

Årsrapport 2013

Scandinavian Quality Register
for
Thyroid Parathyroid and Adrenal Surgery
(SQRTPA)

Scandinavian Quality Register for Thyroid, Parathyroid and Adrenal Surgery årsrapport 2013 för 2012 års verksamhet

Författare: Erik Nordenström, Registerhållare

Innehåll

1. Förord-----	03
2. Deltagande enheter-----	04
3. Volymer -----	05
4. Täckningsgrad-----	07
5. Kvalitet/Validitet-----	07
6. In- och återrapportering-----	08
7. Förbättringsarbete-----	09
8. Thyroideakirurgi-----	11
8. 1 Kirurgisk behandling av thyroideacancer-----	22
8. 2 Kirurgisk behandling av Graves sjukdom-----	26
9. Parathyroideakirurgi -----	42
9. 1 Kirurgisk behandling av Primär Hyperparathyroidism-----	42
9. 2 Öppen resultatredovisning sporadisk primär hyperparathyroidism-----	57
9. 3 Kirurgisk behandling av sekundär Hyperparathyroidism-----	70
10. Binjurekirurgi-----	74
11. Åtgärdsplan-----	80
12. Publikationer -----	81

Registerstyrelsen Scandinavian Quality Register for Thyroid Parathyroid and Adrenal Surgery 2012

Anders Bergenfelz (ordförande), Per Bümbling, Peer Christiansen, Håkan Eriksson, Ola Hessman, Svante Jansson, Eva Reihnér, Göran Wallin, Johan Wennerberg

Registerhållare Erik Nordenström

Registersekreterare Penny Lindegren

Statistiker Rebecca Rylance/Claus Danö Möller

Tryck och bokbinderi Exakta, Malmö 2013

ISBN: 978-91-980722-2-8

1.Förord

Scandinavian Quality Register for Thyroid, Parathyroid and Adrenal Surgery (SQRTPA) startades 2004 på initiativ av Anders Bergenfelz och har allt sedan starten haft ett brett multidisciplinärt stöd inom respektive specialitetsförening. 2009 tillkom även binjuremodulen. Registret var till en början tänkt som ett Skandinaviskt/Nordiskt register med deltagare från Sverige, Danmark, Norge, Finland och Island. Med tiden har antalet kliniker utanför Sverige sjunkit men trenden har ånyo vänt och flera kliniker utanför Sverige har visat intresse att inkludera patienter i registret.

Till skillnad från Kvalitetsregister som utgår från diagnos t.ex. Diabetes-registret är SQRTPA ett åtgärdsregister som utgår från kirurgisk behandling av sköldkörtel- (thyroidea)-, bisköldkörtel -(parathyroidea) och binjure-sjukdom. Det innebär att antalet möjliga diagnoser för varje typingrepp är stort. Det innebär också att det i registret registreras vanliga diagnoser t.ex. knölstruma och primär hyperparathyroidism men också mycket ovanliga diagnoser som bisköldkörtel- och binjurecancer.

Registret är mycket viktigt eftersom kirurgisk behandling av thyroidea, parathyroidea och binjureåkommor i hög grad är teknikintensiv och kräver specialkunskaper. Då många operationer sker på icke malign diagnos hos yngre i övrigt friska individer är toleransen för komplikationer mycket låg. En stor del av de mer ovanliga diagnoserna är samlade på relativt sätt få enheter medan operation av mer vanliga diagnoser sker på relativt sätt många enheter. Ett problem vid öppen redovisning mellan klinikerna är case-mix. Case mix innebär att svårighetsgraden av de kirurgiska ingreppen varierar mellan deltagande kliniker beroende på tex upptagningsområde och enhetens uppdrag, t. ex. utförs oftare reoperationer vid universitetssjukhus. Eftersom reoperationer är behäftade med mer komplikationer måste man vid resultatredovisning ta hänsyn till detta vid öppna jämförelser.

Öppen resultatredovisning redovisas därför bara för kirurgisk behandling för Graves´ sjukdom samt primär sporadisk hyperparathyroidism (förstagångs-ingrepp). Orsaken till valet av dessa två sjukdomar, är att patientgrupperna enligt preliminär analys är relativt homogena (mindre risk för bias på grund av case-mix). Dessutom finns det flera etablerade behandlingsalternativ vid Graves´ sjukdom, där det flesta patienterna utgörs av unga kvinnor. För patienter med primär hyperparathyroidism, finns det sedan länge en pågående diskussion om indikationsställningen för kirurgisk behandling, och nästan hälften av patienterna är över 65 år. Dessutom redovisas öppna skillnader mellan kliniker avseende användning av preoperativ cytologi och laryngoskopi inför thyroideacancerkirurgi. Skälet till detta är dels att laryngoskopi ingår som obligat preoperativ utredning av thyroideacancer enligt det nyss antagna nationella Vårdprogrammet för thyroideacancer. Dels har den preoperativa kvalitén på thyroideacytologin betydelse eftersom olika svar kan leda till olika ingrepp dvs över eller underbehandling av patienten.

Sammantaget anser styrelsen, att det därför finns ett stort intresse att redovisa kirurgiska behandlingsresultat på kliniknivå, inklusive komplikationer, för de utvalda patientgrupperna.

2. Deltagande enheter

(per den 1 september 2013)

Sverige:

Kirurgiska kliniken, Lasarettet i Borås	(Borås)
Höglandssjukhuset Eksjö	(Eksjö)
Kirurgiska kliniken, Falu lasarett	(Falun)
Kirurgiska kliniken, Länssjukhuset i Gävle	(Gävle)
Kirurgiska kliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg	(Göteborg-KIR)
Carlanderska sjukhuset, Göteborg	(Göteborg-ÖNH)
Kirurgiska kliniken, Länssjukhuset i Halmstad	(Halmstad)
Kirurgiska kliniken, Helsingborgs lasarett	(Helsingborg-KIR)
Öron-Näsa halskliniken, Helsingborgs lasarett	(Helsingborg-ÖNH)
Kirurgiska kliniken, Länssjukhuset Ryhov, Jönköping	(Jönköping)
Kirurgiska Kliniken, Blekingesjukhuset, Karlskrona	(Karlskrona-KIR)
Öron-Näsa-Hals kliniken, Blekingesjukhuset, Karlskrona	(Karlskrona-ÖNH)
Kirurgiska kliniken, Karlstad Sjukhus	(Karlstad-KIR)
Öron-Näsa-Hals kliniken, Länssjukhuset i Karlstad	(Karlstad-ÖNH)
Kirurgiska kliniken, Lasarettet i Kristianstad	(Kristianstad)
Kirurgiska kliniken, Sjukhuset i Kungälv	(Kungälv)
Kirurgiska kliniken, Universitetssjukhuset i Linköping	(Linköping)
Kirurgiska kliniken, Lasarettet i Ljungby	(Ljungby)
Kirurgiska kliniken, Sunderby Sjukhus	(Luleå)
Skånes Universitetssjukhus, Lund	(Lund- KIR)
Öron-Näsa-Hals kliniken, Skånes universitetssjukhus, Lund	(Lund-ÖNH)
Kirurgiska kliniken, Lasarettet i Skövde	(Skövde-KIR)
Öron-Näsa-Hals kliniken, Lasarettet i Skövde	(Skövde-ÖNH)
Endokrinkirurgiska kliniken, Karolinska Universitetssjukhuset	(Solna)
Kirurgiska kliniken, Länssjukhuset, Sundsvall	(Sundsvall)
Kirurgiska kliniken, Norra Älvsborgs sjukhus	(Trollhättan)
Kirurgiska kliniken, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå	(Umeå)
Kirurgiska kliniken, Akademiska sjukhuset Uppsala	(Uppsala)
Kirurgiska kliniken, Lasarettet i Varberg	(Varberg)
Kirurgiska kliniken, Lasarettet i Värnamo	(Värnamo)
Kirurgiska Kliniken, Sjukhuset Västervik	(Västervik)
Kirurgiska kliniken, Centrallasarettet i Västerås	(Västerås)
Kirurgiska kliniken, Länssjukhuset i Växjö	(Växjö)
Kirurgiska och ÖNH klinikerna, Sjukhuset i Ystad	(Ystad)
Kirurgiska kliniken, Universitetssjukhuset i Örebro	(Örebro-KIR)
Öron-Näsa-Hals kliniken, Universitetssjukhuset i Örebro	(Örebro-ÖNH)
Kirurgiska kliniken, Länssjukhuset Östersund	(Östersund)

Skandinaviska kliniker som använder samma plattform

Danmark:

Mammar - och Endokrinkirurgiska kliniken, Århus Universitetssjukhus

3. Volymer

Antalet registrerade ingrepp i SQRTPA för 2012 var 2764.

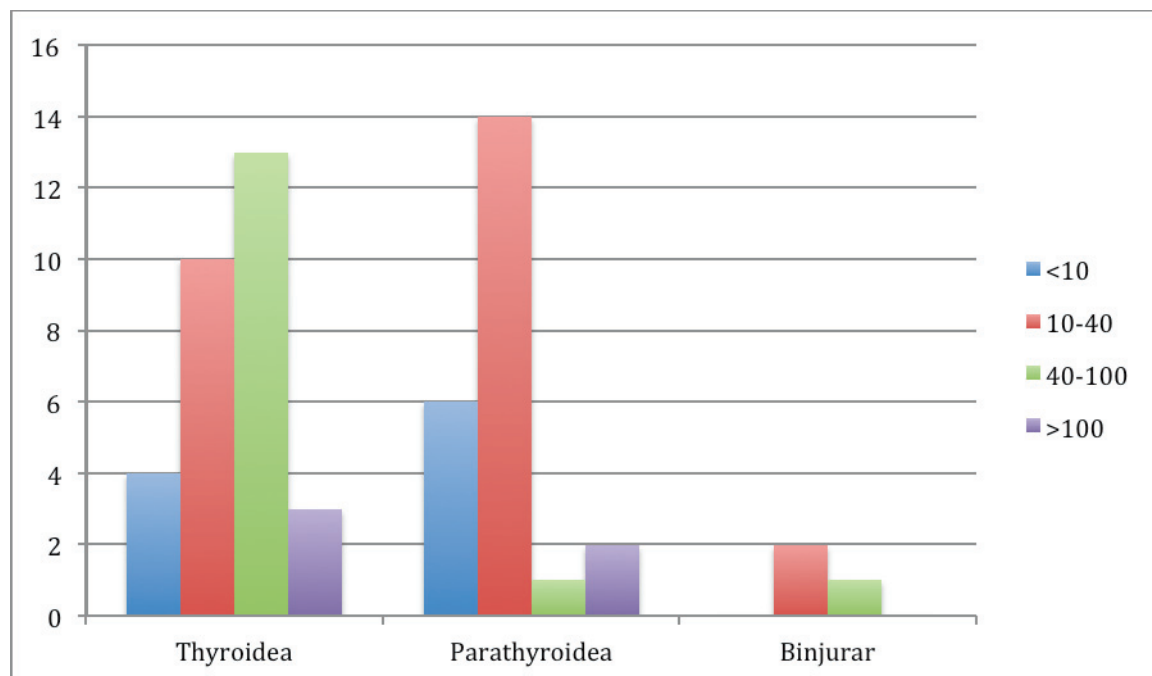
En viktig anmärkning i sammanhanget är, att analys av data baseras på registrerade ingrepp till och med den 15 juni 2013. Deadline för registrering av 2012 års data (inklusive 6 måna-

ders uppföljning), är den 1 oktober 2013. Baserat på tidigare års erfarenheter, beräknas därför ytterligare registreringar att tillkomma fram till slutdatum.

Hospital	Thyroid	Primary HPT	Secondary HPT	Adrenal
Lund (KIR)	229	96	7	57
Kristianstad (KIR)	83	27	4	0
Helsingborg (KIR)	12	2	0	0
Uppsala (KIR)	91	21	7	0
Halmstad (KIR)	16	15	3	0
Falun (KIR)	55	22	0	0
Växjö (KIR)	34	29	0	0
Västerås (KIR)	65	18	1	0
Lund (ÖNH)	45	0	0	0
Solna (KIR)	496	253	3	32
Luleå (KIR)	52	14	0	0
Göteborg (KIR)	124	25	3	5
Trollhättan (KIR)	63	12	0	0
Jönköping (KIR)	14	6	0	0
Århus (KIR)	62	69	6	41
Karlstad (KIR)	53	20	0	0
Sundsvall (KIR)	38	19	0	0
Östersund (KIR)	42	21	0	2
Gävle (KIR)	54	14	0	0
Örebro (ÖNH)	51	0	0	0
Karlstad (ÖNH)	50	0	0	0
Kungälv (KIR)	7	5	0	0
Borås (KIR)	25	6	0	0
Varberg (KIR)	33	5	0	0
Ystad (ÖNH)	6	0	0	0
Karlskrona (ÖNH)	20	0	0	0
Västervik (KIR)	24	14	2	0
Linköping (KIR)	1	0	0	0
Värnamo (KIR)	9	0	0	0
Göteborg (ÖNH)	19	5	0	0
Total	1873	718	36	137

Tabell 1. Deltagande enheter.

Antal enheter med volymer < 10 ingrepp, 10-40 ingrepp, 40-100 ingrepp och mer än 100 ingrepp per år 2012 visas i figuren nedan. Parathyroidea innebär både diagnoserna PHPT och SHPT.



Figur 1. Antal enheter och olika volymer för thyroidea-, parathyroidea-, och binjurekirurgi.

4. Täckningsgrad

(per den 1 september 2012)

Täckningsgrad i Sverige (beräknat på 2012 års siffror från socialstyrelsens epidemiologiska enhet), motsvarar för närvarande 37/39 (95 %) av sjukhus som utför thyroidea kirurgi samt 31/33 (94 %) av sjukhus som utför parathyroidea kirurgi. Åtta av nio kliniker som utför binjurerkirurgi deltar i registret (89 %). De flesta kliniker som står utanför registret, har små volymer (<5 ingrepp per år) och ingreppen utförs oftast i samband med annan huvudoperation.

Deltagande kliniker utförde 2012 98 % av det totala antalet thyroideaingrepp (BAA) samt 97 % av parathyroideaingrepp (BBA) och utför 99 % av alla binjureringrepp (BCA).

Jämfört med 2012, är täckningsgraden förbättrad avseende thyroideakirurgi och parathyroideaingrepp samt oväsentligen oförändrad avseende och binjurerkirurgi. Stora ansträngningar har gjorts för att informera ej deltagande kliniker.

5. Kvalitet/Validitet

Beslut angående extern kontroll av data genom audit, fattades under 2005, och arbetet inleddes under 2006. Audit omfattar dels kontroll av att samtliga operationer inom området är registrerade, och att registrerad data är korrekt (genom stickprovskontroll). Samtliga i registret deltagande kliniker är skyldiga att vara behjälpliga med datavalideringen. Audit utförs av

styrelsen utsedd granskare, Professor Bertil Hamberger, Stockholm, som har mycket god kunskap inom ämnesområdet. Resultat av audit tillställs besökt klinik samt registerstyrelsen. Resultatet visar god datakvalitet. Ej registrerade patienter och felregistrerade patienter, ligger under 5 %.

6. In- och återrapportering

Data registreras av deltagande klinik kontinuerligt under året. Registreringen delas schematiskt in i tre block.

Block I omfattar basdata, preoperativ data, operation samt vårdtiden fram till utskrivning. För att kunna spara ner data (inklusive patientdata), krävs att samtliga data fram till utskrivningen från sjukhuset registreras.

Block II omfattar data vid det första uppföljningstillfället efter kirurgi (< 6 veckor postoperativt), inklusive PAD.

Block III omfattar långtidsuppföljning (6-12 månader postoperativt)

Samtliga patienter med komplikation i form av hypoparathyroidism eller nervskada skall följas upp efter 6 månader. Dessutom skall samtliga patienter med primär och sekundär hyperparathyroidism samt efter binjureoperation följas upp efter 6 månader med tanke på eventuell recidiverande sjukdom.

Som stöd för såväl den enskilda kliniken, som för administratören, ingår i registret en funktion där patienter med inkomplett uppföljning efter 6 månader listas.

Standardrapporter med grafik, kan genereras av såväl central registeradministratör som deltagande klinik "on-line". Det finns sammanlagt sju standardrapporter: Thyroidea alla patienter, thyroidea bilaterala ingrepp, Graves´sjukdom, thyroideacancer, primär HPT och sekundär HPT samt binjureoperation.

Standardrapporter kan väljas för olika tidserier för aggregerad data jämfört med enskild klinik. Såväl köns som åldersspecifika data kan genereras.

Ytterligare statistik kan bearbetas via import av data från Excelfil. I registret finns relevanta variabler (obligatoriska för att kunna spara enskild post), för såväl sjukdomsgrad, typ av sjukdom och kända variabler för det operativa ingreppets svårighetsgrad, vilket gör att case-mix för skilda kliniker kan hanteras med multivariat analys. Hänsyn tas vidare till i litteraturen kända och i registret identifierade "confounders". Årsrapport, baserat på uni- och multivariat analys samt grafik programmerat i SAS, presenteras vid användarmötet och redovisas på hemsidan, där den även kan laddas ner. Vidare trycks årsrapporten efter översättning till engelska och distribueras till samtliga deltagande kliniker. Presentationer vid nationella och internationella möten, liksom publikationer, finns tillgängliga på registrets hemsida efter inloggning. Särtryck från vetenskapliga publikationer distribueras till deltagande kliniker.

Perioperativ
Modul

Uppföljning
6 veckor

Uppföljning
6 månader

7. Förbättringsarbete

Registret startades år 2004, som var ett "pilot år". Funktionaliteten i registret testades, buggar korrigerades och ingående variabler omprövades. År 2005 var det första riktiga driftåret.

Sammanlagt har nu över 20 000 ingrepp registrerats. Antalet registreringar har därför nått det antal, där tidsserier kan analyseras. Data från registret har tidigare presenterats vid ett flertal såväl nationella som internationella möten. Fokus för det förbättringsarbete som har skett har rört:

-Begränsad kirurgi vid PHPT

-Fokusering på nervskador vid thyroidea och parathyroideakirurgi och stimulering av ökad användning av nervmonitorering samt stämbandsundersökning

-Fokus på preoperativ finnålsdiagnostik av thyroideatumörer

Vid symposier i samband med Registrets Årsmöten och vid Svenska Läkarsällskapets Riksstämman har dessa frågor belysts.

Resultat kan ses då användning av mer begränsad fokuserad operation vid PHPT ökar. Likaså har användning av preoperativ EMG monitorering av nervfunktionen under thyroideaingrepp (sk NIM) minskat risken för komplikationer. Vidare har ett flertal kliniker infört rutinmässig postoperativ stämbandsundersökning för att säkert kunna följa upp sina resultat.

Vad gäller finnålspunktion har svenska cytologföreningen på initiativ av registerstyrelsen beslutat att standardisera sina svar enligt den sk Bethesdaklassifikationen. Inom södra sjukvårdsregionen, har under 2007, utarbetats riktlinjer för diagnostik vid "knöl i thyroidea (nodös struma). I dessa riktlinjer betonas vik-

ten av representativ preoperativ cytologi inför thyroideaingrepp, liksom ultraljudets roll i diagnostiken av thyroideacancer.

Dessa riktlinjer har i modifierad form inarbetats i det nationella vårdprogram för behandling av thyroideacancer som publicerades 2012. Tyvärr har preliminära data från en av SQRTPA initierad studie genomförd under 2013 indikerat att kvalitén på cytologi av thyroideatumörer fortsatt är undermålig i Sverige. Vid den nyligen genomförda Kirurgveckan i Uppsala presenterades dessa data.

De förbättringsarbeten som planeras under det närmaste verksamhetsåret rör:

- Ökning av täckningsgraden ytterligare och validering mot slutenvårdsregistret. Ett stort problem vid jämförelse mellan registerdata och slutenvårdsregistret rakt av är att både thyroideakirurgi och binjurekirurgi utförs som del vid annat ingrepp tex laryngektomi för huvud-hals cancer och dessa patienter skall inte räknas in.

- Validering av röstenkät i samband med thyroideakirurgi. Enkäten har tagits fram tillsammans med foniatriska avdelningen vid Skånes Universitetssjukhus – Lund. En prospektiv studie startas under hösten 2013. Vid thyroideakirurgi jämförs röstinspelning och laryngoskopi. Målsättningen med studien, är att undersöka om man med hjälp av röstenkät kan selektera patienter som bör genomgå laryngoskopi. Om så är fallet, kan tid och pengar sparas för såväl patient som samhälle.

Viktigt i detta sammanhang är, att enskilda kliniker lätt kan ta del av egen data "on-line" i form av text och grafik, och därför har möjlighet att jämföra egna uppnådda resultat med aggregerad data från registret. Funktionen innebär således att man kan följa upp sina resultat lokalt och kontrollera huruvida insatta åtgärder leder till önskvärt resultat.

- Behandlingsstöd vid PHPT operation utifrån preoperativa lokalisationsundersökningar. Styrelsen har initierat en grupp som under 2013 kommer att publicera riktlinjer.

- Patientrelaterade utfall (PROMS) i samband med thyroidea och parathyroideakirurgi. Något särskilt instrument för att utvärdera patientupplevda variabler vid thyroidea och parathyroideakirurgi finns inte. Vid styrelsens senaste arbetsinternat togs beslut att under en övergångsperiod använda SF 12 på alla patienter som genomgår thyroideakirurgi. Samtidigt skall särskilt formulär i samarbete med Danska universitet tas fram. Registret ser det som en stor förbättring att kunna mäta och utvärdera PROMS i samband med thyroidea och parathyroideakirurgi.

- Styrelsen för SQRTPA ser mycket allvarligt på att data fortsatt indikerar att diagnostiken av thyroideatumörer i Sverige är mycket dålig. Knappt en tredjedel av alla cancertumörer är helt okända preoperativt och det gäller även tumörer över en cm. Styrelsen kommer fortsatt att försöka påverka denna fråga och tydligare nivåstrukturerad av diagnostik och behandling av thyroideatumörer i Sverige kan vara en väg att gå.

- För att underätta inmatning i Registret kommer den perioperativa modulen delas upp i två separata d.v.s. en omfattande del perioperativa inklusive preoperativ utredning och operation samt en modul för data postoperativt dag 1.

8. Thyroideakirurgi

Sedan 2004 finns 15989 registreringar för thyroideaingrepp.

En viktig anmärkning i sammanhanget är, att analys av data baseras på registrerade ingrepp till och med den 20 juni 2013. Deadline för registrering av 2012 års data (inklusive 6 måna-

ders uppföljning), är den 1 oktober 2013. Baserat på tidigare års erfarenheter, beräknas därför ytterligare registreringar att tillkomma fram till slutdatum.

Sjukhus	Thyroid
Lund (KIR)	229
Kristianstad (KIR)	83
Helsingborg (KIR)	12
Uppsala (KIR)	91
Halmstad (KIR)	16
Falun (KIR)	55
Växjö (KIR)	34
Västerås (KIR)	65
Lund (ÖNH)	45
Solna (KIR)	496
Luleå (KIR)	52
Göteborg (KIR)	124
Trollhättan (KIR)	63
Jönköping (KIR)	14
Århus (KIR)	62

Sjukhus	Thyroid
Karlstad (KIR)	53
Sundsvall (KIR)	38
Östersund (KIR)	42
Gävle (KIR)	54
Örebro (ÖNH)	51
Karlstad (ÖNH)	50
Kungälv (KIR)	7
Borås (KIR)	25
Varberg (KIR)	33
Ystad (ÖNH)	6
Karlskrona (ÖNH)	20
Västervik (KIR)	24
Linköping (KIR)	1
Värnamo (KIR)	9
Göteborg (ÖNH)	19
Total	1873

Tabell 2. Volym av thyroideakirurgi 2012.

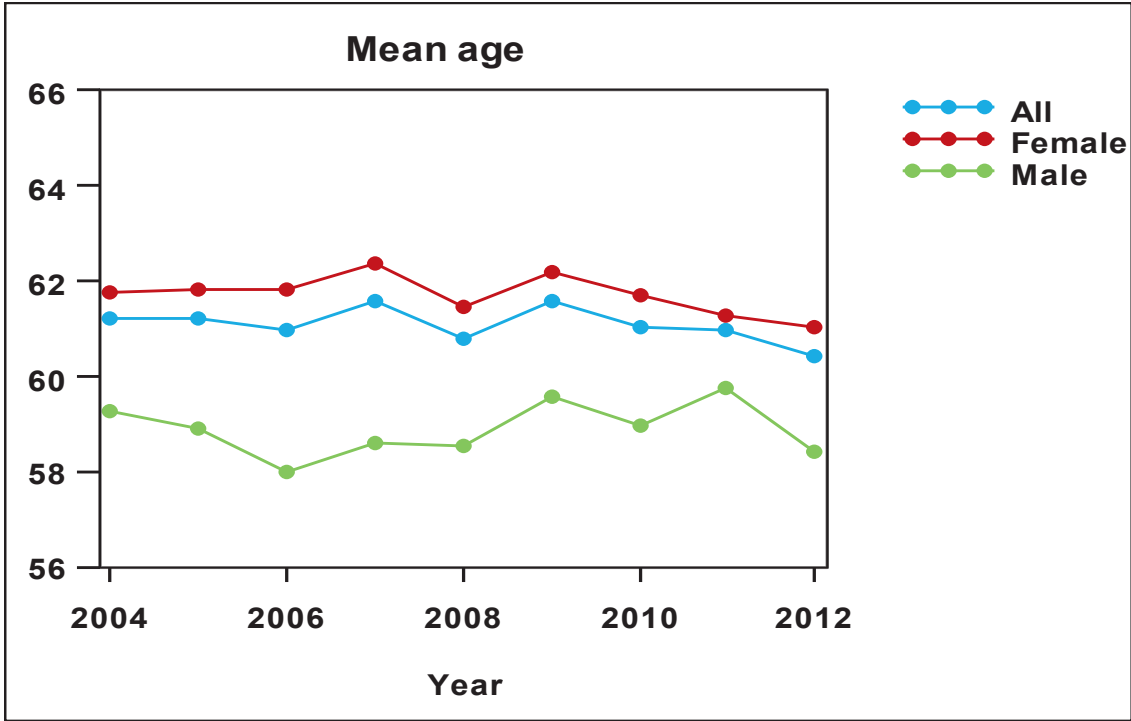
Under året 2012 registrerades 1873 thyroideaingrepp.

Kön och åldersfördelning

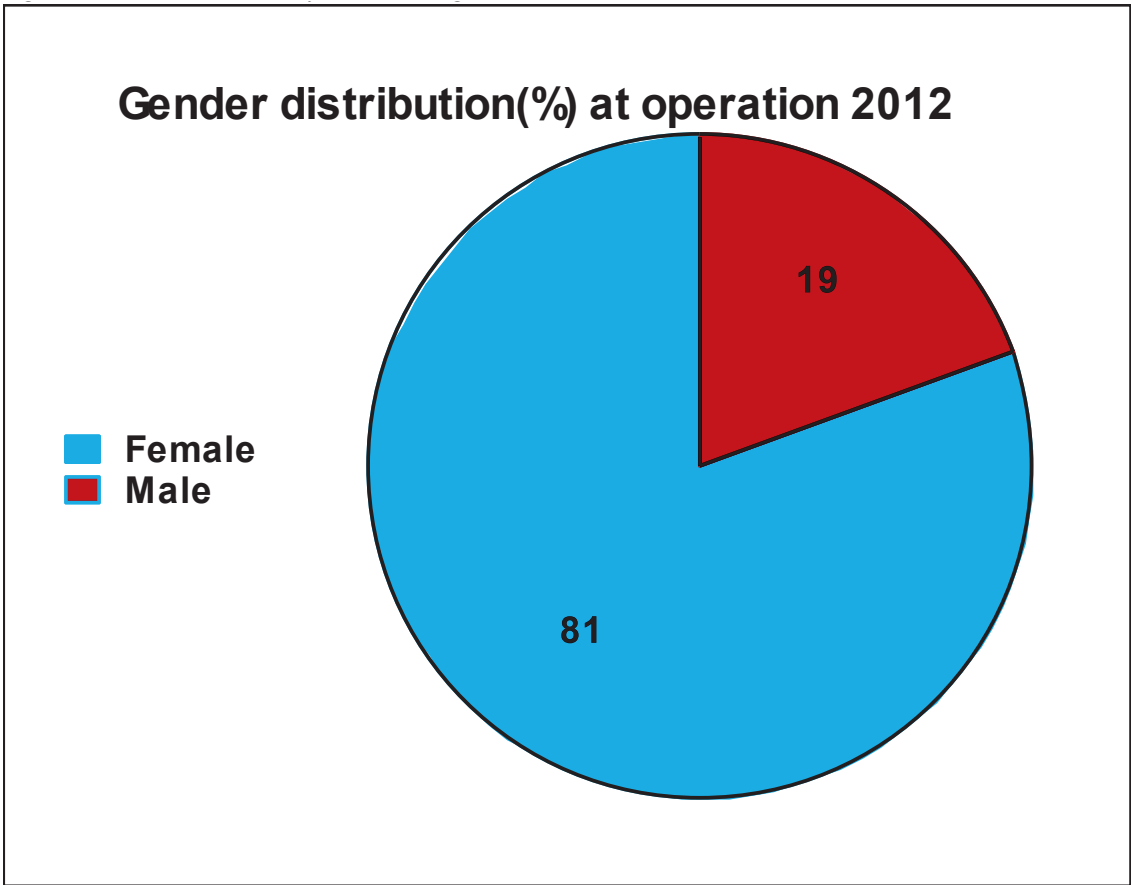
Precis som tidigare år är majoriteten som genomgår thyroideakirurgi kvinnor. Medianåldern för thyroideaoperation var 2012 51 år, med spridning 5- 96 år, och 12 % av patienterna var

äldre än 70 år och 3 % yngre än 20 år vid ingreppet.

