

Tonsillektomi på barn kan utföras i dagkirurgi

Säkert och kostnadseffektivt alternativ till operation i slutenvård

Under våren 1996 började man vid den nystartade dagkirurgiska enheten vid Danderyds sjukhus utföra tonsillektomier i dagkirurgi, ett ingrepp som traditionellt betraktats som en slutenvårdsoperation. Här redovisas ett material avseende adeno-tonsillektomi på barn i dagkirurgi, där de första drygt 200 barnpatienterna som opererats dagkirurgiskt följts, bland annat med enkäter.

Inga komplikationer inträffade som föranledde sjukhusvård under det första postoperativa dygnet efter hemskrivning. Föräldrarna var i stort sett mycket nöjda med omhändertagandet, men 25 procent av dem skulle möjligen ha föredragit att vid eventuell ny operation få densamma utförd i slutenvård.

I Sverige har tonsillektomi sedan många år tillbaka betraktats som en slutenvårdsoperation. Internationellt finns emellertid, framför allt i USA, lång erfarenhet av att utföra denna operation dagkirurgiskt på såväl barn som vuxna. Erfarenheter finns även i Sverige av vuxentonsillektomier i dagkirurgi [1]. I samband med att ÖNH-kliniken vid Danderyds sjukhus slogs samman med ÖNH-kliniken, Karolinska sjukhuset, startades en dagkirurgisk enhet vid Danderyds sjukhus. Vid denna började vi våren 1996 genomföra tonsillektomier på barn i dagkirurgi.

Efter genomgång av tidigare publikationer [2-6] angående tonsillektomi i dagkirurgi fastställdes kriterier för urval till dagkirurgisk kirurgi (Faktaruta 1). Vidare utarbetades rutiner för information till och kontroll av de patienter som överfördes från slutenvård till dagkirurgisk vård. Efter en genomgång av journaluppgifter från de tidigare i slutenvård vårdplanerade barnen telefonkontaktades föräldrarna för att diskutera operation i dagkirurgi. Vid behov kallades barnet för undersökning. Under den

fortsatta verksamheten har barnen vårdplanerats direkt för dagkirurgi, med utgångspunkt i kriterierna i Faktaruta 1.

Kontinuitet

För att samordna rutiner och ge samstämmig information har operationerna utförts av vana operatörer. Krav har ställts på läkarkontinuitet. Den kirurg som varit i kontakt med barnets föräldrar och vårdplanerat till dagkirurgi blir således också den som opererar barnet.

Operationsmetod

Etablerad operationsteknik har använts med utnyttjande av sugdiatermi eller bipolär diatermi för blodstillning för att förkorta operationstiden. Efter de första 63 tonsillektomierna infördes en rutinmässig injektion av lokalanestesi (Marcain 2,5mg/ml) i tonsilloberna för att minska den postoperativa smärtan och därmed även analgetikabehovet.

Anestesi och postoperativ smärtlindring

Barnen premedicinerades med injektion, alternativt rektalt givet Morfinskopolamin samt paracetamol plus kodein i suppositorieform. Anestesi inleddes med Propofol och underhålls med inhalation av O₂/N₂O och eufrane. Barnen intuberas, vanligen utan muskelrelaxation då Propofol ger utmärkt förutsättning för intubation. Som peroperativt analgetikum ges alfentanil. Peroperativt ges steroider (betametason), dels för att minska postoperativ svullnad och därav förorsakad smärta och obehag, dels för att potentiella smärtlindringen i det peroperativa skedet.

På uppvakningsavdelningen smärtlindras barnen med små doser morfin (0,05-0,1 mg/kg) intravenöst under de första två timmarna och därefter med paracetamol suppositorier. Visuellt analog (VAS)-skala, anpassad för barn, används för att bestämma graden av smärta. Det är av stor betydelse att undvika smärtgenombrott, varför morfin ges mycket tidigt postoperativt. I regel är barnen så pigga och vakna att de kan dricka och äta glass två till tre timmar efter ingreppet.

