

- muscular blockade. Clin Toxicol 1995; 33: 419-26.
5. Hirano M, Raps EC, Minetti C, Lennihan L, Libbey B, Hays AP. Acute quadriplegia myopathy: A complication of treatment with steroids, nondepolarizing blocking agents, or both. Neurology 1992; 42: 2082-7.
  8. Watling SM, Dasta JF. Prolonged paralysis in intense care unit patients after the use of neuromuscular blocking agents: A review of the literature. Crit Care Med 1994; 22: 884-93.
  10. Douglass JA, Tuxen DV, Horne M, Scheinkestel CD, Weinmann M, Czarny D et al. Myopathy in severe asthma. Am Rev Respir Dis 1992; 146: 517-9.
  12. Op de Coul AAW, Verheul GAM, Leyten ACM, Schellens RLLA, Teepeen JLJM. Critical illness polyneuromyopathy after artificial respiration. Clin Neurol Neurosurg 1991; 93: 27-33.
  13. Segredo V, Caldwell JE, Matthay MA, Sharma ML, Gruenke LD, Miller RD. Persistent paralysis in critically ill patients after long-term administration of vecuronium. N Engl J Med 1992; 327: 524-8.
  14. Sitwell LD, Weinshenker BG, Monpetit V, Reid D. Complete ophthalmoplegia as a complication of acute corticosteroid and pancuronium associated myopathy. Neurology 1991; 41: 921-2.
  15. Dodson BA, Kelly BJ, Braswell LM, Cohen NH. Changes in acetylcholine receptor number in muscle from critically ill patients receiving muscle relaxants: An investigation of the molecular mechanism of prolonged paralysis. Crit Care Med 1995; 23: 815-21.
  16. Zochodne DW, Ramsay DA, Saly V, Shelley S, Moffatt S. Acute necrotizing myopathy of intense care: Electrophysiological studies. Muscle Nerve 1994; 17: 285-92.
  17. Subramony SH, Carpenter DE, Seshadri R, Pride M, Evans OB. Myopathy and prolonged neuromuscular blockade after lung transplant. Crit Care Med 1991; 12: 1580-2.
  19. Larsson L, Moss RL. Maximal velocity of shortening in relation to myosin isoform composition in single fibres from human skeletal muscles. J Physiol 1993; 472: 595-614.
  20. Larsson L, Salviati G. A technique for studies of the contractile apparatus in single human muscle fibre segments obtained by percutaneous biopsy. Acta Physiol Scand 1992; 146: 485-95.
  21. Larsson L, Li X, Tollbäck A, Grimby L. Contractile properties in single muscle fibres from chronically overused motor units in relation to motoneuron firing properties in prior polio patients. J Neurol Sci 1995; 132: 182-92.
  22. Yarom R, Shapira Y. Myosin degeneration in a congenital myopathy. Arch Neurol 1977; 34: 114-5.
  23. Rouleau G, Karpati G, Carpenter S, Soza M, Prescott S, Holland P. Glucocorticoid excess induces preferential depletion of myosin in denervated skeletal muscle fibers. Muscle Nerve 1987; 10: 428-38.
  24. Massa R, Carpenter S, Holland P, Karpati G. Loss and renewal of thick myofilaments in glucocorticoid treated rat soleus after denervation and reinnervation. Muscle Nerve 1992; 15: 1290-8.
  25. Seene T, Alev K. Effect of glucocorticoids on the turnover rate of actin and myosin heavy and light chains on different types of skeletal muscle fibres. J Steroid Biochem 1995; 22: 767-71.

*En fullständig litteraturlista kan erhållas från docent Lars Larsson, avdelningen för klinisk neurofysiologi, Karolinska sjukhuset, 171 76 Stockholm.*

## Tarmobstruktion av *Ascaris lumbricoides*

# OVANLIG ÅKOMMA SOM BÖR BEAKTAS

**Ascarisinfestation är endemiskt förekommande i tropiska områden. Vid massiv infestation, särskilt hos små barn, ses ett flertal olika abdominala komplikationer. Mekanisk tarmobstruktion är den vanligaste komplikationen med en incidens på 2 per 1 000.**

**I Sverige är åkoman relativt ovanlig, men bör vara en differentialdiagnos vid tarmobstruktion hos barn i förskoleåldern, inte minst med tanke på folkmigrationen under senare år.**

En 7-årig svensk pojke, som tidigare varit väsentligen frisk, sökte akut för buksmärter. Han hade sedan tre dygn molande värk centralt i buken med inslag av intervallsmärta och sedan ett dygn dessutom upprepade kraftiga kräkningar. Senaste avföring hade varit två dygn tidigare. Pojken uppvisade vid undersökningen relativt svåra intervallsmärter. Mellan attackerna var han däremot pigg och opåverkad. Buken var mjuk men diffust ömmande. Vid rektalpalpation fanns rikligt med hård feces i ampullen.