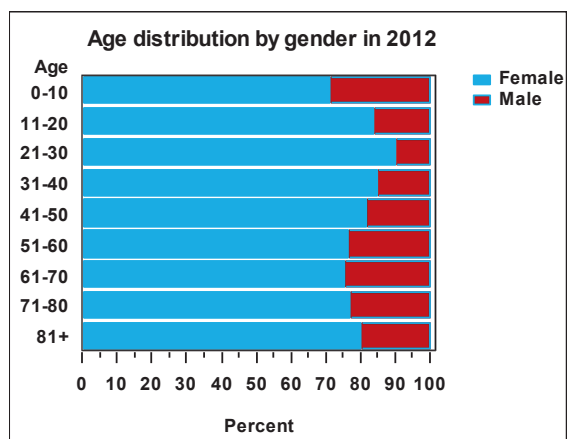
Sedan registerstarten 2004 har medelåldern vid thyroideakirurgi legat stabil.



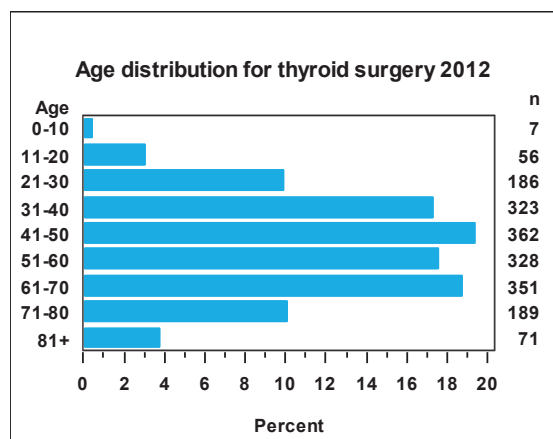
Figur 2. Medelålder vid thyroideakirurgi 2004-2012.



Figur 3. Könsfördelning vid thyroideakirurgi 2012



Figur 4. Åldersfördelning uppdelat på kön vid thyroideakirurgi 2012.



Figur 5. Åldersfördelning vid thyroideakirurgi 2012.

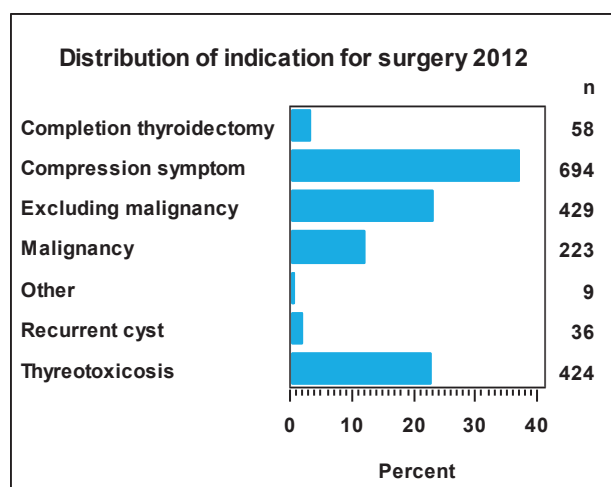
Indikation för thyroideakirurgi

Den preoperativa indikationen för thyroideaingreppet utgjordes framförallt av malignitet (11.9 %), för att utesluta malignitet (22.9 %), kompressions-symtom (37.1 %) samt giftstruma (22.6 %). Hos 58 patienter (3.1 %), gjordes kompletterande

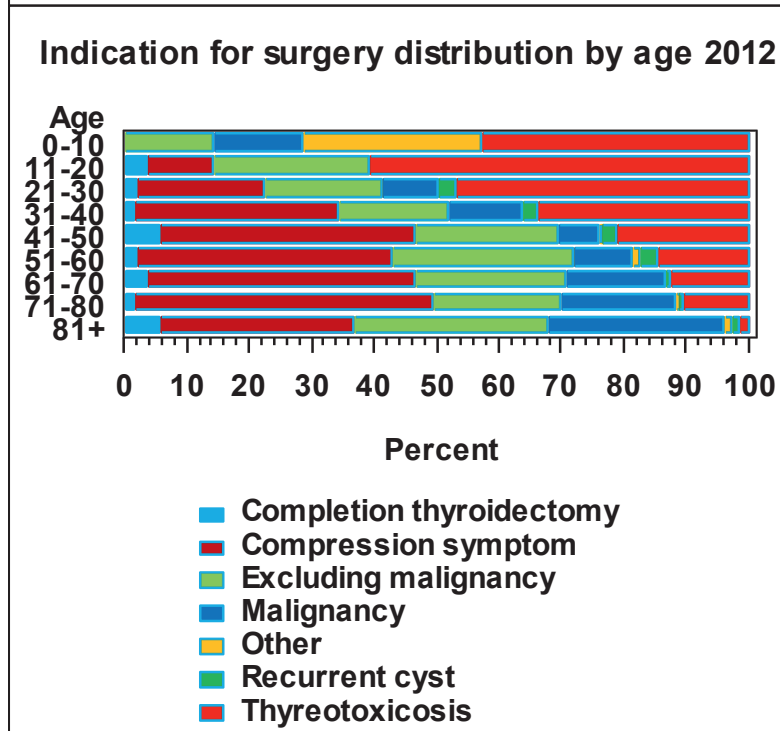
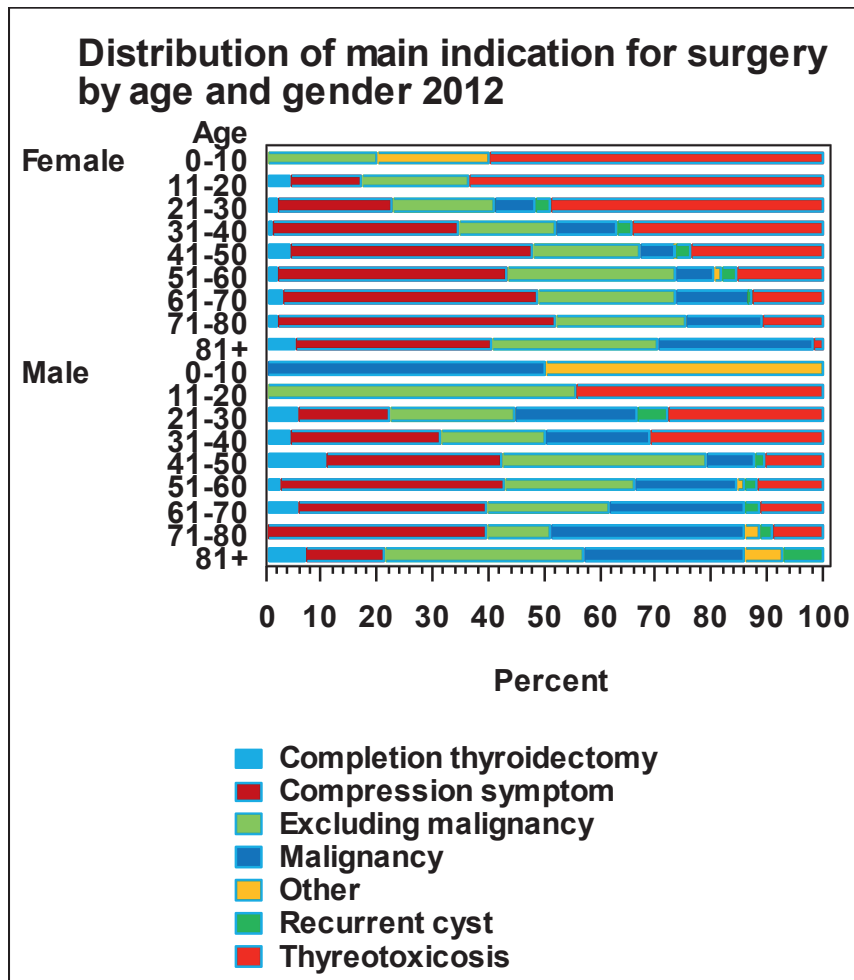
hemithyroidektomi på grund av cancer. Indikationen varierar för olika ålderskategorier. Malignitet är vanligare för barn och äldre. Operation pga giftsstruma är ovanligt för äldre.

Indikation thyroideakirurgi	Antal	%
Compression symptom	694	37.1
Excluding malignancy	429	22.9
Thyreotoxicosis	424	22.6
Malignancy	223	11.9
Completion thyroidectomy by cancer	58	3.1
Recurrent cyst	36	1.9
Other	9	0.5
Total	1873	100

Tabell 3. Indikation thyroideakirurgi 2012.



Figur 6. Indikation för thyroideakirurgi 2012.

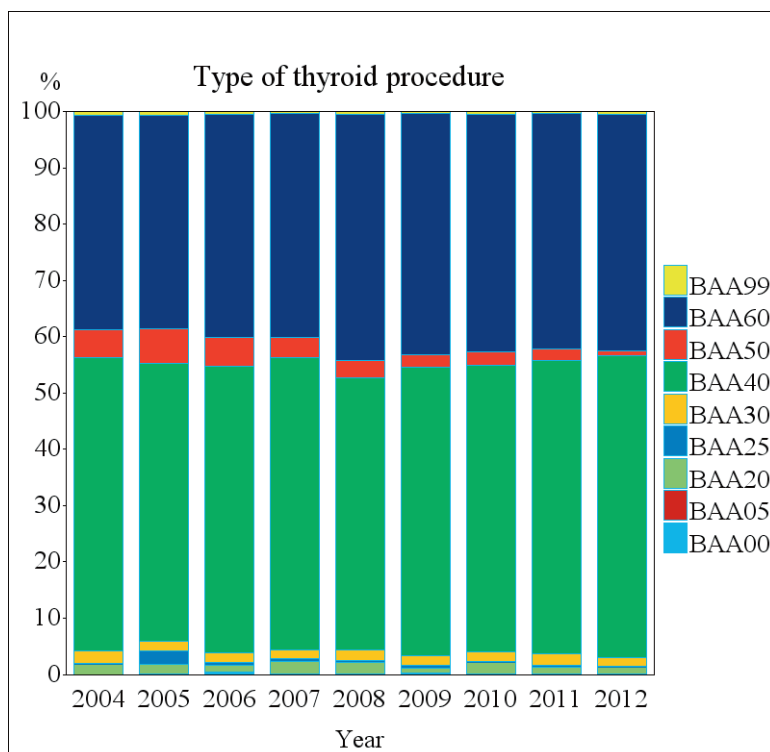


Figur 7. Indikation thyroideakirurgi i förhållande till ålder och kön.

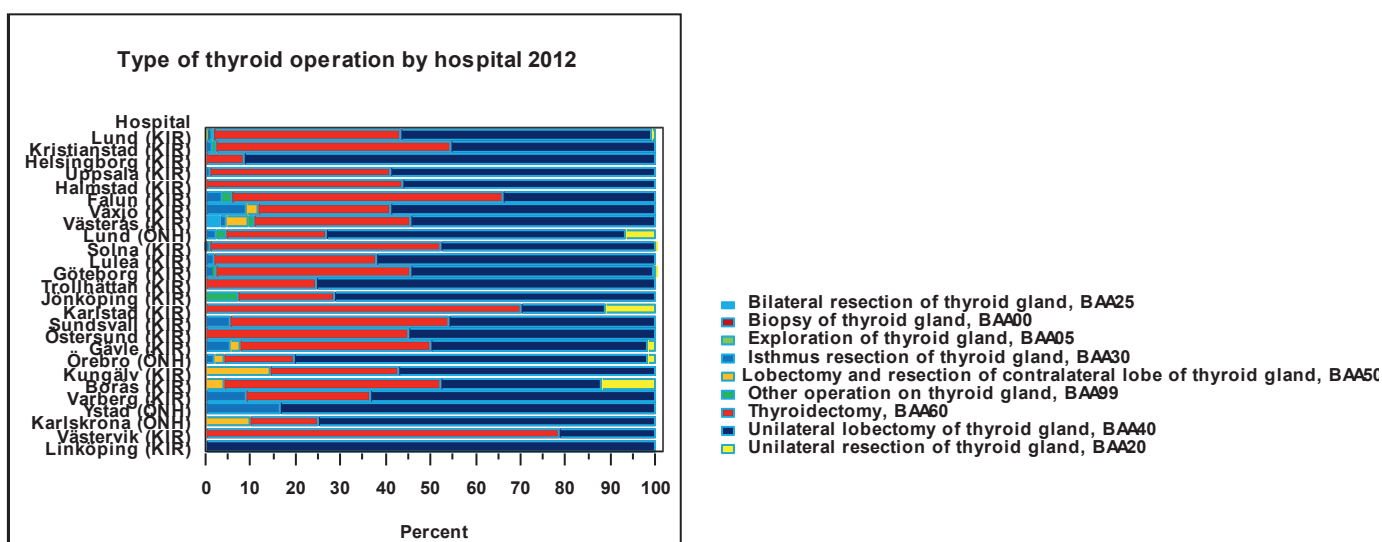
Typ av thyroideaingrepp

Total thyroidektomi (BAA 60, avlägsnande av hela sköldkörteln) och hemithyroidektomi (BAA40, avlägsnande av halva sköldkörteln) do-

minerar totalt operationstyp. Sedan 2004 har antalet ingrepp som inte är BAA 60 eller BAA 40 sjunkit kontinuerligt.



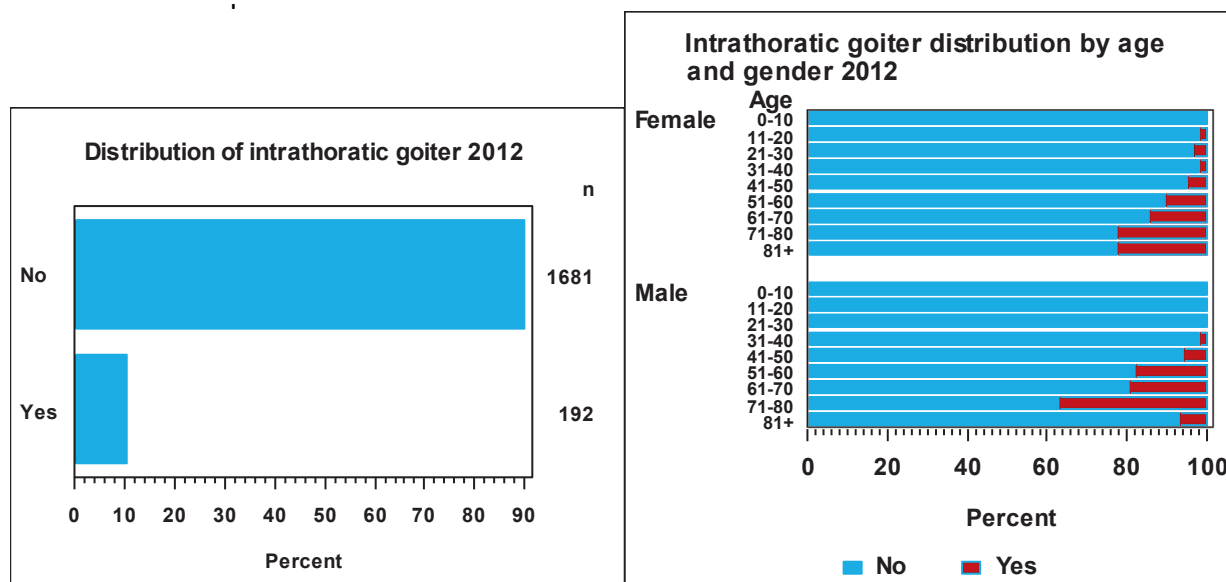
Figur 8. Typ av thyroideaoperation 2004-2012.



Figur 9. Typ av thyroideaoperation 2012 uppdelat på enheter.

Intrathorakal struma

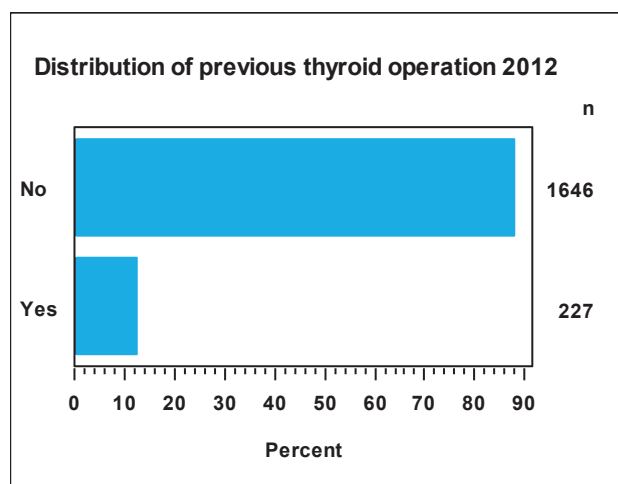
Intrathorakal struma registrerades hos 192 patienter 2012 (10 %), och förekom främst hos äldre patienter.



Figur 10. Förekomst av intrathorakal struma 2012.

Tidigare thyroideakirurgi

12 % av alla patienter opererade med thyroideaingrepp 2012 hade tidigare genomgått thyroideakirurgi.



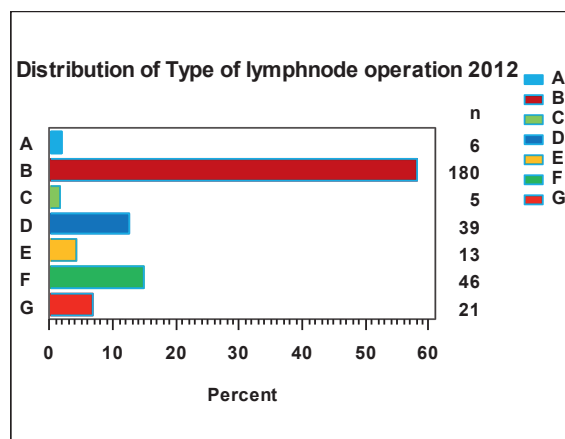
Figur 11. Andel tidigare thyroidea opererade 2012.

Lymfkörteloperation i samband med thyroideaingrepp

Lymfkörteloperation gjordes hos 310 patienter (17 %). Antalet är högre än i förra årsrapporten då lymfkörteloperation gjordes hos 16 % av patienterna som genomgått thyroideaoperation.

Typ av ingrepp, framgår nedan.

Knappt 80 % av lymfkörtelingreppen, var "kompartment" orienterade.



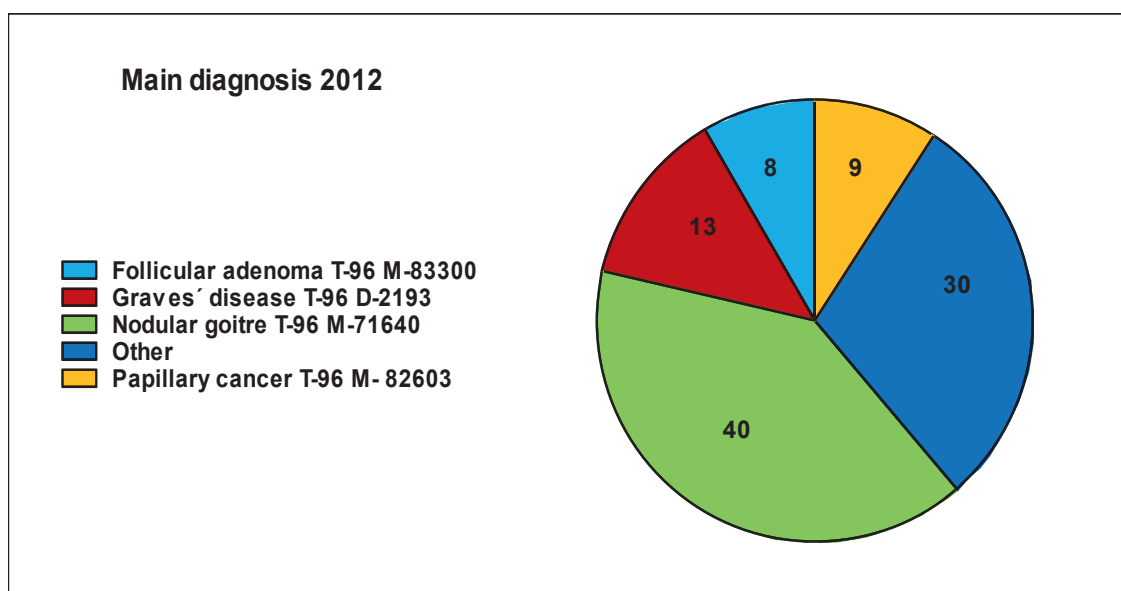
A=Bilateral lateral lymph node dissection, PJD51
 B=Central lymph node dissection, PJD41
 C=Central lymph node dissection, PJD41, and bilateral lateral lymph node dissection, PJD51
 D=Central lymph node dissection, PJD41, and one-sided lateral lymph node dissection, PJD51
 E=Exploration of lymph nodes (incl biopsy), PJD10
 F=Extirpation of lymph nodes, PJD41
 G=One-sided lateral lymph node dissection, PJD51

Figur 12. Lymfkörtelkirurgi i samband med thyroideaingrepp 2012.

Definitiv huvuddiagnos

Den definitiva histologiska huvuddiagnosen visade framförallt kolloid struma (40 %),

Graves' sjukdom (13 %), Benigt adenom (8 %) och papilläer thyroideacancer (9 %).



Figur 13. Vanligaste diagnoserna efter thyroideakirurgi 2012 (%).

Main diagnosis	Number	%
Nodular goitre T-96 M-71640	747	48.5
Graves' disease T-96 D-2193	243	15.8
Papillary cancer T-96 M- 82603	169	11.0
Follicular adenoma T-96 M-83300	157	10.2
Lymphocytic thyroiditis, Hashimoto T-96 M-45810	38	2.5
Follicular adenoma-oxyphilic cell type T-96 M-82900	34	2.2
Follicular cancer T-96 M- 83303	28	1.8
Other diagnosis	19	1.2
Thyroid normal T-96 M-00110	18	1.2
Lymph node metastasis papillary cancer T-082 M-82606	17	1.1
Anaplastic cancer T-96 M- 80123	13	0.8
Follicular carcinoma-oxyphilic cell type T-96 M-82903	8	0.5
Lymph node metastasis medullary cancer T-082 M- 85106	8	0.5
Thyroid nothing malignant T-96 M-0945	8	0.5
Benign tumour UNS T-96 M- 80000	7	0.5
Medullary cancer T-9605 M-85103	6	0.4
Cyst, ductus thyreoglossus T-96-M-26500	3	0.2
Chronic fibrotic thyroiditis, Riedel T96 M-45000	2	0.1
Follicular tumour with uncertain malignant potential	2	0.1
Malignant tumour UNS T-96 M-80003	2	0.1
Metastasis from cancer UNS T-96- M-80106	2	0.1
Poorly differentiated thyroid cancer	2	0.1
C-cell hyperplasia T- 9605 M- 72000	1	0.1
Lymph node metastasis anaplastic cancer T-O82 M-80126	1	0.1
Lymph node metastasis follicular cancer T-082 M-83306	1	0.1
Lymph node metastasis follicular carcinoma-oxyphilic cell type T-082 M-82906	1	0.1
Lymphoma T-96 M- 95903	1	0.1
Subacute thyroiditis, de Qervain T-96 M-44000	1	0.1
Total	1873	100

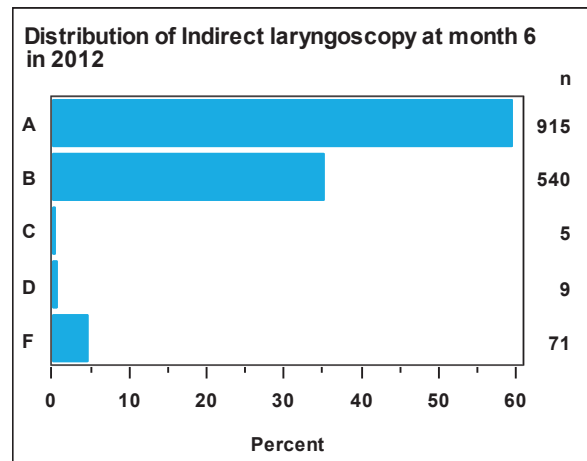
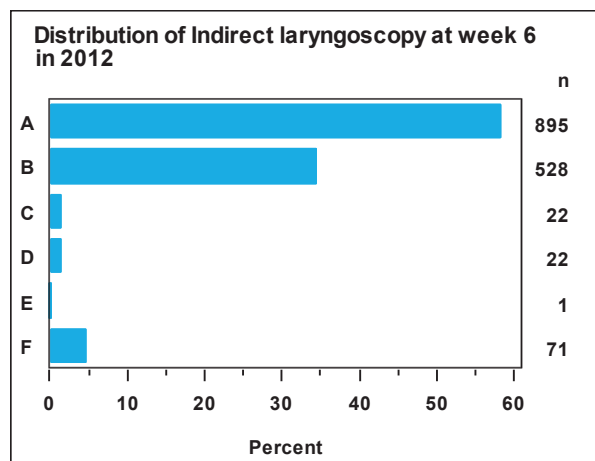
Tabell 4. Alla diagnoser efter 1873 thyroideaoperationer 2012.

Komplikationer Nervpares

Postoperativ stämbandskontroll utfördes hos 42 % av samtliga patienter.

Postoperativ stämbandspares efter 6 veckor dokumenterades hos 45 opererade patienter (2.9 %); unilateral pares hos 44 patienter (2.8 %)

samt bilateral pares hos en patient. 15 patienter hade 6 månader efter operationen unilateral pares (0.9 %). Inga bilaterala pareser fanns registrerade.



Figur 14. Stämbandsundersökning 6 veckor och 6 månader efter thyroideakirurgi 2012.

A=Not performed

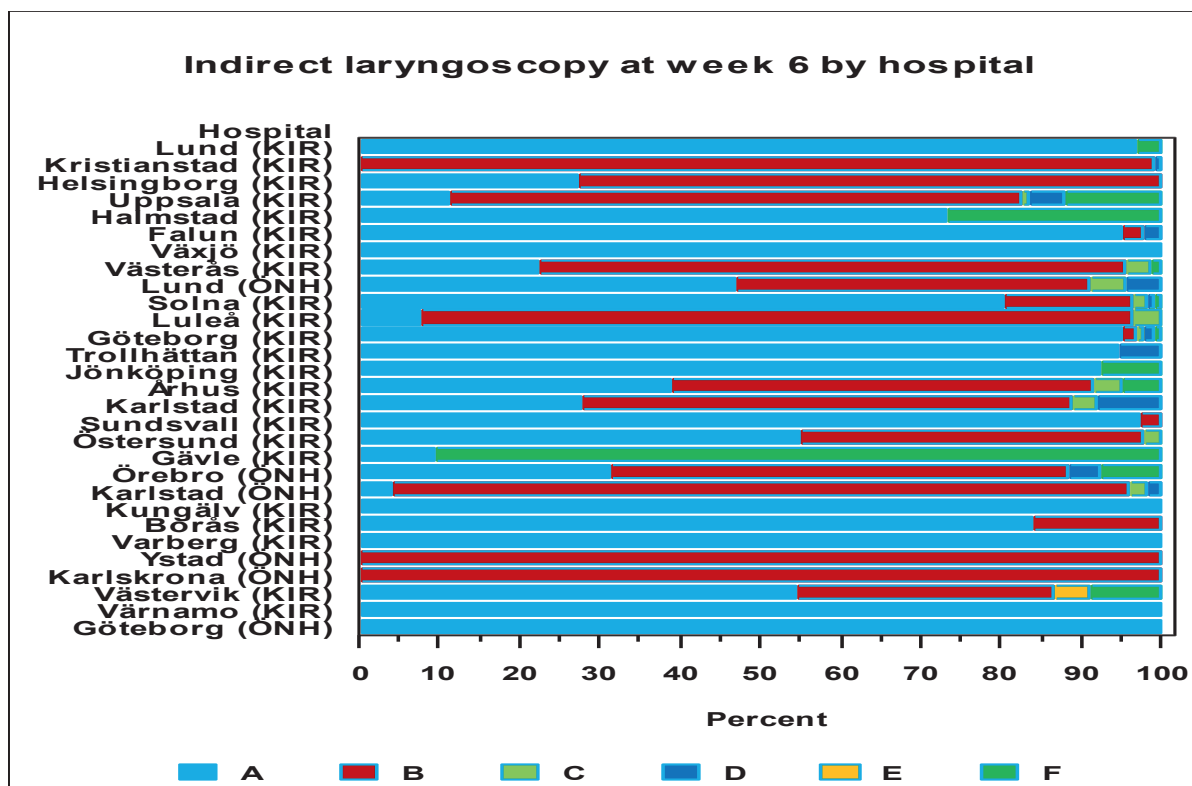
B=Normal

C=Paresis of the left recurrent laryngeal nerve

D=Paresis of the right recurrent laryngeal nerve

E=Bilateral paresis of the recurrent laryngeal nerve

F=No data available



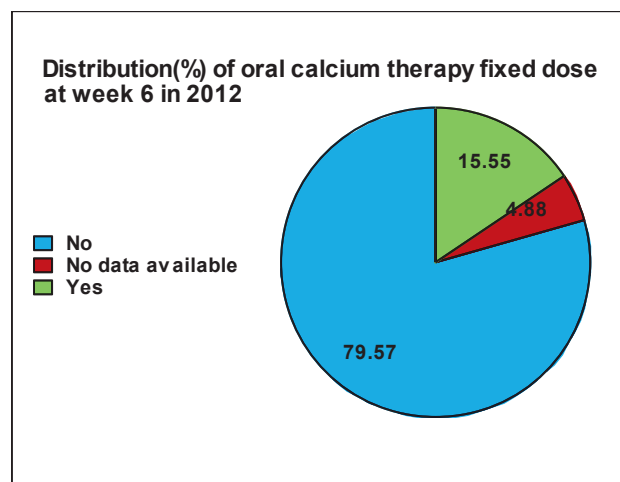
Figur 15. Fördelning mellan sjukhusen och resultat för stämbandsundersökning efter 6 veckor. A-F se ovan.

