
Kostnadseffektiv og kvalitetssikret (adeno)tonsillektomi hos barn

KLINIKK OG FORSKNING

GUNBJØRN AASAND

Øre-nese-halsseksjonen
Kongsberg sykehus
3612 Kongsberg

HARALD MILJETEIG

Øre-nese-halsavdelingen
Haukeland Sykehus
5021 Bergen

HANS H. ELVERLAND

Øre-nese-halsseksjonen
Lofoten sykehus
8372 Gravdal

Nytten av (adeno)tonsillektomi hos 120 barn er undersøkt i en prospektiv undersøkelse ved Kongsberg sykehus og Fylkessjukehuset på Voss. Operasjonene ble gjort ved innleggelse, dagkirurgisk og i et særskilt finansiert opplegg i privat regi. Tilfredshet og god sikkerhet for pasientene dokumenteres uavhengig av organisering. Symptomer knyttet til indikasjon for (adeno)tonsillektomi ble i vesentlig grad bedre etter operasjon. Spesielt ble tendensen til enurese bedret. Postoperativt fantes en signifikant økning i hemoglobinkonsentrasjon og fall i protoporfyrin IX-nivå i erytrocytter som objektivt mål på bedret erytropoese i pasientgruppen. Privat organisering av (adeno)tonsillektomi gir vesentlig lavere personalkostnader sammenliknet med samme type operasjoner i offentlig sykehus. Privat eller offentlig organisering av vanlige operasjoner med dokumentert nytte bør ha sammenliknbar offentlig finansiering for å sikre at det ikke oppstår urimelig lange ventelister.

Befolkningens krav om tilgang til høyspesialisert medisin, sammen med stadig økende behov for pleie av langtidssyke og gamle, stiller store krav til de ytelser som skal oppnås innenfor helsevesenets økonomiske rammer. Vanlige sykdommer som kan kureres med relativt enkle tiltak, har lett for å bli nedprioritert i et helsevesen som fra dag til dag er opptatt med presserende oppgaver. Folketrygden har gått inn med ekstraordinær finansiering av kurative tiltak som incitament for å få sykmeldte tilbake i arbeid i stedet for å la dem stå på venteliste. Syke med enkle behandlingsbehov og som ikke er sykepengetrygdet, har lett for å bli stående på stadig lengre ventelister. Barn er en utsatt gruppe i denne sammenheng etter at generell rett til behandling for alle under 18 år med sykdommer som truer normal vekst og utvikling, ble tatt ut av forskriften om ventetidsgaranti ved revisjon i 1997.

Ekstraordinær finansiering for å behandle avgrensede grupper av pasienter på venteliste har vært benyttet i en rekke år. Slike «pakker» har ikke representert varige løsninger, samtidig som ekstraordinære arbeidsavtaler lett har en negativ effekt på arbeidsmiljøet i sykehus og er kostnadsdrivende. Fra sentralt politisk hold er det gitt signaler om at man ønsker å gi plass for permanente ordninger for private aktører innenfor rammene av offentlig finansiering (1). Omleggingen til innsatsstyrt finansiering, som fra 1.1. 1999 også omfatter dagkirurgi, gir rom for at andre enn offentlige sykehus kan avhjelpe behovet for standardisert kirurgi. Fylkeskommunene har imidlertid vært tilbakeholdne med å åpne for denne mulighet. Dersom private aktører og ordninger fristilt fra offentlige sykehus skal bidra til å løse problemer med lange ventelister og sikre et jevnt tilbud om kirurgisk behandling, må god kvalitet og pasienttilfredshet kunne dokumenteres.

Fjerning av ganetonsiller og adenoide vegetasjoner, (adeno)tonsillektomi, er eksempel på et kirurgisk tilbud som bør være regelmessig tilgjengelig for å dekke et stabilt behov i befolkningen. Operasjonen gjøres i hovedsak i barneårene og omfatter ca. 10 % av befolkningen (2). Denne pasientgruppen har få talsmenn i den helseøkonomiske debatt blant annet fordi disse barna bare utgjør et problem for den offentlige økonomi ved økt behov for omsorgsfravær, noe som ikke synliggjøres i sykefraværstatistikk.