I hemmet får barnen smärtlindring

Författare

LARS FREDELIUS

biträdande överläkare, med dr, öron-, näs- och halskliniken, Danderyds sjukhus/Karolinska sjukhuset

ANN ÖDLUND OLIN

leg sjuksköterska, vårdutvecklingschef, divisionen för öron-, näs- och halssjukdomar, Karolinska sjukhuset

CHRISTINA GRENROT

överläkare, anestesi-kliniken, Danderyds sjukhus

GÖREL AXELSSON

sektionsledare, anestesi-kliniken, Danderyds sjukhus

CLAES HEMLIN

överläkare, med dr, öron-, näs- och halskliniken, Danderyds sjukhus/Karolinska sjukhuset, Stockholm.

med paracetamol, alternativt paracetamol i kombination med kodein. Föräldrarna erhåller noggrann instruktion om dosering och doseringsintervall för att förhindra smärtgenombrott.

Kriterier för hemgång

I förberedelsearbetet utarbetades hemgångskriterier enligt erfarenheter från tidigare internationella studier (Faktaruta 2).

Postoperativ kontakt med sjukvården

Dagen efter operationen ringer sjuksköterskan på uppvakningsavdelningen föräldrarna och efterhör med hjälp av en frågemall hur det postoperativa dygnet har varit. Föräldrarna har upplevt detta intresse som mycket positivt och har också sett det som ett komplement till möjligheten att vända sig till jourhavande läkare vid eventuella akuta problem.

Förekomst av andra postoperativa kontakter med ÖNH-kliniken har kontrollerats genom journalgenomgång av samtliga patienter. Arbetet har underlättats av det faktum att det under större delen av den tid under vilken operatio-

FAKTARUTA 1

Urvalskriterier för tonsillektomi i dagkirurgi med eller utan abrasio

- Resväg <50 km.
- Ålder 4–12 år.
- Ej uttalad sömnapnéanamnes.
- Ingen blödningstendens.
- Inga kroniska sjukdomar såsom astma (som krävt sjukhusvård och/eller regelbunden medicering), diabetes eller epilepsi.
- Vid säsongsbunden allergi operation under fri period.
- Ej operation tidigare än fyra veckor efter tonsillit eller övre luftvägsinfektion (ingen anamnes på allvarlig ÖLI i familjen).
- God kommunikation med föräldrar och positiv inställning till eftervård i hemmet.

nerna utförts har funnits ett gemensamt datorjournalssystem för ÖNH-kliniken Danderyd/KS.

Enkätuppföljning

En mer omfattande enkät med frågor liknande dem i den postoperativa frågemallen utsändes till föräldrarna minst en månad men högst tre månader efter operationen. I enkäten frågas om olika aspekter på behandlingsförloppet såsom komplikationer, smärta och sväljningssvårigheter samt patienttillfredsställelsen postoperativt. Enkäten skickades till samtliga patienter en gång. Av de första 211 patienterna som opererats dagkirurgiskt har 155 besvarat enkäten.

Resultaten av dessa enkätsvar redovisas här tillsammans med resultaten av den första postoperativa telefonenkäten och journalgenomgången.

Enkätsvar

Avseende de första 211 dagkirurgiska patienterna besvarades enkäten av 155 föräldrar. Bland patienterna var könsfördelningen jämn: 78 flickor, 77 pojkar. Medelåldern var $6,3 \pm 2,3$ år.

I medeltal hade barnen haft värk och erhållit smärtstillande läkemedel under $3,4 \pm 2,7$ dagar (Figur 1). Föräldrarna skattade att barnen hade haft sväljningssvårigheter under $3,5 \pm 3,2$ dagar; 91 procent av dem som svarade uppgav att den givna smärtstillande behandlingen hade hjälpt helt eller ganska bra.

Det förelåg ingen statistiskt signifikant skillnad i det antal dagar som barnen uppskattades ha värk eller sväljningssvårigheter mellan den grupp som fick lokal anestesi peroperativt och den grupp där sådan behandling inte gavs.

I den postoperativa telefonenkäten uppgavs kräkningar under det första dygnet postoperativt hos 98 av 211 opererade barn.

Enligt enkäten var 81 procent av föräldrarna helt nöjda, 17 procent ganska nöjda med erhållen information; 41 procent hade inte känt någon oro i samband med operationen, medan 44 procent hade känt en lätt oro.

Tillfrisknandet skedde som föräldrarna förväntat för 48 procent, snabbare än förväntat för 41 procent, medan 12 procent upplevde att tillfrisknandet gått långsammare än förväntat.