Komplikationer Hypocalcemi

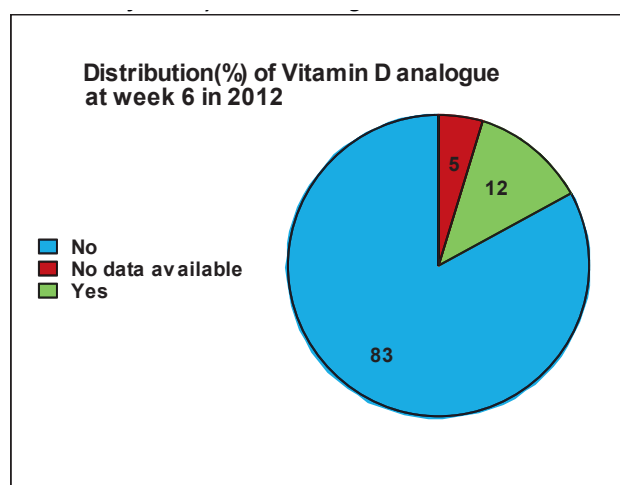
Efter total thyroidektomi fick 26 patienter (1 %) intravenös behandling med Calcium.

6 veckor efter operationen fick 16 % calcium-

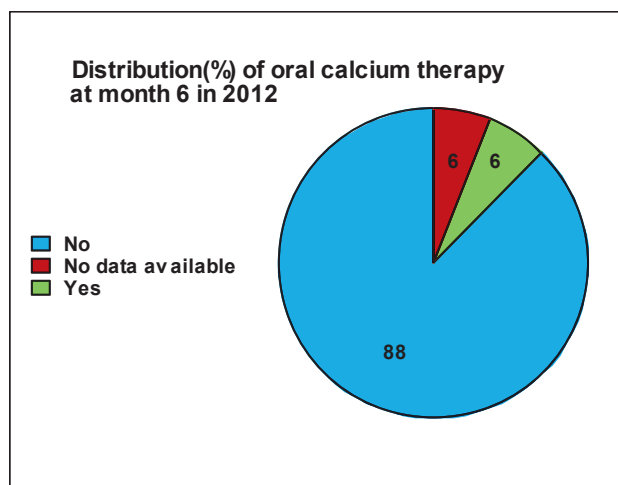
tillskott och 12 % D vitamin. 6 månader efter operationen fick 6 % calcium och 4 % D vitamin tillskott.



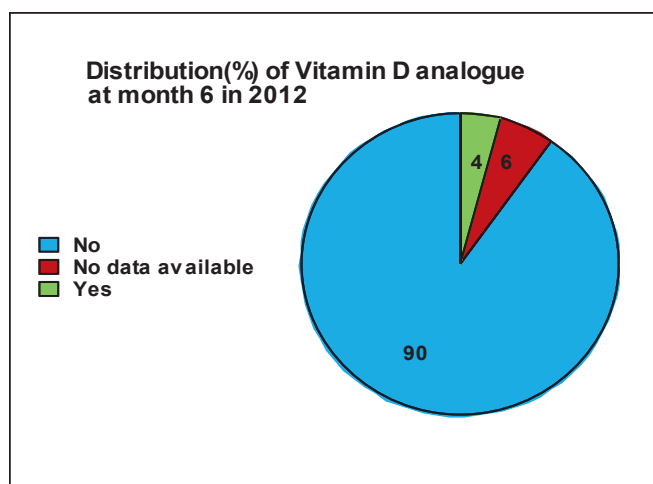
Figur 16. Andel patienter med calcium behandling 6 veckor efter thyroideakirurgi 2012.



Figur 17. Andel patienter med D vitamin behandling 6 veckor efter thyroideakirurgi 2012.



Figur 18. Andel patienter med calciumbehandling 6 månader efter thyroideakirurgi 2012.



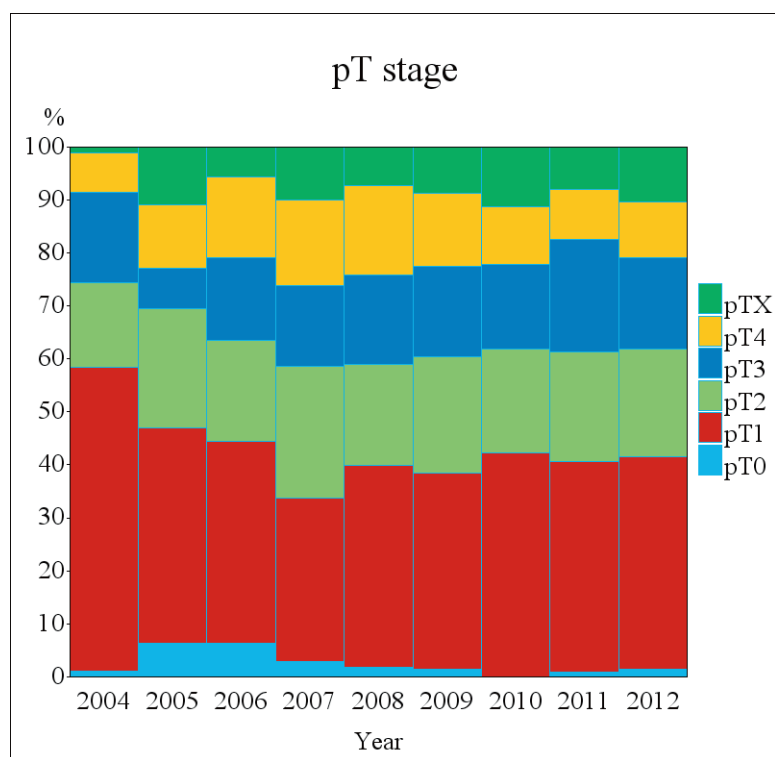
Figur 19. Andel patienter med D vitamin behandling 6 månader efter thyroideakirurgi 2012.

Övriga komplikationer

Antalet fall av reblödning som krävde reoperation var 1.6 % och Infektion 1.1 %.

8.1 Kirurgisk behandling av Thyroideacancer

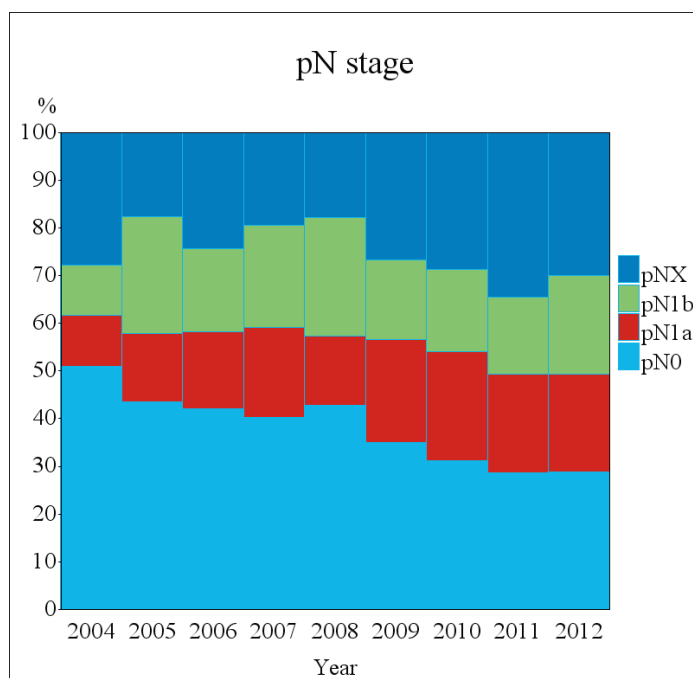
275 patienter hade som histologisk huvud- eller bi-diagnos thyroidea cancer (15 %). pTNM stadie hos patienterna framgår nedan.



Figur 20. T stadium thyroideacancer opererade 2004-2012.

Year	pT0	pT1	pT2	pT3	pT4	pTX
2004	1.1	57.4	16.0	17.0	7.4	1.1
2005	6.3	40.8	22.4	7.6	12.1	10.8
2006	6.3	38.2	19.1	15.6	15.3	5.6
2007	2.8	30.8	24.9	15.3	16.2	10.0
2008	1.7	38.3	19.1	16.8	16.8	7.3
2009	1.4	37.0	22.0	17.1	13.9	8.7
2010	1.4	42.3	19.6	16.0	10.9	11.2
2011	0.8	39.8	20.7	21.3	9.5	7.8
2012	1.4	40.1	20.4	17.3	10.6	10.2

Tabell 5. Procentuell fördelning T stadium för thyroideacancerpatienter registrerade 2004-2012.



Figur 21. N stadium thyroideacancer opererade 2004-2012.



Figur 22. M stadium. Thyroideacancer opererade patienter 2004-2012.

Papillär Thyroideacancer pT2-T4

741 patienter (514 kvinnor och 227 män) med papillär thyroideacancer pT2-pT4 opererades 2004-2012.

Medelåldern i denna grupp var 48 år (spridning 6-92 år). Nedan ses jämförelse mellan sjukhusen avseende hur många som preoperativt gjort laryngoskopi, röstinspelning och cytologi. Sista

kolumnen anger hur många av cytologierna som preoperativt visade malignitet. Totalt i materialet genomgick 60 % preoperativ laryngoskopi. 89 % utreddes innan operationen med finnålspunktion. I de fall utredning gjordes med finnålspunktion innan operation visade den korrekt malignitet i knappt 2/3 av fallen.

Hospital	Laryngoscopy preop (Yes) %	Voice recording (Yes) %	Cytology (Yes) %	Malignancy (Yes) %
Lund (KIR)	87	87	100	87
Kristianstad (KIR)	100	62	92	54
Helsingborg (KIR)	100	100	100	27
Uppsala (KIR)	24	.	62	41
Karolinska (KIR)	50	.	75	100
Halmstad (KIR)	14	.	86	14
Falun (KIR)	100	.	92	85
Ljungby (KIR)	100	.	100	.
Växjö (KIR)	33	100	100	67
Södersjukh (KIR)	10	.	100	60
Västerås (KIR)	100	13	88	38
Lund (ÖNH)	100	92	87	87
Solna (KIR)	73	0	98	84
Luleå (KIR)	100	.	89	61
Göteborg (KIR)	31	6	85	57
Nyköping (KIR)	31	.	69	56
Umeå (KIR)	17	.	100	33
Trollhättan (KIR)	54	.	100	46
Jönköping (KIR)	7	.	87	27
Århus (KIR)	33	.	72	53
Karlstad (KIR)	100	.	100	50
Sundsvall (KIR)	93	.	93	67
Östersund (KIR)	100	.	100	67
Gävle (KIR)	33	.	100	100
Örebro (ÖNH)	96	57	91	70
Karlstad (ÖNH)	100	.	81	75
Borås (KIR)	20	.	100	100
Haukeland (KIR)	100	.	100	100
Varberg (KIR)	57	.	86	29
Ystad (ÖNH)	100	100	100	.
Karlskrona (ÖNH)	100	100	100	100
Danderyd (KIR)	.	.	100	.
Värnamo (KIR)	.	.	100	50
Total	60	16	89	66

Tabell 6. Andel av patienter opererade för papillär thyroideacancer pT2-pT4 som genomgått preoperativ laryngoskopi, röstinspelning och cytologi. Sista kolumnen anger hur stor andel av cytologierna som korrekt visade malignitet preoperativt.

KONKLUSION Thyroideakirurgi

Antalet thyroideaoperationer registrerade i registret 2012 var 1873 stycken.

Den vanligaste indikationen för thyroideakirurgi är trycksymptom och vanligaste operationen är hemithyroidektomi.

Knappt 40 % opereras p g a cancer eller för att utesluta cancer.

Antalet patienter som efter 6 månader behandlas med kalk och eller D vitamin är oroväckande hög (4 %).

Antalet fall av permanenta recurrens pareser är få (1 %).

Oroväckande få patienter opererade för papillär thyroideacancer genomgår preoperativ stämbandsundersökning (60 %).

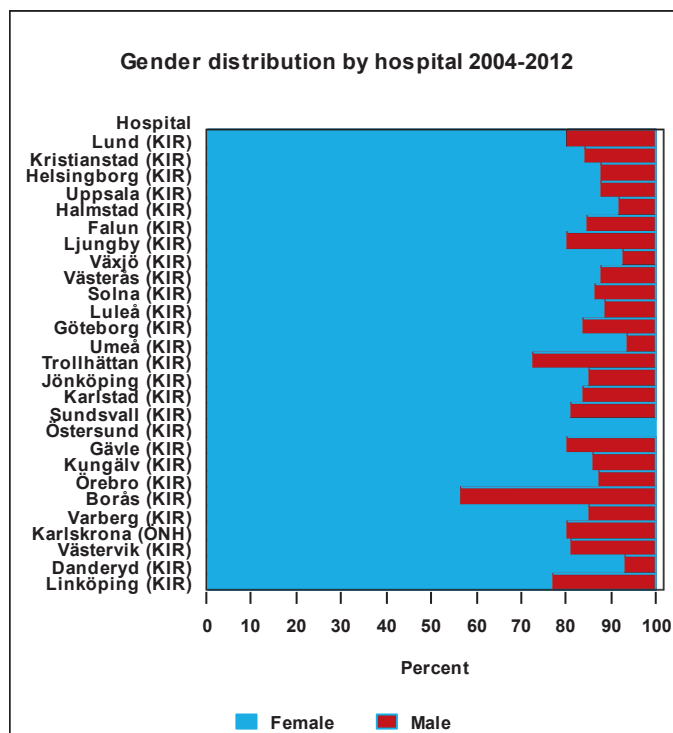
Den preoperativa finnålsdiagnostiken inför thyroideacancerkirurgi visar i 44 % av fallen felaktigt benign diagnos.

Graves' sjukdom (Thyreotoxicos, giftstruma)

Köns och åldersfördelning

Under 2012 registrerades 243 patienter med kirurgisk behandling för Graves sjukdom. Under hela perioden 2004-2012, registrerades 2651 patienter med kirurgisk behandling för Graves'

sjukdom av deltagande enheter. 85 % var kvinnor och 15 % män. Medianåldern vid operation i det totala materialet var 35 år.

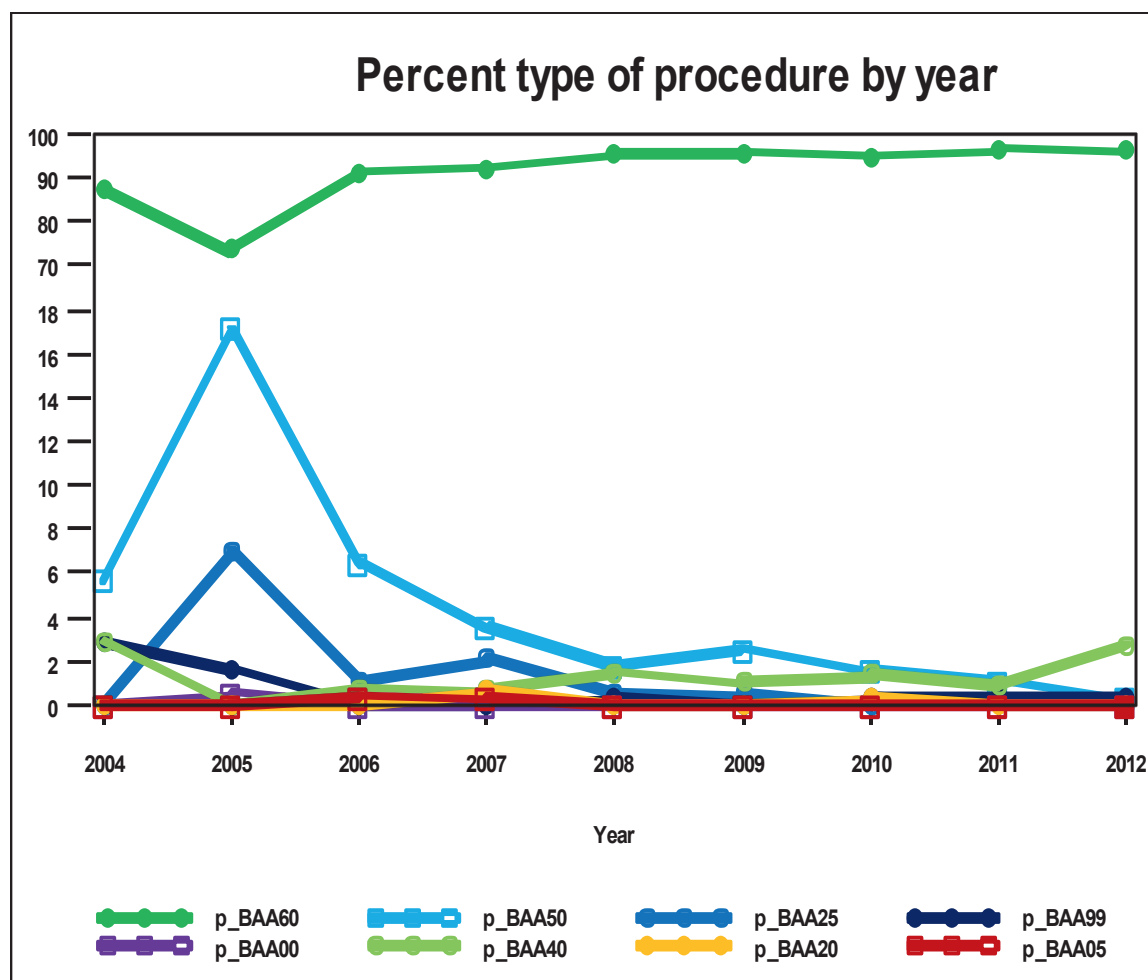


Figur 23. Könsfördelning. Patienter opererade för Graves sjukdom.

8.2 Kirurgisk behandling av Graves sjukdom

Det vanligaste ingreppet var total thyroidektomi BAA60 (96 %), följt av lobektomi och kontralateral resektion så kallad Dunhills

operation BAA50. Variationerna mellan enheterna är relativt stor.



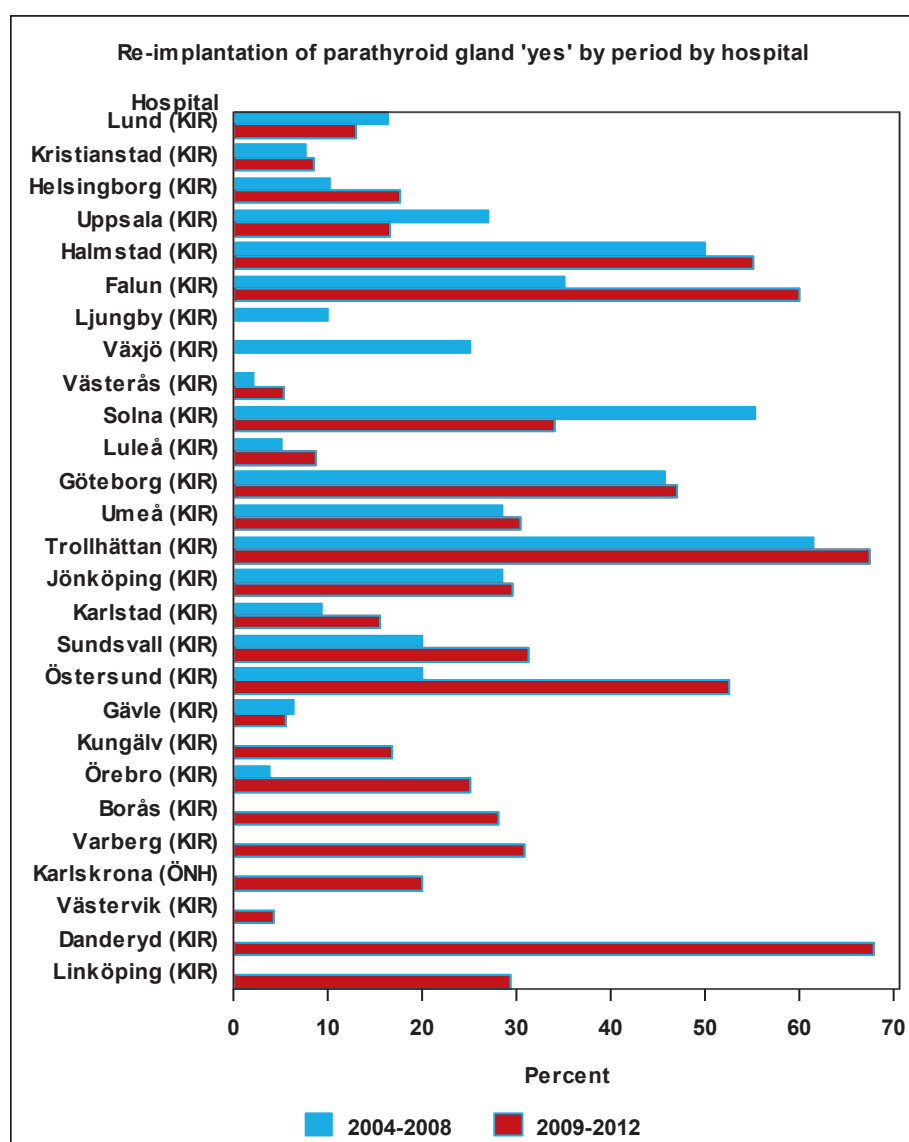
Figur 24. Typ av ingrepp vid operation av Graves sjukdom 2004-2012.

Hospital	Total op	BAA60 %	BAA50 %	BAA25 %	BAA99 %	BAA00 %	BAA40 %	BAA20 %	BAA05 %
Lund (KIR)	280	93.9	0.4	0	1.4	0	3.2	0	0
Kristianstad (KIR)	99	96.0	3.0	0	0	0	1.0	0	0
Helsingborg (KIR)	145	98.6	0.7	0	0	0	0	0	0.7
Uppsala (KIR)	212	90.6	5.7	0	0.9	0	2.4	0.5	0
Halmstad (KIR)	47	95.7	2.1	0	0	0	0	0	0
Falun (KIR)	45	97.8	0	0	0	0	2.2	0	0
Ljungby (KIR)	10	80.0	20.0	0	0	0	0	0	0
Växjö (KIR)	13	61.5	15.4	7.7	0	7.7	7.7	0	0
Västerås (KIR)	104	80.8	7.7	11.5	0	0	0	0	0
Solna (KIR)	679	98.2	0	0	0.1	0	1.2	0	0
Luleå (KIR)	43	95.3	4.7	0	0	0	0	0	0
Göteborg (KIR)	309	79.3	15.2	3.9	0.3	0	0.6	0	0
Umeå (KIR)	30	100.0	0	0	0	0	0	0	0
Trollhättan (KIR)	50	98.0	0	0	0	0	2.0	0	0
Jönköping (KIR)	86	95.3	4.7	0	0	0	0	0	0
Karlstad (KIR)	121	95.9	1.7	0	0	0	0.8	1.7	0
Sundsvall (KIR)	57	100.0	0	0	0	0	0	0	0
Östersund (KIR)	24	91.7	4.2	4.2	0	0	0	0	0
Gävle (KIR)	70	94.3	1.4	0	0	0	1.4	0	0
Kungälv (KIR)	7	57.1	42.9	0	0	0	0	0	0
Örebro (KIR)	106	97.2	0	0	0	0	0.9	0	0.9
Borås (KIR)	25	96.0	4.0	0	0	0	0	0	0
Varberg (KIR)	13	100.0	0	0	0	0	0	0	0
Karlskrona (ÖNH)	5	100.0	0	0	0	0	0	0	0
Västervik (KIR)	26	88.5	0	0	0	0	0	0	0
Danderyd (KIR)	28	96.4	0	3.6	0	0	0	0	0
Linköping (KIR)	17	88.2	0	0	5.9	0	5.9	0	0
Total	2651	93.2	3.4	1.0	0.3	0.0	1.2	0.1	0.1

Tabell 7. Typ av ingrepp vid Graves sjukdom vid olika enheter 2004-2012.

Parathyroideaautotransplantation vid Graves sjukdom

Autotransplantation av parathyroidea utfördes vid ca 1/3 av operationerna med stor spridning mellan klinikerna.



Figur 25. Andel av thyroideaingrepp pga Graves där autotransplantation utfördes på respektive enhet 2004-2012.

Antal identifierade parathyroideakörtlar, Endokrin oftamlopati, Sårinfektion, Reblödning som krävt operation, Sårinfektion och Hypocalcemi som krävt iv behandling med calcium

I snitt identifierades 3,1 parathyroideakörtel och endokrin oftalomopati förekom i drygt 30 % av fallen. Reblödning som krävt operation och

sårinfektion som krävt åtgärd förekom i 1.8 % respektive 0.8 % av fallen. Hypocalcemi krävde i 5.6 % av fallen iv calcium behandling.

Year 2004-2008							
Hospital	Total op	Age Mean	Re-bleeding with operation Yes %	Wound infection Yes %	Hypocalcaemia which has required treatment with iv calcium Yes %	Oral calcium therapy at discharge (fixed dose) Yes %	Oral calcium therapy (fixed dose) < 6 weeks from the time of operation Yes %
Lund (KIR)	110	36	0.9	0.0	5.5	30.0	10.9
Kristianstad (KIR)	40	37	0.0	0.0	5.0	25.0	17.5
Helsingborg (KIR)	88	36	2.3	0.0	1.1	18.2	6.8
Uppsala (KIR)	115	38	0.9	0.0	10.4	25.2	7.0
Halmstad (KIR)	18	34	0.0	0.0	27.8	77.8	50.0
Falun (KIR)	20	45	5.0	0.0	5.0	25.0	5.0
Ljungby (KIR)	10	38	0.0	30.0	20.0	50.0	30.0
Växjö (KIR)	4	36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Västerås (KIR)	47	36	2.1	0.0	6.4	12.8	8.5
Solna (KIR)	302	36	3.0	0.7	1.7	18.2	4.6
Luleå (KIR)	20	31	10.0	0.0	5.0	5.0	5.0
Göteborg (KIR)	162	34	0.6	2.5	15.4	83.3	57.4
Umeå (KIR)	7	39	0.0	0.0	0.0	42.9	0.0
Trollhättan (KIR)	13	39	0.0	0.0	0.0	23.1	7.7
Jönköping (KIR)	42	32	0.0	2.4	7.1	35.7	9.5
Karlstad (KIR)	43	42	4.7	2.3	9.3	20.9	11.6
Sundsvall (KIR)	25	41	4.0	0.0	16.0	20.0	12.0
Östersund (KIR)	5	32	0.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Gävle (KIR)	16	46	6.3	0.0	12.5	25.0	6.3
Kungälv (KIR)	1	48	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0
Örebro (KIR)	82	41	1.2	0.0	4.9	1.2	0.0
Västervik (KIR)	2	38	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0
Total	1172	37	2.0	1.0	6.9	30.0	14.8

Tabell 8. Jämförelse mellan enheterna operation för Graves 2004-2008.

Calciumnivåer och calciumbehandling efter operation för Graves sjukdom

Övergående hypocalcemi efter total thyroidektomi är vanligt pga påverkan på bisköldkörtelfunktionen. Calciumterapi efter 6 månader ger en indikation på att patienten med relativt stor risk kommer att drabbas av permanent hypoparathyroidism.

Vid utskrivning efter operation för Graves sjuk-

dom tog knappt 30 % calciumtabletter. Vid uppföljning efter 6 veckor och 6 månader tog 14 respektive 4 % calciumtillskott i hela registermaterialet 2004-2012. Data 2012 visar att andelen patienter som vid 6 månader tog Calcium var 2 %. Om detta stämmer har det nationellt skett en dramatisk förbättring.

Year 2009-2012							
Hospital	Total op	Age Mean	Re-bleeding with operation Yes %	Wound infection Yes %	Hypocalcaemia which has required treatment with iv calcium Yes %	Oral calcium therapy at discharge (fixed dose) Yes %	Oral calcium therapy (fixed dose) < 6 weeks from the time of operation Yes %
Lund (KIR)	170	36	0.6	0.0	1.8	24.7	6.5
Kristianstad (KIR)	59	38	1.7	0.0	3.4	16.9	6.8
Helsingborg (KIR)	57	38	0.0	1.8	0.0	8.8	1.8
Uppsala (KIR)	97	39	2.1	0.0	5.2	27.8	19.6
Halmstad (KIR)	29	35	0.0	0.0	3.4	62.1	58.6
Falun (KIR)	25	36	8.0	0.0	4.0	24.0	16.0
Växjö (KIR)	9	41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Västerås (KIR)	57	38	0.0	1.8	7.0	26.3	10.5
Solna (KIR)	377	39	1.1	0.5	3.2	16.2	5.3
Luleå (KIR)	23	38	0.0	0.0	8.7	4.3	13.0
Göteborg (KIR)	147	34	1.4	5.4	6.8	67.3	30.6
Umeå (KIR)	23	34	0.0	0.0	0.0	34.8	13.0
Trollhättan (KIR)	37	41	0.0	0.0	10.8	51.4	27.0
Jönköping (KIR)	44	38	6.8	0.0	2.3	34.1	20.5
Karlstad (KIR)	78	41	1.3	0.0	12.8	37.2	20.5
Sundsvall (KIR)	32	39	3.1	0.0	9.4	34.4	3.1
Östersund (KIR)	19	38	5.3	0.0	0.0	5.3	5.3
Gävle (KIR)	54	41	1.9	0.0	3.7	20.4	5.6
Kungälv (KIR)	6	31	0.0	16.7	0.0	33.3	33.3
Örebro (KIR)	24	45	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
Borås (KIR)	25	34	0.0	0.0	4.0	64.0	24.0
Varberg (KIR)	13	51	0.0	7.7	0.0	100.0	0.0
Karlskrona (ÖNH)	5	40	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0
Västervik (KIR)	24	39	0.0	0.0	0.0	8.3	4.2
Danderyd (KIR)	28	43	3.6	0.0	3.6	25.0	10.7
Linköping (KIR)	17	36	0.0	0.0	0.0	47.1	5.9
Total	1479	38	1.4	0.9	4.2	28.9	12.8

Tabell 9. Jämförelse mellan enheterna operation för Graves 2009-2012.

