

Arbejdsbetinget blærecancer – bliver patienterne fundet?

Stud.med. Mette Thomsen & overlæge Kári J. Mikines

Amtssygehuset i Herlev, Urologisk Afdeling H

Resume

Introduktion: En mindre del af blærecancertilfældene i Danmark skyldes påvirkninger i arbejdsmiljøet. Sygdommen figurerer derfor også på Arbejdsskadestyrelsens erhvervssygdomsliste, og danske læger har pligt til at anmelde formodede tilfælde. På trods af dette anmeldes der meget få tilfælde årligt. Formålet med undersøgelsen var at belyse, i hvilket omfang patienter med blærecancer udspørges om erhvervsanamnese, og om mangel på erhvervsoplysninger kan være årsag til den manglende anmeldelse fra lægerne.

Materiale og metoder: Vi har undersøgt en stikprøve på 82 journaler fra blærecancerpatienter indlagt eller behandlet på Amtssygehuset i Herlev i perioden fra den 1. januar 2002 til den 16. juni 2004. Generelle patientdata og oplysninger om erhverv blev noteret og vurderet.

Resultater: 48 journaler manglede erhvervsoplysninger eller havde så sparsom information, at en arbejdsbetinget sygdom ikke kunne udelukkes. I de resterende 34 journaler var der fire patienter, der havde arbejdet i potentielle kræftfremkaldende arbejdsmiljøer, og disse tilfælde burde derfor være anmeldt. Der var ingen oplysninger i journalmaterialet om, hvorvidt dette var gjort.

Konklusion: Der mangler i høj grad erhvervsoplysninger i en stor del af blærecancerpatienternes journaler. Derudover tyder de fire manglende anmeldte tilfælde på, at der mangler viden om de konkrete sammenhænge og procedurer vedrørende anmeldelse. Dette kan være en væsentlig årsag til det lave antal anmeldte sager.

Associationen mellem erhvervsmæssig eksponering for visse kemikalier og blærecancer har været kendt igennem længere tid. Den første, der påviste sammenhængen, var den tyske kirurg *Carl Rehn* helt tilbage i 1895. Han fandt en overhyppighed af sygdommen blandt mænd ansat i den tyske farvestof-industri og foreslog den daglige indånding af dampe fra farvestoffet anilin som ætiologi [1]. Siden den tid er den kemiske industri udvidet betragteligt, og dermed er den daglige eksponering for kunstigt fremstillede molekyler steget. Ved dyreforsøg kombineret med epidemiologisk forskning har man igennem årene forsøgt at afdække disse nyes stoffers mulige sundhedsskadelige effekt. For blærekraft har man foruden arbejde med farvestof fundet øget risiko ved arbejde med insekticider, stenkulstjære, støvle- og skofremstilling og -reparation, tekstilfarvning, malerarbejde samt plastik-, gummi- og aluminiumfremstilling. Derudover er frisører og erhvervschauffører i mulig risiko grundet eksponering for

hårfarve og dieselos [2]. Der er således også på danske arbejdspladser eksponeringer, som kan øge risikoen for at få kræft i blæren, og sygdommen findes på Arbejdsskadestyrelsens erhvervssygdomsliste [3]. Denne liste er en fortegnelse over mulige arbejdsbetingede sygdomme med angivelse af de tilhørende eksponeringer og mulige risikoerhverv. Anmeldelse af disse sygdomme påhviler ifølge lov om arbejdsskadesikring de danske læger, som har pligt til at anmelde såvel klare som formodede tilfælde [4]. Anmeldelse skal altid ske til Arbejdstilsynet, hvor sygdommen registreres i et centralt register. Endvidere skal der ved spørgsmål om erstatning foretages anmeldelse til Arbejdsskadestyrelsen [5]. Af statistikkerne fra de senere år (2000-2004) ses det, at antallet af oprettede blærecancersager i Arbejdsskadestyrelsen ligger på 1-6 årligt, hvoraf en eller to resulterer i, at patienten får tilkendt erstatning [6].