Vi ønsker å belyse hvordan (adeno)tonsillektomi er et inngrep som kan organiseres og utføres av private aktører med god kvalitet innenfor rammene av offentlig finansiering. Dette skjer ved å presentere resultater fra en prospektiv studie ved Kongsberg sykehus og Fylkessjukehuset på Voss. Hensikten med studien har vært å beskrive symptomer og plager som pasientene hadde før inngrep sammenliknet med situasjonen ved kontroll seks måneder senere. Sikkerhet og graden av tilfredshet hos pasienter og foresatte med forenklet opplegg for operativ behandling blir belyst. I tillegg har vi undersøkt biokjemiske markører som uttrykk for barns vekst og ernærings situasjon på operasjonstidspunktet og seks måneder senere.

Materiale og metode

Foreldre eller foresatte til 120 barn, fortløpende registrert, som kom til planlagt adenotomi og/eller tonsillektomi ved Kongsberg sykehus og Fylkessjukehuset på Voss var på forhånd spurt om å delta i prosjektet. Indikasjonen for kirurgi var stilt på forhånd hos alle pasientene ved undersøkelse hos spesialist i øre-nese-hals-sykdommer. Barn med andre sykdommer som kunne tenkes å påvirke symptomer og funn, ble ekskludert fra materialet. Det ble gitt skriftlig informasjon om hensikten med undersøkelsen, og frivillighet ble understreket. Tilleggsbeholdning for barnet bestod i en poliklinisk kontroll med blodprøvetaking seks måneder etter operasjonen. Ingen av foreldrene avsa å delta i undersøkelsen. 90 barn ble inkludert fra Kongsberg sykehus og 30 barn fra Fylkessjukehuset på Voss. Ni pasienter fikk samtidig utført paracentese av trommehinnen, 49 paracentese med innlegging av ventilasjonsrør. 109 barn møtte til poliklinisk kontroll.

57 inngrep ved Kongsberg sykehus ble utført i et prosjekt i privat regi med særskilt finansiering for reduksjon av ventelister i Buskerud fylke. Fordelingen av pasienter til offentlig respektive privat behandling ble gjort av ventelisterådet i Buskerud i samarbeid med poliklinikksekretæren ved Kongsberg sykehus uten innflytelse av forfatterne. De private operasjonene ble gjort fredag ettermiddag og kveld og lørdag formiddag i privat regi (G. Aasand AS) i leide lokaler ved Kongsberg sykehus. Medikamenter og engangsutstyr ble betalt etter forbruk. Det ble gjort tidsstudier basert på fakturert tid for pasienter som ble operert i privat regi. Førte timelister ble tilsvarende lagt til grunn for operasjoner i offentlig regi. Preoperativ dataregistrering foregikk fra 2.11. 1995 til 25.4. 1996. Etterundersøkelsen ble avsluttet 1.11. 1996.

Etter innledning av narkose ble det tatt blodprøve med påfølgende analyse av hemoglobin, ferritin, protoporfyrin IX og veksthormon. Foreldre eller foresatte fylte ut et spørreskjema med opplysninger om barnets symptomer med henblikk på den aktuelle tilstand forut for den kirurgiske behandling. I tillegg ble det innhentet systematisk informasjon om andre helseforhold som kunne tenkes å ha betydning.

Ved tonsillektomi ble barna som hovedregel beholdt i avdelingen over natten, men under ventelisteoprosjektet ble en del utskrevet til hjemmet samme dag. Barn med adenotomi alene ble utskrevet til hjemmet samme dag med mindre reisetiden til sykehuset overskred en time. Ved kontroll etter seks måneder ble det tatt ny blodprøve, og foreldrene fylte ut spørreskjema for å belyse endringer av symptomer fra den preoperative situasjon med tillegg av en del spørsmål som angikk vurdering av hele behandlingskontakten og administrative forhold.

Resultater

Klinisk effekt

Endring av kliniske symptomer før og etter operasjonen er belyst for de (adeno)tonsillektomerte pasientene i tabell 1 og for de adenotomerte pasientene i tabell 2. Det er en tydelig bedring i alle kliniske symptomer seks måneder etter operasjon hos de (adeno)tonsillektomerte. Det samme er tilfellet for gruppen av adenotomerte med unntak av svelgevansker, langsom spising og sengevæting.

