

# Anestesi avslöjade internmedicinsk sjukdom

## Fallbeskrivning visar narkosens demaskerande effekt



**TAGE ERICSSON**, överläkare,  
operationsavdelningen,  
Närsjukvården, Kungsbacka  
tage.ericsson@lthalland.se

Det är ett välkänt fenomen att internmedicinska sjukdomar kan demaskeras i anestesistuationen. Detta gäller framför allt neuromuskulära sjukdomar såsom muskeldystrofier, myasthenia gravis och diverse metabola rubbningar. Malign hypertermi och butyrylkolinesterasbrist är två speciella rubbningar som ger sig till känna så gott som enbart i samband med narkos. Den förstnämnda ger upphov till ett livshotande tillstånd med skenande metabolism, den sistnämnda ger oväntat långvarig muskelrelaxation redan efter mindre doser av vissa muskelrelaxantia.

### FALLBESKRIVNING

**Rutinmässig planerad operation.** En 40-årig, normalviktig man (längd 179 cm, vikt 81 kg) kom till operationsavdelningen för artroskopisk undersökning av knäleden. Vid den preoperativa bedömningen framkom att han besvärats av andfåddhet en längre tid och genomgått någon form av undersökning av lungorna. Han hade då informerats om att han hade »dåligt PEF-värde« (PEF = peak expiratory flow), men man hade inte gjort någon ytterligare utredning och inte satt in någon behandling. Han berättade att han i övrigt var helt frisk, icke-rökare och att han tidigare inte varit sövd.

I preoperativt status noterades lätt obstruktivitet och rethosta; pulsoximetri visade syrgasmättnad (SpO<sub>2</sub>) 98 procent på luftandning. Patienten fick inhalera terbutalin, vilket gav subjektiv och objektiv förbättring avseende obstruktiviteten, varför man bedömde att han kunde få narkos för ingreppet.

**Ökande takykardi.** Patienten sövdes i inledningen med propofol intravenöst och fortsättningsvis med sevofluran och lustgas.

Tidigt i förloppet sågs takykardi med hjärtfrekvens på drygt 100 med, som man bedömde, frekventa supraventrikulära extrasystolier (SVES). Detta kunde förklaras av terbutalininhaltationerna, och eftersom patienten hade bra blodtryck valde man att genomföra artroskopi. En vanlig orsak till takykardi är yttlig anestesi, varför man förvissade sig om att patienten var väl-sövd. Det noterades efter en stund att patienten hade en onormalt hög koldioxidproduktion med endtidalt partialtryck på över 8 kPa trots kontrollerad ventilation i cirkelsystem. Andra orsaker såsom inadekvat minutvolym eller förbrukad koldioxid absorberades uteslöts.

Patienten hyperventilerades, varvid partialtrycket sjönk till 6,6 kPa, vilket under dessa förutsättningar är ett mycket högt värde.

Syrgasmättnaden var bra under hela förloppet. Huden var torr och sval, och temperaturen uppmätt axillärt var 36,9 respektive 36,1 grader med korrektion. Ingen muskelrigiditet kunde påvisas. Det fanns ingen möjlighet att få blodgasundersökning genomförd för att se om någon metabol acidos förelåg. Hjärtfrekvensen ökade till över 130 med tilltagande arytmi, varför ingreppet avslutades och behandling med dantrolen övervägdes. Patienten vaknade snabbt från narkosen i gott allmäntillstånd, och takykardin minskade, varför man avstod från dantrolenbehandling.

Blodtrycket var under hela förloppet stabilt med som lägsta värde 100/65 och som högsta 140/90 mm Hg. Postoperativt EKG visade förmaksflimmer med frekvens 100–110, vilket inte gav några subjektiva besvär i vila. Patienten förnekade vid detta tillfälle tidigare besvär med hjärtklappning eller svettning.

**Remiss för vidare utredning och behandling.** Patienten skickades till medicinklinik för utredning och behandling av sitt förmaksflimmer. Det progredierande förloppet under operationen gjorde att man övervägde diagnosen malign hypertermi, medan det fortsatta förloppet talade för annan orsak; tyreotoxikos låg närmast till hands.

**Flimret slog om spontant.** Patienten var fortsatt opåverkad efter ankomsten till medicinkliniken. Man tog laboratorieprov, insatte betablockerare och planerade för elkonvertering dagen därpå. Patientens hjärtfrekvens slog dock spontant om till normofrekvent sinusrytm. Proven visade tecken på grav hypertyreos med fritt P-tyroxin 97 pmol/l (referensvärde 11–22) och P-tyreotropin 0,01 mIE/l (referensvärde 0,4–4). Behandling med tyreostatika påbörjades, och patienten fick fortsätta med betablockerare.

Vid kontroll av anamnesen i efterhand framkom att patienten under en kort period (1,5 år tidigare) gått ned 12 kg i vikt och att han genomgått en hälsokontroll för 1 år sedan. Han hade inga problem med värmekänsla, hjärtklappning eller tremor.

