

Anestesi til eldre ved Nordlandssykehuset Bodø 1993–2009

BAKGRUNN Vi undersøkte utviklingen i antall anesteserte pasienter ≥ 67 år ved Nordlandssykehuset Bodø og om aldersgruppen ≥ 80 år hadde flere problemer under anestesi.

MATERIALE OG METODE Vi benyttet anonymiserte anestesiopplysninger fra pasientdatasystemet DIPS på Nordlandssykehuset Bodø i tidsrommet 1993–2009 og befolkningsdata fra Statistisk sentralbyrå.

RESULTATER Totalt antall registrerte anestasier økte med 26,8 %, fra 6 770 i 1993 til 8 584 i 2009. 25 259 (92,7 %) av anestasier til pasienter ≥ 67 år gjaldt kirurgi. Antall og prosentandel av totalt antall anestasier på pasienter 67–79 år økte fra 931 (13,8 %) til 1 337 (15,6 %). Andelen økte dermed med 13,0 %, mens aldersgruppens andel av befolkningen ble redusert med 10,7 %. For pasienter ≥ 80 år økte antall og prosentandel fra 341 (5,0 %) til 696 (8,1 %) anestasier, dvs. en andelsøkning på 62,0 %. Andelen nordlendinger ≥ 80 år økte samtidig med 30,6 %. 4 490 (53,1 %) av pasienter ≥ 80 år var ASA 3–5 mot 6 745 (35,9 %) i aldersgruppen 67–79 år ($p < 0,001$). Det var registrert anestesiproblemer hos henholdsvis 1 044 (12,3 %) av pasienter ≥ 80 år og 2 349 (12,5 %) av pasienter 67–79 år ($p = 0,73$).

FORTOLKNING Flere anestasier til eldre ved Nordlandssykehuset Bodø kan ikke forklares med befolkningsendringer alene. At pasienter ≥ 80 år ikke har flere registrerte problemer under anestesi enn pasienter 67–79 år, kan skyldes bedre overvåking og bruk av andre anestesimetoder, men også upresis og mangelfull registrering.

De fleste barn som fødes i industrialisert land i dag vil oppnå en høy alder. Ifølge befolkningsfremskrivninger fra 2010 kan man forvente at antall innbyggere ≥ 67 år vil vokse fra 0,6 millioner i 2009 til rundt 1,5 millioner i 2060 (2).

Vi har inntrykk av at dette er en pasientgruppe som allerede har økt betydelig i norske sykehus. Sammenliknet med Sverige og Danmark har Norge betydelig høyere operasjonsrater for hofteproteser, koronar bypass, perkutan koronar intervensjon og grå stær blant eldre (3). De store fødselskullene etter den annen verdenskrig gjør at antall eldre ≥ 80 år også vil øke kraftig, men først fra 2025. Denne aldersgruppen forventes å kreve økte ressurser både før, under og etter operasjoner. Dødeligheten ved kirurgi hos eldre ≥ 80 år er høy, og øker ytterligere jo eldre pasientene blir (4, 5). Det er krevende å gi anestesi til personer i denne aldersgruppen, og man kan få inntrykk av at disse pasientene har flere problemer under anestesi enn de yngre pasientene (6).

Vi ønsket derfor å undersøke utviklingen i antall og andel anestasier hos pasienter 67 år og eldre ved vårt sykehus og å sammenlikne ASA-verdi og antall anestesiproblemer i aldersgruppen ≥ 80 år med pasientene i aldersgruppen 67–79 år.