Tabell 1

Symptomer hos 59 pasienter som fikk utført (adeno)tonsillektomi vurdert før og seks måneder etter operasjonen

Symptom (antall svar før/etter)	Alltid		Ofte		Sjelden		Aldri	
	Før	Etter	Før	Etter	Før	Etter	Før	Etter
Snorking (54/53)	17	4	30	1	4	26	3	22
Nesetetthet (53/52)	10	2	30	5	12	26	1	19
Pustepauser under søvn (49/51)	5	1	22	1	15	11	7	38
Urolig nattesøvn (50/46)	11	1	25	3	13	28	1	14
Snakker i nesen (50/50)	15	1	14	5	10	6	11	38
Munnpusting (52/52)	22	2	23	14	5	17	2	19
Tretthet/irritabilitet (52/54)	8	0	28	9	13	26	3	19
Nedsatt appetitt (53/51)	7	1	24	5	20	27	2	18
Halsinfeksjoner (54/47)	3	0	42	1	8	14	1	32
Svelgevansker (51/49)	7	0	18	1	21	11	5	37
Spiser langsomt (51/54)	20	4	16	7	12	25	3	18
Nedsatt hørsel (51/52)	10	2	9	4	11	8	21	38
Øreverk (52/52)	0	0	14	2	18	8	20	42
Sengevæting (54/45)	6	1	6	0	13	7	29	37

Tabell 2

Symptomer hos 61 pasienter som fikk utført adenotomi vurdert før og seks måneder etter operasjonen

Symptom (antall svar før/etter)	Alltid		Ofte		Sjelden		Aldri	
	Før	Etter	Før	Etter	Før	Etter	Før	Etter
Snorking (48/48)	10	1	22	11	14	28	2	8
Nesetetthet (52/51)	20	1	22	13	8	25	2	12

Pustepauser under søvn (46/48)	2	0	11	2	15	11	18	35
Urolig nattesøvn (51/49)	11	1	20	7	16	25	4	16
Snakker i nesen (51/51)	14	2	8	5	18	13	11	31
Munnpusting (51/51)	27	5	17	16	7	18	0	12
Tretthet/irritabilitet (52/50)	5	0	30	11	15	27	2	12
Nedsatt appetitt (51/51)	2	1	21	7	20	26	8	17
Halsinfeksjoner (51/50)	0	0	14	4	28	20	9	26
Svelgevansker (52/51)	0	0	4	3	24	8	24	40
Spiser langsomt (51/51)	2	3	19	14	16	12	14	22
Nedsatt hørsel (49/48)	10	2	19	2	12	16	8	28
Øreverk (51/52)	4	0	17	4	21	14	9	34
Sengevæting (49/48)	2	1	2	1	6	3	39	43

Blødningen var større enn 10 ml hos 78 pasienter. Fire pasienter hadde blødning større enn 250 ml. To av disse fikk etterblødning to og fem timer etter at operasjonen var avsluttet. Blødningene ble stanset i ny narkose. Det forekom ingen sekundære etterblødninger (blødning senere enn 24 timer etter operasjonen). En pasient ble lagt inn 3. postoperative dag på grunn av høy feber og dårlig væskeinntak etter tonsillektomi. En pasient ble lagt inn 4. postoperative dag på grunn av magesmerter, trolig som følge av antibiotikabehandling i forbindelse med operasjonen.

Laboratorieprøver

Blodprøver tatt på operasjonstidspunktet og seks måneder senere ble analysert på variabler som kan si noe om effekter av (adeno)tonsillektomi på vekst og utvikling. Tabell 3 viser at det kom en signifikant økning av konsentrasjonen av hemoglobin, mens serum-ferritin viste lave og uendrede verdier som uttrykk for små jerndepoter. Protoporfyrin IX-nivået i erytocyttene var signifikant redusert etter seks måneder som uttrykk for bedret jerntilførsel til erytropoetisk beinmarg.