Det lave antal anmeldte sager tyder på, at arbejdsbetinget blærekraft stort set ikke eksisterer i Danmark. I litteraturen estimeres forekomsten til at være væsentlig højere [1, 7-10], og dette tyder på, at der kunne være sager, som ikke bliver anmeldt. Det præcise antal af arbejdsbetinget blærecancertilfælde er vanskeligt at vurdere på grund af sygdommens multifaktorielle ætiologi. I en større skandinavisk undersøgelse fra 2001 om forebyggelse og kræft vurderes det, at ca. 25 tilfælde af blærecancer årligt blandt mænd i Danmark skyldes eksponering på arbejdspladsen [8]. Dette svarer til omkring 2% af samtlige tilfælde. I flere studier vurderes dette antal at være væsentligt højere [1, 9]. I et ældre amerikansk studie vurderer man antallet til at være 20% af samtlige tilfælde [1], men dette tal kan ikke umiddelbart benyttes til at beskrive forhold i Danmark i 2005. I flere europæiske artikler antager man, at antallet ligger på 5-10% [7, 10]. Vælger man at benytte dette estimat, vil antallet svare til 80-160 tilfælde årligt i Danmark, hvilket er væsentlig flere tilfælde end de 1-6 indberettede tilfælde. En årsag til dette misforhold kunne være manglende anmeldelse fra lægerne, hvilket kunne skyldes manglende erhvervsanamnese under patientens udredning. Vi vil med denne undersøgelse forsøge at belyse, i hvilket omfang blærecancerpatienter bliver udspurgt om deres erhvervsanamnese, og hvorvidt sager med relevant eksposition bliver anmeldt.

Materiale og metoder

Undersøgelsen bestod af en retrospektiv journalgennemgang af 82 tilfældigt udvalgte patienter, der havde blærekraft (DC67.9) og var blevet diagnosticeret på en af Københavns Amts urologiske afdelinger i perioden fra den 1. januar 2002 til den 16. juni 2004. De urologiske notater blev gennemlæst

og generelle data om patientens alder samt årstal for sygdomsdebut blev noteret. Yderligere blev journalens erhvervsoplysninger eller mangel på samme noteret. Oplysningerne i journalerne om patienternes kontakt med kræftfremkaldende ekspositioner blev inddelt i fire grupper: 1) ingen oplysninger om eksposition, 2) ikke tilstrækkelig fyldestgørende information til at udelukke eksposition, 3) ingen eksposition og 4) mulig eksposition (kontakt med kemiske stoffer, ansættelse i risikoerhverv). De ekspositioner, der blev medtaget, var alle eksponeringer eller erhverv inkluderet på Arbejdsskadestyrelsens erhvervs sygdomsliste vedrørende skader anmeldt før den 1. januar 2005, således at sygdommen hos patienter med relevant eksposition i anamnesen (gruppe 4) kunne forventes anmeldt. For patienter i gruppe 3 var der oplysninger om erhverv, der placerede dem uden for risiko. Det var i vurderingen af ekspositionen i denne gruppe forudsat, at patienten kun havde haft ansættelser i de oplyste erhverv og ikke tidligere havde haft arbejde i risikoerhverv. Patienterne blev placeret i gruppe 1, såfremt deres journaler ikke indeholdt oplysninger om erhverv, eller hvis den eneste oplysning var, at vedkommende var pensioneret.

Resultater

Opgørelsen af resultaterne viste, at der i 43 journaler ud af 82 (52%) helt manglede erhvervsanamnese (gruppe 1). Herudover var der en mindre gruppe på fem patienter, for hvem erhvervsoplysningerne var så uspecifikke, at det var umuligt at vurdere evt. ekspositioner og risikoerhverv (gruppe 2). Der var 34 patienter (42%), der havde erhvervsoplysninger inkluderet i deres journal. I denne gruppe var der for 30 patienter oplysninger, der placerede dem uden for risikoerhverv (gruppe 3). Fire patienter havde arbejdet i erhverv, der i forhold til erhvervs sygdomslisten udgjorde en risiko for kræftudvikling (gruppe 4). En stor del (73%) af patienterne uden erhvervsoplysninger (gruppe 1) var ældre end den almindelige pensionsalder i Danmark. Hos patienterne over 65 år manglede der erhvervsoplysninger i 67% af journalerne. Andelen uden oplysninger var 43% i gruppen under 65 år.

Samlet var det i 58% (48 ud af 82) af tilfældene umuligt at vurdere, om der var tale om en arbejdsbetinget cancerlidelse, pga. manglende erhvervsoplysninger. I de resterende 34 journaler, der indeholdt oplysninger om erhverv, var der i alle på nær en kun oplyst et enkelt erhverv. Patienten kunne, selv om sandsynligheden var lille, have været eksponeret for kræftfremkaldende stoffer i tidligere erhverv. Det kan således ikke udelukkes, at nogle af de patienter, der er placeret i gruppe 3, havde en tidligere erhvervsanamnese, som kan indebære en arbejdsbetinget sygdom. Fire patienter havde arbejdet i erhverv, der i forhold til erhvervs sygdomslisten udgjorde en risiko for kræftudvikling (gruppe 4). Oplysningerne var dog så sparsomme, at der efterfølgende ville være behov for uddybning af arbejdsforholdene. Der var ingen oplysninger i journalerne om, hvorvidt disse tilfælde var blevet anmeldt.