I enkäten svarade 70 procent att man vid eventuell ny tonsillektomi skulle välja att åka hem samma dag, medan 6 procent inte visste, och 25 procent skulle välja slutenvård. Samma fråga ställdes vid telefonsamtal dagen efter operationen, och då svarade 91 procent att de ville opereras i dagkirurgi, endast 7 procent att de skulle välja sluten vård.

Vid en jämförelse av svaren från de föräldrar som svarat att man hellre önskat att barnet hade stannat kvar över natten framkommer att denna grupp i flera avseenden skiljer sig signifikant från de föräldrar som svarat att man helst åkt hem samma dag. Tillfrisknandet upplevdes långsammare av 21 procent jämfört med 9 procent. Vid fråga om hur ont barnet hade haft i hemmet efter operationen svarade 42 procent att barnet haft ganska ont, 29 procent att det hade haft mycket ont, att jämföras med 33 procent respektive 18 procent i den andra gruppen. Ganska eller mycket oroliga hade 34 procent respektive 9 procent av vårdnadshavarna känt sig.

Komplikationer

Sexton (7,6 procent) av de 211 barnen vårdades postoperativt i sluten vård, varav sex barn (2,8 procent) på grund av blödning. Av dessa överför-

FAKTARUTA 2

Kriterier för utskrivning

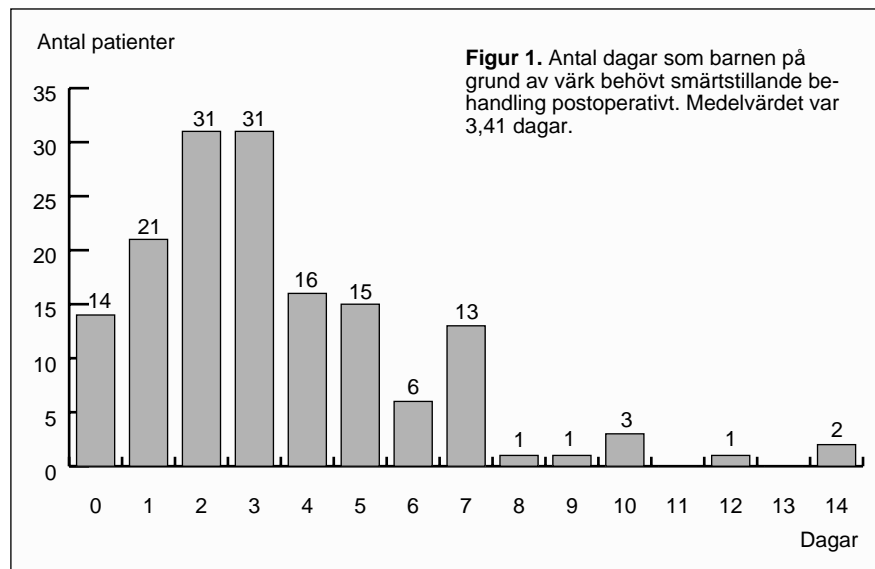
- Observerats minst sex timmar efter tonsillektomi.
- Allmäntillstånd bedöms i samråd mellan anestesilog och ÖNH-läkare.
- Hemostas kontrolleras av ÖNH-läkare.
- Patienten är vaken och pigg.
- Temperatur, puls, andning utan anmärkning.
- Patienten kan dricka.
- Effektiv analgetika given.
- Skriftliga instruktioner givna och förstådda.

des två barn direkt från den dagkirurgiska enheten till ÖNH-avdelning på grund av, i det ena fallet, en svårstillad blödning efter abrasio, i det andra fallet re-operation för blodstillning efter tonsillektomi. Övriga fyra barn inkom med tonsillefterblödning åtta, nio, respektive tio (två barn) dagar efter operationen.

Tre barn vårdades på grund av infektion, två på grund av nutritionssvårigheter. Fyra barn vårdades på grund av postoperativa andningssvårigheter; hos samtliga dessa fyra förekom subglottisk laryngit i anamnesen (Tabell I). I övrigt hade åtta barn sökt postoperativt på ÖNH-mottagning, nio hade haft telefonkontakt.