Materiale og metode

Vi har brukt opplysninger fra Norsk anesthesiologisk forenings anestesidatabase (NAFreg), som er innlemmet i pasientdatasystemet DIPS. NAFreg brukes av de fleste norske

sykehus. Alle anestasier hvor anestesipersonell er til stede blir fortløpende registrert av lege eller sykepleier. Registreringen inkluderer blant annet et eget problemkodeverk (7). Som problemer regnes hendelser i relasjon til anestesi som kan føre til eller fører til skade eller sykdom. Kirurgiske problemer er derfor ikke medregnet. Vi har hentet ut data fra totalt 129 922 anestasier utført på Nordlandssykehuset Bodø i tidsrommet 1993–2009. NAFreg inkluderer alle typer anestesi hvor anestesipersonell er til stede, ikke bare generell anestesi. Narkoser ved elektrokonvulsiv terapi og anestasier knyttet til intensivbehandling, er ikke med, ellers skal tilnærmet alle anestasier i perioden være registrert.

Anonyme anestesidata er eksportert fra DIPS og analysert i regnearket Excel og databaseverktøyet QlikView (8). Statistiske analyser er gjort i SPSS og Prism. Khikvadrat test ble brukt for å sammenlikne ASA-klassifisering (ramme 1) og registrerte anestesiproblemer mellom aldersgruppene.

Befolkningsdata er hentet fra nettsidene til statistisk sentralbyrå (9).

Etikk

Regional etisk komité har vurdert prosjektet som kvalitetssikring, og det faller derfor ikke inn under helseforskningsloven. Prosjektet behandler ikke opplysninger som kan knyttes til enkeltpersoner, eller annet som krever melding til personvernombud. Vi har drøftet dette med personvernombudet, som er enig i denne vurderingen.

Erle Lysfjord Sommerli
Universitetet i Tromsø

Erik Waage Nielsen
erik.waage.nielsen@uit.no
Akuttmedisinsk avdeling
Nordlandssykehuset Bodø
og
Profesjonshøgskolen
Universitetet i Nordland
og
Institutt for Klinisk medisin
Universitetet i Tromsø

Artikkelen er basert på en studentoppgave ved Det helsevitenskapelige fakultet, Universitetet i Tromsø (1).

> Se også side 2582

HOVEDBUDSKAP

Andelen eldre blant dem som får anestesi i Nordland økte i perioden 1993–2009

Pasientene over 80 år ble preoperativt vurdert til å være sykere, men det var ikke registrert flere problemer under anestesi enn hos pasientene i gruppen 67–79 år

Resultater

Totalt antall anestesier per år (alle aldersgrupper medregnet) økte fra 6 770 til 8 584 i tiden 1993–2009. Dette er en økning på 26,8%. Av totalt 129 922 anestesier ble 18 800 (14,5%) utført på personer i aldersgruppen 67–79 år og 8460 (6,5%) på personer > 80 år. Av totalt 27 260 anestesier på pasienter ≥ 67 år var 7 473 øyeblikkelig hjelp eller «må opereres innen 24 timer». De resterende var elektive. 25 259 (92,7%) anestesier til pasienter ≥ 67 år gjaldt kirurgi.

Flere eldre

Antall og andel anestesier på pasienter 67–79 år økte fra 931 (13,8% av alle utførte anestesier) til 1 337 (15,6%) i 17-årsperioden. Dette er en økning i andel utførte anestesier på 13,0% (fig 1). Samme aldersgruppe i Nordland ble redusert fra 25 772 (10,7%) til 22 512 (9,56%). Andelen denne aldersgruppen utgjør av befolkningen totalt ble dermed redusert med 10,7%.

Antall og andel anestesier på pasienter ≥ 80 år økte fra 341 (5,0% av alle utførte anestesier) i 1993 til 696 (8,1%) i 2009. Økningen i andel utførte anestesier på pasienter ≥ 80 år er 62% (fig 2). I samme periode økte antall nordlendinger 80 år og eldre fra 9 539 (3,9%) til 12 164 (5,2%). Andelen denne aldersgruppen utgjør av befolkningen økte dermed med 33,3%.

