

# Thyreoideakirurgi i Rogaland

## Sammendrag

**Bakgrunn.** Thyreoideakirurgi utføres ved begge sykehus og ved tre avdelinger i Rogaland. Vi ønsket å se nærmere på preoperativ diagnostikk, indikasjoner for operativ behandling, type utført operasjon samt å registrere postoperative komplikasjoner.

**Materiale og metode.** Retrospektiv gjennomgang av journaler til alle pasienter operert i tidsperioden 1994–98. Data ble samlet i en database etter eget utarbeidet skjema.

**Resultater.** 380 pasienter ble operert (median alder 45 år (variasjon 14–85)).  $\frac{2}{3}$  ble operert ved Sentralsjukehuset i Rogaland. 89 % av pasientene var kvinner. Ved Haugesund sykehus ble 31 % av de 120 pasientene operert ved øre-nese-hals-avdelingen. Årlig gjennomsnittlig operasjonsfrekvens var 20,5 per 100 000 innbyggere. Det var ingen forskjell mellom sykehusene. Pre-operativ ultralydundersøkelse av thyreoidea var oftere utført på pasienter ved Haugesund sykehus. Thyreoideascintigrafi var oftere utført hos pasienter ved Sentralsjukehuset i Rogaland. Preoperativ finnålsaspirasjons-cytologi ble gjort hos 80 % av pasientene, hvorav 13 % og 8 % var uegnet for diagnostikk ved henholdsvis Haugesund sykehus og Sentralsjukehuset i Rogaland. Hemityreoidektomi var det hyppigst utførte inngrepet. Permanente postoperative komplikasjoner var få: 1,1 % permanent parese av nervus recurrens og 0,5 % permanent og behandlingskrevende hypokalsemi.

**Fortolkning.** Thyreoideakirurgien i Rogaland drives i omfang svarende til landsgjennomsnittet. Forskjeller i preoperativ diagnostikk reflekterer ulike tradisjoner hos allmennleger og ulik tilgang på bildediagnostikk.

Engelsk sammendrag finnes i artikkelen på [www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no)

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

### Pål Krøger

[krpa@sir.no](mailto:krpa@sir.no)

### Arne Nysted

Kirurgisk-ortopedisk klinikk  
Sentralsjukehuset i Rogaland  
4068 Stavanger

### Johannes Kolnes

Kirurgisk avdeling  
Haugesund sykehus

### Jon Arne Søreide

Kirurgisk-ortopedisk klinikk  
Sentralsjukehuset i Rogaland  
og  
Institutt for kirurgiske fag  
Universitetet i Bergen

Thyreoideakirurgi utføres ved flere sykehus i Norge. Det er diskutert om dette er en optimal organisering (1). En rapport basert på nasjonale registerdata gir et visst innblikk i omfanget av thyreoideakirurgien ved norske sykehus (2), men resultater fra enkeltsykehus har i liten grad vært publisert (1, 3). I denne studien ønsket vi å se nærmere på hvordan pasienter med kirurgiske thyreoidealidelser ble utredet før de ble innlagt til operativ behandling ved de to sykehusene i Rogaland (Sentralsjukehuset i Rogaland og Haugesund sykehus). I tillegg ville vi se på hvilke type operasjoner som ble utført, omfanget av thyreoideakirurgien i befolkningen og forekomsten av postoperative komplikasjoner.

## Metode

Vi har retrospektivt gjennomgått sykehusjournalene til de 380 pasientene som ble operert i tidsperioden 1994–98. Data ble samlet i en database etter eget utarbeidet skjema. Symptomer, utførte preoperative bildeundersøkelser, cytologiske funn, type kirurgisk inngrep, postoperative komplikasjoner og endelig histologisk diagnose ble registrert. Oppfølgingstid var minimum tre år. Sammenlikninger er utført ved hjelp av statistikkprogrammet SPSS versjon 10, og  $p < 0,05$  ble satt som grense for statistisk signifikans. Vi har ikke forutsatt normalfordeling mellom grupper, og generelt er ikke-parametriske metoder anvendt i sammenlikninger.

## Organisering og pasientflyt

Bortsett fra pasienter med tyreotoksikose ble de fleste pasienter henvist direkte fra primærlege til kirurgisk poliklinikk for vurdering. I Nord-Rogaland ble enkelte pasienter henvist fra primærlegen til øre-nese-hals-avdelingens poliklinikk ved Haugesund sykehus.

