

Risk för lungskador vid eldslukning

Tolv svenska sjukhusfall rapporterade

Eldslukning är ett inslag vid olika scenföreställningar och jippon som fått ökande popularitet de senaste åren. Speciella eldslukarskolor har startats. Risk finns för lungskador hos utövaren, vilket illustreras av tolv svenska sjukhusfall rapporterade till Giftinformationscentralen. Symtombilden avviker något från den som vanligen ses vid andra typer av aspirations-tillbud med petroleumprodukter.

Med eldslukare avses här en artist som använder en metod där munnen först fylls med någon form av petroleumdestillat med hög flampunkt, vanligen tändvätska. Därefter görs en djup inandning via näsan följt av en kraftig utandning genom munnen, som resulterar i att ett aerosolmoln av tändvätska sprutas ut. Molnet antänds av en brinnande fackla som utövaren håller i handen. Proceduren upprepas tills munnen är tömd på tändvätska.

Giftinformationscentralen har gjort

en genomgång av de senaste två årens telefonförfrågningar gällande olyckstillbud vid eldslukning – totalt 69 fall. Tolv epikriser rörande sådana tillbud, som tillsänts Giftinformationscentralen från svenska sjukhus till och med 1997, har analyserats och data från dessa fall redovisas i Tabell I. En litteraturgenomgång har också gjorts och 18 publicerade fall har jämförts med de svenska erfarenheterna.

Antalet tillbud ökade från 1996 till 1997

Antalet telefonförfrågningar till Giftinformationscentralen gällande tillbud hos eldslukare ökade från 25 fall 1996 till 44 fall 1997. I detta material var 28 procent tonåringar, och bland vuxna eldslukare dominerade åldersgruppen 20–29 år. Tre fjärdedelar var män. I mer än hälften av alla telefonförfrågningar rörande fall med luftvägs-symtom beskrevs bröstsmärtor av pleuritkaraktär som det mest framträdande symtomet.

Vid genomgång av epikriserna från de tolv sjukhusvårdade fallen framkom att samtliga patienter uppvisade luftvägssymtom tydande på aspiration och varierande grad av kemisk pneumonit.

Dessutom förekom bröstsmärtor regelmässigt. Röntgenförändringar kunde påvisas hos samtliga. I de flesta fall sågs lunginfiltrat, ofta belägna i höger mellanlob, men även pleuravätska och atelektaser förekom. Förhöjda inflammatoriska parametrar kunde ofta påvisas.

Författare

MARK PERSONNE
överläkare

BIRGITTA LUNDHOLM
apotekare

HANS PERSSON
överläkare; samtliga Giftinformationscentralen, Stockholm.

Tabell I. Symtom och fynd hos eldslukare – svenska epikrisfall.

	Ålder	Kön	Symtom	Röntgenfynd	Behandling	Vårdtid/dygn
1	19	M	Bröstsmärtor	Pleuravätska höger		<1
2	26	M	Bröstsmärtor	Stråkighet basalt höger, pleuravätska höger	Antibiotika	<1
3	20	M	Hosta, bröstsmärtor	Infiltrat höger mellanlob	Antibiotika, kortison	1
4	22	F	Bröstsmärtor, feber	Infiltrat höger mellanlob	Antibiotika, kortison	1
5	22	M	Bröstsmärtor, feber	Stort infiltrat höger mellanlob	Antibiotika, kortison	1
6	22	M	Hosta, bröstsmärtor	Infiltrat vänster underlob och höger mellanlob	Antibiotika, kortison	2
7	29	M	Hosta, feber	Infiltrat och atelektas höger mellanlob	Antibiotika	2
8	18	M	Hosta, kräkning, bröstsmärtor, feber	Infiltrat höger och vänster underlob, pleuravätska	Antibiotika, kortison	3
9	27	M	Hosta, bröstsmärtor	Infiltrat höger mellanlob och pleuravätska	Antibiotika, kortison	3
10	52	M	Bröst- och buksmärtor, huvudvärk, feber	Infiltrat basalt bilateralt	Syrgas, kortison	3
11	17	F	Hosta, dyspné, kräkning, bröstsmärtor, feber	Infiltrat vänster underlob	Syrgas, antibiotika, bronkolytika, kortisoninhalation	8
12	25	M	Feber, hypoxi, frossa, hosta, bröstsmärtor	Infiltrat vänster basalt	Syrgas, antibiotika, kortison	9