Problemer under anestesi

ASA-verdi var registrert hos 26 284 (96,4%) av pasientene ≥ 67 år. 4 490 (53,1%) av pasientene ≥ 80 år var klassifisert som ASA-3 eller høyere, mens 6 745 (35,9%) i aldersgruppen 67–79 år hadde samme ASA-klassifisering ($p < 0,001$). Det var registrert problemer ved 1 044 (12,3%) av alle anesthesiene i aldersgruppen ≥ 80 år ($n = 8 460$), og ved 2 349 (12,5%) av alle anestesier hos aldersgruppen 67–79 år ($n = 18 800$) ($p = 0,73$). Andel med ASA-verdi ≥ 3 og andel problemer i begge aldersgruppene har vært stabil gjennom perioden (data ikke vist).

Diskusjon

Flere eldre

På grunn av store barnekull fra etterkrigstiden og økt levealder, vil det i løpet av de neste årene komme en kraftig vekst i antall innbyggere over 67 år (2, 9). Laake og medarbeidere fant nylig at dette vil øke behovet for norske intensivsenger med om lag en tredel (10). Vi fant en reell økning i andelen eldre pasienter blant anesteserte ved Nordlandssykehuset Bodø i perioden 1993–2009, som ikke kan tilskrives befolkningsendring alene. Tatt i betraktning at andelen av innbyggerne ≥ 67 år som fikk anestesi var høyere enn andelen av innbyggerne < 67 år (data ikke vist), vil dette kunne føre til en dramatisk økning i antall anestesier når eldrebølgen kommer. Ut fra Helsedirektoratets rapportgenerator, basert på data fra Norsk pasientregister fra 1998 frem til i dag,

kan man se at økningen i antall pasienter ≥ 67 år til kirurgiske inngrep gjelder for hele regionen samlet sett (11). Selv om tallene ikke er helt sammenliknbare, mener vi de gir grunnlag for å hevde at økningen på Nordlandssykehuset Bodø neppe er et resultat av omstruktureringer.

Mye av økningen skjedde i perioden 2001–05 (fig 1 og 2). I 2001 ble det åpnet en dagkirurgisk avdeling ved Nordlandssykehuset Bodø. Dette har trolig økt kapasiteten i den opprinnelige operasjonssentralen slik at man har hatt mulighet til å utføre flere operasjoner på eldre pasienter.

Problemer under anestesi

Pasientene over 80 år er preoperativt vurdert til å være sykere enn pasientene i alderen 67–79 år. Om lag halvparten av pasientene i aldersgruppen over 80 år klassifiseres som ASA-3 eller høyere. Det vil si at de preoperativt har alvorlig organisk sykdom eller forstyrrelse som gir definerte funksjonelle begrensninger (for eksempel diabetes med organskomplikasjon, invalidiserende hjertesykdom og moderat til alvorlig lungesykdom). Vi kan derfor anta at deres anestesier krever mer ressurser enn pasienter med lavere ASA-klassifisering.

Hvis man sammenlikner pasientgruppen 67–79 år med gruppen over 80 år er det ikke statistisk signifikant flere problemer under anestesi. Dette er overraskende da man ville tro at pasienter som preoperativt er vurdert som sykere burde ha flere problemer under anestesi enn de som er yngre og preoperativt vurdert som friskere. En av de største risikofaktorene for perioperative komplikasjoner er høy alder (4).

En forklaring på dette kan være at pasientene over 80 år monitoreres bedre under operasjoner på grunn av den høye ASA-klassifiseringen. Trolig vil det også være en seleksjon av mer skånsomme anestesimetoder til

RAMME 1

ASA-klassifiseringen er en preoperativ vurdering av pasientens helsetilstand uavhengig av planlagt inngrep og plasserer pasienten i en av fem grupper (7).