Behov for eventuelle preoperative tilleggsundersøkelser som finnålsprøve (FNAC) av en palpabel knute i thyreoidea, ultralyd/scintigrafi av thyreoidea eller supplerende biokjemiske prøver ble vurdert. Finnålsprøve ble hos de fleste pasienter utført av legen ved poliklinikken. Hos noen få pasienter ble prøven utført ultralydveiledet ved radiolog. Pasienter med tyreotoksikose ble preoperativt vurdert av endokrinolog og deretter eventuelt henvist med tanke på operativ behandling. Alle pasienter fikk rutinemessig utført pre- og postoperativ stemmebåndundersøkelse av øre-nese-hals-lege. Det ble målt verdier for thyreoideastimulerende hormon, fritt tyreoksin, total serum-kalsium og serum-albumin rutinemessig før og etter operasjon.

For pasienter operert ved Sentralsjukehuset i Rogaland ble etterundersøkelse gjennomført hos endokrinkirurg seks uker postoperativt. Pasienter som ble operert ved Haugesund sykehus ble overført umiddelbart til egen fastlege om de hadde benign histologi. Hvis thyreoideakreft ble påvist, ble de etterundersøkt og fulgt opp av kirurg. Ved Sentralsjukehuset i Rogaland ble morfologisk diagnostikk av samtlige operasjonspreparater og cytologiprøver utført ved sykehusets egen avdeling for patologi. Sykehuset har også egen nukleærmedisinsk seksjon som utførte thyreoideascintigrafiene. Ved Haugesund sykehus sendte øre-nese-hals-avdelingen operasjonspreparatene og de cytologiske prøvene til Avdeling for patologi, Gades Institutt, Haukeland Universitetssjukehus, mens Kirurgisk avdeling ved Haugesund sykehus benyttet Laboratorium for patologi i Oslo. Nukleærmedisinske undersøkelser var ikke tilgjengelig ved Haugesund sykehus i den aktuelle perioden.



## Hovedbudskap

- Pasienter med thyreoidealidelser bør vurderes ved sykehus som har endokrinkirurgisk kompetanse
- God pasientlogistikk forutsetter oppdaterte retningslinjer for utredning og god kommunikasjon mellom fastlege og spesialist
- Rasjonell utredning innbefatter cytologisk prøve hos mange pasienter
- Bildediagnostikk har generelt begrenset nytteverdi

**Tabell 1** Preoperativ finnålsaspirasjonscytologi

|                       | Sentral-sjukehuset i Rogaland | Haugesund sykehus |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------|
| Benign                | 40 %                          | 47 %              |
| Usikker benign/malign | 27 %                          | 21 %              |
| Malign                | 2 %                           | 0 %               |
| Uegnet                | 8 %                           | 13 %              |
| Ikke utført           | 23 %                          | 19 %              |

**Resultater**

I femårsperioden ble 380 pasienter operert; 260 pasienter (72 %) ved Sentralsjukehuset i Rogaland og 120 pasienter (28 %) ved Haugesund sykehus. Den årlige gjennomsnittlige operasjonsfrekvensen for thyreoideaope-

rasjoner var 20,5 per 100 000 innbyggere i vårt fylke. Frekvensen var tilnærmet lik ved de to sykehusene, henholdsvis 20,8 for Sentralsjukehuset i Rogaland og 20,0 for Haugesund sykehus. Årlig ble det operert mellom 62 og 91 pasienter .

**Pasienter**

Median alder var 45 år (variasjon 14–85 år). Aldersfordelingen i tiårsintervaller er vist i figur 1. 89 % av pasientene var kvinner. Kjønn- og aldersfordelingen ved de to sykehusene var lik.

**Preoperative symptomer og funn**

Forstørret skjoldkjertel («hevelse») var registrert hos 86 % av pasientene. Svelgbesvær ble observert hos 10 %, og hos 8 % av pasientene var det notert subjektivt pustebe-

svær («trangt å puste»). Ulike andre subjektive symptomer var registrert hos om lag en tredel av pasientene, og en overveiende del av slike symptomer var angitt hos kvinner. Det var ingen forskjell mellom sykehusene. Ultralydundersøkelse ble utført hos 72 %, mens thyreoideascintigrafi kun var utført hos 9 % av pasientene som var operert ved Haugesund sykehus. Bildediagnostikk var generelt mindre brukt hos pasienter operert i Stavanger, der kun om lag 20 % hadde fått utført ultralydundersøkelse og/eller thyreoideascintigrafi. Preoperativ finnålsaspirasjonscytologi ble utført hos ca. 80 % av pasientene. Resultatene fremgår av tabell 1.