D-vitamin behandling efter operation för Graves sjukdom

Övergående hypocalcemi efter total thyroidektomi är vanligt p g a påverkan på bisköldkörtelfunktionen. D vitamin-behandling sätts in för att normalisera patientens calciumnivåer. Behandling med D vitamin 6 månader efter operation indi-

kerar att patienten med relativt stor risk kommer att permanent vara beroende av medicinering för att normalisera sitt calcium. Andelen D vitamin behandlade har sjunkit både efter 6 veckor och 6 månader sedan 2004.

Year 2004-2008				
Hospital	Total op	Vitamin D at discharge Yes %	Vitamin D at 6 weeks Yes %	Vitamin D at 6 months Yes %
Lund (KIR)	110	15.5	4.5	1.8
Kristianstad (KIR)	40	12.5	12.5	2.5
Helsingborg (KIR)	88	4.5	4.5	3.4
Uppsala (KIR)	115	6.1	5.2	3.5
Halmstad (KIR)	18	33.3	44.4	22.2
Falun (KIR)	20	15.0	5.0	5.0
Ljungby (KIR)	10	10.0	20.0	20.0
Växjö (KIR)	4	0.0	0.0	0.0
Västerås (KIR)	47	2.1	4.3	2.1
Solna (KIR)	302	15.9	9.3	2.3
Luleå (KIR)	20	0.0	10.0	5.0
Göteborg (KIR)	162	16.7	13.6	3.1
Umeå (KIR)	7	28.6	0.0	0.0
Trollhättan (KIR)	13	7.7	0.0	0.0
Jönköping (KIR)	42	9.5	11.9	7.1
Karlstad (KIR)	43	14.0	11.6	9.3
Sundsvall (KIR)	25	20.0	12.0	8.0
Östersund (KIR)	5	20.0	20.0	20.0
Gävle (KIR)	16	0.0	0.0	0.0
Kungälv (KIR)	1	0.0	0.0	0.0
Örebro (KIR)	82	1.2	2.4	0.0
Västervik (KIR)	2	50.0	50.0	0.0
Total	1172	11.9	8.7	3.5

Tabell 10. Andel patienter som efter operation för Graves sjukdom medicinerar med D vitamin vid utskrivning, 6 veckor respektive 6 månader efter operation 2004-2008.

Year 2009-2012				
Hospital	Total op	Vitamin D at discharge Yes %	Vitamin D at 6 weeks Yes %	Vitamin D at 6 months Yes %
Lund (KIR)	170	17.1	3.5	0.6
Kristianstad (KIR)	59	3.4	5.1	1.7
Helsingborg (KIR)	57	0.0	0.0	0.0
Uppsala (KIR)	97	18.6	12.4	4.1
Halmstad (KIR)	29	0.0	0.0	0.0
Falun (KIR)	25	16.0	12.0	4.0
Växjö (KIR)	9	0.0	0.0	0.0
Västerås (KIR)	57	8.8	8.8	7.0
Solna (KIR)	377	19.4	8.0	2.7
Luleå (KIR)	23	4.3	13.0	4.3
Göteborg (KIR)	147	12.2	9.5	0.0
Umeå (KIR)	23	8.7	4.3	0.0
Trollhättan (KIR)	37	10.8	13.5	2.7
Jönköping (KIR)	44	20.5	18.2	6.8
Karlstad (KIR)	78	14.1	16.7	7.7
Sundsvall (KIR)	32	31.3	6.3	3.1
Östersund (KIR)	19	5.3	5.3	0.0
Gävle (KIR)	54	0.0	0.0	0.0
Kungälv (KIR)	6	0.0	16.7	0.0
Örebro (KIR)	24	0.0	4.2	0.0
Borås (KIR)	25	16.0	8.0	4.0
Varberg (KIR)	13	7.7	0.0	0.0
Karlskrona (ÖNH)	5	0.0	0.0	0.0
Västervik (KIR)	24	12.5	4.2	0.0
Danderyd (KIR)	28	14.3	10.7	0.0
Linköping (KIR)	17	23.5	17.6	0.0
Total	1479	13.7	7.9	2.3

Tabell 11. Andel patienter som efter operation för Graves sjukdom medicinerar med D vitamin vid utskrivning, 6 veckor respektive 6 månader efter operation 2009-2012.

Stämbandspares (recurrenspares) efter operation för Graves sjukdom

Stämbandsnerverna löper i mycket nära relation till sköldkörteln. Vid thyroideaoperation finns en risk att få skador pga drag, värme eller annan mekanisk påverkan som tryck. Stämbandspareser är oftast övergående och patienten kan få tillbaka en god röstfunktion med logoped/fo-niatrikisk hjälp. Stämbandspares(recurrenspares) efter 6 månader får sägas vara ett mått på per-

manent stämbandspares. Totalt i registret registrerades efter 6 veckor 2.7 % recurrenspareser. Efter 6 månader registrerades 0.6 % med recurrenspares.

Ca 1/3 av patienterna genomgick stämbandsundersökning(laryngoskopi) efter 6 veckor och 1/3 efter 6 månader.

Hospital	Total op	Indirect laryngoscopy preop Performed %	Indirect laryngoscopy at 6 weeks Performed %	Indirect laryngoscopy at 6 months Performed %	Paresis of recurrent laryngeal nerve at 6 weeks Yes %	Paresis of recurrent laryngeal nerve at 6 months Yes %
Lund (KIR)	280	77.5	53.9	52.9	1.8	0.0
Kristianstad (KIR)	99	100.0	94.9	90.9	8.1	2.0
Helsingborg (KIR)	145	99.3	12.4	11.0	8.3	1.4
Uppsala (KIR)	212	2.4	34.9	25.5	0.9	0.0
Halmstad (KIR)	47	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0
Falun (KIR)	45	97.8	11.1	6.7	4.4	0.0
Ljungby (KIR)	10	0.0	20.0	10.0	10.0	0.0
Växjö (KIR)	13	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0
Västerås (KIR)	104	99.0	93.3	96.2	4.8	0.0
Solna (KIR)	679	20.6	19.3	17.4	1.9	0.4
Luleå (KIR)	43	100.0	97.7	88.4	2.3	0.0
Göteborg (KIR)	309	1.3	5.2	4.5	2.6	1.3
Umeå (KIR)	30	30.0	6.7	6.7	0.0	0.0
Trollhättan (KIR)	50	14.0	14.0	12.0	6.0	0.0
Jönköping (KIR)	86	0.0	12.8	14.0	5.8	2.3
Karlstad (KIR)	121	94.2	58.7	47.9	1.7	0.8
Sundsvall (KIR)	57	71.9	29.8	31.6	0.0	0.0
Östersund (KIR)	24	29.2	25.0	25.0	0.0	0.0
Gävle (KIR)	70	1.4	2.9	1.4	1.4	0.0
Kungälv (KIR)	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Örebro (KIR)	106	0.0	5.7	5.7	1.9	0.9
Borås (KIR)	25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Varberg (KIR)	13	15.4	15.4	15.4	0.0	0.0
Karlskrona (ÖNH)	5	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0
Västervik (KIR)	26	0.0	34.6	30.8	3.8	0.0
Danderyd (KIR)	28	3.6	14.3	21.4	0.0	0.0
Linköping (KIR)	17	5.9	5.9	0.0	5.9	0.0
Total	2651	37.3	29.2	26.9	2.7	0.6

Tabell 12. Laryngoskopi och utfall efter operation för Graves sjukdom. Data 2004-2012.

Utvalda kvalitetsindikatorer efter kirurgisk behandling av Graves sjukdom

1. Risk för behandling med D-vitamin analog 6 veckor efter operation för Graves sjukdom

Odds ratio (OR) lägre än 1, innebär mindre risk än genomsnittet. Ett OR högre än 1, innebär en ökad risk. Vid analysen är hänsyn tagen till det preoperativa kalciumvärdet.

Antal operationer per klinik, antal patienter som behandlades med D-vitamin analog, OR

samt 95 % konfidensintervall (CI) för OR visas, liksom rangordningen för kliniken, och den 95 % CI för rangordningen. Analysen visar att ingen klinik avvek signifikant från det genomsnittliga resultatet.

Hospital	Total op	Vitamin_D_Yes_week6 n	OR	95% CI for OR	Rank	95% CI for Rank
Helsingborg (KIR)	145	4	0.53	0.28-1.00	1	1-21
Gävle (KIR)	70	.	0.53	0.25-1.13	2	1-22
Lund (KIR)	280	11	0.63	0.38-1.03	3	1-21
Örebro (KIR)	106	3	0.64	0.33-1.24	4	1-23
Västervik (KIR)	26	2	0.72	0.13-4.02	5	1-27
Sundsvall (KIR)	57	5	0.82	0.39-1.73	6	1-25
Umeå (KIR)	30	1	0.82	0.37-1.84	7	1-26
Varberg (KIR)	13	.	0.83	0.34-2.03	8	1-26
Växjö (KIR)	13	.	0.84	0.34-2.03	9	1-26
Karlskrona (ÖNH)	5	.	0.93	0.37-2.35	10	1-26
Ljungby (KIR)	10	2	0.93	0.37-2.36	11	1-26
Danderyd (KIR)	28	3	0.96	0.12-7.66	12	1-27
Västerås (KIR)	104	7	1.00	0.54-1.83	13	2-26
Borås (KIR)	25	2	1.03	0.46-2.30	14	2-27
Östersund (KIR)	24	2	1.04	0.46-2.33	15	2-26
Kristianstad (KIR)	99	8	1.09	0.60-1.97	16	3-26
Falun (KIR)	45	4	1.10	0.54-2.25	17	2-26
Kungälv (KIR)	7	1	1.11	0.45-2.75	18	2-27
Solna (KIR)	679	58	1.17	0.80-1.72	19	4-26
Trollhättan (KIR)	50	5	1.20	0.60-2.39	20	3-27
Uppsala (KIR)	212	18	1.27	0.79-2.06	21	4-26
Jönköping (KIR)	86	13	1.29	0.68-2.43	22	4-27
Luleå (KIR)	43	5	1.30	0.64-2.63	23	3-27
Göteborg (KIR)	309	36	1.51	1.03-2.22	24	7-27
Halmstad (KIR)	47	8	1.69	0.88-3.23	25	6-27
Karlstad (KIR)	121	18	1.74	1.06-2.85	26	8-27
Linköping (KIR)	17	3	2.13	0.34-13.30	27	2-27

Tabell 13. Risk att efter 6 veckor behandlas med Calcium efter operation för Graves. Data 2004-2012.

För att undersöka huruvida avsaknad av data, samvarierade med resultaten, undersöktes även detta, med samma typ av analys. Någon samva-

riation fanns inte. Fyra enheter devierar signifikant från övriga.

Hospital	Total op	Vitamin_D_no_data_week6 n	OR	95% CI for OR	Rank	95% CI for Rank
Helsingborg (KIR)	145	.	0.21	0.02-2.01	1	1-19
Solna (KIR)	679	6	0.23	0.05-1.10	2	1-17
Västerås (KIR)	104	.	0.24	0.02-2.51	3	1-20
Örebro (KIR)	106	.	0.25	0.02-2.58	4	1-20
Trollhättan (KIR)	50	.	0.37	0.03-4.88	5	1-22
Luleå (KIR)	43	.	0.39	0.03-5.21	6	1-22
Falun (KIR)	45	.	0.39	0.03-5.23	7	1-22
Sundsvall (KIR)	57	.	0.41	0.03-5.58	8	1-22
Borås (KIR)	25	.	0.48	0.03-7.65	9	1-23
Östersund (KIR)	24	.	0.54	0.03-9.33	10	1-23
Växjö (KIR)	13	.	0.62	0.03-12.33	11	1-23
Varberg (KIR)	13	.	0.62	0.03-12.43	12	1-23
Kristianstad (KIR)	99	1	0.68	0.13-3.67	13	3-22
Lund (KIR)	280	3	0.70	0.22-2.24	14	4-22
Kungälv (KIR)	7	.	0.75	0.03-18.35	15	1-23
Karlskrona (ÖNH)	5	.	0.79	0.03-20.58	16	1-23
Göteborg (KIR)	309	4	0.80	0.27-2.33	17	5-22
Ljungby (KIR)	10	.	0.85	0.03-25.18	18	2-24
Danderyd (KIR)	28	.	0.89	0.00-1982	19	1-24
Jönköping (KIR)	86	2	0.97	0.17-5.62	20	4-23
Uppsala (KIR)	212	7	1.42	0.52-3.88	21	8-23
Karlstad (KIR)	121	3	1.48	0.44-4.96	22	7-23
Halmstad (KIR)	47	2	2.38	0.56-10.15	23	10-24
Umeå (KIR)	30	5	10.28	3.43-30.85	24	21-25
Gävle (KIR)	70	35	46.21	22.37-95.43	25	24-26
Västervik (KIR)	26	7	461.23	48.88-4352	26	25-27
Linköping (KIR)	17	6	561.25	38.31-8223	27	25-27

Tabell 14. Undersökning av eventuell samvariation mellan missing data och resultat för komplikation i i form av vitamin D behandling efter 6 veckor.

2.Risk för behandling med D-vitamin analog 6 månader efter operation för Graves sjukdom

Risk för att bli behandlad med D-vitamin analog efter 6 månader.

Odds ratio (OR) lägre än 1, innebär mindre risk än genomsnittet. Ett OR högre än 1, innebär en ökad risk. Vid analysen är hänsyn tagen till det preoperativa kalciumvärdet.

Antal operationer per klinik, antal patienter som behandlades med D-vitamin analog, OR samt 95 % konfidensintervall (CI) för OR visas, liksom rangordningen för kliniken, och den 95 % CI för rangordningen. Analysen visar, att ingen klinik avviker signifikant från det genomsnittliga resultatet.

Hospital	Total op	Vitamin_D_Yes_month6 n	OR	95% CI for OR	Rank	95% CI for Rank
Örebro (KIR)	106	.	0.59	0.23-1.49	1	1-23
Lund (KIR)	280	3	0.61	0.29-1.29	2	1-23
Västervik (KIR)	26	.	0.67	0.07-6.08	3	1-27
Gävle (KIR)	70	.	0.67	0.25-1.78	4	1-25
Göteborg (KIR)	309	5	0.75	0.38-1.50	5	1-24
Helsingborg (KIR)	145	3	0.75	0.33-1.72	6	1-25
Linköping (KIR)	17	.	0.77	0.07-8.54	7	1-27
Solna (KIR)	679	17	0.80	0.42-1.51	8	2-24
Umeå (KIR)	30	.	0.81	0.28-2.29	9	1-26
Varberg (KIR)	13	.	0.90	0.30-2.72	10	1-26
Växjö (KIR)	13	.	0.91	0.30-2.73	11	1-26
Kristianstad (KIR)	99	2	0.91	0.38-2.17	12	2-26
Trollhättan (KIR)	50	1	0.94	0.35-2.48	13	1-26
Sundsvall (KIR)	57	3	0.94	0.36-2.50	14	2-26
Kungälv (KIR)	7	.	0.94	0.31-2.90	15	1-27
Karlskrona (ÖNH)	5	.	0.96	0.31-2.99	16	1-27
Ljungby (KIR)	10	2	0.96	0.31-3.00	17	1-27
Danderyd (KIR)	28	.	0.98	0.08-11.91	18	1-27
Borås (KIR)	25	1	1.10	0.39-3.10	19	2-27
Östersund (KIR)	24	1	1.10	0.39-3.11	20	2-27
Falun (KIR)	45	2	1.21	0.47-3.13	21	3-27
Luleå (KIR)	43	2	1.25	0.48-3.25	22	3-27
Uppsala (KIR)	212	8	1.36	0.68-2.72	23	4-27
Västerås (KIR)	104	5	1.52	0.69-3.31	24	5-27
Halmstad (KIR)	47	4	1.80	0.75-4.31	25	5-27
Jönköping (KIR)	86	6	1.89	0.83-4.27	26	6-27
Karlstad (KIR)	121	10	2.16	1.10-4.23	27	9-27

Tabell 15. Operation för Graves 2004-2012. Risk att behandlas med D vitamin 6 månader efter operation.

Till slut undersöktes graden av uppföljning av patienterna, avseende behandling med D-vitamin efter 6 månader med samma typ av analys. Enbart tre kliniker avvek från genomsnittet.

En av klinikerna kan ha påverkat resultatet, på grund av relativt hög andel ej uppföljda patienter.

Hospital	Total op	Vitamin_D_no_data_month6 n	OR	95% CI for OR	Rank	95% CI for Rank
Helsingborg (KIR)	145	.	0.17	0.02-1.27	1	1-17
Örebro (KIR)	106	.	0.21	0.03-1.65	2	1-18
Kristianstad (KIR)	99	.	0.21	0.03-1.70	3	1-18
Lund (KIR)	280	1	0.22	0.05-0.95	4	1-16
Solna (KIR)	679	10	0.26	0.08-0.87	5	1-16
Falun (KIR)	45	.	0.33	0.03-3.31	6	1-21
Sundsvall (KIR)	57	.	0.34	0.03-3.46	7	1-21
Västerås (KIR)	104	1	0.46	0.10-2.22	8	2-21
Växjö (KIR)	13	.	0.56	0.04-8.10	9	1-23
Varberg (KIR)	13	.	0.56	0.04-8.15	10	1-23
Jönköping (KIR)	86	2	0.68	0.13-3.49	11	3-22
Kungälv (KIR)	7	.	0.69	0.04-12.23	12	2-23
Karlskrona (ÖNH)	5	.	0.74	0.04-14.13	13	2-24
Ljungby (KIR)	10	.	0.80	0.04-16.98	14	2-24
Trollhättan (KIR)	50	1	0.83	0.16-4.44	15	3-23
Danderyd (KIR)	28	.	0.86	0.00-1005	16	1-25
Luleå (KIR)	43	1	0.90	0.17-4.86	17	4-23
Karlstad (KIR)	121	3	0.98	0.32-3.07	18	5-22
Uppsala (KIR)	212	8	1.12	0.46-2.74	19	7-23
Borås (KIR)	25	1	1.33	0.22-7.92	20	5-24
Östersund (KIR)	24	1	1.51	0.25-9.30	21	6-24
Halmstad (KIR)	47	3	2.29	0.69-7.59	22	10-24
Göteborg (KIR)	309	25	3.01	1.63-5.55	23	15-24
Umeå (KIR)	30	5	6.39	2.25-18.13	24	18-25
Gävle (KIR)	70	36	30.44	15.94-58.13	25	24-26
Västervik (KIR)	26	9	347.95	46.53-2602	26	26-27
Linköping (KIR)	17	7	377.27	32.10-4433	27	26-27

Tabell 16. Undersökning av eventuell samvariation mellan missing data och resultat för komplikation i form av vitamin D behandling efter 6 månader 2004-2012.

3. Recurrenspares 6 veckor efter operation för Graves sjukdom

Tidigare analys av registerdata har visat, att rutinmässig postoperativ laryngoskopi påverkar risken för diagnosticerad recurrenspares efter det kirurgiska ingreppet (OR 1.9; 95 % CI 1.4-2.7 Langenbecks Arch Surg 2008; 393: 667-673).

Odds ratio (OR) lägre än 1, innebär mindre risk än genomsnittet. Ett OR högre än 1, innebär en ökad risk.

Antal operationer per klinik, antal patienter med recurrenspares, OR samt 95 % konfidensintervall (CI) för OR visas, liksom rangordningen för kliniken, och den 95 % CI för rangordningen.

Hospital	Total op	paresis_week6 n	OR	95% CI for OR	Rank	95% CI for Rank
Solna (KIR)	679	13	0.67	0.34-1.32	1	1-23
Uppsala (KIR)	212	2	0.67	0.30-1.49	2	1-24
Örebro (KIR)	106	2	0.74	0.30-1.80	3	1-25
Halmstad (KIR)	47	.	0.75	0.28-2.03	4	1-25
Sundsvall (KIR)	57	.	0.76	0.28-2.07	5	1-25
Lund (KIR)	280	5	0.82	0.41-1.65	6	1-25
Umeå (KIR)	30	.	0.82	0.29-2.32	7	1-26
Borås (KIR)	25	.	0.84	0.30-2.39	8	1-26
Karlstad (KIR)	121	2	0.85	0.37-1.99	9	1-25
Östersund (KIR)	24	.	0.85	0.30-2.44	10	1-26
Gävle (KIR)	70	1	0.86	0.34-2.18	11	1-26
Växjö (KIR)	13	.	0.91	0.31-2.67	12	1-26
Varberg (KIR)	13	.	0.91	0.31-2.67	13	1-26
Kungälv (KIR)	7	.	0.95	0.31-2.85	14	1-26
Karlskrona (ÖNH)	5	.	0.96	0.32-2.91	15	1-26
Ljungby (KIR)	10	1	0.97	0.32-2.96	16	1-26
Luleå (KIR)	43	1	0.98	0.37-2.59	17	1-26
Danderyd (KIR)	28	.	0.98	0.09-11.30	18	1-27
Göteborg (KIR)	309	8	1.04	0.55-1.97	19	2-26
Jönköping (KIR)	86	5	1.09	0.44-2.69	20	2-26
Falun (KIR)	45	2	1.22	0.48-3.13	21	2-27
Västervik (KIR)	26	1	1.24	0.15-10.47	22	1-27
Linköping (KIR)	17	1	1.45	0.14-14.73	23	1-27
Trollhättan (KIR)	50	3	1.48	0.60-3.63	24	4-27
Västerås (KIR)	104	5	1.48	0.68-3.20	25	4-27
Kristianstad (KIR)	99	8	2.23	1.10-4.50	26	9-27
Helsingborg (KIR)	145	12	2.34	1.25-4.39	27	11-27

Tabell 17. Risk att drabbas av recurrenspares 6 veckor efter operation för Graves. Data 2004-2012.

4. Genomförd postoperativ laryngoskopi inom 6 veckor efter operation för Graves sjukdom

Andelen patienter som registrerades med genomförd postoperativ laryngoskopi analyserades.

Antal operationer per klinik, antal patienter med recurrenspar, OR samt 95 % konfidensintervall (CI) för OR visas, liksom rangordningen för kliniken, och den 95 % CI för rangordningen. Analysen visar, att fem kliniker oftare utförde

laryngoskopi än genomsnittet, och sex kliniker, utförde undersökningen signifikant mer sällan än genomsnittet.

Det saknas alltså nationell konsensus om när och om undersökningen skall utföras, vilket innebär att en jämförelse mellan klinikerna är svår att göra.

Hospital	Total op	Laryngoscopy_performed_week6 n	OR	95% CI for OR	Rank	95% CI for Rank
Luleå (KIR)	43	42	59.96	15.41-233.3	1	1-5
Kristianstad (KIR)	99	94	44.92	19.26-104.8	2	1-5
Västerås (KIR)	104	97	39.82	17.92-88.47	3	1-5
Danderyd (KIR)	28	4	34.52	0.07-17817	4	1-11
Karlskrona (ÖNH)	5	5	19.43	2.25-168.1	5	1-8
Karlstad (KIR)	121	71	4.28	2.69-6.80	6	5-10
Lund (KIR)	280	151	3.67	2.52-5.36	7	5-10
Västervik (KIR)	26	9	2.94	0.43-20.24	8	4-17
Uppsala (KIR)	212	74	1.95	1.28-2.97	9	6-14
Sundsvall (KIR)	57	17	1.37	0.70-2.70	10	7-17
Östersund (KIR)	24	6	1.08	0.43-2.74	11	7-19
Ljungby (KIR)	10	2	1.00	0.14-7.10	12	6-23
Solna (KIR)	679	131	0.84	0.57-1.23	13	9-19
Varberg (KIR)	13	2	0.65	0.16-2.58	14	8-23
Trollhättan (KIR)	50	7	0.56	0.25-1.26	15	9-22
Jönköping (KIR)	86	11	0.48	0.23-1.03	16	10-23
Helsingborg (KIR)	145	18	0.45	0.25-0.79	17	11-23
Falun (KIR)	45	5	0.43	0.17-1.08	18	10-24
Umeå (KIR)	30	2	0.28	0.08-1.01	19	11-26
Göteborg (KIR)	309	16	0.20	0.11-0.35	20	15-26
Kungälv (KIR)	7	.	0.19	0.01-2.46	21	10-27
Örebro (KIR)	106	6	0.19	0.08-0.45	22	15-26
Växjö (KIR)	13	.	0.13	0.01-1.40	23	12-27
Gävle (KIR)	70	2	0.13	0.04-0.44	24	15-27
Borås (KIR)	25	.	0.08	0.01-0.73	25	15-27
Linköping (KIR)	17	1	0.07	0.00-2.93	26	12-27
Halmstad (KIR)	47	.	0.05	0.01-0.40	27	18-27

Tabell 18. Andel utförda laryngoskopier 6 veckor efter operation för Graves sjukdom 2004-2012.

5. Risk för kvarstående recurrens pares 6 månader efter operation av Graves sjukdom

Odds ratio (OR) lägre än 1, innebär mindre risk än genomsnittet. Ett OR högre än 1, innebär en ökad risk. Antal operationer per klinik, antal patienter med recurrens pares, OR samt 95

% konfidensintervall (CI) för OR visas, liksom rangordningen för kliniken, och den 95 % CI för rangordningen. Ingen klinik avvek från riksgenomsnittet.

Hospital	Total op	paresis_month6 n	OR	95% CI for OR	Rank	95% CI for Rank
Lund (KIR)	280	.	0.80	0.37-1.72	1	1-26
Uppsala (KIR)	212	.	0.86	0.39-1.89	2	1-26
Örebro (KIR)	106	1	0.91	0.40-2.05	3	1-26
Västerås (KIR)	104	.	0.91	0.40-2.06	4	1-26
Gävle (KIR)	70	.	0.94	0.41-2.14	5	1-26
Västervik (KIR)	26	.	0.95	0.16-5.49	6	1-27
Trollhättan (KIR)	50	.	0.95	0.41-2.19	7	1-27
Halmstad (KIR)	47	.	0.95	0.41-2.19	8	1-26
Sundsvall (KIR)	57	.	0.95	0.41-2.20	9	1-27
Falun (KIR)	45	.	0.96	0.42-2.20	10	1-26
Luleå (KIR)	43	.	0.96	0.42-2.21	11	1-27
Linköping (KIR)	17	.	0.97	0.15-6.24	12	1-27
Umeå (KIR)	30	.	0.97	0.42-2.25	13	1-27
Borås (KIR)	25	.	0.98	0.42-2.26	14	1-27
Östersund (KIR)	24	.	0.98	0.42-2.27	15	1-27
Varberg (KIR)	13	.	0.99	0.42-2.30	16	1-27
Växjö (KIR)	13	.	0.99	0.42-2.30	17	1-27
Kungälv (KIR)	7	.	0.99	0.42-2.32	18	1-27
Karlskrona (ÖNH)	5	.	1.00	0.42-2.33	19	1-27
Ljungby (KIR)	10	.	1.00	0.42-2.33	20	1-27
Danderyd (KIR)	28	.	1.00	0.16-6.32	21	1-27
Karlstad (KIR)	121	1	1.06	0.47-2.36	22	2-27
Jönköping (KIR)	86	2	1.12	0.49-2.54	23	2-27
Solna (KIR)	679	3	1.13	0.55-2.34	24	2-27
Helsingborg (KIR)	145	2	1.21	0.55-2.65	25	2-27
Kristianstad (KIR)	99	2	1.27	0.57-2.84	26	2-27
Göteborg (KIR)	309	4	1.37	0.66-2.84	27	3-27

Tabell 19. Risk för bestående recurrens pares 6 månader efter operation för Graves sjukdom. Data 2005-2012.

KONKLUSION Kirurgi för Graves sjukdom

Totalt 2651 patienter som genomgått operation för Graves sjukdom finns registrerade.

Under 2012 registrerades 243 patienter.

Total thyroidektomi är totalt dominerande som ingreppstyp (93 %).

Antalet permanenta stämbandspareser är totalt sett mycket lågt (0.5 %).

Antalet fall med kalk och eller D vitamin behandling efter 6 månader är nästan 3 % men har sjunkit vid jämförelse år 2004-2008 respektive år 2009-2012.

Få kliniker avviker från det nationella genomsnittet avseende kvalitetsindikatorer för kirurgi vid Graves sjukdom.

9. Parathyroideakirurgi

9.1 Kirurgisk behandling av Primär Hyperparathyroidism.

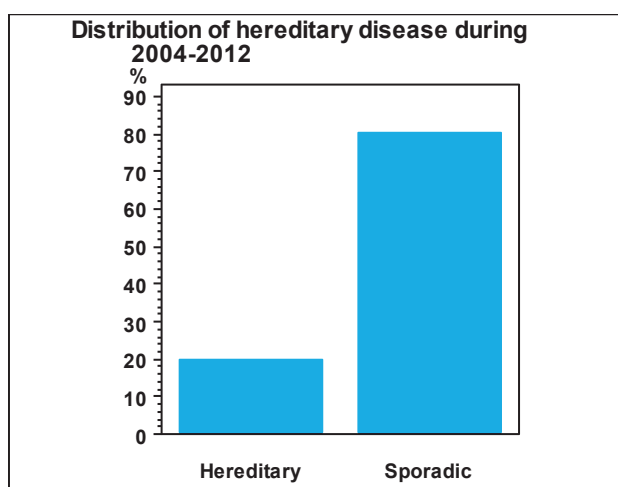
Volymer

Under 2012 registrerades 718 ingrepp. Sedan 2004 har antalet ingrepp varierat betydligt mellan åren. Totalt finns 7007 parathyroideaoperationer registrerade. 6380 förstagsågsopera-

tioner för sporadisk sjukdom finns registrerat sedan 2004. 347 reoperationer finns registrerade sedan 2004, dessa behandlas i särskilt kapitel nedan.

Year	Number
2004	347
2005	589
2006	906
2007	833
2008	868
2009	1039
2010	780
2011	927
2012	718
Total	7007

Tabell 20. Antal operationer för primär hyperparathyroidism. Data 2004-2012.



