. Andra menar att median sternotomi är det bästa angreppssättet, särskilt om det finns vätska i perikardium och pleurae [5].

Ris och medarbetare menar att det föreligger en potentiell risk för instabilt sternum och osteomyelit vid median sternotomi. Han förespråkar »clamshell approach», vilket innebär att snittet läggs tvärs över bröstkorgen med goda möjligheter att debridera mediastinum och båda pleurae, och i förekommande fall utföra dekortikering [6].

I vårt fall utfördes median sternotomi, perikardiotomi, bilateral pleurotomi samt inläggning av dränage i pleurae bilateralt, i mediastinum samt ett för perikardiumspolning. Tecken på hotande hjärttamponad preoperativt var ett av skälen till att denna operationsmetod valdes.

Vi tycker att median sternotomi är att föredra vid behandling av liknande fall av DNM trots viss infektionsrisk i sternum. Metoden är enkel och ger god tillgänglighet då patienten ligger på rygg. Dessutom finns stor vana vid denna incision på toraxkirurgisk klinik.

### Bakteriologi

De bakteriologiska fynden vid mediastinit efter hjärtkirurgi skiljer sig i viss mån från fynden vid mediastinit efter esofagusperforation eller DNM. Vid postoperativa infektioner förekommer främst grampositiva aeroba bakterier såsom *Staphylococcus aureus*, koagulasnegativa stafylokocker och streptokocker. Aeroba gramnegativa bakterier kan också förekomma [7, 8].

I flera rapporter dominerar polymikroba infektioner. Blandinfektioner med aeroba och anaeroba bakterier eller enbart anaeroba förekom vid mediastinit efter esofagusperforation och DNM [3, 7]. Exempel på anaeroba var peptostreptokocker, *Fusobakterier*, *Prevotella* och *Porphyromonas* arter, *Bacteroides fragilis* och *Propionibacterium acnes*. Den stora andelen anaeroba vid dessa typer av mediastinit förklaras av anaerobernas dominans i den normala orala bakteriefloran.

I vårt fall framodlades *Streptococcus constellatus* i peroperativa odlingar från mediastinum, perikardium och pleura. Denna bakterie är en aerob streptokock som tillhör den normala orala floran. Den kan som sjukdomsalstrare återfinnas vid urogenitala infektioner, abscesser och andra purulenta infektioner i

hud, mjukdelar och inre organ [9].

Vår patient behandlades i det akuta skedet med cefuroxim, därefter imipenem. Postoperativt fick han i tur och ordning penicillin, vancomycin, clindamycin och rifampicin. Samtliga dessa preparat har god effekt mot *Streptococcus constellatus*. Vancomycin, clindamycin och rifampicin valdes för att täcka in koagulasnegativa stafylokocker som återfanns i en sårdoling postoperativt.

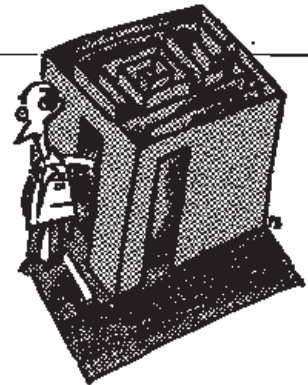
Trots adekvat antibiotikabehandling i det akuta skedet progredierade infektionen [10]. Detta illustrerar att en kombination av aggressiv kirurgi och medicinsk behandling är nödvändig för bot av detta tillstånd.

### Sammanfattning

Descenderande nekrotiserande mediastinit är ett livshotande tillstånd som kan utvecklas efter orofaryngeala och dentala infektioner. Ofta förekommande fördröjd diagnos bidrar till hög mortalitet. DT-undersökning av torax är mycket värdefullt för tidig diagnos. En kombination av aggressiv terapi med antibiotika och optimalt kirurgiskt dränage krävs för framgångsrik behandling.

### Referenser

1. Estrera AS, Landay MJ, Grisham JM, Sinn DP, Platt MR. Descending necrotizing mediastinitis. *Surg Gynecol Obstet* 1983; 157: 545-52.
2. Yang X, Soimakallio S. The role of different imaging procedures in early diagnosis and management of descending necrotizing mediastinitis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1996; 253: 316-7.
3. Marty-Ane CH, Alauzen M, Alric P, Serres-Cousine O, Mary H. Descending necrotizing mediastinitis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994; 107: 55-61.
4. Alessandro B, Sabbatini A, Catalini G, Fianchini A. Descending necrotizing mediastinitis: Cervicotomy or thoracotomy? *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996; 111: 485-6.
5. Casanova J, Bastos P, Barreiros F, Gomes MR. Descending necrotizing mediastinitis – successful treatment using a radical approach. *Eur J Cardiothorac Surg* 1997; 12: 494-6.
6. Ris HB, Banic A, Furrer M, Caversaccio M, Cerny A, Zbären P. Descending necrotizing mediastinitis: Surgical treatment via clamshell approach. *Ann Thorac Surg* 1996; 62: 1650-4.
7. Brook I, Frazier EH. Microbiology of mediastinitis. *Arch Intern Med* 1996; 156: 333-6.
8. Ehrenkrantz NJ, Pfaff SJ. Mediastinitis complicating cardiac operations: evidence of postoperative causation. *Rev Infect Dis* 1991; 13: 803-14.
9. Baron EJO, Peterson LR, Finegold SM. *Baileys & Scotts' Diagnostic Microbiology*. St Louis: Mosby, 1994.
10. Stevens DL, Gibbons AE, Bergstrom R, Winn W. The Eagle effect revisited: Efficacy of clindamycin, erythromycin and penicillin in the treatment of streptococcal myositis. *J Infect Dis* 1988; 158: 23-8.



**enligt  
min  
erfarenhet**

## Läkartidningens serie 1990–1992 i särtryck

När konsensus saknas om hur läkaren bör behandla, spelar den beprövade erfarenheten stor roll. Det 48-sidiga häftet innehåller 32 korta, praktiskt inriktade artiklar med anknytning till vårdens vardag och vänder sig till alla kliniskt verksamma läkare. Förutom diagnostik med terapi speglas goda exempel på prevention, ledningsfrågor och administration.

Pris 55 kr. Vid 11–50 ex 50 kr, vid högre upplagor 47 kr/ex.

Beställ här:

..... exemplar av  
Enligt min erfarenhet

Namn .....

Adress.....

Sändes till Läkartidningen,  
Box 5603, 114 86 Stockholm

Märk gärna kuvertet med  
»Enligt min erfarenhet»

Beställning per fax:  
08-20 76 19