Diskussion

Der er et tydeligt misforhold mellem antallet af anmeldte tilfælde af arbejdsbetinget blærecancer og det i litteraturen forventede antal. Det kan tænkes, at antallet af arbejdsbetingede tilfælde overvurderes, set i lyset af de forbedringer, der er sket i arbejdsmiljøet gennem de seneste årtier [11]. Blærecancer kan dog have en latenstid på op til 50 år [12], hvilket kan betyde, at påvirkninger fra langt tilbage i tiden kan være med til at tegne kræftmønsteret i dag. En sandsynlig årsag til det fundne misforhold er manglende anmeldelse fra lægerne. Det kan skyldes mangel på konkret viden om anmeldeligheden og de relevante sammenhæng. En anden årsag kan være manglende optagelse af erhvervsanamnese. Disse oplysninger er en væsentlig forudsætning for, at læger kan gennemføre den lovpålagte anmeldelse, og man kunne have mistanke om, at disse oplysninger ofte er mangelfulde eller helt manglende. Vores undersøgelse bekræfter denne formodning.

I over halvdelen (58%) af journalerne var der ingen eller utilstrækkelige oplysninger om erhverv. Selv om sandsynligheden er lille, kan der hos disse patienter ikke udelukkes en arbejdsbetinget sygdom. Undersøgelsen tyder på, at der hos de erhvervsaktive var større tendens til at få inkluderet relevante erhvervsoplysninger. At patienten er pensioneret kan være relevant at påføre i journalen, men man har ingen mulighed for at opdage en evt. arbejdsbetinget lidelse, hvis der ikke spørges om tidligere erhverv. I 34 journaler (42%) var der inkluderet oplysninger om erhverv. Tre patienter havde arbejdet som vognmænd, og for en patient var der oplysninger om eksposition for kemiske stoffer. Alle fire patienter burde have været nærmere udredt og anmeldt. Antallet af patienter, der burde være anmeldt kan dog tænkes at være større, idet de 48 patienter, der ikke var erhvervsoplysninger for, ikke kan vurderes.

Flere undersøgelser af andre arbejdsbetingede cancer typer viser et lignende billede. I en undersøgelse foretaget i Danmark i perioden 1983-1987 undersøgte man anmeldelsen af malignt mesoteliom og sinonasal adenokarcinom, der næsten udelukkende forekommer hos patienter i bestemte erhverv. Der blev undersøgt 234 tilfælde af malignt mesoteliom og 34 tilfælde af sinonasalt karcinom, og det blev fundet, at hhv. 35% og 32% af sagerne var blevet anmeldt. I evalueringen af journaloplysningerne hos de ikkeanmeldte tilfælde fandt man mangelfuld eller helt manglende erhvervsanamnese hos 75% [13]. En lignende undersøgelse lavet af Kræftens Bekæmpelse over perioden 1994-2002 viser det samme billede. Af de 695 undersøgte tilfælde af malignt mesoteliom var kun 55% blevet anmeldt. Den tilsvarende andel af de 108 tilfælde af sinonasalt karcinom udgjorde 41% [14]. Undersøgelsen viser, at trods en svag bedring i anmeldeligheden i forhold til tidligere, mangler der fortsat opmærksomhed på de arbejdsbetingede kræftsygdomme. I perioden 1995-2004 sås der et fald i anmeldte cancersygdomme fra 295 til 196 [15]. Man kunne håbe, at dette skyldes forbedringer i arbejdsmiljøet og derfor er et

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

regulært fald i arbejdsbetingede cancersygdomme, men man må have mistanke om, at det skyldes manglende opmærksomhed og anmeldelse fra de diagnosticerende læger.