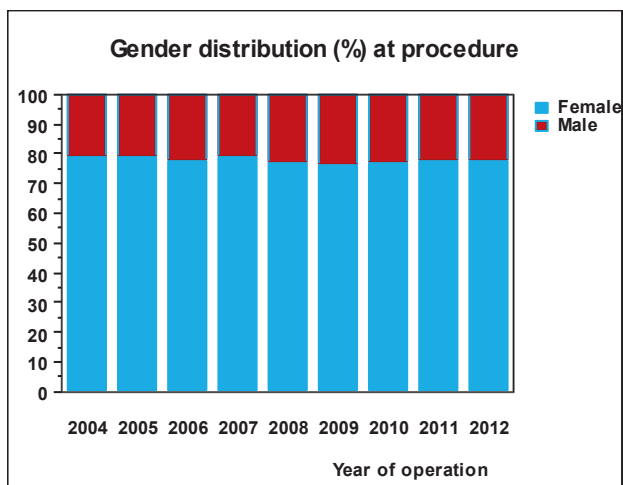
Figur 26. Fördelning sporadiska respektive ärftliga PHPT operationer 2004-2012, totalt 7007 operationer.

Könsfördelning

Patienter opererade för primär hyperparathyroidism är i huvudsak äldre kvinnor.

Könsfördelningen har inte ändrat sig sedan

registerstarten 2004. 2011 var 76 % kvinnor som genomgick operation för PHPT.

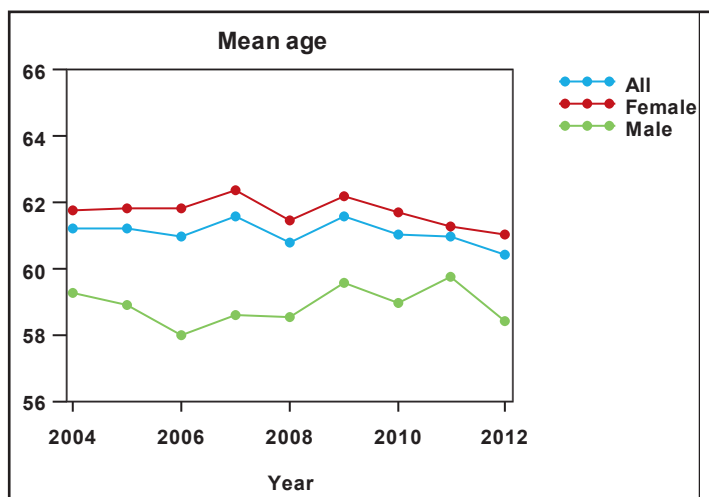


Figur 27. Könsfördelning vid PHPT operation 2004-2012.

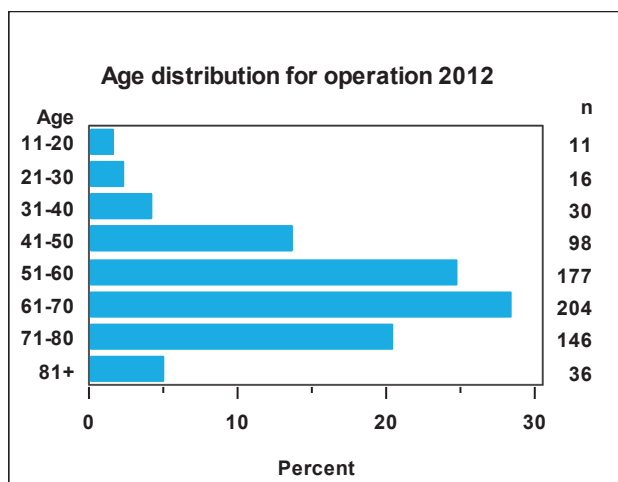
Åldersfördelning

Medianåldern för patienter som genomgått operation för PHPT 2012 var 61 år med en spridning 18-92 år. Åldersfördelningen är skev.

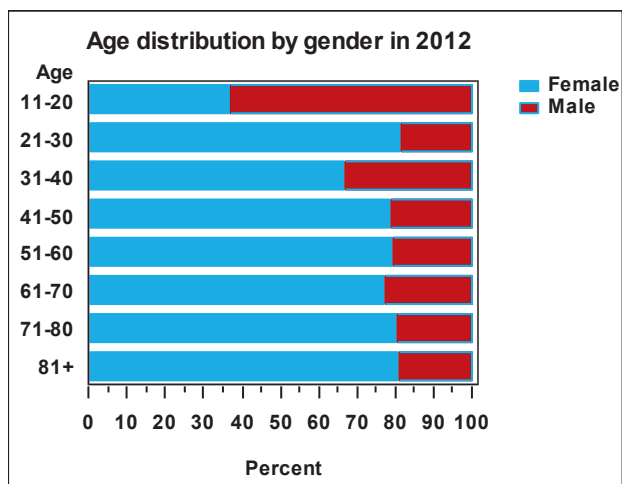
Noterbart är att 25 % av patienterna är över 70 år vid operation och 5% över 80 år.



Figur 28. Medianålder för patienter opererade för PHPT 2004-2012.



Figur 29. Åldersfördelning för patienter opererade för PHPT 2012.

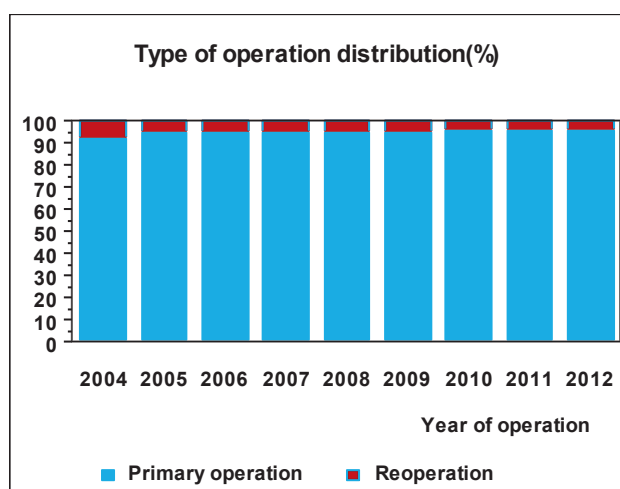


Figur 30. Ålders- och könsfördelning av patienter opererade för PHPT 2012.

Typ av ingrepp och ärftlighet

96 % opererades pga. sporadisk icke ärftlig sjukdom. 96 % av de registrerade operationerna var

förstagångsoperation. 31 patienter genomgick reoperation för PHPT.



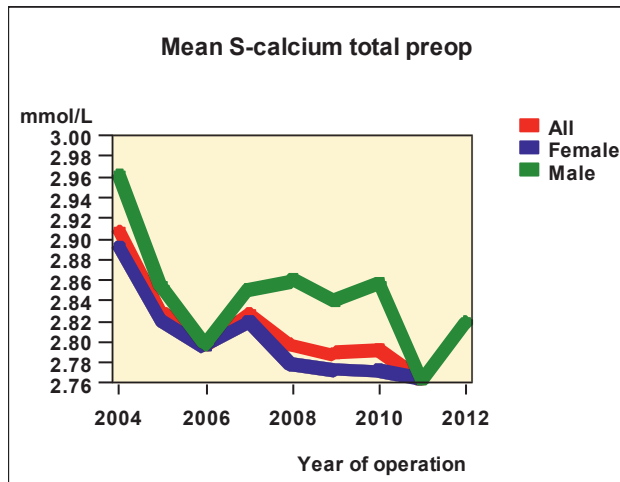
Figur 31. Operation för PHPT. Fördelning förstagångsoperation och reoperation.

Preoperativt Serum Kalcium (total)

De flesta patienterna opererades för mild eller måttlig hyperkalcemi. Det preoperativa medianvärdet på serum kalcium (totalt) var år 2012 2.77 mmol/L (interkvartil spridning 0.20 mmol/L).

12 patienter (1.8 %) hade en kalcium nivå som var lägre än 2.50 mmol/L, och 84 patienter (12.9

%), en nivå som var lika med eller högre än 3.00 mmol/L. Det högsta värdet var 5.00 mmol/L. Det preoperativa värdet på serum kalcium (tot.) har minskat signifikant, såväl för kvinnor och män sedan 2004.

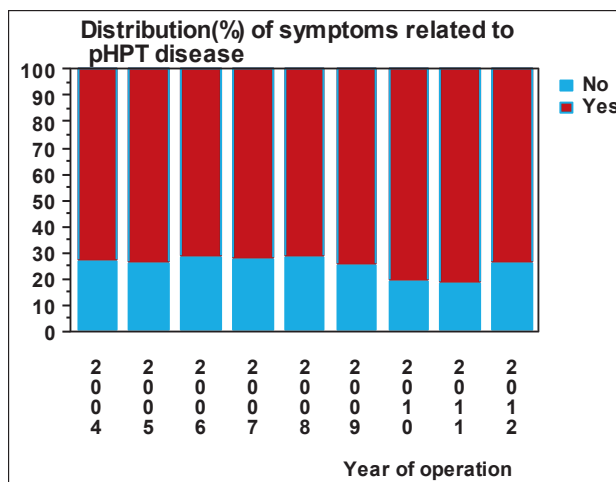


Figur 32. Calciumvärde preoperativt vid operation för PHPT 2004-2012.

Preoperativa symptom

2012 angavs att 74 % av patienterna som opererades för PHPT hade symptom relaterade till

sjukdomen. Över tid har andelen patienter som opereras utan symptom legat stabilt.



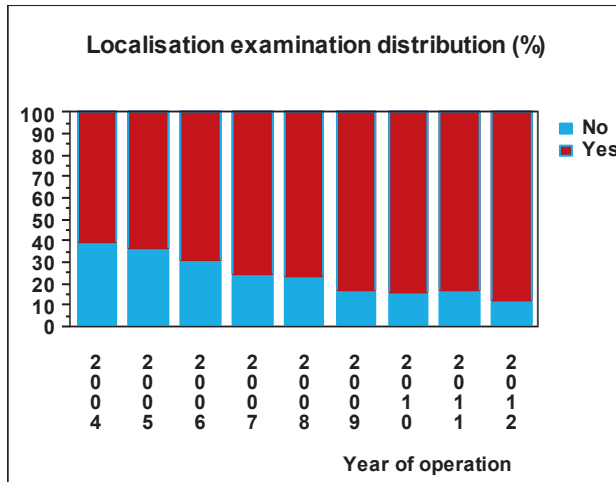
Figur 33. Andel patienter opererade för PHPT som innan operationen angavs ha symptom 2004-2012.

Preoperativ lokalisationsundersökning inför operation för sporadisk PHPT

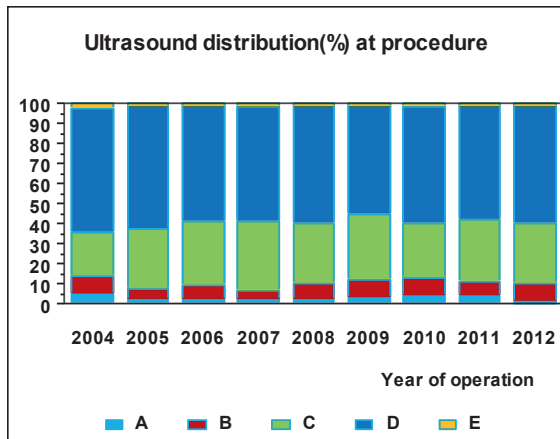
Vid 90 % av operationerna användes någon typ av lokalisations-undersökning preoperativt för året 2012. Över tid har andel operationer utan preoperativ lokaliseringsteknik sjunkit. Vanligaste preoperativa modaliteten var sestamibiscintigrafi (54 %) följt av ultraljud (47 %). Stor variation finns mellan enheterna avseende preoperativa lokalisationsundersökningar. Vid användning av Sestamibiscintigrafi var undersökning sant positiv för solitärt parathyro-

ideaadenom i 64 % av fallen och negativ/inkonklusiv i 26 %. Motsvarande siffra för Ultraljud var 56 % sant positiv och negativ/inkonklusiv 32 %.

Jämfört med förra året har inga statistiska förändringar skett avseende undersökningarnas precision.



Figur 34. Andel PHPT operationer med och utan lokaliseringsteknik.

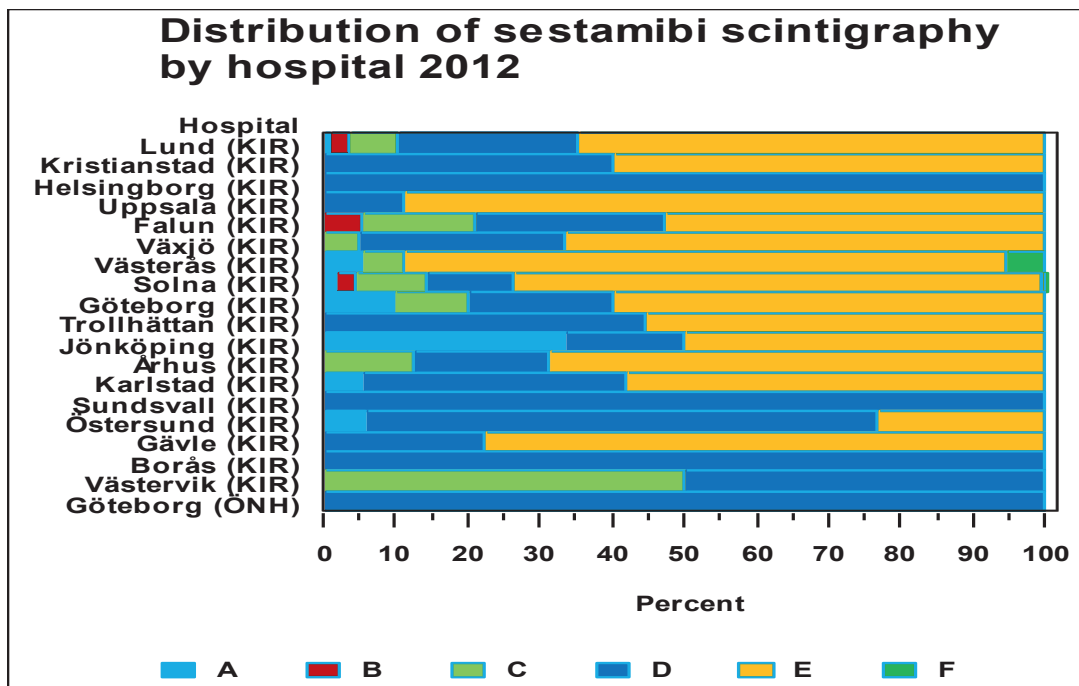


A=Correct position of one pathologic gland, but multiglandular disease not predicted
 B=False preop. localisation of solitary adenoma
 C=Negative/inconclusive preop. examination
 D=True preop. localisation of solitary adenoma (TP)
 E=True preop. prediction of multiglandular disease

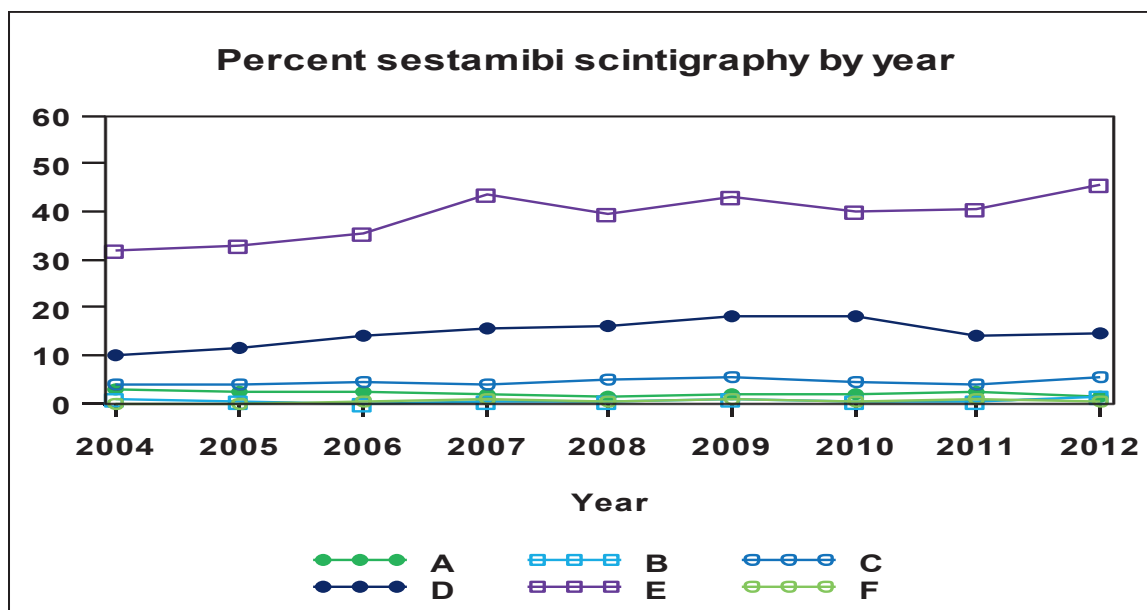
Figur 35. Användning av preoperativt ultraljud inför sporadisk PHPT operation 2004-2012.

Hospital	Total op	Correct position of one pathologic gland, but multiglandular disease not predicted %	False prediction of multiglandular disease in solitary adenoma %	False preop. localisation of solitary adenoma (FP) %	Negative/inconclusive preop. examination %	True preop. localisation of solitary adenoma (TP) %	True preop. prediction of multiglandular disease %
Lund (KIR)	88	1.1	2.3	6.8	25.0	64.8	0.0
Kristianstad (KIR)	5	0.0	0.0	0.0	40.0	60.0	0.0
Helsingborg (KIR)	1	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
Uppsala (KIR)	18	0.0	0.0	0.0	11.1	88.9	0.0
Falun (KIR)	19	0.0	5.3	15.8	26.3	52.6	0.0
Växjö (KIR)	21	0.0	0.0	4.8	28.6	66.7	0.0
Västerås (KIR)	18	5.6	0.0	5.6	0.0	83.3	5.6
Solna (KIR)	183	1.6	2.7	9.8	12.0	73.2	0.5
Göteborg (KIR)	10	10.0	0.0	10.0	20.0	60.0	0.0
Trollhättan (KIR)	9	0.0	0.0	0.0	44.4	55.6	0.0
Jönköping (KIR)	6	33.3	0.0	0.0	16.7	50.0	0.0
Århus (KIR)	64	0.0	0.0	12.5	18.8	68.8	0.0
Karlstad (KIR)	19	5.3	0.0	0.0	36.8	57.9	0.0
Sundsvall (KIR)	1	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
Östersund (KIR)	17	5.9	0.0	0.0	70.6	23.5	0.0
Gävle (KIR)	9	0.0	0.0	0.0	22.2	77.8	0.0
Borås (KIR)	2	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
Västervik (KIR)	2	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0
Göteborg (ÖNH)	1	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
Total	493	2.0	1.6	7.9	21.3	66.7	0.4

Tabell 21. Användning av ultraljud preoperativt och utfall uppdelat på respektive enhet, PHPT 2012.

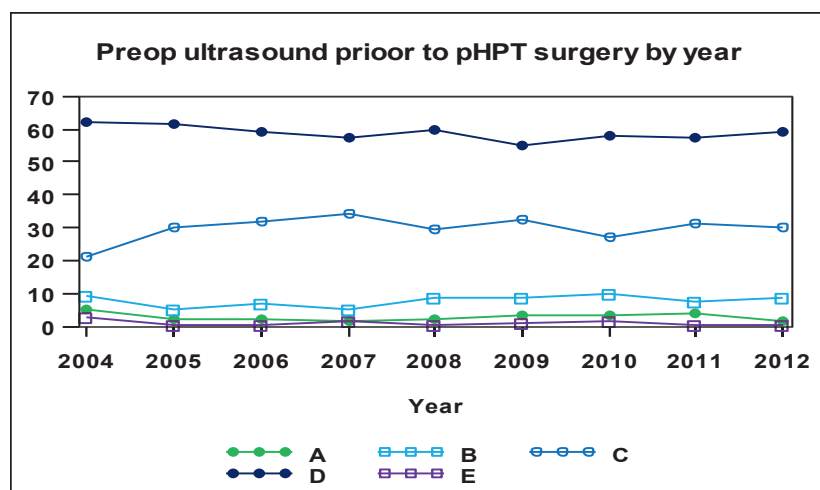


Figur 36. Användning av sestamibiscintigrafi inför sporadisk PHPT operation 2012. Förklaring A-F se under figur 37.



Figur 37. Användning av sestamibiscintigrafi över tid 2004-2012.

- A=Correct position of one pathologic gland, but multiglandular disease not predicted
- B=False prediction of multiglandular disease in solitary adenoma
- C=False preop. localisation of solitary adenoma (FP)
- D=Negative/inconclusive preop. examination
- E=True preop. localisation of solitary adenoma (TP)
- F=True preop. prediction of multiglandular disease



Figur 38. Användning av ultraljud vid PHPT operation över tid 2004-2012

A=Correct position of one pathologic gland, but multiglandular disease not predicted
 B=False prediction of multiglandular disease in solitary adenoma
 C=False preop. localisation of solitary adenoma (FP)
 D=Negative/inconclusive preop. examination
 E=True preop. localisation of solitary adenoma (TP)
 F=True preop. prediction of multiglandular disease

Year 2004-2008				
Hospital	Total op	Location Yes %	Sestamibi Used %	Ultrasound Used %
Lund (KIR)	178	96	93	31
Kristianstad (KIR)	94	6	0	6
Helsingborg (KIR)	107	20	7	13
Uppsala (KIR)	172	98	78	84
Halmstad (KIR)	62	97	2	94
Falun (KIR)	32	91	91	3
Växjö (KIR)	43	98	93	53
Västerås (KIR)	75	83	83	0
Solna (KIR)	442	96	83	51
Luleå (KIR)	61	49	0	49
Göteborg (KIR)	379	16	6	12
Umeå (KIR)	16	69	56	25
Trollhättan (KIR)	52	63	15	63
Jönköping (KIR)	95	0	0	0
Karlstad (KIR)	62	97	97	5
Sundsvall (KIR)	39	33	0	33
Östersund (KIR)	16	100	69	94
Gävle (KIR)	21	95	10	81
Kungälv (KIR)	9	67	0	67
Örebro (KIR)	75	97	97	8
Västervik (KIR)	9	33	33	33
Total	2039	64	49	34

Tabell 22. Användning av preoperativa lokaliseringsundersökningar inför sporadisk PHPT operation. Data 2004-2008.

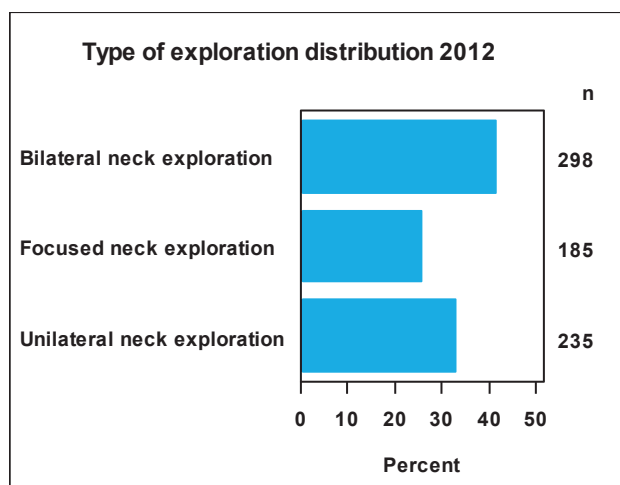
Year 2009-2012				
Hospital	Total op	Location Yes %	Sestamibi Used %	Ultrasound Used %
Lund (KIR)	228	96	95	57
Kristianstad (KIR)	74	16	11	14
Helsingborg (KIR)	112	51	47	19
Uppsala (KIR)	72	97	85	94
Halmstad (KIR)	75	93	3	93
Falun (KIR)	26	100	100	42
Växjö (KIR)	151	95	93	93
Västerås (KIR)	62	98	97	2
Solna (KIR)	635	98	86	80
Luleå (KIR)	83	96	0	96
Göteborg (KIR)	214	72	22	68
Umeå (KIR)	34	94	88	62
Trollhättan (KIR)	93	96	48	91
Jönköping (KIR)	65	15	15	0
Karlstad (KIR)	104	98	98	0
Sundsvall (KIR)	73	75	0	74
Östersund (KIR)	59	100	69	98
Gävle (KIR)	69	93	29	88
Kungälv (KIR)	38	74	3	74
Örebro (KIR)	20	95	95	20
Borås (KIR)	33	55	55	3
Varberg (KIR)	36	3	3	0
Västervik (KIR)	16	25	13	19
Linköping (KIR)	10	40	0	40
Total	2382	84	61	63

Tabell 23. Användning av preoperativa lokalisationsundersökningar inför sporadisk PHPT operation. Data 2009-2012.

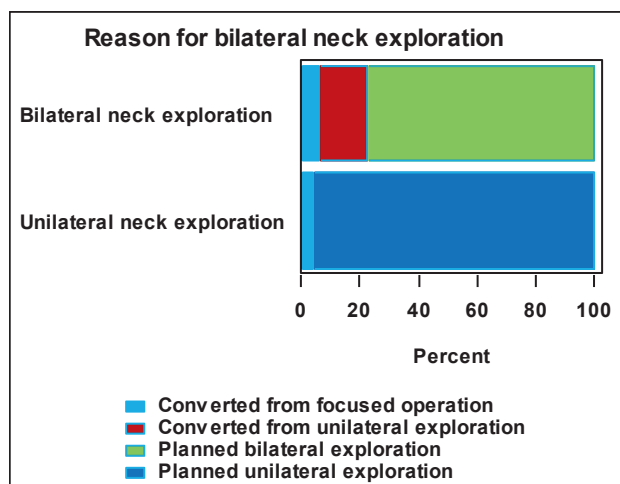
Operationstyp vid operation för PHPT

Vanligaste operationen var bilateral halsexploration som utfördes i 41 % av fallen. 26 % av operationerna var fokuserade. Operationstyp varierar mellan sjukhusen. Över tid har andelen bilaterala explorationer sedan 2004 sjunkit stadigt från nästan 70 % 2004.

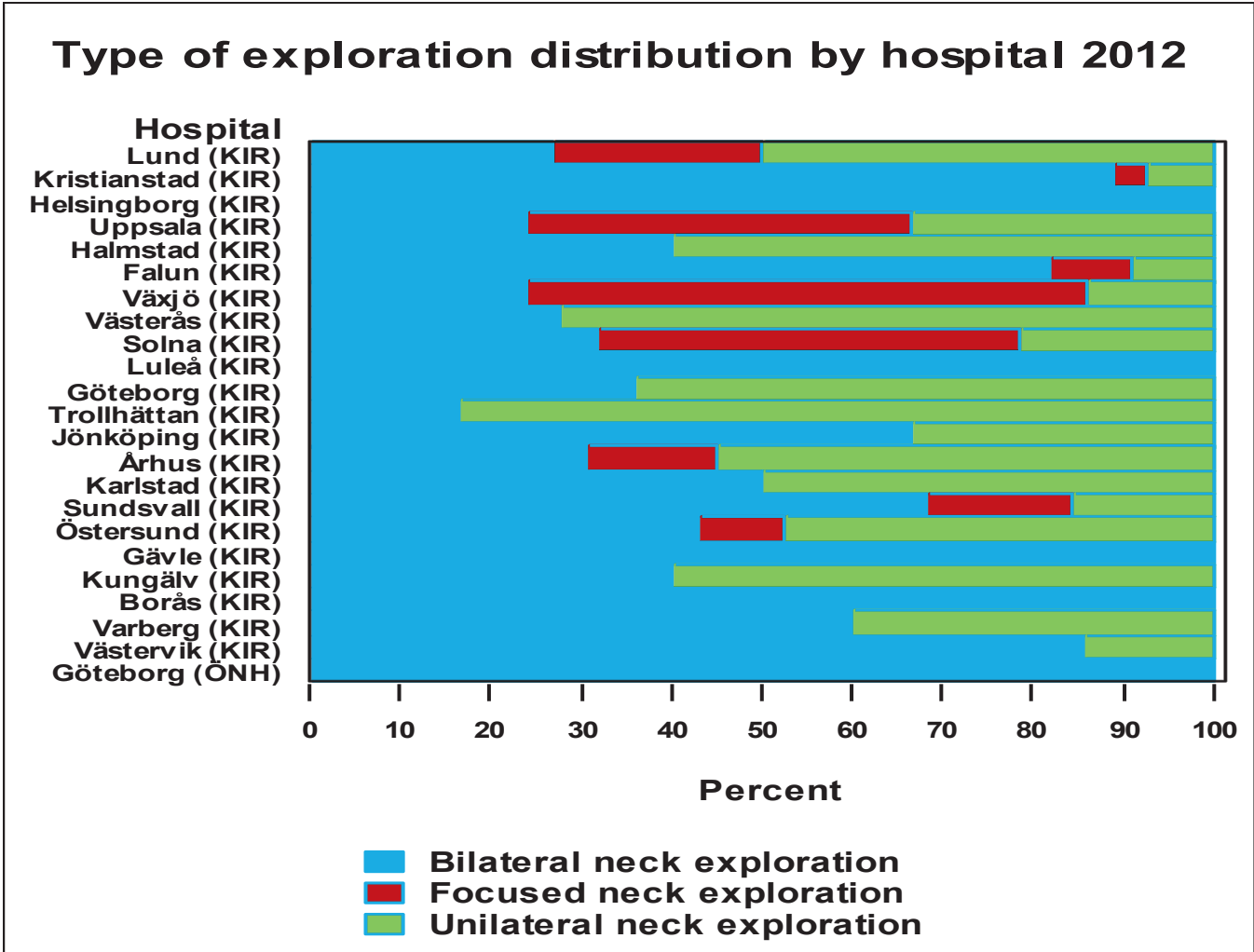
Samtidig thyroideakirurgi utfördes i 7 % av fallen och 47 patienter (6 %) genomgick thymuskirurgi.