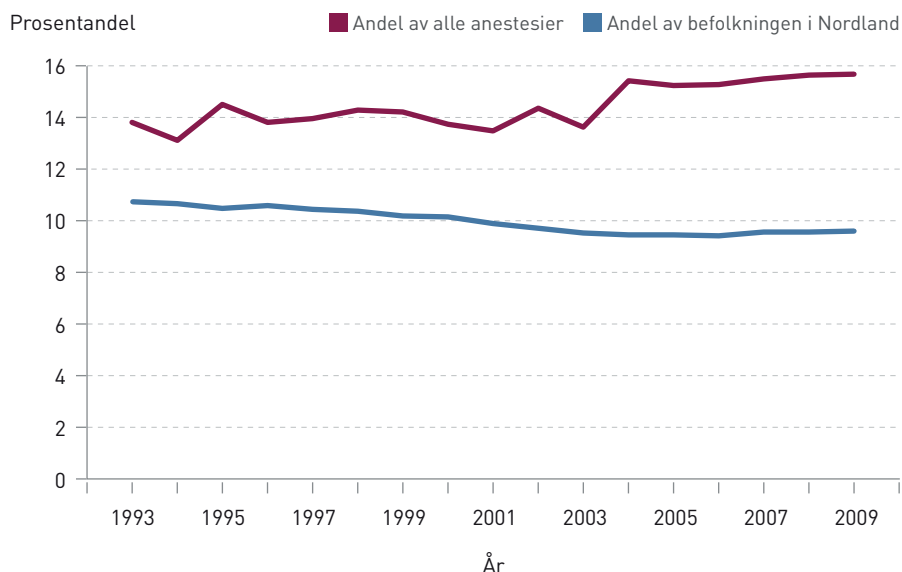
1. «Frisk» pasient
 2. Moderat organisk lidelse eller forstyrrelse som ikke forårsaker funksjonelle begrensninger
 3. Alvorlig organisk sykdom eller forstyrrelse som gir definerte funksjonelle begrensninger
 4. Livstruende organisk sykdom
 5. Moribund pasient
- D. Hjernedød pasient som preserves for organonasjon

Alle pasienter over 80 år er utelukket fra ASA-klasse 1.

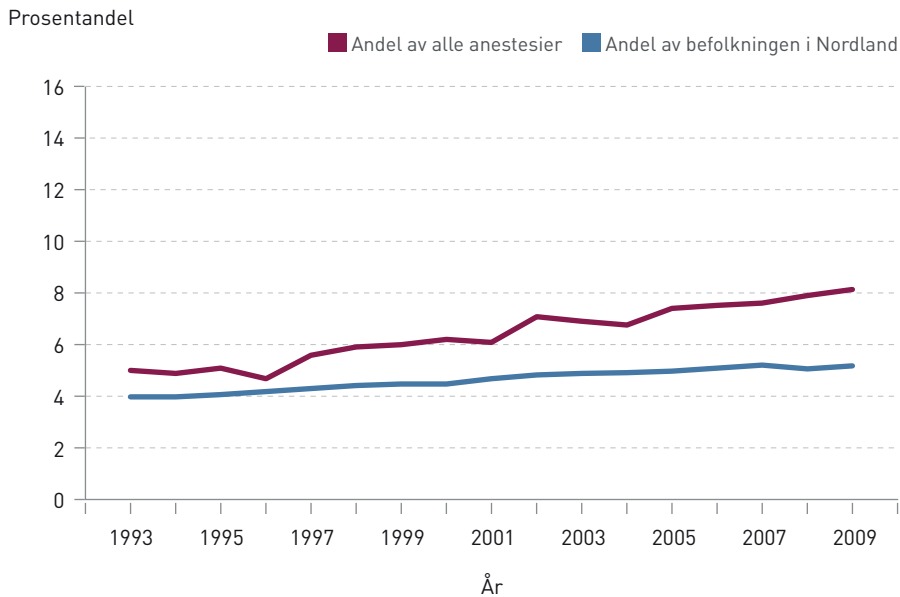
de eldste. Man kan også se for seg at kirurgene velger andre operasjonsmetoder til de eldste pasientene, for eksempel laparoskopi (12).