Lab-status visade ingenting patologiskt: Hb 146 g/l, LPK  $9,0 \times 10^9/l$ , varav polynukleära  $6,1 \times 10^9/l$  och eosinofila granulocyter 3 procent, CRP <10 mg/l och urinsticka utan anmärkning.

Tillståndet tolkades preliminärt som obstipation. För att utesluta invagination och ileus utfördes buköversikt och colonröntgen med enkelkontrast. Ingen av dessa undersökningar visade något patologiskt. Han fick ett mindre lavemang med gott resultat, varvid han blev besvärsfri och återgick till hemmet. Pojken återkom emellertid senare på kvällen med identiska besvär. Han lades in för observation och påföljande dag utfördes en ny buköversikt. Denna visade meteorism i tunntarmen samt på flera ställen avgjutning av maskars gastrointestinalkanaler, varav den längsta var ca 20 cm.

Pojken behandlades konservativt med fasta, intravenös vätsketillförsel

samt peroralt administrerat mebendazol, och kunde efter tre dagar skrivas ut besvärsfri. I efterhand framkom att gossen hade haft en lätt viktmedgång några veckor före insjuknandet (trots ett enligt modern påtagligt ökat matintag) vilket normaliserats efter sjukhusvistelsen. Det framkom även att mask påträffats i feces hos flera barn i omgivningen.

### Diskussion

Spolmasken är den vanligaste inälvsmasken globalt. I tropiska områden som Afrika, Indien och Centralamerika anses 40–50 procent av befolkningen infekterade [1, 2]. Tillförlitliga data rörande *Ascaris* epidemiologi i Sverige saknas. I Värmland har man emellertid påvisat mask i feces hos 14 patienter 1995, vilket extrapolerat till hela riket skulle innebära ca 500 fall per år. De flesta infestationerna är dock asymtomatiska [2–4], och mörkertalet torde därför vara betydande.

Masken lever i tunntarmen där honmasken lägger ägg, vilka förs ut med feces. Spridning sker via intag av äggkontaminerad jord, grönsaker och vatten. Mest utsatta är småbarn eftersom de ofta stoppar kontaminerade föremål i munnen. Äggen kläcks i tunntarmen och larverna förs via blodet och lymfan till lungorna där de ibland kan orsaka en feberreaktion samt bronkit eller pneumoni.

Vanligen föreligger höggradig eosinofili. Ibland ses en typ av allergisk reaktion, Löfflers syndrom [2], vilket kännetecknas av eosinofila lunginfiltrat med karakteristiskt växlande lokalisering. Via trachea, bronker och esofagus

### Författare

MARIA GUSTAFSSON  
underläkare, kirurgiska kliniken,  
Säffle sjukhus

SÖREN BAKKE  
överläkare, neuroröntgen, Rikshospitalet, Oslo

MAGNUS BERNE  
överläkare, kirurgiska kliniken,  
Säffle sjukhus.

når larven åter tunntarmen där den adulta masken utvecklas. Masken lever omkring ett år och kan bli 15–30 cm lång. Äggen kan påvisas vid mikroskopering av feces [2, 8].

Vid en massiv infektion finns risk för tarmobstruktion, särskilt hos barn i förskoleåldern. Vid obstruktion har påträffats allt från fyra maskar hos spädbarn till 1 800, funna hos en ung kvinna. Vanligen ses dock 50–500 maskar. Incidensen av tarmobstruktion vid ascariasis beräknas vara 2 per 1 000. Det akuta insjuknandet föregås ofta av malnutrition och intermittent buksmärta. Inte så sällan utlöses debuten av behandling med anthelmintika.

Bilden karakteriseras av sedvanliga ileussyntom, dvs buksmärta av intervalltyp samt kräkningar. Patienten är vanligen obstiperad men kan ha intermittent diarré och är vanligen afebril. Buken kan vara ömmande, eventuellt utspänd med ökad peristaltik. Ibland palperas en tumor i höger fossa iliaca. I lab-status kan ses lätt leukocytos med eosinofili, vilket dock är vanligare under larvstadiet. I tidigt skede är buköversikt och colonröntgen ofta normala, senare ses gas och vätskenivåer. Ibland kan maskar urskiljas [1, 6-8].