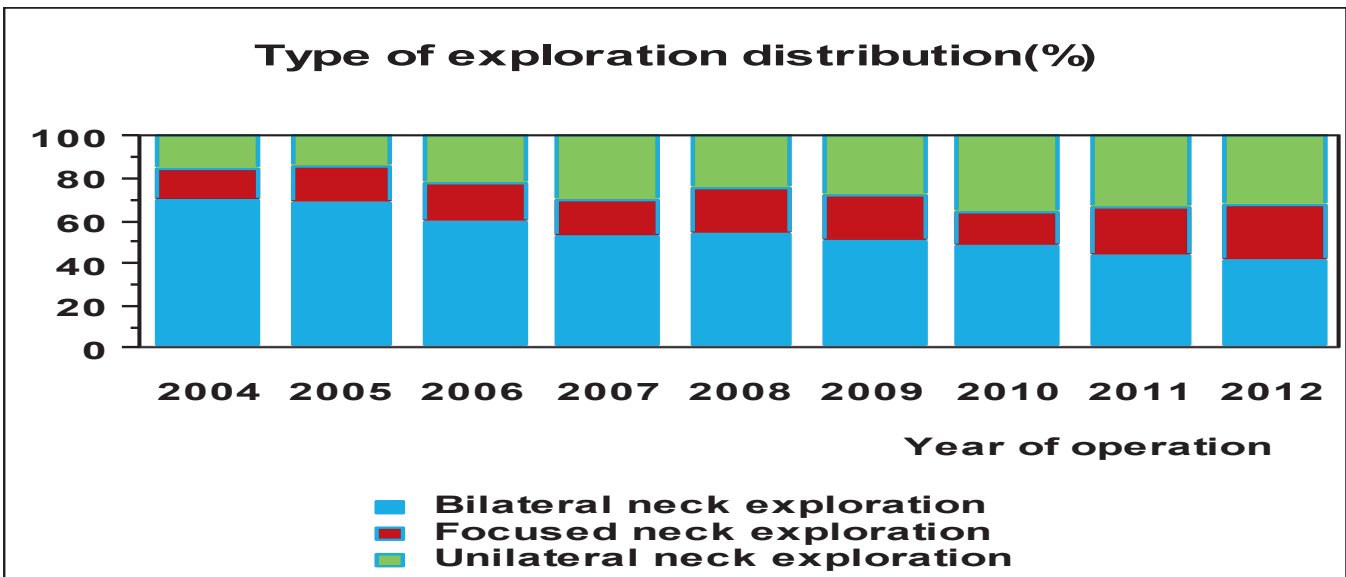
Figur 39. Typ av ingrepp vid PHPT operation 2012.



Figur 40. Orsak till bilateral exploration vid PHPT operation 2012.



Figur 41. Typ av operation för sporadisk PHPT. Data 2004-2012.

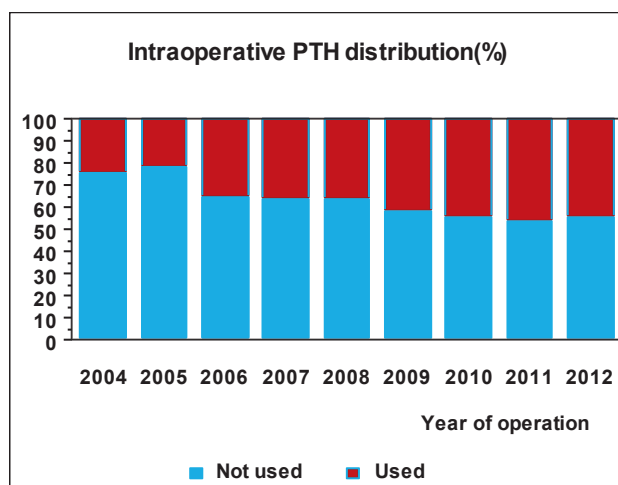


Figur 42. Typ av operation för PHPT över tid 2004-2012.

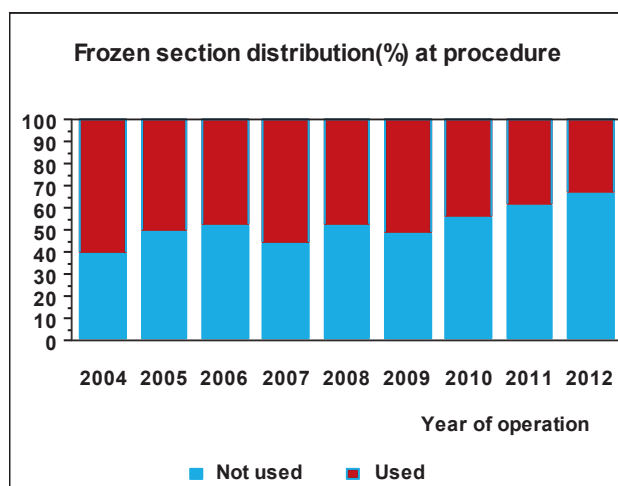
Användning av intraoperativ PTH mätning och fryssnitt i samband med sporadisk PHPT operation.

Intraoperativ mätning av PTH användes i 44 % av alla registrerade fall 2011. Intraoperativ PTH (iOPTH) hade generellt sett en hög sensitivitet och specificitet med falskt positivt fynd (FP) för solitärt adenom hos 1 % av patienterna. iOPTH var missvisande (FN) hos 0.7 %. Sett över tid har

användningen av ioPTH ökat från 24 % 2004 till 44% 2011. Användningen av fryssnitt har under perioden 2004-2012 successivt sjunkit. Under 2012 användes fryssnitt i drygt 30 % av operationerna.



Figur 43. Användning av PTH mätning under sporadisk PHPT operation 2004-2012.



Figur 44. Användning av Fryssnitt under sporadisk PHPT operation 2004-2012.

Postoperativ blödning

Sex patienter av 718 (0.83 %) som opererades för PHPT drabbades 2012 av en postoperativ blödning som krävde reoperation.

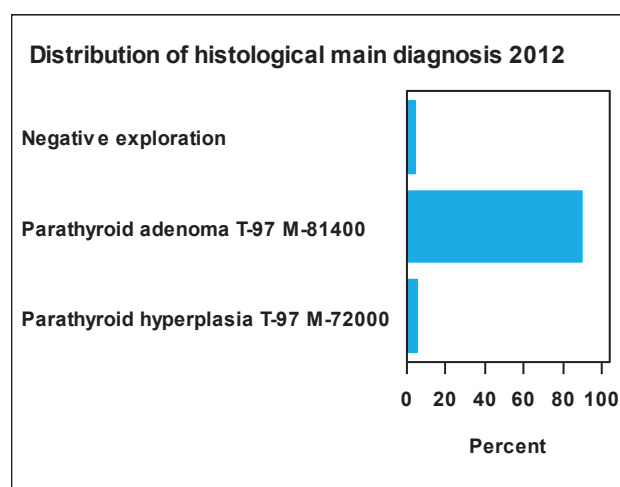
Postoperativ infektion

Tre patienter av 718 (0.41%) som opererades för PHPT 2012 drabbades av infektion som krävde åtgärd.

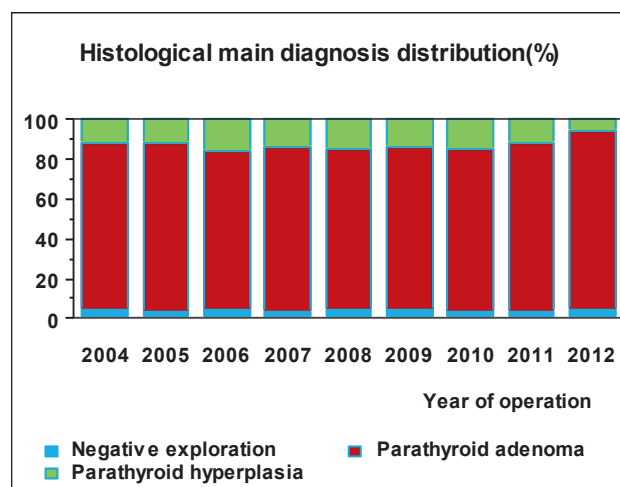
Histologisk diagnos och Adenomvikt

Solitärt parathyroideaadenom noterades hos 83 % av samtliga patienter. Hyperplasi förekom hos 14 %, och i 3 % av operationerna, utföll explorationen negativt. Till skillnad från vad som anges i litteraturen, har inte den ökade andelen av patienter lett till en ändrad diagnosfördelning mellan patienter som har solitärt adenom, och de med multiglandulär sjukdom. Inte heller har

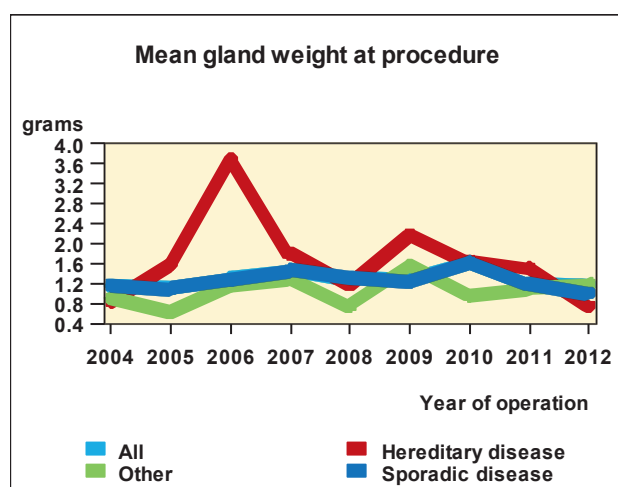
andelen patienter med negativ exploration förändrats nämnvärt. Däremot finns det en trend till minskning av vikten av exciderad parathyroideaavvävnad vid sporadisk sjukdom, medan det omvända har skett för hereditär sjukdom under den studerade tidsperioden. Mediankörtelvikten 2011 var 0.55 g (spridning 0.06-29.4 g).



Figur 45. Histologisk diagnos efter PHPT operation 2012.



Figur 46. Huvuddiagnos efter parathyroideaoperation 2004-2012.



Figur 47. Körtelvikt vid PHPT operation 2004-2012.

Hospital	Total op	Age mean	Nr of excised glands mean	Gland weight median	Location Yes %
Lund (KIR)	406	64	1.2	0.55	96
Kristianstad (KIR)	168	64	1.3	0.59	11
Helsingborg (KIR)	219	63	1.1	0.66	36
Uppsala (KIR)	244	61	1.3	0.52	98
Halmstad (KIR)	137	64	1.5	0.68	95
Falun (KIR)	58	64	1.2	0.66	95
Växjö (KIR)	194	62	1.0	0.45	95
Västerås (KIR)	137	64	1.2	0.67	90
Solna (KIR)	1077	59	1.1	0.43	97
Luleå (KIR)	144	61	1.1	0.66	76
Göteborg (KIR)	593	62	1.3	0.58	36
Umeå (KIR)	50	58	1.3	0.60	86
Trollhättan (KIR)	145	62	1.6	0.80	84
Jönköping (KIR)	160	62	1.4	0.53	6
Karlstad (KIR)	166	65	1.5		98
Sundsvall (KIR)	112	61	1.2	0.78	61
Östersund (KIR)	75	60	1.1	0.59	100
Gävle (KIR)	90	63	1.0	0.67	93
Kungälv (KIR)	47	63	1.4	0.40	72
Örebro (KIR)	95	61	1.1	0.82	97
Borås (KIR)	33	66	1.0	0.61	55
Varberg (KIR)	36	62	1.1	1.09	3
Västervik (KIR)	25	62	1.4	0.42	28
Linköping (KIR)	10	60	1.4	0.43	40
Total	4421	62	1.2	0.54	75

Tabell 24. Mediankörtelvikt och antal borttagna körtlar vid operation för PHPT 2004-2012.

Recurrenspar 6 veckor och 6 månader efter PHPT operation

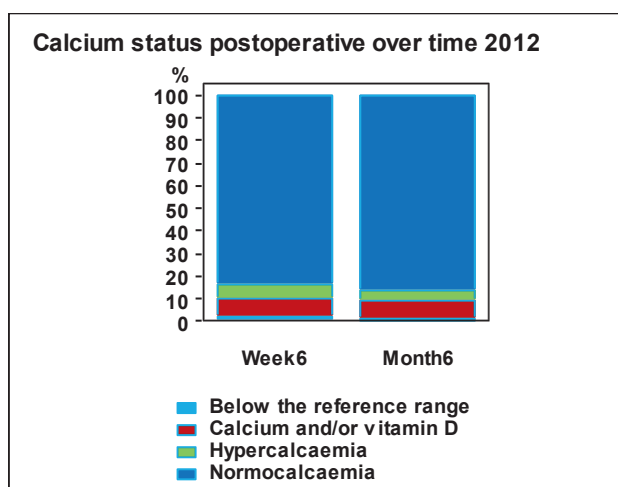
6 veckor efter PHPT operation noterades 6 patienter (0.9 %) med unilateral recurrenspar.

Sex månader efter PHPT operation noterades 1 patient (0.3%) med unilateral recurrenspar.

Calciumstatus 6 veckor och 6 månader efter PHPT operation

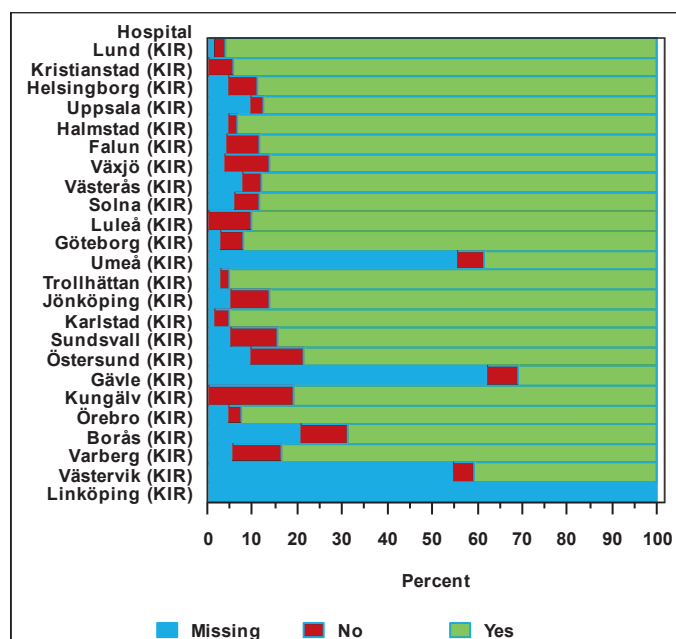
2012 reopererades 5 patienter (0.8%) inom 6 veckor efter första operationen. 35 patienter (5.6%) hade fortsatt hypercalcaemi och 48 patienter (8 %) medicinerade med calcium och el-

ler vitamin D. 6 månader efter PHPT operation 2012 hade 18 patienter spontan hypercalcaemi (4.1 %) och 25 patienter (5.8 %) stod på calcium och eller vitamin D behandling.



Figur 48. Calciumstatus 6 veckor respektive 6 månader efter PHPT operation.

Bot 6 veckor efter operation för sporadisk PHPT



Figur 49. Bot 6 veckor efter PHPT operation poolade data 2004-2012.

9.2 Öppen resultatredovisning av sporadisk primär hyperparathyroidism.

1. Andel patienter med negativ halsexploration

Av samtliga explorationer, utföll 3 % negativt (spridning 0 % - 10 %).

Odds ratio (OR) lägre än 1, innebär mindre risk än genomsnittet. Ett OR högre än 1, innebär en ökad risk. Antal operationer per klinik, antal patienter med negativ halsexploration, OR samt

95 % konfidensintervall (CI) för OR visas, liksom rangordningen för kliniken, och den 95 % CI för rangordningen.

Tre enheter skiljer sig signifikant från övriga.

Hospital	Total op	Negative_exploration n	OR	95% CI for OR	Rank	95% CI for Rank
Uppsala (KIR)	244	1	0.46	0.20-1.03	1	1-18
Karlstad (KIR)	166	1	0.51	0.21-1.24	2	1-19
Örebro (KIR)	95	1	0.55	0.21-1.50	3	1-21
Trollhättan (KIR)	145	2	0.66	0.28-1.54	4	1-21
Lund (KIR)	406	8	0.67	0.36-1.24	5	1-20
Halmstad (KIR)	137	2	0.68	0.29-1.61	6	1-22
Västervik (KIR)	25	1	0.77	0.25-2.36	7	1-23
Falun (KIR)	58	1	0.83	0.31-2.28	8	1-23
Växjö (KIR)	194	5	0.86	0.42-1.79	9	2-22
Göteborg (KIR)	593	17	0.88	0.54-1.45	10	2-21
Kungälv (KIR)	47	1	0.89	0.32-2.50	11	1-23
Linköping (KIR)	10	1	0.91	0.27-3.03	12	1-24
Borås (KIR)	33	1	0.99	0.34-2.87	13	1-24
Kristianstad (KIR)	168	5	1.02	0.48-2.15	14	2-23
Västerås (KIR)	137	4	1.02	0.46-2.28	15	2-23
Solna (KIR)	1077	35	1.08	0.72-1.60	16	4-22
Gävle (KIR)	90	4	1.24	0.54-2.86	17	2-24
Helsingborg (KIR)	219	9	1.27	0.67-2.40	18	3-24
Sundsvall (KIR)	112	5	1.32	0.60-2.90	19	3-24
Östersund (KIR)	75	4	1.39	0.59-3.27	20	3-24
Umeå (KIR)	50	4	1.62	0.66-3.96	21	4-24
Jönköping (KIR)	160	12	2.05	1.12-3.74	22	8-24
Varberg (KIR)	36	5	2.47	1.00-6.06	23	8-24
Luleå (KIR)	144	13	2.53	1.40-4.60	24	11-24

Tabell 25. Andel patienter med negativ halsexploration för PHPT. OR>1 betyder mindre risk än genomsnittet.

2. Uppföljning av patienter med primär HPT efter 6 veckor

Odds ratio (OR) lägre än 1, innebär mindre risk för okänt kalciumstatus (dvs missing data) än genomsnittet. Ett OR högre än 1, innebär en ökad risk. Antal operationer per klinik, antal patienter med okänt kalciumstatus, OR samt 95 % konfidensintervall (CI) för OR visas, liksom rangordningen för kliniken, och den 95 % CI för rangordningen.

Analysen visade att nio kliniker hade färre patienter och åtta kliniker hade fler patienter med avsaknad av kalciumdata < 6 veckor, vilket var tidpunkten för den första postoperativa uppföljningen.

Hospital	Total op	Calcium_Not_available_week6 n	OR	95% CI for OR	Rank	95% CI for Rank
Kristianstad (KIR)	168	.	0.10	0.02-0.54	1	1-9
Luleå (KIR)	144	.	0.12	0.02-0.61	2	1-10
Lund (KIR)	406	5	0.23	0.10-0.54	3	1-12
Kungälv (KIR)	47	.	0.24	0.04-1.58	4	1-17
Karlstad (KIR)	166	2	0.27	0.08-0.84	5	1-15
Göteborg (KIR)	593	15	0.44	0.25-0.76	6	3-15
Trollhättan (KIR)	145	4	0.51	0.20-1.30	7	2-18
Växjö (KIR)	194	7	0.64	0.30-1.36	8	3-18
Falun (KIR)	58	2	0.65	0.19-2.29	9	3-20
Helsingborg (KIR)	219	9	0.73	0.37-1.45	10	4-19
Örebro (KIR)	95	4	0.76	0.29-2.00	11	3-20
Halmstad (KIR)	137	6	0.77	0.34-1.75	12	4-19
Sundsvall (KIR)	112	5	0.80	0.33-1.93	13	4-20
Jönköping (KIR)	160	8	0.88	0.43-1.83	14	5-20
Varberg (KIR)	36	2	0.98	0.26-3.62	15	4-21
Solna (KIR)	1077	62	0.99	0.70-1.40	16	7-19
Västerås (KIR)	137	10	1.31	0.66-2.57	17	7-20
Östersund (KIR)	75	7	1.65	0.74-3.66	18	8-21
Uppsala (KIR)	244	23	1.72	1.08-2.73	19	10-21
Borås (KIR)	33	6	3.28	1.32-8.16	20	13-22
Linköping (KIR)	10	3	5.03	1.29-19.60	21	14-24
Västervik (KIR)	25	12	12.48	5.59-27.90	22	20-24
Umeå (KIR)	50	26	16.11	8.90-29.16	23	21-24
Gävle (KIR)	90	46	16.37	10.24-26.15	24	21-24

Tabell 26. Risk att det saknas calciumvärde vid uppföljning 6 veckor efter PHPToperation 2004-2012.

3. Persisterande hyperkalcemi vid 6 veckor efter sporadisk PHPT operation

Totalt hade 86.7 % ett lågt eller normalt kalcium, med eller utan medicinerings med oralt kalcium och D-vitamin analog efter 6 veckor. Emellertid var variationen mycket stor (34.2 % - 95.5 %). Risken för persisterande hyperkalcemi beräknades med hänsyn tagen till det preoperativa kalciumvärdet. Odds ratio (OR) lägre än 1, innebär mindre risk än genomsnittet. Ett OR högre än

1, innebär en ökad risk. Antal operationer per klinik, antal patienter med persisterande hyperkalcemi, OR samt 95 % konfidensintervall (CI) för OR visas, liksom rangordningen för kliniken, och den 95 % CI för rangordningen. Sammanfattningsvis är det bara en klinik som avviker från genomsnittet.

Hospital	Total op	Hypercalcaemia_week6 n	OR	95% CI for OR	Rank	95% CI for Rank
Örebro (KIR)	95	.	0.43	0.17-1.09	1	1-18
Karlstad (KIR)	166	2	0.46	0.21-1.01	2	1-17
Lund (KIR)	406	9	0.51	0.29-0.91	3	1-17
Trollhättan (KIR)	145	3	0.59	0.27-1.27	4	1-20
Halmstad (KIR)	137	3	0.61	0.28-1.32	5	1-20
Uppsala (KIR)	244	7	0.66	0.36-1.21	6	1-20
Västervik (KIR)	25	.	0.71	0.24-2.09	7	1-23
Göteborg (KIR)	593	24	0.81	0.53-1.25	8	2-20
Falun (KIR)	58	2	0.83	0.34-2.04	9	1-23
Linköping (KIR)	10	.	0.84	0.26-2.66	10	1-23
Västerås (KIR)	137	6	0.88	0.44-1.76	11	2-22
Umeå (KIR)	50	2	0.90	0.36-2.25	12	1-23
Solna (KIR)	1077	58	1.04	0.76-1.44	13	4-21
Gävle (KIR)	90	5	1.06	0.50-2.25	14	2-23
Kristianstad (KIR)	168	10	1.12	0.61-2.04	15	3-23
Helsingborg (KIR)	219	14	1.22	0.72-2.08	16	4-23
Borås (KIR)	33	3	1.34	0.53-3.40	17	3-24
Sundsvall (KIR)	112	10	1.57	0.84-2.93	18	5-24
Varberg (KIR)	36	4	1.58	0.65-3.81	19	4-24
Jönköping (KIR)	160	14	1.64	0.95-2.84	20	6-24
Växjö (KIR)	194	17	1.65	0.99-2.74	21	7-24
Luleå (KIR)	144	14	1.77	1.02-3.09	22	7-24
Östersund (KIR)	75	9	1.98	1.01-3.87	23	7-24
Kungälv (KIR)	47	9	2.85	1.39-5.83	24	11-24

Tabell 27. Kvarstående hyperkalcemi efter PHPT operation. Data 2004-2012.

4. Strikt normokalcemi efter 6 veckor

Möjligheten att vara helt normokalcem 6 veckor efter kirurgi, beräknades i förhållande till genomsnittet. Strikt normokalcemi innebär att patienten har ett helt normal kalciumvärde utan medicinering med oral kalcium eller D-vitamin analog.

Beräkningen utfördes med hänsyn tagen till det preoperativa kalciumvärdet. Odds ratio (OR) lägre än 1, innebär mindre möjlighet än genomsnittet. Ett OR högre än 1, innebär en ökad möjlig-

het. Antal operationer per klinik, antal patienter med normokalcemi, OR samt 95 % konfidensintervall (CI) för OR visas, liksom rangordningen för kliniken och den 95 % CI för rangordningen. I detta fall innebär ett högt OR ett bättre utfall. I denna analys avvek 17 kliniker från genomsnittet. Elva kliniker hade en högre möjlighet för patienten att vara normokalcem än genomsnittet, och sex kliniker hade en mindre möjlighet.

Hospital	Total op	Normocalcaemia_week6 n	OR	95% CI for OR	Rank	95% CI for Rank
Kristianstad (KIR)	168	155	4.11	2.39-7.05	1	1-10
Örebro (KIR)	95	85	2.92	1.58-5.41	2	1-15
Karlstad (KIR)	166	147	2.77	1.72-4.45	3	1-14
Luleå (KIR)	144	126	2.64	1.60-4.34	4	1-15
Halmstad (KIR)	137	116	1.99	1.25-3.18	5	1-17
Solna (KIR)	1077	892	1.83	1.50-2.23	6	2-15
Västerås (KIR)	137	113	1.77	1.13-2.77	7	2-17
Helsingborg (KIR)	219	178	1.61	1.13-2.30	8	2-17
Uppsala (KIR)	244	199	1.59	1.15-2.21	9	3-17
Växjö (KIR)	194	157	1.56	1.08-2.27	10	2-18
Falun (KIR)	58	47	1.55	0.82-2.91	11	1-19
Jönköping (KIR)	160	127	1.40	0.94-2.08	12	3-18
Kungälv (KIR)	47	37	1.35	0.69-2.63	13	2-19
Lund (KIR)	406	311	1.26	0.97-1.63	14	5-18
Varberg (KIR)	36	27	1.11	0.54-2.29	15	3-20
Sundsvall (KIR)	112	83	1.09	0.71-1.68	16	4-19
Östersund (KIR)	75	51	0.81	0.50-1.33	17	6-21
Trollhättan (KIR)	145	98	0.79	0.54-1.13	18	8-20
Borås (KIR)	33	19	0.55	0.28-1.08	19	9-22
Göteborg (KIR)	593	303	0.39	0.32-0.48	20	17-22
Umeå (KIR)	50	18	0.24	0.13-0.42	21	18-24
Västervik (KIR)	25	7	0.19	0.09-0.42	22	18-24
Gävle (KIR)	90	23	0.14	0.09-0.23	23	20-24
Linköping (KIR)	10	.	0.11	0.03-0.37	24	19-24

Tabell 28. Normokalcemi 6 veckor efter PHPT operation. OR>1 innebär ökad chans att patienten efter operation hade ett normalt calcium. Data 2004-2012.

5. Uppföljning av patienter med primär HPT efter 6 månader

I registret ingår en uppföljande registrering av kalcium status efter 6 månader. Orsaken till detta, är att gränsen mellan recidiverande och persisterande pHPT har definierats till denna tidpunkt.

Odds ratio (OR) lägre än 1, innebär mindre risk för okänt kalciumstatus (dvs. missing data) än genomsnittet. Ett OR högre än 1, innebär en

ökad risk. Antal operationer per klinik, antal patienter med okänt kalciumstatus, OR samt 95 % konfidensintervall (CI) för OR visas, liksom rangordningen för kliniken, och den 95 % CI för rangordningen.

Tabellen visar att uppföljningen var bättre än genomsnittet vid sex kliniker och sämre vid sju enheter.

Hospital	Total op	Calcium_Not_available_month6 n	OR	95% CI for OR	Rank	95% CI for Rank
Sundsvall (KIR)	112	3	0.19	0.07-0.49	1	1-11
Kungälv (KIR)	47	1	0.22	0.06-0.77	2	1-13
Lund (KIR)	406	17	0.22	0.14-0.37	3	1-10
Jönköping (KIR)	160	8	0.25	0.12-0.52	4	1-11
Falun (KIR)	58	2	0.26	0.09-0.78	5	1-13
Helsingborg (KIR)	219	12	0.31	0.17-0.55	6	1-12
Karlstad (KIR)	166	11	0.38	0.21-0.69	7	2-13
Varberg (KIR)	36	2	0.38	0.12-1.21	8	1-15
Örebro (KIR)	95	8	0.50	0.25-1.01	9	2-15
Trollhättan (KIR)	145	14	0.54	0.31-0.94	10	3-15
Kristianstad (KIR)	168	16	0.55	0.33-0.94	11	3-15
Halmstad (KIR)	137	25	1.09	0.69-1.72	12	8-19
Luleå (KIR)	144	28	1.21	0.78-1.88	13	8-20
Östersund (KIR)	75	17	1.44	0.83-2.51	14	9-21
Borås (KIR)	33	8	1.52	0.69-3.35	15	8-22
Växjö (KIR)	194	48	1.60	1.11-2.29	16	10-20
Linköping (KIR)	10	3	1.96	0.55-6.93	17	8-23
Solna (KIR)	1077	312	2.02	1.65-2.48	18	13-21
Uppsala (KIR)	244	83	2.48	1.84-3.35	19	13-22
Umeå (KIR)	50	20	3.06	1.71-5.48	20	13-23
Göteborg (KIR)	593	257	3.69	2.94-4.62	21	16-23
Västerås (KIR)	137	65	4.58	3.16-6.64	22	17-24
Västervik (KIR)	25	17	7.97	3.60-17.65	23	18-24
Gävle (KIR)	90	66	12.53	7.76-20.24	24	22-24

Tabell 29. Uppföljning av patienter 6 månader efter PHPT operation. OR<1 innebär mindre risk att man inte följt upp patienten. Data 2004-2012.

6. Hyperkalcemi 6 månader efter PHPT operation

Patienter med PHPT har hyperkalcemi. Kvarstående hyperkalcemi efter 6 månader indikerar att operationen misslyckats. Odds ratio (OR) lägre än 1, innebär mindre risk än genomsnittet. Ett OR högre än 1, innebär en ökad risk. Antal operationer per klinik, antal patienter med persisterande hyperkalcemi, OR samt 95 % konfidensintervall (CI) för OR visas, liksom

rangordningen för kliniken, och den 95 % CI för rangordningen. Vid två kliniker var risken att få hyperkalcemi 6 månader efter operationen lägre än genomsnittet och vid tre enheter var risken större. Data måste tolkas försiktigt eftersom variationen i patientuppföljning är mycket stor.