Antallet af patienter med arbejdsbetinget cancer, som ikke anmeldes, kan synes at være lille, når man ser på den samlede mængde af cancerpatienter, men det kan have vidtrækkende konsekvenser, når mulige erhvervsygdomme overses. Formålet med anmeldesystemet er at sørge for, at der ved anerkendte arbejdsbetingede sygdomme udbetales erstatning for at opveje økonomiske tab forårsaget af den kroniske sygdom. Der er forskellige typer af kompensation, men for en cancerpatient drejer det sig primært om mengodtgørelse og erstatning for tab af erhvervssevne [5]. Mengodtgørelsen udbetales som et engangsbeløb og er afhængig af mengraden. For cancersygdomme kan mengraden variere fra 5% til 100% hhv. for en radikalt behandlet cancer med lille risiko for recidiv og en inoperabel tumor [16], og i særlige tilfælde op til 120%. Mengodtgørelsen kan således for en blærecancerpatient med en arbejdsbetinget inoperabel tumor løbe op i mere end 645.000 kr. [17]. Desuden er der mulighed for udbetaling af erstatning for tab af erhvervssevne, såfremt patienten er erhvervsaktiv ved diagnosticeringen [5]. Det kan altså være en betydelig kompensation, den kræftsyrge mister muligheden for at få, når sygdommen ikke anmeldes.

Ud over økonomiske konsekvenser for den enkelte patient har manglende anmeldelse også samfundsmæssige konsekvenser. De arbejdsbetingede sygdomme registreres ved manglende anmeldelse ikke hos Arbejdstilsynet, som har til opgave at registrere og forebygge arbejdsbetingede lidelser [5]. Man mister dermed muligheden for at lave forebyggende foranstaltninger på arbejdspladser, hvor eksponeringerne foregår og dermed også muligheden for at forebygge nye concertilfælde.

Undersøgelsen viser, at der mangler erhvervsoplysninger hos mange blærecancerpatienter. Det er svært at forstå, hvordan urologerne, der diagnosticerer og behandler disse patienter, kan opfylde deres lovmæssige anmeldeligt uden at opage denne anamnese. En fuld erhvervsanamnese med nuværende og tidligere job er en tidskrævende og meget resursekrævende proces, og i en travl hverdag kan det være en uoverkommelig opgave for den behandlende læge. Dette vil være en opgave for en speciallæge i arbejdsmedicin, hvorfor patienten bør henvises til en arbejdsmedicinsk klinik, når der er mistanke om erhvervsygdom. Det er dog en forudsætning, at mistanken opstår ved den første kontakt med patienten. Manglende erhvervsanamnese er dog ikke den eneste årsag til de få sager med arbejdsbetinget blærecancer. De fire tilfælde, hvor der var journaloplysninger om ansættelser i risikoerhverv, er ikke blevet anmeldt. Dette tyder på, at der ud over tiltag for at forbedre lægernes optagelse af erhvervsanamnese mangler oplysning om anmeldeligheden og de specifikke risikoerhverv. De fleste urologer kender til erhverv som mulig ætiologi til blærecancer, men viden om de specifikke risiko-

erhverv og ekspositioner er sikkert sparsom. Det kan også tænkes, at læger, der sjældent benytter sig af anmeldesystemet for erhvervsygdomme, er usikre på proceduren. The British Association of Urological Surgeons udgav tilbage i 1961 en guide til klinikere om arbejdsbetinget blærecancer for at opfordre de engelske urologer til at blive mere opmærksomme på de mulige ætiologiske faktorer, der kan identificeres gennem en grundig erhvervsanamnese. Guiden indeholdt ud over grundig information om risikoerhverv og ekspositioner rekommandationer om indførelse af spørgeskemaer til patienterne [18]. Det er uvist, hvilken effekt denne udgivelse har haft på antallet af anmeldte tilfælde i England, men et lignende tiltag blandt danske urologer ville uden tvivl være gavnligt. Spørgeskemaet skulle udarbejdes i samarbejde med en speciallæge i arbejdsmedicin og kunne ud over en skriftlig arbejdsanamnese indeholde simple ja/nej-spørgsmål om relevante erhverv og ekspositioner.

Indførelse af et spørgeskema er en simpel og meget lidt resursekrævende måde at komme et stort skridt nærmere på at få identificeret tilfældene af arbejdsbetinget blærecancer. Dette kan også nemt indføres i andre specialer, hvor man udreder andre arbejdsbetingede kræftsygdomme. Lunge- medicinske klinikker og øre-næse-hals-afdelinger er oplagte steder, hvor lignende spørgeskemaer kan benyttes. En indførelse af en sådan screeningsmetode på landsplan ville kunne medføre, at et fald i anmeldte erhvervsygdomme ville afspejle reelle forbedringer i arbejdsmiljøet og ikke manglende opmærksomhed fra de behandlende læger.