Diskussion

Enkäten har besvarats av 73,5 procent av de tillfrågade. Av de 16 patienter som vårdats i sluten vård postoperativt besvarades enkäten av 13 patienter (81 procent). Detta antyder att enkäten



Figur 1. Antal dagar som barnen på grund av värk behövt smärtstillande behandling postoperativt. Medelvärdet var 3,41 dagar.

Tabell I. Antal patienter som vid journalgenomgång visat sig ha varit i behov av sluten vård postoperativt. Siffror inom parentes visar antalet patienter som vårdats i sluten vård och som ej besvarat enkäten.

Inläggningssorsak	Postoperativ dag										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Blödning	2								1	1	2(1)
Infektion					2(1)	1					
Postoperativ andningssvårigheter	4										
Postoperativa nutritionssvårigheter			1(1)	1							
Övrigt	1										

trots ett stort bortfall är representativ så tillvida att det inte föreligger ett systematiskt bortfall av de patienter som haft det mest komplicerade förloppet.

Ingen ökad blödningsrisk

Vid planering av dagkirurgisk verksamhet inkluderande adenotonsillektomi finns några välkända huvudproblem. Det första rör behovet av observation av de opererade patienterna med tanke på eventuell blödningsrisk postoperativt. Här föreligger en stor samstämmighet i olika studier. Det har visats [2-4] att behovet av observation är störst omedelbart postoperativt, till och med en observationstid om cirka sex timmar, varefter mycket få blödningskomplikationer uppstår.

Detta överensstämmer väl med våra egna erfarenheter, där vi i det redovisade materialet inte har haft någon postoperativ blödning den första postoperativa veckan efter operationen. Därför anser vi att en observationstid på sex timmar inte har varit för kort.

Postoperativt illamående och smärtbehandling

Ett annat huvudproblem är det postoperativa illamåendet, som kan försvåra hemgång. Som redovisats ovan förekom illamående och kräkningar hos hälften av barnen. Att minska dessa besvär har tillsammans med en effektiv smärtlindring varit en av de viktigaste uppgifterna i utvecklingsarbetet. Den postoperativa smärtbehandlingen med morfin och paracetamol-kodein kan ge en ökad tendens till illamående, liksom eventuellt också nedsvält blod.

En ökad individanpassning av såväl dosering som kombination av centralt och perifert verkande analgetika är därför nödvändig. Resultaten från vår studie visar att illamåendet dock ej vare sig lett till behov av ytterligare postoperativ sjukhusvård eller utlöst blödning.

Val av vårdform

Från den första postoperativa dagen till enkäten en till tre månader senare ökade andelen föräldrar som skulle föredra operation i sluten vård från 7 till

25 procent. Det finns flera sannolika förklaringar till denna ökning: dels omfattar den senare enkäten flera av de patienter vars sjukdomsförlopp komplicerades med blödning eller infektion, dels visar denna enkät att smärta och oro då var större. Ett längre perspektiv på sjukdomsförloppet har alltså lett till en annan bedömning än den man gjorde dagen efter operationen. Det är också troligt att det är lättare att uttrycka sig positivt till en annan vårdform i en anonym enkät än vid ett personligt telefonsamtal.

Denna studie ger tyvärr inga svar på hur denna patientgrupp skall kunna identifieras preoperativt.

Det är mycket viktigt att föräldrar och patient är motiverade för dagkirurgisk operation. Det är därför angeläget att det finns ett slutenvårdsalternativ med rimliga väntetider för dem som är negativa till dagkirurgi.

Nya erfarenheter

En gemensam erfarenhet bland de kirurger som deltagit är att det är stimulerande att utföra tonsillektomi i dagkirurgi. Att som kirurg själv observera och följa sin patient under dagen, med målet att han eller hon utan svårighet skall kunna gå hem som planerat, har uppmuntrat till en förbättrad och alltmoträumatisk kirurgisk teknik.

I kriterierna för dagkirurgi har den nedre åldersgränsen satts vid fyra år. Vi har emellertid accepterat även enstaka barn ned till tre års ålder. För barn under tre års ålder torde dock sluten vård vara den lämpligaste vårdformen, vilket också rekommenderats i tidigare studier [7].

Pseudokruppliknande besvär förekom postoperativt hos barn med tidigare anamnes på subglottisk laryngit, vilket gjorde att observation över natten blev nödvändig för fyra patienter. Vid genomgången av anamnesen preoperativt bör man därför kontrollera förekomst av sådana besvär för att undvika operation i nära anslutning till en infektion.

