

Fatal lungeemboli efter akut bilateral håndkirurgisk operation

Lars Vestergaard & Rikke Dalsgaard Mærkedahl

KASUISTIK

Anæstesiologisk Afdeling, Hospitalsenheden Vest, Herning

Ugeskr Læger 2014;176:V07130453

Venøs tromboemboli (VTE) er en kendt komplikation i forbindelse med immobilisering og operationer. Der findes mange publikationer om antitrombotisk behandling ved større kirurgi, specielt hofte- og knæoperationer, hvor der præ- og postoperativt findes immobilisering i forskellig grad. Ved litteraturgennemgang er der ikke fundet cases om eller studier af VTE i forbindelse med håndkirurgi. Der er heller ikke fundet specifikke rekommandationer eller instrukser på området.

Her beskrives en sygehistorie, hvor patienten døde af en stor lungeemboli (LE) 14 timer efter en akut håndkirurgisk operation.

SYGEHISTORIE

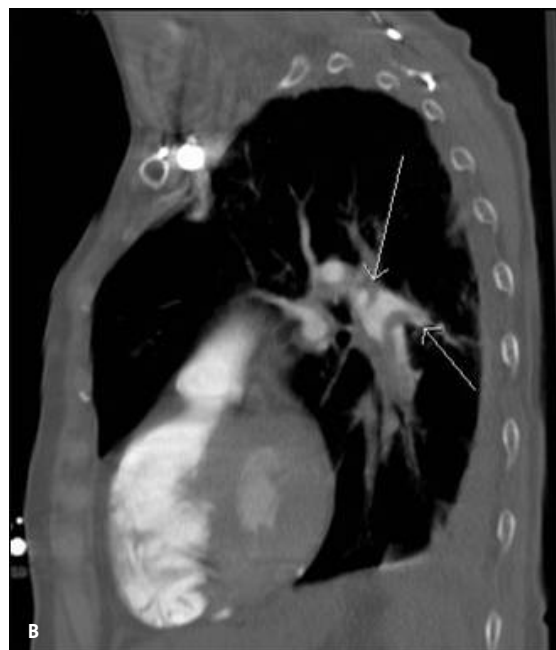
En 79-årig, ellers rask kvinde blev efter fald på en trappe indlagt med bilaterale komplicerede håndledsbrud, det ene åbent. Hun var en aktiv kvinde. Fire år tidligere var hun blevet kurativt behandlet for en coecumcancer med hemikolektomi og efterfølgende adjuverende kemoterapi. Der havde aldrig været mistanke om relaps. Hun var ryger, men havde ingen kardiopulmonale gener/sygdomme og fik ingen daglig medicin. Blodprøver taget ved indlæggelsen viste alle normale værdier (hæmoglobinniveau 8,9 mmol/l, international normaliseringsratio < 1, trombocytniveau 336 mia./l) fraset let forhøjede infektionstal (C-reaktivt protein-niveau 8,1 mg/l, leukocytniveau 15,5 mia./l, neutrocytniveau 13,47 mia./l), formentlig som led i et systemisk inflammatorisk respons-syndrom efter traumat. Patienten var afebril. Et præoperativt målt elektrokardiogram viste sinusrytme med venstresidigt grenblok.

Patienten blev opereret i generel anæstesi i otte timer og 23 minutter. Der blev brugt blodtomhed, som samlet varede tre timer og 46 minutter på højre arm inkl. en pause på en time og 12 minutter og tre timer og fem minutter på venstre arm inkl. en pause på 25 minutter. Anæstesen og opvågningsforløbet var ukompliceret. Morgenen efter operationen var hun velbefindende, fraset kvalme. Desuden havde hun let hoste med en smule ekspektorat. Hun blev mobiliseret og i forbindelse med et toiletbesøg kl. 11.00 blev hun cyanotisk og fik kortvarigt klinisk hjertestop. Et elektrokardiogram viste tredjegrads

atrioventrikulært blok. En arteriegasanalyse viste en pH-værdi på 7,29, arteriel ilttension på 8,2 kPa, partialtryk af kuldioxid på 5,6 kPa og laktatniveau på 7 mM med ilttilskud på 10 l/min. Den perifære saturation var 80-87%. Respirationsfrekvensen var 30-40

 FIGUR 1

CT-angiografi af patienten. **A.** Horisontalt snit, der viser emboli i venstre arteria pulmonalis og højresidig pulmonalarterie til overlap (pile). **B.** Sagittalt snit, der viser emboli til venstre over- og underlap (pile). (Med tilladelse fra Radiologisk Afdeling, Regionshospitalet Herning).



åndedrag/min, og blodtrykket var på 60/40 mmHg. Hypotensionen blev behandlet på afdelingen med infusion af krystalloid og Trendelenburgs leje. Herefter fik patienten sinusrytme med frekvens 45. En CT viste LE i begge lungearterier (Figur 1). På trods af infusion med noradrenalin på intensivafdelingen blev hjerterytmen uregelmæssig med faldende frekvens til 35, hvorefter hun på ny fik hjertestop. På trods af behandling med actilyse, ekstern *pacings* og yderligere inotropi mislykkedes genoplivningsforsøget, og patienten blev erklæret død kl. 13.20.

DISKUSSION

American College of Chest Physicians (ACCP) inddelegerer patienterne i kirurgiske risikogrupper [1] (Tabel 1). De klassificeres efter kirurgisk procedure, type og længde af anæstesi, graden af immobilisering samt patientrelaterede risikofaktorer.