Hospital	Total op	Hypercalcaemia_month6 n	OR	95% CI for OR	Rank	95% CI for Rank
Karlstad (KIR)	166	.	0.28	0.10-0.78	1	1-13
Uppsala (KIR)	244	3	0.42	0.19-0.94	2	1-17
Örebro (KIR)	95	1	0.50	0.17-1.41	3	1-19
Halmstad (KIR)	137	2	0.50	0.20-1.28	4	1-18
Göteborg (KIR)	593	13	0.52	0.30-0.90	5	1-16
Lund (KIR)	406	10	0.59	0.33-1.08	6	1-18
Västervik (KIR)	25	.	0.64	0.17-2.40	7	1-22
Trollhättan (KIR)	145	4	0.70	0.31-1.60	8	1-21
Linköping (KIR)	10	.	0.80	0.19-3.37	9	1-23
Borås (KIR)	33	1	0.85	0.26-2.81	10	1-23
Västerås (KIR)	137	5	0.86	0.39-1.89	11	2-22
Kristianstad (KIR)	168	7	0.95	0.47-1.92	12	2-22
Solna (KIR)	1077	48	0.99	0.70-1.42	13	4-20
Gävle (KIR)	90	4	1.00	0.42-2.38	14	2-23
Helsingborg (KIR)	219	10	1.03	0.55-1.92	15	3-22
Falun (KIR)	58	3	1.11	0.42-2.91	16	2-23
Växjö (KIR)	194	13	1.47	0.82-2.61	17	6-23
Jönköping (KIR)	160	11	1.50	0.81-2.80	18	6-23
Luleå (KIR)	144	11	1.65	0.88-3.08	19	7-24
Umeå (KIR)	50	5	1.86	0.77-4.49	20	6-24
Sundsvall (KIR)	112	11	2.07	1.09-3.91	21	8-24
Östersund (KIR)	75	9	2.41	1.19-4.89	22	9-24
Varberg (KIR)	36	6	2.89	1.21-6.92	23	10-24
Kungälv (KIR)	47	10	4.19	2.04-8.62	24	15-24

Tabell 30. Hyperkalcemi 6 månader efter PHPT operation. OR<1 innebär mindre risk för hyperkalcemi. Data 2004-2012.

7. Normokalcemi 6 månader efter PHPT operation

Möjligheten att vara helt normokalcem 6 månader efter kirurgi, beräknades i förhållande till genomsnittet. Strikt normokalcemi innebär att patienten har ett helt normal kalciumvärde utan medicinering med oralt kalcium eller D-vitamin analog.

Beräkningen utfördes med hänsyn tagen till det preoperativa kalciumvärdet. Odds ratio (OR) lägre än 1, innebär mindre möjlighet än genomsnittet. Ett OR högre än 1, innebär en

ökad möjlighet. Antal operationer per klinik, antal patienter med normokalcemi, OR samt 95 % konfidensintervall (CI) för OR visas, liksom rangordningen för kliniken, och den 95 % CI för rangordningen. I detta fall innebär ett högt OR ett bättre utfall. Vid nio enheter var möjligheten större än genomsnittet att patienten 6 månader efter PHPT operation var normokalcem och vid sju enheter var möjligheten mindre än genomsnittet.

Hospital	Total op	Normocalcaemia_month6 n	OR	95% CI for OR	Rank	95% CI for Rank
Örebro (KIR)	95	83	4.51	2.53-8.05	1	1-9
Kristianstad (KIR)	168	140	3.51	2.32-5.31	2	1-10
Sundsvall (KIR)	112	91	3.02	1.88-4.86	3	1-13
Halmstad (KIR)	137	106	2.52	1.67-3.80	4	1-14
Jönköping (KIR)	160	117	2.07	1.43-3.00	5	1-16
Kungälv (KIR)	47	35	2.05	1.09-3.86	6	1-18
Helsingborg (KIR)	219	161	2.04	1.47-2.81	7	2-16
Luleå (KIR)	144	100	1.72	1.18-2.50	8	2-17
Trollhättan (KIR)	145	97	1.52	1.06-2.19	9	3-18
Växjö (KIR)	194	127	1.43	1.04-1.97	10	3-18
Falun (KIR)	58	37	1.29	0.76-2.21	11	3-20
Solna (KIR)	1077	678	1.28	1.08-1.52	12	5-18
Karlstad (KIR)	166	105	1.28	0.91-1.79	13	4-19
Lund (KIR)	406	249	1.24	0.98-1.57	14	5-19
Uppsala (KIR)	244	142	1.02	0.78-1.35	15	6-20
Östersund (KIR)	75	43	1.01	0.63-1.61	16	5-20
Varberg (KIR)	36	20	0.95	0.50-1.81	17	4-21
Västerås (KIR)	137	65	0.66	0.46-0.95	18	10-21
Borås (KIR)	33	15	0.65	0.33-1.27	19	7-22
Umeå (KIR)	50	21	0.57	0.33-1.01	20	9-22
Göteborg (KIR)	593	172	0.32	0.26-0.39	21	18-23
Linköping (KIR)	10	.	0.14	0.04-0.52	22	18-24
Gävle (KIR)	90	11	0.12	0.07-0.22	23	21-24
Västervik (KIR)	25	.	0.08	0.02-0.25	24	21-24

Tabell 31. Normokalcemi 6 månader efter PHPT operation. OR>1 indikerar högre chans för normokalcemi. Data 2004-2012.

Utredning och behandling av patienter med persisterande och reciderande primär hyperparathyroidism.

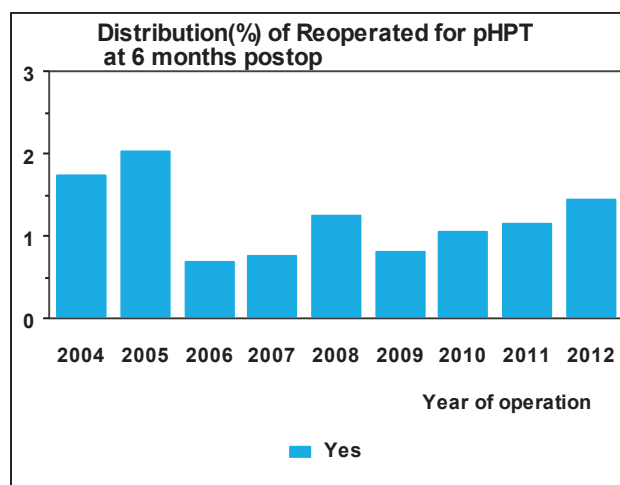
Under perioden 2004-2012, registrerades 7006 operationer för primär hyperparathyroidism (pHPT). Av dessa utgjordes 347 operationer, 5%, av reoperation för persisterande eller reciderande pHPT.

Medianåldern var 59 år med spridning 14 år till

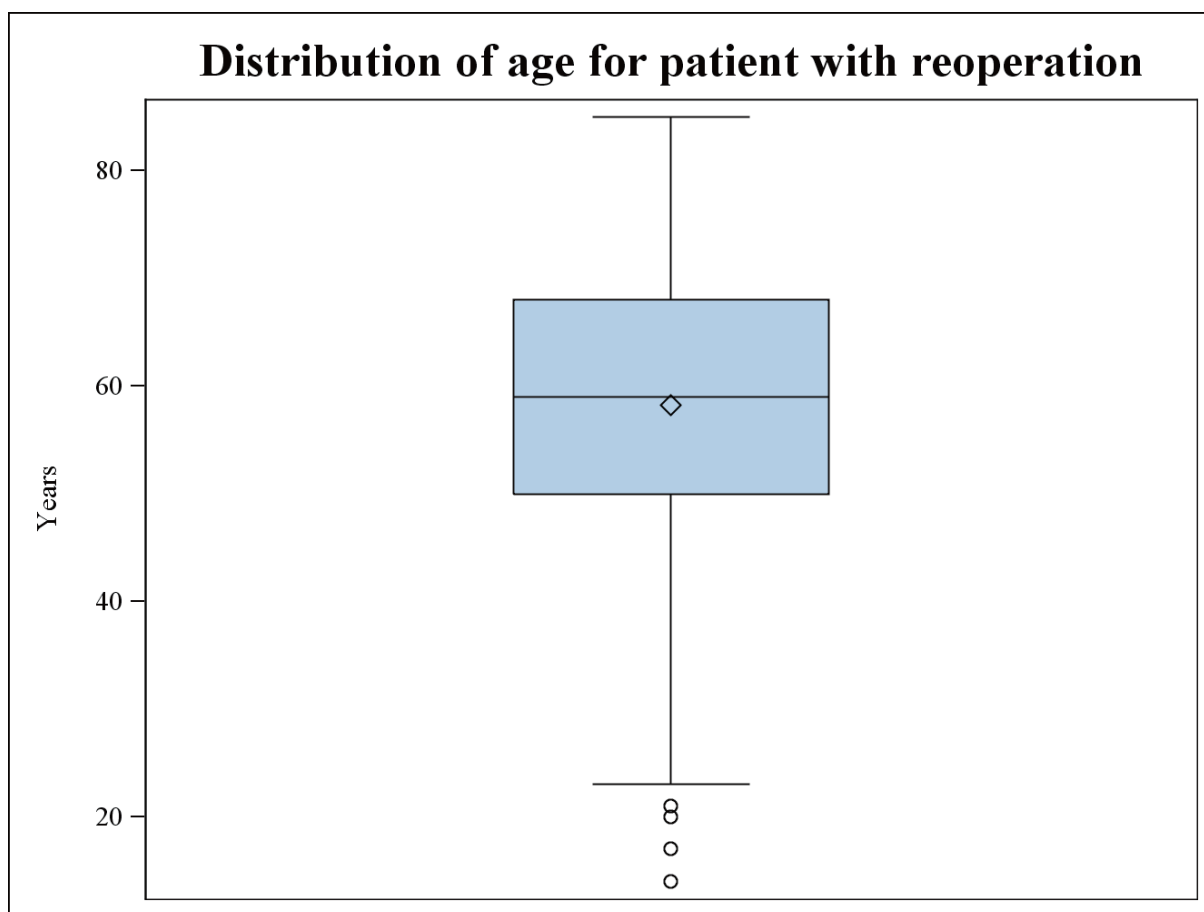
85 år, och 268 patienter (77 %) var kvinnor.

277 patienter (80 %), var symptomatiska. Fyrtioett patienter hade hereditär sjukdom (12.5%).

Majoriteten av patienterna, hade preoperativt en måttlig förhöjning av serum kalcium.

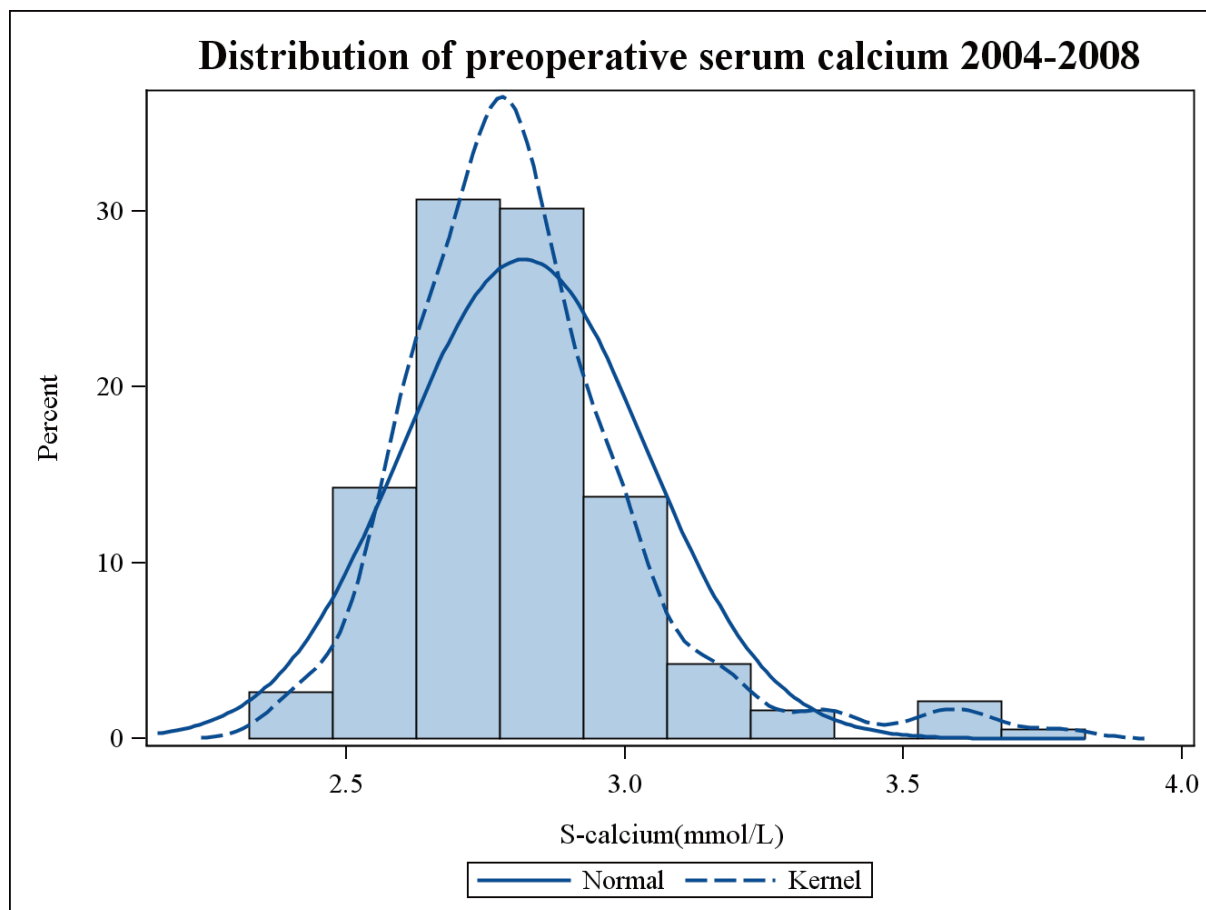


Figur 50. Andel reoperationer för PHPT 2004-2012



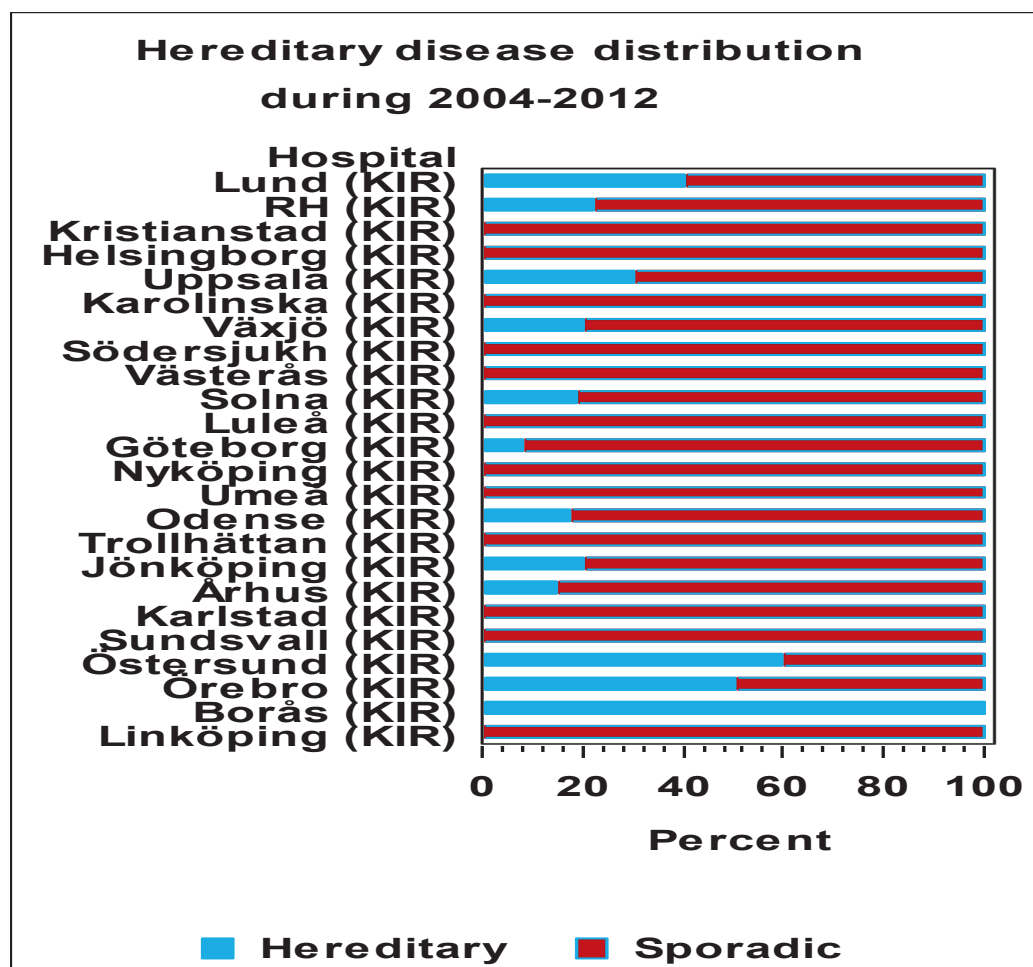
Figur 51. Ålder vid recidivoperation för PHPT. Medianålder var 59 år. Data 2004-2012.

Preoperativ calcium (total) vid operation för persistent eller recidiv PHPT sjukdom



Figur 52. Preoperativt Ca värde inför operation av persistent eller recidiv PHPT. Data 2004-2008.

Andel patienter med ärftlig PHPT som genomgått reoperation

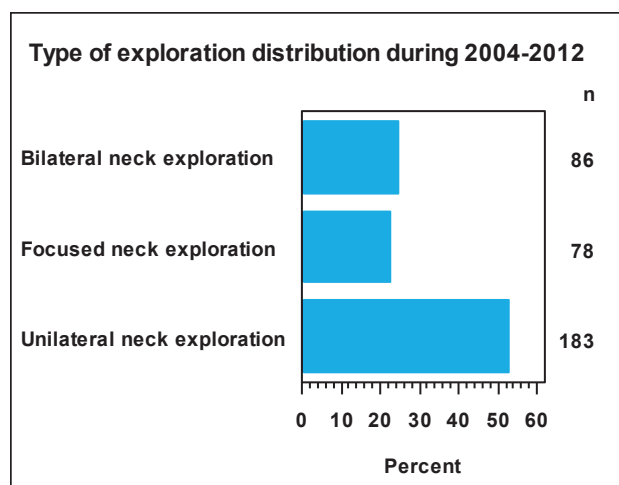


Figur 53. Andel ärftlig PHPT av alla reoperationsfall 2004-2012 uppdelat på enheter.

Preoperativ lokalisering och typ av ingrepp

294 patienter (95%) genomgick någon lokalisationsundersökning inför operation av persistent

eller recidiverande PHPT. 52% av patienterna genomgick unilateral operation.



Figur 54. Typ av operation för persistent eller recidiv PHPT. Data 2004-2012.

Histologisk diagnos hos patienter opererade för persisterande eller recidiv PHPT

Main diagnosis	Number	Percent
Parathyroid adenoma T-97 M-81400	217	65.56
Parathyroid hyperplasia T-97 M-72000	67	20.24
Negative exploration	44	13.29
Parathyroid cancer T-97 M-81103	3	0.91
Total	331	100.00

Tabell 32. Histologisk diagnos reoperation för PHPT 2004-2012.

Komplikationer i samband med vårdtiden för patienter reopererade för PHPT

I samband med kirurgi blev 7 patienter (2%), reopererade för blödning, och 6 patienter (1.73%), blev behandlade för sårinfektion.

Vid utskrivning behandlades 54 patienter

(16 %), med calcium eller D-vitamin analog för hypokalcemi och 113 patienter (33%), blev behandlade med oralt calcium i fast dosering.

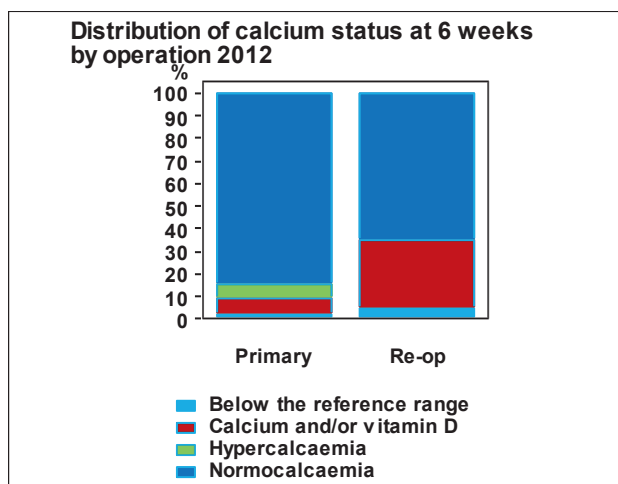
Resultat vid uppföljning inom 6 veckor efter reoperation för PHPT

Sex patienter följdes inte upp och data saknas för 26 patienter. En fjärdedel av patienterna medicinerade med kalk och eller D vitamin 6

veckor efter operationen. Jämfört med primär operation är resultaten vid reoperation betydligt sämre.

Calcium status at 6 weeks	Number	Percent
No data available	26	7.85
Normocalcaemia	174	52.57
Hypercalcaemia (spontaneous)	45	13.60
Treatment with calcium and/or vitamin D analogue therapy	79	23.87
Calcium below the reference range without treatment (regarded as asymptomatic)	7	2.11
Total	331	100.00

Tabell 33. Resultat 6 veckor efter reop PHPT. Data 2004-2012.

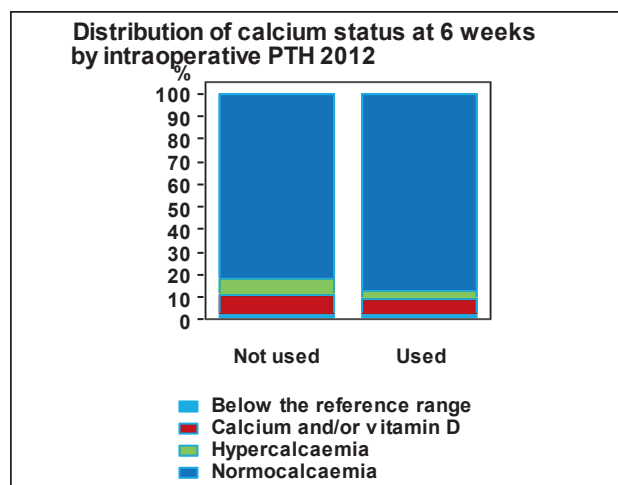


Figur 55. Resultat 6 veckor efter operation. Jämförelse mellan reoperation och primär operation.

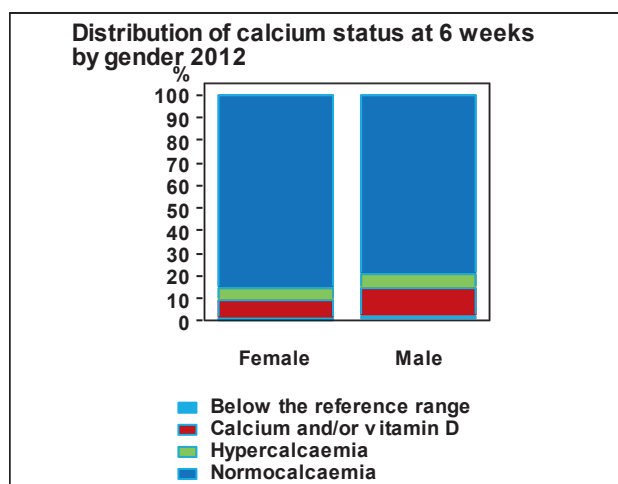
Intraoperativ PTH, Kön, ålder och ärftlig PHPT och risk för persisterande PHPT sjukdom

I figuren nedan ses att användning av intraoperativ PTH minskar risken för att en patient skall få persisterande sjukdom men ökar risken för att patienten skall behöva behandling för hypocalcemi. Män löper en lite mindre risk att få

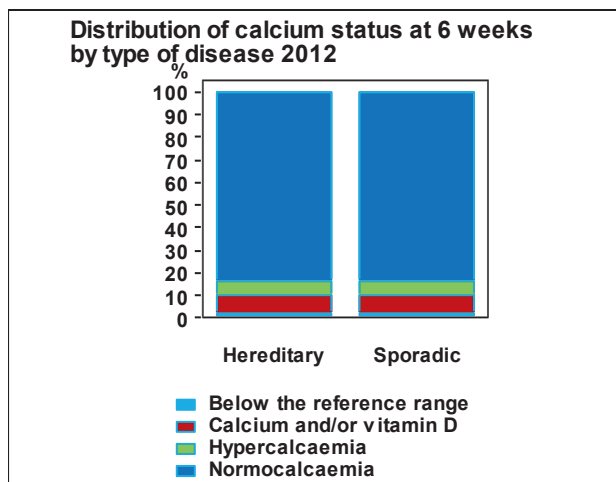
persisterande sjukdom än kvinnor och patienter med ärftlig PHPT löper större risk att behöva medicinera för hypocalcemi. Yngre patienter löper större risk att drabbas både av hyper och hypocalcemi postoperativt.



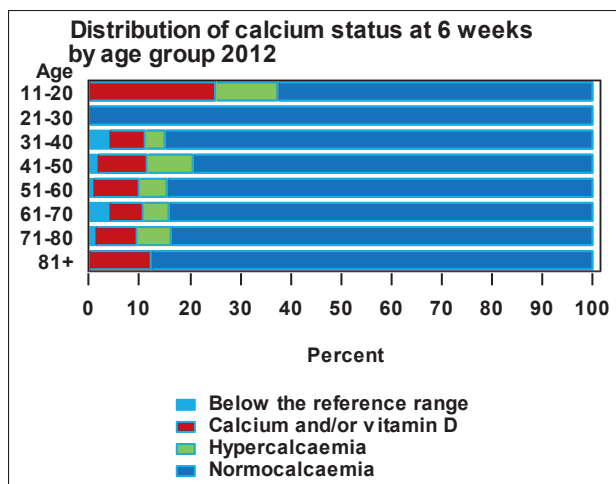
Figur 56. Calciumstatus 6 veckor efter op för PHPT med eller utan användning av ioPTH 2012.



Figur 57. Calciumnivåer vid 6 veckor för män och kvinnor som genomgått operation för PHPT 2012.



Figur 58. Calciumstatus 6 veckor efter PHPT sjukdom. Skillnad mellan ärftlig och sporadisk sjukdom 2012.



Figur 59. Calciumstatus 6 veckor efter PHPT operation uppdelat på ålder 2012.

KONKLUSION Kirurgisk behandling av primär hyperparathyroidism (PHPT)

Antalet registrerade operationer för PHPT har legat stabilt sedan 2008, kring 700-800 ingrepp per år.

Bilateral halsexploration är fortfarande den vanligaste operationstypen men utgör nu bara ca 40% av operationerna i Sverige.

Andel patienter som genomgår någon preoperativ lokalisationsundersökning fortsätter att öka.

Antalet patienter som opereras utan symptom sjunker.

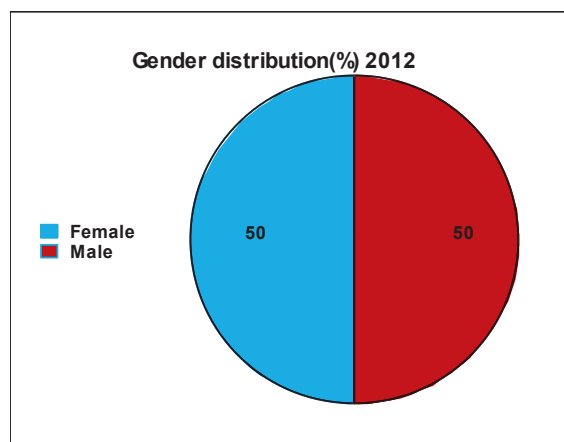
Resultaten för patienter som genomgår reoperation är sämre än för de som opereras en gång och sedan blir normocalcema.

Det finns skillnader mellan enheterna i kvalitetsindikatorer avseende bot.

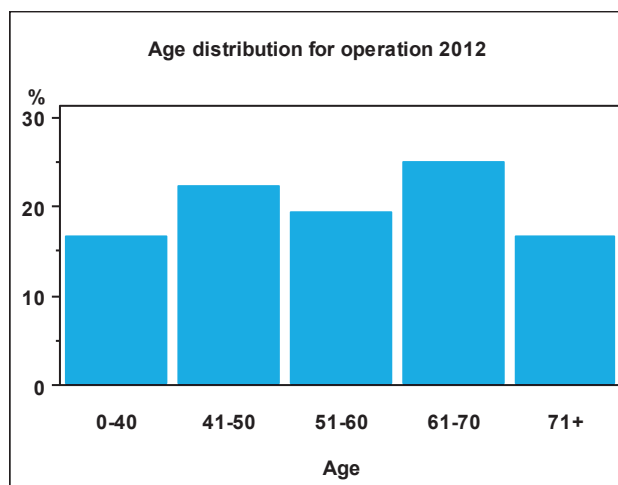
9.3 Kirurgisk behandling av Sekundär Hyperparathyroidism

Under året opererades 36 patienter med sekundär HPT. Könsfördelningen var helt jämn

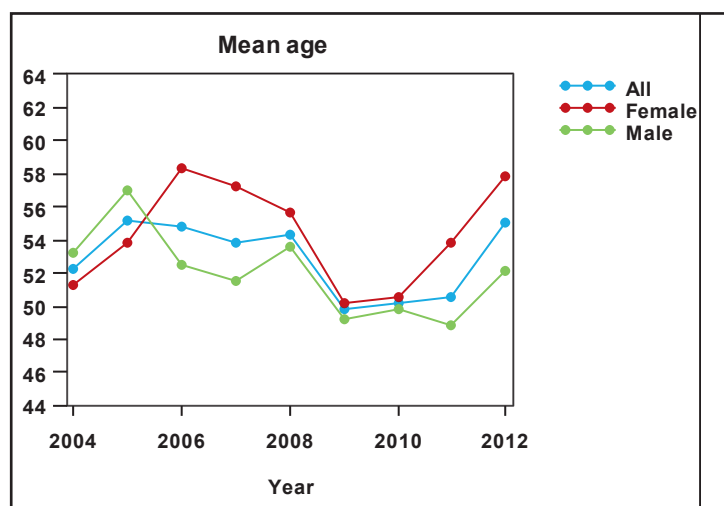
och medelåldern 55 år. Sedan 2004 har medelåldern ökat.