Tabell 3

Laboratoriefunn før og seks måneder etter (adeno)tonsillektomi og adenotomi. Wilcoxon's paired test er benyttet for beregning av tosidig p-verdi

	Hemoglobin (g/100 ml)		Ferritin (µg/l)		Protoporfyrin IX (µmol/l)		Veksthormon (mIE/l)	
	Før	Etter	Før	Etter	Før	Etter	Før	Etter
Antall	114	99	112	101	116	103	110	82

Minimum	8,8	10,7	5	4	0,8	0,8	0,5	0,2
Median	11,3	12,7	17	16	1,8	1,5	6,3	3,3
Maksimum	13,1	14,7	68	54	9,8	5,4	89,9	37,2
Antall par	94		89		96		78	
P-verdi	< 0,0001		0,92		< 0,0001		0,25	

Pasienttilfredshet

Pasienter og pårørende er generelt takknemlig og fornøyd med den behandling som blir gitt. Tabell 4 viser at det ikke er forskjell i tilfredshet mellom gruppene som ble operert ved vanlig innleggelse eller dagkirurgi, enten det skjedde som en del av sykehusenes ordinære drift eller i privat regi i løpet av ukeslutt.

Tabell 4

Pasienttilfredshet ved offentlig og privat organisering av (adeno)tonsillektomi og adenotomi

Organisering	Helt fornøyd	Delvis fornøyd	Ikke fornøyd	Ikke svart	Totalt
Offentlig	48	7	1	7	63
Privat	48	7	0	2	57

Pasienter som ble operert på ettermiddagstid, kunne drikke klare væsker inntil to timer før operasjon. Faste før operasjon bød derfor ikke på problemer. Foreldrene til barn som ble operert i privat virksomhet i løpet av ukeslutt, gav uttrykk for at de anså det som en fordel at operasjonen ble gjort på en tid da de normalt hadde fri og kunne ta seg av barnet sitt på en bedre måte. Ingen ønsket å vente lenger for at inngrepet skulle blir gjort på vanlige ukedager. De bemerket også at hele behandlingsopplegget var oversiktlig og effektivt med få personer å forholde seg til. Videre mente tre av 30 foresatte til barn som fikk gjort (adeno)tonsillektomi, at inngrepet kunne vært gjort dagkirurgisk.

Økonomi

Personalutgiftene er i dominerende grad kostnadsdrivende ved denne type kirurgi. Utgifter til drift og forbruksmateriell ansees å være det samme ved de to måtene å organisere operasjonene på. Tabell 5 viser tidsforbruket hos leger og sykepleiere ved dagkirurgi og hos innlagte pasienter. For begge yrkesgrupper samlet er tidsforbruket i G. Aasand AS 63 % av det som brukes ved vanlig drift i Kongsberg sykehus.

Tabell 5

Forbruk av timeverk per pasient for leger og sykepleiere ved Kongsberg sykehus og G. Aasand AS

	Innlagte pasienter		Dagkirurgi	
	Kongsberg sykehus	G. Aasand AS	Kongsberg sykehus	G. Aasand AS
Leger	6,1	3,9	4	2,5
Sykepleiere	11,3	7,2	5,2	

Klinisk effekt og pasienttilfredshet

Verdien av å gjøre adenotomi og tonsillektomi og sikkerheten ved inngrepet ved ulike måter å organisere det på er dokumentert en rekke ganger i norske undersøkelser (3 – 9). Våre funn er i overensstemmelse med disse tidligere undersøkelsene og viser en god helsemessig gevinst av (adeno)tonsillektomi hos barn med oppfylte indikasjoner (2). Dette gjelder både kliniske funn og den helsemessige gevinst som spesielt pasientenes foreldre gir uttrykk for. Pasienttilfredsheten er knyttet til at inngrepet kan bli gjort på en smidig måte etter foreldrenes ønske og med rimelig kort ventetid etter at operasjonsindikasjonen foreligger. Det er ikke avgjørende om det skjer i offentlig sykehus eller i privat regi.

Laboratorieprøver

Økonomi

Utvalg av pasienter til henholdsvis offentlig eller privat behandling er tilfeldig tatt fra det samme pasientgrunnet. Denne fordelingen er ikke randomisert i egentlig forstand. Dette er ikke en fullt ut vitenskapelig måte å fordele pasienter til to grupper, men utvalget er gjort uten kjennskap til medisinske detaljer utover planlagt operasjon.