I Anderson *et al's* studie [2] med 38 mio. patienter, hvoraf 20% havde gennemgået akut kirurgi, blev patienterne klassificeret efter ACCP's kliniske retningslinjer. Klassificeringen viste, at 52% af patienterne var i moderat eller høj risiko for VTE eller LE. I ENDORSE-studiet [3] påviste man, at 64,4% af de kirurgiske patienter havde forhøjet risiko for VTE. Kun 58,5% af risikopatienterne fik den tromboseprofylakse, der var anbefalet til deres egen risikogruppe. Fra tidligere studier beskrives fatal LE uden tromboseprofylakse hos 0,2-0,9% af patienterne ved elektiv kirurgi, 2-3% ved elektiv hofteartroplastik og 1,4-7,5% ved hoftefrakturkirurgi [4].

Der findes ikke studier eller sygehistorier, der omhandler overekstremitetsblodtomhed og trombose-erisiko.

I forbindelse med knæartroplastik påviste Jonathan *et al* med transøsofageal ekkokardiografi ekkogent materiale i hjertet i 34 af 35 tilfælde ved manchedeflation [5].

Primær tromboseprofylakse påbegyndes ideelt før kirurgi eller kort efter og skal fortsætte, til patienten er fuldt mobiliseret [1]. Her tænkes først og fremmest på lavmolekylært heparin, anti emboli-strømper og hurtig mobilisering.

Patienten i sygehistorien blev placeret i mellemrisikogruppen (høj alder, langvarig generel anæstesi og rygleje) (Tabel 1). Til denne patientkategori anbefales ifølge ACCP lavmolekylært heparin i profylaktisk dosis, hvis der ikke samtidig er kontraindikationer [1]. Hos patienter, der er i lavrisiko, er der ikke indikation for medicinsk profylaktisk antitrombotisk behandling.

Ved afslutningen af anæstesen hos patienten i sygehistorien burde man have risikostratificeret hende på ny og genovervejet indikationen for trom-



TABEL 1

Overblik over risikofaktorer i American College of Chest Physicians' kirurgiske risikogrupper.

Lavrisikogruppe	Mellemrisikogruppe	Højrisikogruppe
Alder < 40 år	Lavrisikokirurgi med PR ^a	Alder > 60 år ved større kirurgi
GA < 30 min	Alder 40-60 år i GA > 30 min uden PR ^a	Alder 40-60 år med PR ^a
Ingen PR ^a	Typisk gynækologiske, urologiske, thorax- og neurokirurgiske procedurer	Typisk hofte- og knæartroplastik
Ingen kirurgirelaterede risikofaktorer (immobilisering, blodtomhed, rygleje etc.)		Hofte- og bækkenfrakturer, kolorektalkirurgi, cancerkirurgi samt stor traumekirurgi

GA = generel anæstesi; PR = patientrelaterede risikofaktorer.

a) Tidligere dyb venøs trombose hos patient eller familiemedlemmer, fedme, malignitet, hyperkoagulabilitet, hjertesygdom, infektion, inflammation, nylig apopleksi.

boseprofylakse pga. den lange immobilisering. Dette understøttes af tidspunktet på døgnet, som forlængede immobiliseringen yderligere (færdig anæstesi kl. 23.13).

Perifer nerveblokade ville være et godt og normalt alternativ til generel anæstesi ved denne type operation. En blokade ville kunne holde operationen igennem, og patienten kunne få let sedation ved psykisk ubehag. Dermed ville hun ikke have ligget så tungt under operationen.

Vi anbefaler risikostratificering og relevant tromboseprofylakse til alle kirurgiske patienter både præ-, peri- og postoperativt. Endvidere er der brug for undersøgelser om overekstremitetskirurgi og risikoen for VTE.

SUMMARY

Lars Vestergaard, Rikke Dalsgaard Mærkedahl:

Fatal pulmonary embolism after acute bilateral minor surgery
Ugeskr Læger 2014;176:V07130453

Venous thromboembolism (VTE) is a quite common and well-documented complication after major surgery. The causes are multifactorial, but prophylactic antithrombotic treatment reduces the risk of VTE. In Denmark, all hospitals have prophylactic antithrombotic regimes for major surgery. There is no such standard regime for minor surgery. We describe a case of a 79-year-old otherwise healthy woman, who was operated for eight hours in her upper extremities after trauma. The operation was labelled as minor surgery. Prophylactic antithrombotic treatment was never discussed. The patient died 14 hours post-operatively due to pulmonary embolism.

KORRESPONDANCE: Lars Vestergaard, Rosenholmvej 104, 7400 Herning.
E-mail: larsv82@gmail.com

ANTAGET: 9. september 2013

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 13. januar 2014

INTERESSEKONFLIKTER: ingen. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

TAKSIGELSE: Nilanjan Dey takkes for gennemlæsning af det færdige manuskript.

LITTERATUR

1. Geerts WH, Bergqvist D, Pineo GF et al. Prevention of venous thromboembolism: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. 8th edition. *Chest* 2008;133:381S.
2. Anderson FA Jr, Zayaruzny M, Heit JA et al. Estimated annual numbers of US acute-care hospital patients at risk for venous thromboembolism. *Am J Hematol* 2007;82:777.
3. Cohen AT, Tapson VF, Bergmann JF et al. Venous thromboembolism risk and prophylaxis in the acute hospital care setting (ENDORSE study): a multinational cross-sectional study. *Lancet* 2008;371:387.
4. Geerts WH, Pineo GF, Heit JA et al. Prevention of venous thromboembolism: the Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. *Chest* 2004;126:338S.
5. Parmet JL, Horrow JC, Singer R et al. Echogenic emboli upon tourniquet release during total knee arthroplasty: pulmonary hemodynamic changes and embolic composition. *Anesth Analg* 1994;79:940-5.