Figur 60. Könsfördelning sekundär hyperparathyroidism.



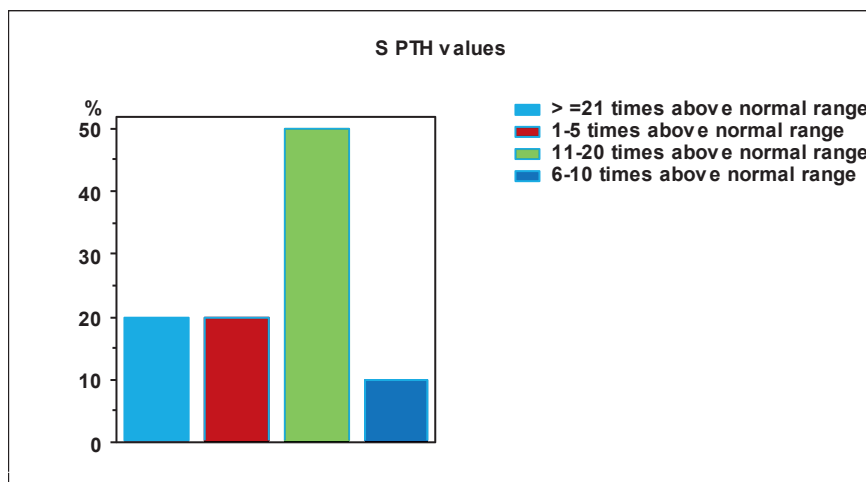
Figur 61. Åldersfördelning Sekundär Hyperparathyroidism 2012.



Figur 62. Medelålder för patienter som genomgår operation för SHPT 2004-2012.

De allra flesta patienter, hade uttalat sekundär HPT, över hälften av patienterna hade ett preoperativt PTH värde som var över 10 gånger

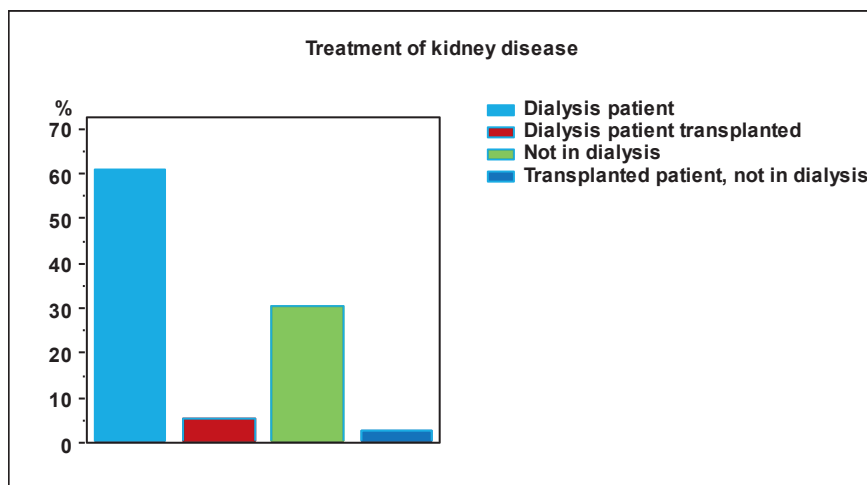
högre än det övre normalvärdet för analysen. Femtio procent av patienterna, hade dessutom symptom förenliga med hyperparathyroidism.



Figur 63. PTH-värde i förhållande till normalområdet.

Medianvärdet av serum calcium (tot), var 2.52 mmol/L (interkvartil spridning 0.33 mmol/L). Det högsta värdet var 3.33 mmol/L.

Majoriteten av patienter opererade för sekundär hyperparathyroidism 2012 var dialyspatienter.



Figur 64. Typ av njursjukdom hos patienter opererade för sekundärhyperparathyroidism.

Typ av ingrepp

Parathyroid operation	Number	Percent
Subtotal parathyroidectomy, BBA40	18	50.00
Parathyroidectomy, BBA50	13	36.11
Extirpation of parathyroid gland, BBA30	3	8.33
Other operation on parathyroid gland, BBA99	1	2.78
Exploration of parathyroid gland, BBA20	1	2.78
Total	36	100.00

Tabell 34. Typ av ingrepp 36 patienter med sekundär hyperparathyroidism 2012.

Det vanligaste ingreppet var total parathyroidectomi. 90 % av operationerna, utgjordes av primäringrepp. Typ av operation framgår i Tabell 34.

Uppföljning 6 veckor

Komplikationer

Inget tillfälle av reblödning, infektion eller nervpares registrerades.

Histologisk undersökning

Medianvikten av exciderad parathyroidevävnad var 2.38 gram (spridning 0.28 gram-7.45 gram). Kalciumstatus 6 veckor postoperativt

ses i tabell nedan. Således behandlades ca 60 % av patienterna med kalcium och/eller D-vitamin analog vid första uppföljningstillfället.

Calcium status 6 weeks postoperatively	Number	Percent
Normcalcemia, without treatment with calcium and/or vitamin D analogue	9	25.00
Treatment with calcium and/or vitamin D analogue therapy	22	61.11
No data available	3	8.33
Calcium below the reference range without treatment (regarded as asymptomatic)	2	5.56
Total	36	100.00

Tabell 35. Calcium status 6 veckor postoperativt hos patienter opererade för sekundär hyperparathyroidism.

Uppföljning 6 månader

Kalciumstatus 6 månader postoperativt

Endast 7 patienter finns registrerade varför data måste tolkas mycket försiktigt.

Calcium status at 6 months postoperatively	Number	Percent
No data available	7	31.82
Treatment with calcium and/or vitamin D analogue	11	50.00
Normocalcaemia, without treatment with calcium and/or vitamin D analogue	4	18.18
Total	22	100.00

Tabell 36. Calciumstatus 6 månader efter operation för sekundär hyperparathyroidism.

KONKLUSION Kirurgisk behandling av Sekundär hyperparathyroidism

Antalet operationer för sekundär hyperparathyroidism är under 2012, 37 stycken.

Könsfördelningen är jämn och majoriteten går i dialys och har uttalad hyperparathyroidism.

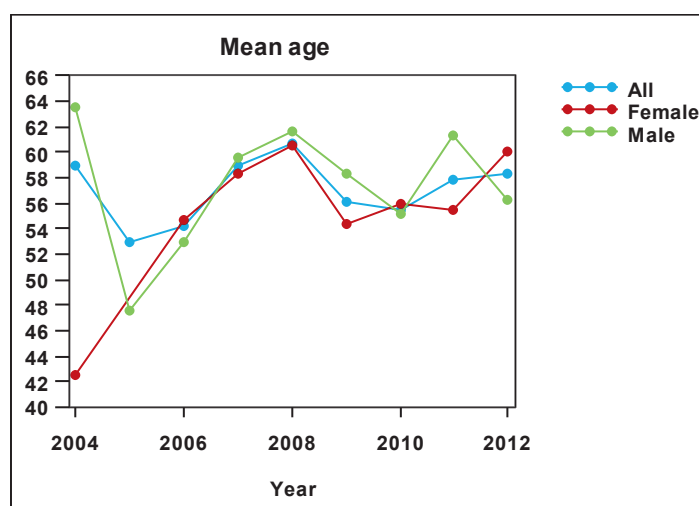
Antalet långtidsuppföljda patienter är få.

10. Binjurekirurgi

Den 1 januari 2010, introducerades den nya modulen för registrering av binjureoperationer på den befintliga plattformen. Deltagande kliniker överenskom att i efterhand registrera patienter som genomgick kirurgisk behandling under 2009. Nedanstående redovisning baseras på registrerade ingrepp för 2012.

Demografiska basdata 137 binjureingrepp registrerades. Medianåldern hos patienterna var 58 år med spridning 20 år - 88 år. 76 patienter var kvinnor (55 %). Åldersfördelning ses i Figur 65 nedan.

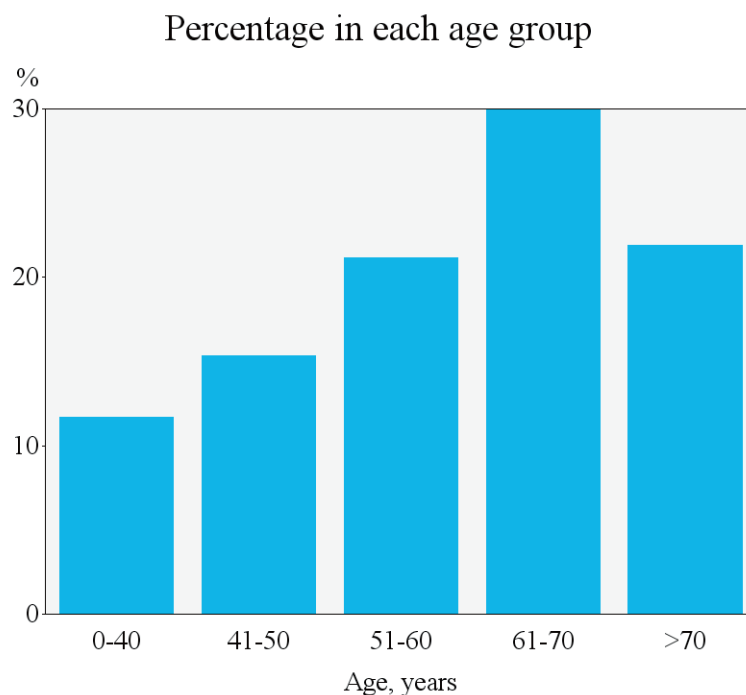
Re-operation för binjuresjukdom utfördes hos 2 patienter (1.5%). 13 patienter drabbades av någon komplikation. Observera att det i denna siffra inkluderas IVA vård. 2 patienter opererades för ärftlig sjukdom (1%).



Figur 65. Medelålder vid adrenalectomi 2009-2012.

Complications	Number	Percent
Bleeding with transfusion	2	3.8
Laceration of viscus	1	1.9
ICU	4	2.9
Re-operation	2	1.5
Other complication	6	4.4
Adrenal insufficiency	28	20.4

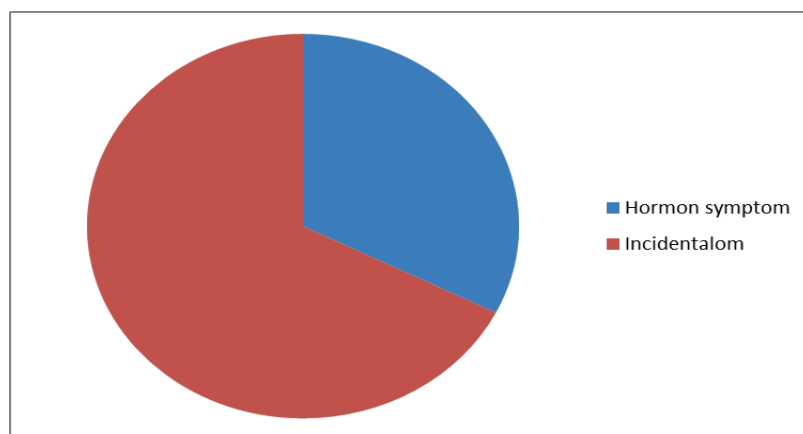
Tabell 37. Komplikationer efter binjurekirurgi 2012.



Figur 66. Åldersfördelning 137 binjureoperationer 2012.

Diagnostik, kliniskt syndrom och operationsindikation

32 % diagnosticerades på grund av binjurerelaterade symptom, medan 68 % av patienterna diagnosticerades som adrenalt incidentalom.



Figur 67. Typ av diagnos för patienter som genomgått binjureoperation 2012.

Efter utredning, angavs i 52 % att patienten led av ett kliniskt syndrom, vanligast var phäochromocytom följt av primär aldosteronism. Dessutom angavs 5 patienter ha subklinisk sjukdom, samtliga med hypercortisolism.

Radiologiskt misstänkt malignitet registrerades i 30 % och storleksindikation utgjorde operationsindikation hos 24%. 2 % hade preoperativt fastställd malignitet.

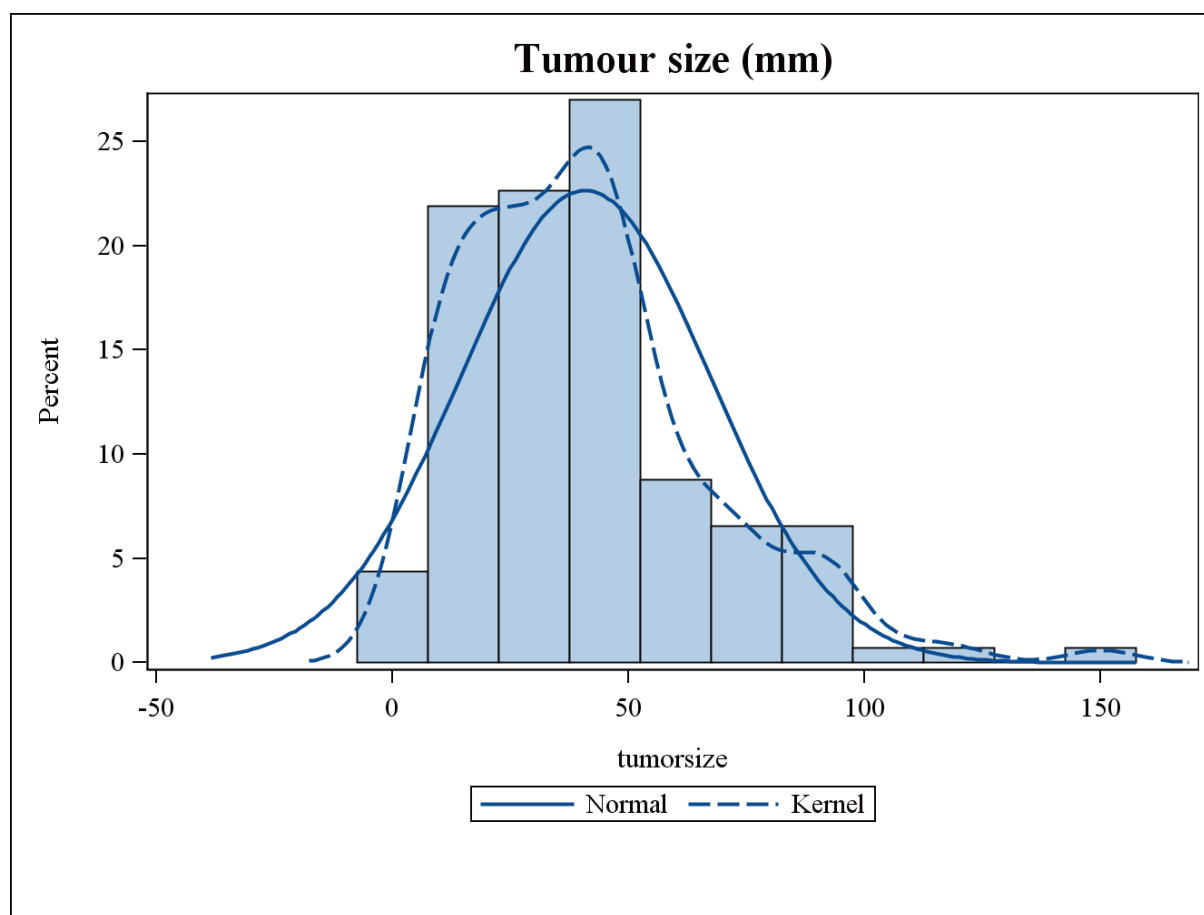
Clinical syndrome of hormonal excess	Number	Percent
Aldosteron	21	15
Cathecholamines	26	19
Cortisol	25	18
None	59	43
Other	1	1
Subclinical Cushing	5	4
Total	137	100

Tabell 38. Kliniska syndrom. Binjureoperationer 2012.

Tumörstorlek

Den uppmätta preoperativa tumörstorleken var i median 40mm (1-150 mm). 50 % av patienterna hade en tumörstorlek större än

40mm och 40% hade en tumörstorlek storlek 21-40mm.



Figur 68. Tumörstorlek. Binjureoperationer 2012.

Operativt ingrepp

Det klart dominerande kirurgiska ingreppet var laparoskopisk operation transabdominell endoskopisk teknik. I ca 20% av fallen, gjordes öppen operation. Den kirurgiska tekniken domi-

nerades av adrenalectomi. Av de patienter som opererades med endoskopisk metod, konverterades 10 st (7 %).

Adrenal operation (BCA code)	Number	Percent
BCA20 Adrenal resection	2	1
BCA30 Unilateral adrenalectomy	37	27
BCA31 Laparoscopic unilateral adrenalectomy	96	70
BCA40 Bilateral adrenalectomy	1	1
BCA41 Laparoscopic bilateral adrenalectomy	1	1
Total	137	100

Tabell 39. Typ av ingrepp. Binjureoperationer 2012.

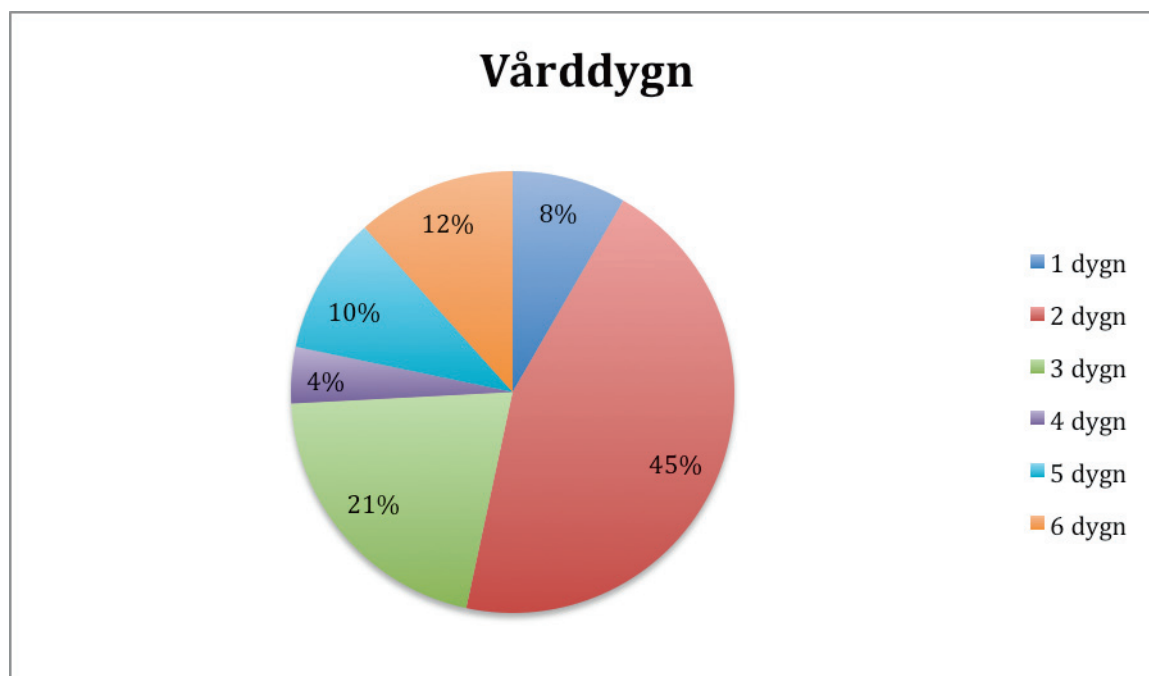
Surgical technique	Number	Percent
Laparotomy	20	15
Posterior endoscopic	2	1
Thoracoabdominal approach	5	4
Transabdominal endoscopic	49	36
Transabdominal robotic assisted	61	45
Total	137	100

Tabell 40. Operationsteknik 137 binjureoperationer 2012.

Komplikationer och övrig postoperativ data

4 patienter (3 %) erhöjll intensivvård postoperativt. En patient registrerades med en vårdtid på över 30 dagar. Exkluderande dessa tre patienter, var medianvårdtiden 3 dagar med spridning 1-26 dagar.

En patient (0.7 %), registrerades som avliden i samband med vårdtillfället (> 30 dagar postoperativt).



Figur 69. Andel patienter (%) med olika antal vårddyggn efter adenalektomi 2012.

Histopathology (SNOMED) code	Number	Percent
Adrenal cortical adenoma, M83700	42	40
Adrenal cortical cancer, M83703	8	8
Adrenal cortical hyperplasia	10	9
Adrenal cyst	3	3
Adrenal haematoma	2	2
Ganglioneuroma, M94900	4	4
Malignant pheochromocytoma, M87003	5	5
Metastasis to the adrenal gland	5	5
Myelipoma, M88700	3	3
Normal adrenal gland	1	1
Other benign adrenal tumour	2	2
Other diagnosis	3	3
Pheochromocytoma, M87000	16	15
Schwannoma, M95600	2	2
Total	106	100

Tabell 41. Definitiv diagnos efter adenalektomi 2012.

Histologisk diagnos efter binjureoperation 2012

Den dominerande histologiska diagnosen var kortikalt adenom. Malignitet registrerades hos 12 patienter (8 %), varav tre fall med binjurebarkscancer.

R0 resektion utfördes hos 95 % av patienterna och R1 resektion hos 5 % av fallen.

Inga patienter registrerades som avlidna innan första återbesök. Av patienterna unilateralt opererade behandlades 20 % på grund av binjurebarksinsufficiens vid utskrivning och 20% fortfarande vid det första återbesöket efter 6 veckor.

KONKLUSION Binjurekirurgi

De flesta patienter som genomgår binjureoperation har diagnosticerats som incidentalom. Drygt hälften av tumörerna är hormonproducerande.

1/3 av tumörerna är malignitetssuspekta på röntgen och 1/5 av patienterna opereras på storleksindikation.

82 % av operationerna sker laparoskopiskt varav robotkirurgi utgör 54% av dessa.

De flesta patienter vårdas färre än 4 dygn på sjukhus efter operation.

En patient avled inom 30 dagar efter adrenalektomi.

11. Åtgärdsplan

- För att likrikta och utvärdera laryngoskopi vid thyroideakirurgi kommer ett projekt "Stämveckstudien" påbörjas hösten 2013. I studien kommer en särskilt utarbetad röstenkät valideras i förhållande till laryngoskopi.
- Kvalitén på thyroideacytologidiagnostiken bör förbättras. Inom ramen för RCC och arbetet med det nationella kvalitetsregistret för thyroideacancer kommer Socialstyrelsen och SKL uppmärksammas. Resultaten är så dåliga att nivåstrukturerings av thyroideadiagnostik i Sverige sannolikt behövs.
- Ett doktorandprojekt är påbörjat för att mer noggrant kartlägga binjurekirurgin i Sverige och t ex undersöka varför 20% av patienterna postoperativt efter unilateral operation behöver behandling pga binjureinsufficiens.
- Resultaten för kirurgisk behandling av Graves sjukdom kommer att diskuteras på användarmötet under hösten.
- Utveckling av ett behandlingsstöd för primär hyperparathyroidism utifrån preoperativa undersökningsresultat är under utarbetande.
- Då kirurgisk behandling av sekundär hyperparathyroidism är dåligt standardiserat har med registerstyrelsens uppmuntran, en nationell multidisciplinär arbetsgrupp med njurläkare, endokrinologer och endokrinkirurger bildats.

Lund 20130910

Erik Nordenström
Administratör/Registerhållare
Scandinavian Quality Register for Thyroid Parathyroid and Adrenal Surgery

12. Publikationer

1. Jansson S, Eggertsen R, Grunditz T, Mölne J, Nyström E, Reihner E, Rostgård Christian- sen L, Tennvall J.
Diagnostiken av knöl i tyreoidea uppvisar kvalitetsbrister. Nationella riktlinjer bör införas
Läkartidningen 2011; 108: 664-8
2. Bergenfelz AO, Jansson SK, Wallin GK, Mårtensson HG, Rasmussen L, Eriksson HL, Reihner E.
Impact of modern techniques on short- term outcome after surgery for primary hyperparathyroidism: a multicenter study comprising 2,708 patients. *Langenbecks Arch Surg* 394(5):851-60, 2009
3. Bergenfelz A, Jansson S, Kristoffersson A, Mårtensson H, Reihner E, Wallin G, Lau- sen I.
Complications to thyroid surgery: Results as reported in a database from a multi- center audit comprising 3660 patients. *Langenbeck's Archives of Surgery*, 393 (5):667-673, 2008
4. Bergenfelz A, Jansson S, Mårtensson H, Reihner E, Wallin G, Kristoffersson A, Lau- sen I.
Scandinavian Quality Register for Thyroid- and Parathyroid Surgery: Audit of surgery for primary hyperparathyroidism. *Langenbeck's Arch Surg* 392:445-451, 2007
5. Risk factors for medically treated hypocal- cemia after surgery for Graves' disease: a Swedish multicenter study of 1,157 patients. Hallgrimsson P, Nordenström E, Almquist M, Bergenfelz AO. *World J Surg*. 2012 Aug;36 (8):1933-42.
6. Determinants for malignancy in surgically treated adrenal lesions. Wright L, Norden- ström E, Almquist M. *Langenbecks Arch Surg*. 2012 Feb;397 (2):217-23. Epub 2011 Sep 21.
7. Vitamin D status in patients operated for Primary Hyperparathyroidism comparison of patients from Southern and Northern Europe. Erik Nordenström, Antonio Sit- ges-Serra2, Joan J. Sancho, Mark Thier, Martin Almquist *International Journal of Endocrinology* Volume 2013 (2013), Article ID 164939, 6 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2013/164939>
Text-book
8. Scott-Coombes D, Bergenfelz A
Endocrine Surgical Registers: Surgical Out- come Measurement
In G Randolph editor: *Surgery of the Thy- roid- and Parathyroid Glands*
Elsevier 2011
Poster
9. Efficacy of preoperative diagnosis of thyroid cancer: Results as reported in a database from a multicenter audit
Reihner E, Bergenfelz A, Lausen I, Jansson S, Kristoffersson A, Mårtensson H, Wallin G.
3rd Biennial Congress of the European Society of Endocrine Surgeons, Barcelona April 24-26. 2008
Abstrakt med föredrag (internationella möten)
10. Hallgrimsson P, Almquist M, Nordenström E, Bergenfelz A.
Risk factors for medically treated hypocal- cemia after Surgery for Graves' disease: a Swedish multicenter study of 1157 pa- tients.
Presenterad vid European Surgical Associa- tions kongress i Helsingfors 2011.
11. Determinants for malignancy in surgically treated adrenal lesions. Wright L, Norden- ström E, Almquist M. *Langenbecks Arch Surg*. 2012 Feb;397(2):217-23. Presenterad vid ESES i Paris 2012.

12. Bergenfelz A, Wallin G, Reihner E, Jansson S, Eriksson H, Mårtensson H, Rasmussen L, Varhaug JE, Christiansen P.
Reoperation for primary hyperparathyroidism.
Presenterad vid European Society of Endocrine Surgeons Workshop 2009: Modern techniques in pHPT surgery; an evidence based perspective, Lund 2009.
Abstrakt med föredrag (nationella möten).
13. Hallgrimsson P, Almquist M, Nordenström E, Bergenfelz A.
Riskfaktorer för medicinsk behandling av hypokalcemi vid Graves´ sjukdom: En multicenterstudie av 1157 patienter.
Presenterad vid Svensk Kirurgisk Förenings Kirurgvecka i Visby 2011.
14. Skandinaviskt Kvalitetsregister för Thyroidea-och Parathyroidea Kirurgi: Resultat från kirurgisk behandling av Graves´ sjukdom.
Bergenfelz A, Mårtensson M, Reihner E, Jansson S, Eriksson H, Rasmussen L, Christiansen C, Varhaug H, Wallin G.
Kirurgveckan i Halmstad 17-21 Augusti, 2009.
15. Preoperativ lokalisationsundersökning hos 1792 patienter med primär HPT.
Bergenfelz A, Jansson S, Kristoffersson A, Mårtensson H, Reihner E, Wallin G, Lausen I.
Kirurgveckan i Umeå 18-22 Augusti, 2008.
16. Hur ofta är thyroideacancer en oväntad postoperativ diagnos? Resultat från det skandinaviska kvalitetsregistret för halskirurgi.
Reihner E, Bergenfelz A, Lausen I, Jansson S, Kristoffersson A, Mårtensson H, Wallin G.
Kirurgveckan i Umeå 18-22 Augusti, 2008.
Föredrag(utan abstrakt).
17. Thyroideakirurgi hos äldre patienter (Ivar Sandström föreläsning, kirurgveckan, Göteborg 2010) Anders Bergenfelz.
18. Thyroid surgery in elderly. (International Surgical Group, Louisville, Kentucky, 2010) Anders Bergenfelz.
19. Risk för nervskador vid användning av värmealstrande instrument vid thyroideakirurgi
Carlander Johan, Gimm Oliver, Nordenström Erik, Jansson Svante, Johansson Kenth. Kirurgveckan 2012 i Linköping, Föredrag.
20. Lymph node surgery and thyroid cancer.
Almqvist M, Kubalski L, Wallin G, Salem F, Nordenström E, (ESES Berlin 2013 och Kirurgveckan Uppsala 2013.)
21. Hur ofta är thyroideacancer en oväntad postoperativ diagnos? Resultat från skandinaviska kvalitetsregistret för thyroideakirurgi. Kubalski L, Bergenfelz A, Jansson S, Rehner E, Herling T, Almquist M, Wennerberg J, Nordenström E, Wallin G. Kirurgveckan Uppsala 2013