Knutestroma var den vanligste kliniske preoperative diagnosen og var operasjonsindikasjon hos 25 % av pasientene. Usikker benign/malign lesjon i thyreoidea ble angitt hos 30 %, mens en antatt benign tumor var indikasjon for kirurgi hos 18 % av pasientene. Hos den resterende firedelen av de opererte pasientene var operasjonsindikasjonene stort sett residiverende thyreoideacyster eller tyreotoksikose.

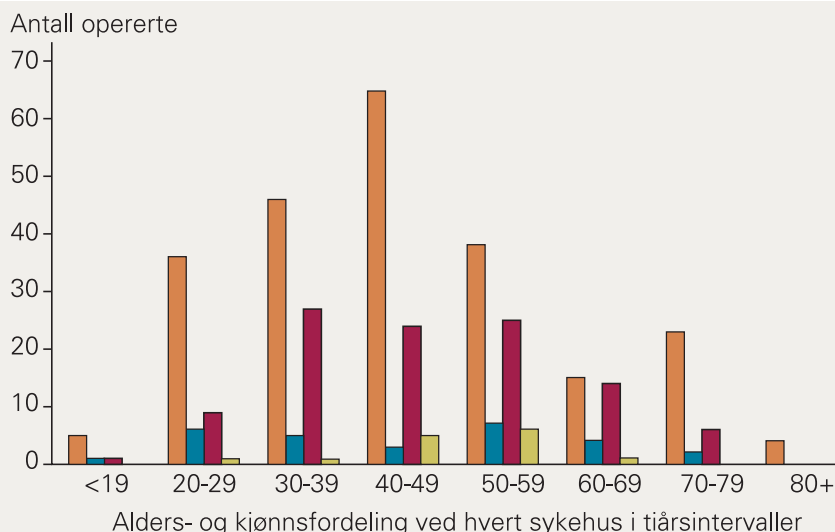
**Operativ behandling**

Hemityreoidektomi, total tyreoidektomi eller hemityreoidektomi + reseksjon av kontralateral thyreoidealapp var de vanligste operasjoner (tab 2). Total tyreoidektomi operert i to seanser ble utført hvis histologi etter hemityreoidektomi viste kreft. Forskjellene mellom sykehusene var minimale (tab 2). Ved Sentralsjukehuset i Rogaland ble alle pasientene operert ved endokrinkirurgisk seksjon. I Haugesund ble 83 (69 %) pasienter operert ved kirurgisk avdeling, mens 37 pasienter (31 %) ble behandlet ved øre-nese-hals-avdelingen. Med unntak av tre pasienter er alle operasjoner utført eller assistert av overlege. Alle overleger ved endokrinkirurgisk seksjon ved Sentralsjukehuset i Stavanger har årlig mer enn 15 thyreoideaoperasjoner. Ved Haugesund sykehus hadde én lege mer enn ti operasjoner.

**Postoperative komplikasjoner**

Komplikasjonene fremgår av tabell 3. Det var ingen operasjonsmortalitet. Unilateral stemmebåndsparese ble registrert hos ni pasienter, derav hadde fem pasienter (1,1 %) permanent parese. I tillegg hadde to pasienter verifisert preoperativ stemmebåndsparese. Ved en nærmere gjennomgang av de fem permanente postoperative stemmebåndsparese, viste det seg at én pasient hadde anaplastisk karsinom, én pasient fikk utført total tyreoidektomi på grunn av tyreotoksikose og tre pasienter ble operert for knutestroma. Det var ikke dokumentert i operasjonsbeskrivelsene om man eventuelt hadde erkjent peroperativ skade av nervus recurrens. 16 pasienter (4,2 %) hadde behandlingstrengende hypokalsemi postoperativt. To (0,5 %) hadde fortsatt behov for peroralt kalsiumtilskudd seks måneder etter operasjonen og er registrert som permanente. I alt tre pasienter (0,8 %)