För att förbättra smärtbehandlingen infördes smärtblockad i form av Mar-

cain-blockad i tonsilloberna. Man har i tidigare undersökningar studerat den smärtstillande effekten av Marcain-blockad [8, 9], och då funnit även en viss långtidseffekt [9]. Någon sådan kunde emellertid inte påvisas i denna studie.

Ekonomi

Sänkta kostnader är ett incitament till att utföra tonsillektomier i dagkirurgi. Sjukvårdskostnaderna minskar med ett belopp motsvarande kostnaden för en sjukhussäng under en natt. Då föräldrarnas engagemang normalt sett inte ökar torde dagkirurgisk operation inte öka några andra samhällskostnader.

Denna studie ger heller inga belägg för att dagkirurgi leder till komplikationer i sådan frekvens att det medför en kostnadsökning.

I Stockholm betyder emellertid varje överföring av en tonsillektomi till dagkirurgi en ekonomisk förlust för kliniken. Orsaken till detta är ersättningsystemet i Stockholm, vilket ger ett pris för dagkirurgi som är 3 213 kronor eller 35 procent (1997 års priser) lägre än det i sluten vård. Kostnaderna minskar dock inte i motsvarande grad med dagkirurgi.

Slutsats

Tonsillektomi på barn i dagkirurgi är ett säkert och kostnadseffektivt alternativ till operation i sluten vård. De postoperativa problemen är ringa och patienttillfredsställelsen god. Förutsättningar för detta är ett korrekt urval av patienter, erfarna kirurger och ett gott samarbete mellan anestesilog, uppvakningssjuksköterska och kirurg. Det bör också finnas ett alternativ för de familjer som önskar välja operation i sluten vård.

Referenser

1. Jonsson L, Köling A, Boström I, Bergström Y, Modig J. Tonsillektomi på vuxna görs i dagkirurgi. Riskbedömning och erfarenheter från Uppsala. Läkartidningen 1997; 94: 1284-6.
2. Guida RA, Mattucci KF. Tonsillectomy and adenoidectomy: an inpatient or outpatient procedure? Laryngoscope 1990; 100: 491-3.
3. Colclasure JB, Graham SS. Complications of outpatient tonsillectomy and adenoidectomy: a review of 3340 cases. Ear Nose Throat J 1990; 69: 155-60.
4. Nichlaus PJ, Herzon FS, Steinle EW. Short-stay outpatient tonsillectomy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1995; 121: 521-4.
5. Chaing TM, Sukis AE, Ross DE. Tonsillectomy performed on an outpatient basis: report of series of 40000 cases without a death. Arch Otolaryngol 1968; 88: 307-10.
6. Tewary AK. Day case tonsillectomy: a review of the literature. J Laryngol Otol 1993; 107: 703-5.
7. Tom LW, DeDio RM, Cohen DE, Wetmore RF, Handler SD, Potsic WP. Is outpatient

- tonsillectomy appropriate for young children? *Laryngoscope* 1992; 102(3): 277-80.
8. Broadman LM, Patel RI, Feldman BA, Sellman GL, Milmo G, Camilon F. The effects of peritonsillar infiltration on the reduction of intraoperative blood loss and post-tonsillectomy pain in children. *Laryngoscope* 1989; 99: 578-81.
9. Goldsher M, Podoshin L, Fradis M, Malatskey S, Gerstel R, Vaida S et al. Effects of peritonsillar infiltration on post-tonsillectomy pain. *Annals of Rhinology and Laryngology* 1996; 105: 868-70.

Summary

Paediatric tonsillectomy as a day surgery procedure; a reliable and cost-effective alternative to surgery in hospital

Lars Fredelius, Ann Ödlund Olin, Christina Grenroth, Görel Axelsson, Claes Hemlin

Läkartidningen 1999; 96: 194-7

In the spring of 1996, tonsillectomy, traditionally regarded as a procedure requiring hospitalisation, began to be performed at the recently started day surgery unit at Danderyd Hospital. The article consists in a report of results obtained with a series comprising just over 200 children who were the first to undergo adenotonsillectomy in day surgery, and followed up, for instance, by questionnaire. There were no cases of complications requiring hospitalisation during the first postoperative day. The parents were fairly satisfied with the care provided, though 25 per cent of them said that in the event of a new operation being necessary they would prefer that it be performed as an in-patient procedure.