En annen forklaring kan være at alle pasienter over 80 år automatisk blir klassifisert som ASA-2 på grunn av sin høye alder. Dette kan føre til at disse pasientene oftere klassifiseres som ASA-3 eller høyere hvis de har tilleggssykdom, enn pasientene mellom 67–79 år. Man kan altså tenke seg at dette aldersskillet i ASA-klassifiseringen gir en uforholdsmessig høy ASA-klassifisering hos pasientene over 80 år i forhold til hvor syke de er.

Man kan også tenke seg at problemkodingen er for upresis til å fange opp eventuelle forskjeller. Videre kan postoperative komplikasjoner uten relasjon til anestesi forekomme hyppigere i den høyeste aldersgruppen, og kan medføre lengre sykehusopphold (5). Ut fra våre data kan vi ikke si noe om



Figur 1 Andel anesteserte pasienter 67–79 år av alle anesteserte på Nordlandssykehuset Bodø sammenliknet med andel personer 67–79 år av det totale folketallet i Nordland i perioden 1993–2009



Figur 2 Andel anestiserte pasienter ≥ 80 år av alle anestiserte på Nordlandssykehuset Bodø sammenliknet med andel personer ≥ 80 år av det totale folketallet i Nordland i perioden 1993–2009

postoperative komplikasjoner, heller ikke om postoperative komplikasjoner relatert til anestesi. Selv om intensjonen i NAFreg var å fange opp anestiserelevante problemer også i tiden etter at pasienten har forlatt postoperativ-/intensivavdelingen, registreres ikke dette systematisk, heller ikke ved vårt sykehus (13). Av tallene til Norsk pasientregister kan man se at kirurgiske pasienter ≥ 80 år har gjennomsnittlig flere sykehusdøgn per innleggelse sammenliknet med pasientgruppen 67–79 år (10). Man kan ikke ut fra disse tallene si noe spesifikt om hva denne forskjellen skyldes, men det kan indikere at pasientene ≥ 80 år har mer kompliserte forløp enn pasientene under 80 år og derfor er en mer ressurskrevende gruppe. Eldre kan tåle det kirurgiske inngrepet, men har reduserte fysiologiske reserver, og dermed dårligere forutsetninger for å takle komplikasjoner postoperativt (12).

Styrker og svakheter

De fleste anestesiene til pasienter ≥ 67 år (92,7%) var i forbindelse med kirurgi, og vi har derfor satt likhetstegn mellom anestasier og operasjoner i denne artikkelen. Det er en styrke at vi har tilgang til store datamengder og at ikke bare generell anestesi er medregnet. Pasientalder og antall anestasier er variabler som ikke fastsettes ved skjønn og er derfor pålitelige. Anestisepersonell kan imidlertid vurdere forskjellig hva som er problemer under anestesi, men ulik registrering vil trolig jevnes ut ved et så stort datamateriale som vårt. Derimot kan vi ikke se bort fra skjevhet i registrering av problemer

i ulike aldersgrupper. Vi har ikke tatt høyde for ulik bruk av anestesimetoder i de ulike aldersgruppene, og det kan være en av forklaringene på at vi ikke finner flere registrerte problemer hos de eldste. Metoden er ikke egnet for å forklare hvorfor flere eldre opereres.

Konklusjon

Økning i andelen eldre pasienter blant anestiserte ved Nordlandssykehuset Bodø kan ikke alene tilskrives befolkningsendring. Er dette tilfellet også i andre deler av landet, vil antallet anestasier kunne øke dramatisk i tiden fremover. Selv om en økning av eldre i befolkningen ikke nødvendigvis vil følges av en proporsjonal etterspørsel etter helseressurser, vil man ha behov for betydelig flere ressurser (14).