**Figur 1**



Alders- og kjønnsfordeling i tiårsintervaller ved hvert sykehus

**Tabell 2** Kirurgiske inngrep

|   | Sentralsjukehuset i Rogaland | Haugesund sykehus |
|---|------------------------------|-------------------|
| Hemityreoidektomi   | 174 (67 %)                   | 92 (77 %)         |
| Hemityreoidektomi + reseksjon av kontralateral thyreoidealapp | 25 (10 %)                    | 13 (11 %)         |
| Total tyreoidektomi   |                              |                   |
| Første seanse   | 21 (8 %)                     | 4 (3 %)           |
| Andre seanse  | 16 (6 %)                     | 2 (2 %)           |
| Isthmusreseksjon  | 8 (3 %)                      | 2 (2 %)           |
| Unilateral reseksjon  | 6 (2 %)                      | 1 (1 %)           |
| Bilateral reseksjon   | 5 (2 %)                      | 2 (2 %)           |
| E nukleasjon  | 2 (1 %)                      | 0 (0 %)           |
| Andre operasjoner   | 3 (1 %)                      | 3 (2 %)           |
| Totalt  | 260 (100 %)                  | 119 (100 %)       |

ble reoperert på grunn av blødning, og fire pasienter (1%) ble behandlet for postoperativ sårinfeksjon med antibiotika.

### Histologi

Forskjeller mellom sykehusene med hensyn til operasjon ved benign histologi var minimale (tab 4). Knutestroma var vanligste histologiske diagnose. 50 pasienter (13%) fikk påvist kreft i thyreoidea, hvorav  $\frac{2}{3}$  hadde papillært karsinom. Det ble operert flere pasienter med thyreoideakreft ved Sentralsjukehuset i Stavanger. Ni pasienter (18% av de med malign diagnose) hadde såkalt okkult thyreoideakreft (tumordiameter < 10 mm, oppdaget tilfeldig ved histologisk undersøkelse av operasjonspreparatet).

### Diskusjon

#### Pasienter

I perioden 1990–94 ble det i Norge utført 4 231 operasjoner for lidelser i skjoldkjertelen, fordelt på 63 sykehus (2). Fem sykehus utførte mer enn 40 inngrep årlig og 22 sykehus hadde færre enn to inngrep. Den årlige operasjonsfrekvensen er i samme periode oppgitt til 19,6 per 100 000 innbyggere (2). Operasjonsfrekvensen i vårt materiale samsvarer med landsgjennomsnittet, og viser samtidig at Sentralsjukehuset i Rogaland og Haugesund sykehus er blant de sykehusene som opererer flest thyreoideapasienter. Når det gjelder kreft i skjoldkjertelen er det operert færre i Rogaland enn landsgjennomsnittet, som er 16,3% (2). En forklaring kan være at enkelte pasienter med malign diagnose, spesielt i Nord-Rogaland, er blitt operert ved Haukeland Universitetssjukehus. En annen forklaring kan være at man har gjort relativt «for mange» diagnostiske operasjoner, og at preoperativ utredning og seleksjon for kirurgi har vært suboptimal. Bruk av finnålsaspirasjonscytologi kan i prinsippet redusere antall «unødvendige» operasjoner. I en nylig publisert studie fra England og USA (4) er andelen med kreft oppgitt å være 20% blant de opererte i England. Likevel er det viktig å minne om at en negativ cytologiprøve ikke kan utelukke malign diagnose, og indikasjon for operativ behandling må bygge på en samlet klinisk og morfologisk vurdering.

#### Preoperativ bildediagnostikk

Nytteverdien av preoperativ ultralyd og scintigrafi er omdiskutert (5–8). Flere studier viser at scintigrafi og ultralyd ikke gir tilstrekkelig tilleggsinformasjon med tanke på om pasienten har benign eller malign lidelse, og rutinemessig bruk er ikke anbefalt (5–8). Ultralyd bør begrenses til pasienter med intratorakalt struma eller til pasienter hvor man ut ifra risikofaktorer (alder, kjønn, familieanamnese) mistenker kreft. I vårt materiale er ultralyd ofte rekvirert av pasientens fastlege. Vi mener at endokrinkirurg skal avgjøre om pasienten skal til ultralyd for å begrense bruken. Ut fra slike