Correspondence: Dr Lars Fredelius, ENT Department, Danderyds sjukhus, SE-182 88 Danderyd, Sweden.

Katt hemma kan ge nästäppa på jobbet

En kvinna söker för uttalad rinit som påtagligt uppkommer på arbetsplatsen. Det visar sig också att hon är pricktestpositiv mot katt, men hon har inga besvär mot katterna hemma. Vilken är den egentliga orsaken till hennes besvär? I denna fallbeskrivning diskuteras allergens respektive irritanterns betydelse för symtom i de övre luftvägarna.

Miljömedicinska luftvägsproblem är ibland svåra att närmare utreda. Men genom att använda även enkla medicinska mätinstrument på patienten i den besvärsframkallande miljön, kan miljöfaktorernas betydelse beskrivas och orsakerna i bästa fall spåras.

I denna fallbeskrivning vill vi berätta om hur en miljömedicinsk utredning kan utföras samt diskutera betydelsen av exponering för allergener och irritanter bakom den arbetsmiljörelaterade symptomatologin.

Patienten är en 30-årig gift kontorist med två barn i skolåldern. Hon rökte cirka 15 cigaretter/dag från 1978 till januari 1995. I bostaden finns två katter och en kanin. I småbarnsåldern hade hon lätta böjveckseksem som förvärrades i samband med intag av jordgubbar, tomater och choklad. Hon hade också pseudokrupp vid några tillfällen. Annars har hon varit väsentligen frisk.

Våren 1995 hade patienten en långdragen luftrörskatarr med obstruktivt inslag och hon utreddes på vårdcentral. S-Phadiatop var negativ och S-IgE 70 kE/l.

Hon ordinerades inhalationssteroider och bronkdilaterare, vilka hon seponerade själv efter någon månad. Hon mådde sedan bra till första arbetsdagen efter sommarssemestern, då hon inom någon timme på arbetsplatsen fick nästäppa och lätt tjockhets- och täthetskänsla i svalget respektive bröstet. Nästäppan kvarstod så länge som patienten vistades i sin arbetsmiljö. Vid ärenden utanför arbetslokalen försvann nästäppan och återkom när hon kom in igen. Ibland fick hon nysattacker med klar rinnsnuva. Inga

symtom förekom på kvällar, veckoslut eller under ledighet.

Medicinska undersökningar

På grund av den arbetsmiljörelaterade besvärsbildens remitterades hon till yrkes- och miljömedicinsk enhet. Vid undersökningen hade patienten lätt rodnad och svullen näslemhinna. Övrigt status var normalt. Bronk-PEF (peak expiratory flow)-mätning visade 530 l/min (förväntat 433 l/min). Spirogram var normalt: FEV₁ 3,39 l (förväntat 3,27 l), FVC 3,97 l (förväntat 3,75 l) och FEV₁/FVC-kvot 88 procent (förväntat 87 procent). RAST (radioaktivt allergibindningsprov) var positivt för katt och nötter, men negativt för kvalster. Latextest gjordes ej. S-Phadiatop var positiv och total-IgE 120 kE/l. Under en arbetsvecka med omgivande veckoslut utförde patienten näs- och bronk-PEF-mätning sex gånger per dygn. Näs-PEF visade hög variabilitet med kraftig flödesminskning under arbetsdagarna (Figur 1).

Patientens nasala histaminreaktivitet undersöktes också. Före histaminprovokation utfördes näsinspektion, sym-

Författare

MARIANNE JOHANSSON
specialistläkare, verksamhetschef
vid Primärvården Norrtälje Norra,
Norrtälje

MATS ÅHMAN
överläkare

ANDERS LUNDIN
yrkeshygieniker, bägge yrkesmedicinska enheten, Samhällsmedicin, Karolinska sjukhuset, Stockholm; samtliga vid tiden för undersökningen vid Centrum för yrkes- och miljömedicin, Samhällsmedicin Syd, Huddinge sjukhus

MATS HOLMSTRÖM
docent, överläkare vid öron-, näs- och halskliniken

HANS FORMGREN
docent, vid tiden för undersökningen överläkare vid lung- och allergikliniken; bägge Huddinge sjukhus.