gel bröst-smärtor av pleuritkaraktär inom det första dygnet. På lungröntgen kan efter eldslukning ses patologiska förändringar som infiltrat, pleuravätska, atelektaser, abscesser och pneumatocele. Lungförändringarna läker vanligen ut kliniskt inom någon eller några veckor, men röntgenförändringar kan hos vissa kvarstå i månader.

I Giftinformationscentralens epikrismaterial behövs några patienter syrgasbehandling men ingen patient krävde respiratorvård. Om svår torakal smärta utvecklas under det första dygnet är detta en indikator på att det kliniska förloppet kan förväntas bli mer komplicerat. Rena brännskador förefaller egendomligt nog att

vara sällsynta.

Patofysiologin bakom de speciella pulmonella komplikationer som drabbat eldslukare är inte känd. En möjlig förklaring är att eldslukning leder till en regelrätt inhalation av petroleum aerosol som når långt ner i luftvägarna och där kan orsaka slemhinneskada och pleuritretning. Vid den vanliga typen av tillbud då aspirationen enbart är relaterad till nedsväljning av en petroleumprodukt, när den ytspänningsnedsättande vätskan främst de övre delarna av bronkträdet.

Symtomatisk behandling

Behandlingen av petroleumaspiration är huvudsakligen symtomatisk. Syrgas tillförs vid sänkt eller instabil syrgasmättnad. Kvarstår en syresättningsproblematik kan CPAP-behandling (kontinuerlig övertrycksandning) eller, i svårare fall, respiratorbehandling med slutexpiratoriskt övertryck, PEEP, bli aktuell. Man bör dock vara på det klara med att risken för barotrauma är ökad efter petroleumaspiration [11]. Obstruktivitet behandlas med bronkolytika på sedvanligt sätt. Kortisonterapi är kontroversiell vid aspiration av petroleumprodukter och rekommenderas inte av de flesta författare [1, 12]. Man anser att antibiotika inte bör sättas profylaktiskt utan enbart om infektionstecken tillkommer [9]. Det kan dock vara svårt att avgöra detta i praktiken eftersom en stegring av inflammatoriska parametrar kan uppträda utan att en bakteriell infektion uppkommit. Tidig odling rekommenderas. Pleuritsmärtna lindras lämpligen med något NSAID-preparat.

Vi har med presentationen av detta

material velat fästa uppmärksamheten på att eldslukning är förknippad med uppenbara risker för petroleumaspiration och att den kliniska bilden uppvisar vissa särdrag där bröstsmärtor är vanligt förekommande.