Mer sällsynta komplikationer är tarmgangrän på grund av trycknekros, volvulus, invagination och appendicit [6, 7, 9], stasicterus med eller utan pankreatit samt leverabscess och peritonealgranulom orsakat av döda maskar eller ägg [7]. Ett för den drabbade synnerligen obehagligt symptom är passage av mask via munnen, och akut luftvägsobstruktion utlöst av maskmigration finns beskrivet [6, 7].

Behandlingen vid subakut tarmobstruktion vid ascariasis är i första hand konservativ med fasta och intravenös vätsketillförsel, eventuellt ventrikelsond. Under tre dagar ges mebendazol 100 mg två gånger dagligen administrerat peroralt eller via ventrikelsond. Mebendazol blockerar maskens glukosupptag. Samma dosering ges till vuxna som till barn.

Vid manifest ileus med peritonitbild, chock eller blödning per rectum bör laparotomi utföras. I första hand rekommenderas mjölkning av maskbolusen till distala colon, i andra hand enterotomi [1, 6, 7].

Vid manifest ileus är det kontraindicerat att tillföra anthelmintikum [6].

### Sammanfattning

*Ascaris lumbricoides* är en vanlig parasit i utvecklingsländer. Merparten av infestationerna är asymtomatiska, framför allt hos vuxna.

Massiv infestation hos barn kan orsaka allvarliga abdominala komplikationer där subakut tarmobstruktion är

den vanligaste. Symtombilden liknar den vid ileus eller invagination. Vägledande för diagnosen är förekomst av lätt leukocytos med eosinofili eller påvisande av mask med kontraströntgen och påvisande av ägg i feces vid mikroskopering. Behandlingen är i första hand konservativ med fasta, intravenös vätsketillförsel samt peroral administrering av anthelmintikum. Vid manifest ileus krävs laparotomi.

### Litteratur

1. Katz Y, Varsano D, Siegal B, Bar-Yochai A. Intestinal obstruction due to *Ascaris lumbricoides* mimicking intussusception. *Dis Colon Rectum* 1985; 28: 267-9.
2. Iwarson S. Infektionssjukdomar. 3:e upplagan. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1991: 489-90.
3. Macleod J, Edwards C, Bouchier I. Davidson's principles and practice of medicine. 15th ed. Edinburgh, London, Melbourne, New York: Churchill Livingstone, 1987: 791-2.
4. Berkow R, Fletcher AJ. The Merck Manual. 15th ed. Rahway (NJ): Merck, 1987: 215.
5. Baird JK, Mistrey M, Pimsler M, Connor DH. Fatal human ascariasis following secondary massive infection. *Am J Trop Med Hyg* 1986; 35: 314-8.
6. Rahman H, Pandei S, Mishra PC, Sharan R, Srivastava AK, Agarwal UK. Surgical manifestations of *Ascaris* in childhood. *J Indian Med Assoc* 1992; 90: 37-9.
7. Ochoa B. Surgical complications of *Ascaris*. *World J Surg* 1991; 15(2): 222-7.
8. Sasaki J, Seidel JS. Ascariasis mimicking an acute abdomen. *Ann Emerg Med* 1992; 21: 217-9.
9. Thein-Hlaing. A profile of ascariasis morbidity in Rangoon Children's Hospital, Burma. *J Trop Med Hyg* 1987; 90: 165-9.



## MISSÖDEN MISSTAG MISSBRUK

i sjukvården

Vad händer i slutna rum då läkare blir problem? Hur löser man konflikter vid missöden i vården? Vem kan ge ett bra stöd till anmälda läkare?

Under 1994–95 publicerade Läkartidningen 21 artiklar om problemläkare, läkarproblem, ansvarsfrågor och patientförsäkring. De har nu samlats i ett 80-sidigt häfte, som kan beställas med kupongen nedan.

Pris 75 kronor. Vid 11–50 ex 67 kronor, vid högre upplagor 63 kronor/exemplar.

-----  
Beställer härmed

..... ex Missöden, Misstag,  
Missbruk

.....  
Namn

.....  
Adress

.....  
Postnummer/Postadress

Insändes till Läkartidningen,  
Box 5603, 114 86 Stockholm

Märk kuvertet »Missöden»  
Telefax 08-20 76 19