### DISKUSSION

Patienten utvecklade symtom på hypermetabolism med takykardi och hög koldioxidproduktion. Initialt grumlades bilden av att han inhalerat terbutalin. Viktigast i akutskedet är att utsluta malign hypertermi, som snabbt kan bli livshotande [1]. Ta-

### SAMMANFATTAT

I artikeln beskrivs ett fall där en 40-årig, till synes frisk man vid narkos drabbades av takyarytmi och hypermetabolism.

Orsaken visade sig vara odia-gnostiserad tyreotoxikos.

kykardi och ökad koldioxidproduktion med sekundär respiratorisk acidosis är tidiga tecken, liksom utveckling av metabol acidosis, varför en snabb blodgasundersökning kan vara av värde. Muskulär rigiditet är vanligast om suxameton givits, medan temperaturstegring kan komma senare i förloppet. Detta gör att man kan tvingas behandla patienten som om malign hypertermi förelåg, dvs snabbt avslut av operationen, utsättning av alla potentiellt utlösande agens och intravenös tillförsel av dantrolen.

Främsta övriga differentialdiagnoser är tyreotoxikos och feokromocytom [1, 2]. Det senare tillståndet ger oftast dramatiska blodtrycksstegringar, varför i första hand tyreotoxikos misstänktes, vilket också visade sig vara riktigt. Patientens enda symtom preoperativt var andfåddhet, som kan förklaras av den höga basalmetabolismen, som ger ökat ventilatoriskt behov. Man kan bara spekulera i hur länge upptäckten dröjt om han inte blivit sövd med samtidig monitorering.

Om tyreoidaproven varit normala hade man tvingats gå vidare med testning för malign hypertermi, eftersom denna sjukdom kan vara oförutsägbar i sitt förlopp.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

#### REFERENSER

1. Miller Ronald D. Miller's Anesthesia. 6th ed. Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier/Churchill Livingstone; 2005. p. 1046-7, 1169-90.
2. So PC. Unmasking of thyrotoxicosis during anaesthesia. Hong Kong Med J 2001;7:311-4.

## Webbinlämning av manus

– en säkrare väg till snabb publicering

Under 2006 blir det enklare och roligare att skicka in bidrag till Läkartidningen. Manuswebben, vårt nya elektroniska manuskriptsystem (som redan varit i provdrift), gör det enklare att skicka in manus och kommer att förkorta hanteringstiderna. Det som ofta tar tid på en redaktion är att manuskripten skickas mellan flera olika personer. Denna omloppstid kan vi drastiskt förkorta med ett helt elektroniskt system. Dessutom är den elektroniska hanteringen både säkrare och smidigare än såväl vanlig post som e-post.

När du som författare har lämnat in manuskriptet får du automatiskt en bekräftelse på att vi har mottagit ditt bidrag. I och med bekräftelsen startar flera hanteringsmoment automatiskt, även om manuskriptet lämnas under en helg eller utanför ordinarie arbetstid. Ytterligare en fördel är att manuswebben har inbyggda minnesfunktioner som hjälper dig att hålla reda på alla formella detaljer i samband med inlämningen. Det blir inga fördröjningar på grund av att manuskriptet är ofullständigt och behöver kompletteras.

Sedan det roliga för dig som skribent. Du kan via manuswebben följa hanteringen av ditt manus i detalj. Du kan se vem som för ögonblicket handlägger, när manuskriptet skickas ut till referent och när referenten svarar. När artikeln väl är accepterad kan du även se vilket tidningsnummer den planeras in i.

För att ytterligare förenkla för våra skribenter har vi minskat antalet vinjetter. Alla medicinska artiklar, både sådana som redovisar data och sådana som mer handlar om »läkekonst« i bredare bemärkelse, ligger numera under en enda vinjett – »Klinik och vetenskap«. Här ryms även medicinska artiklar som behandlar etik och läkarroll. På manuswebben kan du även lämna artiklar till avdelningarna »Medicins ABC«, »Debatt« och »Korrespondens« samt »Nya rön«.

På Läkartidningens webbplats hittar du också författar-anvisningar och checklistor för respektive artikeltyp. Checklistorna fungerar som ett strukturerat följebrev som hjälper dig att komma ihåg och bifoga allt som skall finnas med i ett manus.

E-postinlämning på samma sätt som hittills kommer att vara möjlig ytterligare en tid. Detta gäller främst kortare bidrag som korrespondensinlägg och referat till »Nya rön«. Övriga bidrag bör skickas in enbart via manuswebben. Du vinner på detta genom en snabbare handläggning och möjligheten att få fortlöpande information om hanteringen av ditt manus.

Gå gärna in på vår webbplats och bekanta dig med manuswebben. Den är enkel att hantera, och du kan själv se hur smidigt det blir att skicka in debattartiklar, studierapporter, översikter etc.

*Välkommen som skribent till Läkartidningen!*

JOSEF MILERAD  
medicinsk chefredaktör  
josef.milerad@lakartidningen.se