Referenser

1. Marks MI, Chicoine L, Legere G, Hillman E. Adrenocorticoid treatment of hydrocarbon pneumonia in children – a cooperative study. *J Pediatr* 1972; 81: 366-9.
2. Wolfsdorf MB, Kündig H. Dexamethasone in the management of kerosene pneumonia. *Pediatrics* 1974; 53: 86-9.
3. Ewert R, Kern F, Mutze S, Witt C. Aspiration of petroleum by a fire-eater. *Pneumologie* 1995; 49: 388-90.
4. Ewert R, Lindemann I, Romberg B, Petri F, Witt C. Akzidentelle Aspiration und Ingestion von Petroleum bei einem »Feuerschlucker«. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 1992; 117: 1594-8.
5. von Gross MW, Hess HU, Parasiri-Bauer A, Allgayer B. Lungenabszesse bei Feuerschluckern – Radiologische Befunde. *Fortschritte der Röntgenstrahlung* 1995; 162: 183-5.
6. Borer H, Koelz AM. »Feuerspeierlunge« (Kohlenwasserstoffpneumonitis). *Schweiz Med Wochenschr* 1994; 124: 362-7.
7. Brander PE, Taskinen E, Stenius Aarniala B. Fire-eater's lung. *Eur Respir J* 1992; 5: 112-4.
8. Hoppe UC, Pothoff G, La Rosée K, Winter UJ, Erdmann E. Toxische Kohlenwasserstoffpneumonitis bei einem »Feuerschlucker«. *Med Klin* 1995; 90: 263-6.
9. Beermann R, Christensson T, Möller P, Stillström A. Lipoid pneumonia: an occupational hazard of fire eaters. *BMJ* 1984; 289: 1728-9.
10. Åkeson J, Karlson-Stiber C, Fredriksson B, Wattsgård C, Lundholm B. Aspiration av alifatiska kolväten kan ge livshotande lungpåverkan hos små barn. *Läkartidningen* 1990; 87: 4420-3.
11. Zucker AR, Berger S, Wood LDH. Management of kerosene-induced pulmonary injury. *Crit Care Med* 1986; 14: 303-4.
12. Olson KR. *Poisoning & Drug overdose*, 2nd ed. Norwalk, CT: Appleton & Lange, 1994

Summary

Risk of lung damage among fire-eaters; twelve Swedish hospital cases reported

Mark Personne, Birgitta Lundholm, Hans Persson

Läkartidningen 1998; 95: 4988-9

Twelve hospital cases and 69 telephone enquiries relating to fire-eating have been registered at the Swedish Poison Information Centre. Chemical pneumonitis with symptoms such as coughing, fever, dyspnoea and hypoxia is common after petroleum distillate ingestion with concomitant aspiration. Pleuritic chest pain is an additional characteristic symptom among fire-eaters. Pulmonary infiltrates and pleural effusions are also frequent findings.

Correspondence: Dr Mark Personne, Consultant, Giftinformationscentralen, SE-171 76 Stockholm, Sweden.

Antalet telefonförfrågningar till Giftinformationscentralen gällande tillbud hos eldslukare ökade från 25 fall 1996 till 44 fall 1997.

Syrgasbehandling bedömdes som nödvändig för tre patienter. Kortisonpreparat gavs till nio av tolv patienter trots att positiv effekt när det gäller lungförändringar efter aspiration av petroleumprodukter inte finns dokumenterad [1, 2]. Antibiotika insattes ofta utan odlingsverifierad bakteriell infektion.

Vårdtiderna på sjukhus varierade mellan en och nio dagar. Någon bedömning av sena och kvarstående effekter har inte kunnat göras i epikrismaterialet eftersom det är avidentifierat och inte innehåller information om vad som tillkommit efter det att patienten skrivits ut från sjukhuset.

I den internationella litteraturen har vi funnit 18 fallbeskrivningar gällande tillbud i samband med eldslukning. Även i dessa fall har andningskorrelerade bröstsmärtor och lunginfiltrat förekommit regelmässigt, och det kliniska förloppet överensstämmer i övrigt med de svenska erfarenheterna. Bland litteraturfallen finns även beskrivningar av andra lungkomplikationer som hemoptys [3, 4], abscesser [4, 5], pneumatocele (cysta) [6, 7] och granulom [8], vilka inte observerats i det svenska materialet. I några fall har röntgenologiska förändringar kvarstått i flera månader [6, 7, 9].

Bröstsmärtor typiskt symptom hos eldslukare

Hosta, kräkning, feber och, i svåra fall, kemisk pneumonit med dyspné och hypoxi är typiska symptom efter förtäring av petroleumprodukter [10].

Hos eldslukare tillkommer som re-