Erle Lysfjord Sommerli (f. 1986)

er medisinstudent ved Universitetet i Tromsø, avdeling Bodø. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Erik Waage Nielsen (f. 1956)

er spesialist i anesthesiologi, med spesiell interesse for digitale kliniske data i forskning og kvalitetssikring. Han har tidligere sittet i anestesiforeningens EDB-utvalg. Han er overlege, professor og deltar i medisinerutdanningen i Bodø. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Litteratur

- Sommerli EL. Har eldrebølgen nådd sykehusene før den har startet? 5. års oppgave. Tromsø: Det helsevitenskapelige fakultet, Universitetet i Tromsø, 2011.
- Brunborg H, Texmon I. Befolkningsframskrivninger 2010–2060. Økonomiske analyser 2010, nr. 4: 28–39.
- SINTEF. Sykehusbruk blant eldre i Skandinavia. www.sintef.no/Teknologi-og-samfunn/Helse/Helsetjenesteforskning/Samhandling/Tjenestebbruk--tilgjengelighet/Sykehusbruk-blant-eldre-i-Skandinavia/ (15.11.2012).
- Aalami OO, Fang TD, Song HM et al. Physiological features of aging persons. Arch Surg 2003; 138: 1068–76.
- Peled E, Keren Y, Halachmi S et al. Patients aged 80 and older undergoing orthopedic or urologic surgery: a prospective study focusing on perioperative morbidity and mortality. Gerontology 2009; 55: 517–22.
- Halachmi S, Katz Y, Meretyk S et al. Perioperative morbidity and mortality in 80 years and older undergoing elective urology surgery – a prospective study. Aging Male 2008; 11: 162–6.
- Kodeverk for Anestesi og intensivmedisin, smertebehandling. Oslo: Statens helstilsyn, Folkehelsa: 1993.
- Nielsen EW, Hovland A, Strømsnes O. Nytt rapporteringsverktøy for klinisk praksis. Tidsskr Nor Lægeforen 2006; 126: 605–7.
- Statistisk sentralbyrå. Statistikkbanken. Befolkning. http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default_FR.asp?PXSid=0&nvl=true&PLanguage=0&tilside=selectvarval/define.asp&Tabellid=07459 (15.11.2012).
- Helsedirektoratets rapportgenerator. http://cognos.shdir.no/cognos/cgi-bin/ppdscgi.exe?BZ=1AAAB01bX0DIABEWU6VFChhEhZcy8YbPGTRo3Z8q4m4ds8GGLk1FljQkiUHmNgwlj5sfsHyRxqdsuU EwmSdWcWmMR8SQdiwKZtXGTRh3JBhe685c_iUIV NGTgkY0aC2k_Zty5_alChTs67sNo9M2u_SZW2crQlyYc66tkPA2TUDZL_ZmH1iu3Jqg5hEw1Ka3NzQCVuN54emDBsyJczgOFvq3sCBg_bt86afhdvDrtSWwnKdEjMT2sxEeDhEW2z35Oz2jb0cjDdnn8QkPX87GjJi1Jh5kbEy1g40YkrHRzCJtLkoWZ2rkuX1NjNb0oxo1OQWNWmLm9ziJm3J0dG0f0jyQWY34B8= (15.11.2012).
- Laake JH, Dybwik K, Flaatten HK et al. Impact of the post-World War II generation on intensive care needs in Norway. Acta Anaesthesiol Scand 2010; 54: 479–84.
- Gisvold SE, Fasting S. How do we know that we are doing a good job – can we measure the quality of our work? Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2011; 25: 109–22.
- Søreide K. Geriatrisk kirurgi mellom refleksjon og reseksjon. Tidsskr Nor Legeforen 2008; 128: 919.
- Parker MG, Thorslund M. Health trends in the elderly population: getting better and getting worse. Gerontologist 2007; 47: 150–8.

Mottatt 5.1. 2012, første revisjon innsendt 12.5. 2012, godkjent 25.10. 2012. Medisinsk redaktør Siri Lunde.