**Tabell 3** Komplikasjoner

|   | Sentralsjukehuset i Rogaland | Haugesund sykehus | Totalt    |
|---|------------------------------|-------------------|-----------|
| Parese av nervus recurrens <sup>1</sup> |                              |                   |           |
| Permanent                               | 5 (1,6%)                     | 0                 | 5 (1,1%)  |
| Forbigående                             | 3 (0,9%)                     | 1 (0,7%)          | 4 (0,9%)  |
| Hypokalsemi                             |                              |                   |           |
| Permanent                               | 1 (0,4%)                     | 1 (0,8%)          | 2 (0,5%)  |
| Forbigående                             | 11 (4,2%)                    | 3 (2,5%)          | 14 (3,7%) |
| Blødning                                |                              |                   |           |
| Første seanse                           | 1 (0,4%)                     | 1 (0,8%)          | 2 (0,5%)  |
| Andre seanse                            | 1 (0,4%)                     | 0                 | 1 (0,3%)  |
| Infeksjon                               |                              |                   |           |
| Første seanse                           | 3 (1,1%)                     | 0                 | 3 (0,8%)  |
| Andre seanse                            | 1 (0,4%)                     | 0                 | 1 (0,3%)  |

<sup>1</sup> Prosent beregnet på grunnlag av antall n. recurrens i faresonen

**Tabell 4** Histologiske diagnoser

|                            | Sentralsjukehuset i Rogaland | Haugesund sykehus | Totalt     |
|----------------------------|------------------------------|-------------------|------------|
| Benigne (330 av 380 = 87%) | 223 (68%)                    | 107 (32%)         | 330 (100%) |
| Knutestroma                | 134 (60%)                    | 72 (67%)          | 206 (62%)  |
| Follikulært adenom         | 64 (29%)                     | 23 (21%)          | 87 (26%)   |
| Tyreoiditt                 | 9 (4%)                       | 5 (5%)            | 14 (4%)    |
| Cyste                      | 7 (3%)                       | 3 (3%)            | 10 (3%)    |
| Annet/benign               | 9 (4%)                       | 2 (2%)            | 11 (3%)    |
| Toksisk adenom             | 0                            | 2 (2%)            | 2 (1%)     |
| Maligne (50 av 380 = 13%)  | 37 (74%)                     | 13 (26%)          | 50 (100%)  |
| Papillært karsinom         | 24 (65%)                     | 8 (62%)           | 32 (64%)   |
| Follikulært karsinom       | 4 (11%)                      | 2 (15%)           | 6 (12%)    |
| Medullært karsinom         | 1 (3%)                       | 0                 | 1 (2%)     |
| Anaplastisk karsinom       | 2 (5%)                       | 0                 | 2 (4%)     |
| Okkult karsinom            | 6 (16%)                      | 3 (23%)           | 9 (18%)    |

betraktninger har trolig flere av våre pasienter gjennomgått unødvendig preoperativ bildediagnostikk. Samtidig er det en signifikant forskjell i bruk av bildediagnostikk i vårt fylke. Forskjellene i bruk av scintigrafi kan forklares med at bare Sentralsjukehuset i Rogaland har egen scintigrafienhet. Ulik bruk av ultralyd skyldes bedre tilgjengelighet eller ulik henvisningspraksis mellom fastleger i Nord- og Sør-Rogaland. Bedre informasjon til fastlegene om bildediagnostikkens plass i utredningen av thyreoidealidelse synes å være nødvendig.

#### Cytologisk prøvetaking

Både prøvetaking og tolking har betydning for kvalitet av cytologisk diagnostikk. Høy andel representative prøver bedrer beslutningsgrunnlaget for kliniker. Vår andel uegnede prøver gir rom for forbedring. Samtidig viser studier fra utlandet (6, 7) og Norge (9, 10) at det er vanskelig å få prøver med representativt materiale. I disse studiene varierer andelen ikke representative prøver fra 16% til 44%. Ved våre sykehus utføres finnålsaspirasjonscytologi av thyreoidea av overleger, men i noen tilfeller også av assistent-

leger. Sannsynligvis blir resultatene bedre om færre utfører denne prosedyren. Ultralydveiledet finnålsprøve av ikke-palpable lesjoner i thyreoidea utføres av radiologer. Om endokrinkirurger trenes til å bruke ultralyd, vil dette kunne føre til en bedret pasientlogistikk og en mer effektiv poliklinisk utredning med færre konsultasjoner.