Når kliniske resultater og pasienttilfredshet ved (adeno)tonsillektomi ikke er avhengig av om inngrepet skjer i offentlig eller privat regi, er det grunn til å legge vekt på at det er mulig å organisere private helsetjenester for lavere kostnader enn de tilsvarende tjenester koster i offentlige sykehus. De private operasjonene som er omtalt i denne artikkelen, inngikk i en større avtale mellom G. Aasand AS og Buskerud fylke om operasjon av 167 pasienter med til sammen 232 ulike inngrep. Gjennomsnittskostnad per pasient var 6 130 kroner i 1996, inkludert et større antall mer tidkrevende operasjoner i nese og bihuler.

Det offentlige må organisere og ha totalansvar for det meste av helsestellet. Spesielt gjelder det avanserte medisinske tilbud med krav om stor kompetanse og avansert og kostbart utstyr. Enkle og hyppig forekommende kirurgiske inngrep bør kunne organiseres ved å la spesialister i og utenfor sykehus leie operasjonsstuer og utstyr når det ellers står ubenyttet. Sykehusene bør avlastes for rutineoppgaver og åpnes for reell konkurranse fra private innenfor rammen av den finansiering som ligger til grunn for de offentlige sykehus. Nye takster for øre-nese-hals-spesialister i normaltariiffen fra 1.7. 1999 for tonsillektomi, adenotomi og paracentese med innsetting av ventilasjonsrør er et skritt i riktig retning, men refusjonen er dårligere enn DRG-satsen i offentlige sykehus.

Offentlige sykehus får i tillegg en stor basisfinansiering utenom den innsatsstyrte finansiering. Vår undersøkelse viser at man med god organisering kan oppnå en effektivitet som gjør privat operativ virksomhet regningssvarende og langt billigere enn tilsvarende virksomhet i offentlige sykehus.

Det bør arbeides for en ensartet tolking av sykehistorie og kliniske funn som grunnlag for utvalg av pasienter til (adeno)tonsillektomi. Det er grunn til å tro at en del pasienter ikke får et berettiget tilbud om operasjon på grunn av lange ventelister. Lange ventelister kan være et hinder for kunnskapsbasert medisinsk praksis. Helsemyndighetene bør arbeide mer for å sikre at pasienter med vanlige sykdommer får behandling til riktig tid. Ressurser bør overføres fra lite nyttig arbeid med å administrere ventelister til behandling av pasienter.

LITTERATUR

1. Høybråten D. Private aktører i helsevesenet. Dagens Næringsliv 26.11.1998.
2. Elverland HH. (Adeno)tonsillektomi? Man-ge indikasjoner, vanskelig pasientutvelgelse. Tidsskr Nor Lægeforen 1995; 115: 345 – 6.
3. Martinsen E, Hørthe K, Bjertnes LJ. Øre-nese-halsoperasjoner i et legesenter. Er det farlig – og hva koster det? Tidsskr Nor Lægeforen 1986; 106: 1048 – 53.
4. Sandbu S, Slørdahl SH, Oberger E, Aanesen JP. Dystrofi forårsaket av øvre luftveisobstruksjon. Tidsskr Nor Lægeforen 1992; 112: 3083 – 5.
5. Søreide AK, Olofsson J. (Adeno)tonsillektomi hos barn. En etterundersøkelse. Tidsskr Nor Lægeforen 1995; 115: 352 – 4.
6. Stangeland N. Tonsillektomi som dagkirurgi? Tidsskr Nor Lægeforen 1995; 115: 870 – 1.
7. Kristensen S. Dagkirurgisk tonsillektomi. Er etterblødning en risiko? Tidsskr Nor Lægeforen 1998; 118: 1033 – 5.
8. Søhoel P, Hallmo P. Tonsillektomi og adenoidektomi i en privatklinikk. Tidsskr Nor Lægeforen 1998; 118: 3749 – 51.
9. Søreide AK, Olofsson J. Tonsillektomi – dagkirurgi eller hospitalisering? Tidsskr Nor Lægeforen 1999; 119: 1423 – 7.
10. Weider DJ, Sateia MJ, West RP. Nocturnal enuresis in children with upper airway obstruction. Otolaryngol Head Neck Surg 1991; 105: 427 – 32.
11. Nilsen BR, Moe PJ. Hematologiske verdier hos barn fra fødsel til 16 års alder. Tidsskr Nor Lægeforen 1979; 99: 214 – 6.

Publisert: 30. mars 2000. Tidsskr Nor Lægeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 20. juni 2026.