#### Operativ behandling

Det er vist at sykehus som utfører få thyreoideaoperasjoner, oftere gjør ensidige reseksjoner i stedet for hemityreoidektomi (2). Dette har vært brukt som et av argumentene for at thyreoideakirurgien bør samles til færre sykehus (1, 2). Begrunnelsen for at det bør gjøres hemityreoidektomi ved tumor i skjoldkjertelen er at det da er enklere og tryggere å reoperere pasienten om tumor er malign, og total tyreoidektomi (dvs. kontralateral hemityreoidektomi) er nødvendig. Ved et sykehus i Danmark (11) har man tatt konsekvensen av dette og standardisert et behandlingsopplegg hvor hemityreoidektomi med isthmusreseksjon er minste «tillatte» inngrep. Dette bør også vurderes i vårt land.

### Komplikasjoner

Sammenliknet med norske (3) og utenlandske undersøkelser (4, 11–14) er vår komplikasjonsfrekvens akseptabel. Forekomsten av permanente skader på nervus recurrens varierer i disse studiene mellom 0% og 4%. Ved en nærmere gjennomgang av pasientene med permanent ensidig stemmebåndsparese i vårt materiale viser det seg at alle pasientene ble operert av erfaren overlege. Det ser derfor ikke ut til at opplæring av nye kirurger har hatt noe negativt å si for komplikasjonsfrekvensen.

### Litteratur

1. Varhaug J. Thyreoideakirurgi i Norge. Tidsskr Nor Lægeforen 1997; 117: 2159.
2. Wexels JC. Thyroidea og parathyroidea kirurgi i Norge 1990–94. NIS-rapport nr. 4/96. Oslo: Norsk Institutt for sykehusforskning, 1996.
3. Baardsen AJ, Johansen S. Thyreoideakirurgi i Aust-Agder. Et 15-års materiale 1979–92. Tidsskr Nor Lægeforen 1997; 117: 2160–3.
4. Chen H, Dudley N, Westra W et al. Utilization of fine-needle aspiration in patients undergoing thyroidectomy at two academic centers across the atlantic. World J Surg 2003; 27: 208–11.
5. Cox MR, Marshall SG, Spence RAJ. Solitary thyroid nodule: a prospective evaluation of nuclear scanning and ultrasonography. Br J Surg 1991; 78: 90–3.
6. Grant SC, Hay DI, Gough RI et al. Long term follow-up of patients with benign thyroid fine-needle aspiration cytologic diagnoses. Surgery 1989; 106: 980–6.
7. Greisen O. En knude i thyroidea. Præoperative undersøgelser og behandling – an analyse af 990 tilfælde. Ugeskriftet 2003; 165: 1031–4.
8. Jones AJ, Aitman TJ, Edmonds CJ et al. Comparison of fine needle aspiration cytology, radioisotopic and ultrasound scanning in the management of thyroid nodules. Postgrad Med J 1990; 66: 914–7.
9. Lilleng R, Hagmar B, Høie J, Langmark F. Finnåls-aspirasjonscytologi fra thyroidea. Tidsskr Nor Lægeforen 1989; 109: 1875–7.
10. Varhaug JE, Segadal E, Heimann P. The utility of fine needle aspiration biopsy cytology in the management of thyroid tumors. World J Surg 1981; 5: 573–7.
11. Christensen LT, Madsen MR. Surgical treatment of goiter at a central hospital. A consecutive adjustment after changes in the organization, strategy and surgical techniques. Ugeskr Læger 1998; 160: 4640–3.
12. Sall M, Kiil M. Thyreoideakirurgi. En prospektiv vurdering af hemityreoidektomi og total tyreoidektomi. Ugeskr Læger 2003; 165: 131–5.
13. Al-Suliman N, Rytto N, Qvist N et al. Experience in a specialist thyroid surgery unit: A demographic study, surgical complications, and outcome. Eur J Surg 1997; 163: 13–20.
14. Rosato L, Avenia N, Bernante P et al. Complications of thyroid surgery: Analysis of a multicentric study on 14,934 patients operated on in Italy over 5 years. World J Surg 2004; 28: 271–6.