Korrespondance: *Mette Thomsen*, Bryggervangen 56, 3., DK-2100 København Ø. E-mail: thomsenmette@get2net.dk

Antaget: 13. marts 2006

Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

- Cole P, Hoover R, Friedell GH. Occupation and cancer of the lower urinary tract. *Cancer* 1972;29:1250-60.
- International Agency for Research on Cancer. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. List of IARC evaluations. Lyon: IARC, 1995:1-57.
- Arbejdsskadestyrelsen. Fortegnelse over erhvervsygdomme anmeldt fra 1. januar 2005. www.retsinfo.dk/_GETDOC/_ACCN/B20050085005/ / nov 2005.
- Beskæftigelsesministeriet. Lov om arbejdsskadesikring. LOV nr 422 af 10/06/2003. www.retsinfo.dk/DELFIN/HTML/A2003/0042230.htm/ / nov 2005.
- Rasmussen K, Bonde J P, Mikkelsen S. Miljø, arbejde og sygdom – en introduktion. I: Autrup H, Bonde JP, Rasmussen K, red. *Miljø- og Arbejdsmedicin*. København: Fagl's forlag, 2003:263-80.
- Arbejdsskadestyrelsen. Erhvervsygdomme oprettet i perioden 2000-2004 fordelt på anmeldediagnose og sagens afgørelse. Tabel 1. www.ask.dk/udgivelser/statistik/erhvervsygdomme_fordelt_paa_diagnoser/aar_2004/nov_2005.
- Kogevinas M, Mannetje A, Cordier S et al. Occupation and bladder cancer among men in Western Europe. *Cancer Causes Control* 2003;14:907-14.
- Dreyer L, Winther JF. Kræft og forebyggelse i Danmark. *Ugeskr Læger* 2001;163:430-8.
- Tyczynski JE, Parkin DM. Bladder cancer in Europe. *European Network of Cancer Registries* 2003;3:1-4.
- Capen C, Dybing E, Rice J M et al. Species differences in thyroid, kidney and urinary bladder carcinogenesis. *IARC Scientific publications* 1999:147.
- Hansen JC. Miljømedicinens historie og nogle udviklingstendenser. I: Autrup

VIDENSKAB OG PRAKSIS | SEKUNDÆRPUBLIKATION

- H, Bonde JP, Rasmussen K, red. Miljø- og Arbejdsmedicin. København: Fadl's forlag, 2003:19-25.
12. Messing EM. Bladder cancer. I: Campbell's Urology, Philadelphia: Saunders, 2002:2732-73.
13. Skov T, Mikkelsen S, Svane O et al. Reporting of occupational cancer in Denmark. Scand J Work Environ Health 1990;16:401-5.
14. Hansen J, Olsen JH. Anmeldelse af udvalgte arbejdsbetingede kræfttilfælde(1994-2002) til Arbejdsskadestyrelsen. Institut for Epidemiologisk Kræftforskning, Kræftens Bekæmpelse, marts 2005. www.ask.dk/docs/rapport_om_underanmeldelse_af_kraeftsygdomme.pdf /dec 2005.
15. Arbejdsskadestyrelsen. Arbejdsskadestatistik 2004. www.ask.dk/udgivelser/statistik/arbejdsskadestatistik/arbejdsskadestatistik_2004.pdf /nov 2005.
16. Arbejdsskadestyrelsen. Méntabel gældende fra 1/1-04. www.ask.dk/udgivelser/vejledninger/html/mentabel_2004.asp /nov 2005.
17. Arbejdsskadestyrelsen. Bekendtgørelse om satser pr. 1. januar 2005 efter lov om arbejdsskadesikring og lov om sikring mod følger af arbejdsskade. www.ask.dk/udgivelser/informationsmateriale/html/godtgoerelse_for_varigt_men.asp /nov 2005.
18. The BAUS subcommittee on industrial bladder cancer. Occupational bladder cancer: a guide for clinicians. Br J Urol 1988;61,183-91.

Stimulation med 0,3 mg rekombinant human thyrotropin øger effekten af ^{131}I -behandling hos patienter med atoksisk nodulær struma. En prospektiv, randomiseret, dobbeltblindet undersøgelse – sekundærpublikation

Læge Viveque Egsgaard Nielsen, overlæge Steen Joop Bonnema, læge Henrik Boel-Jørgensen, læge Peter Grupe & professor Laszlo Hegedüs

Odense Universitetshospital,
Endokrinologisk og Nuklearmedicinsk Afdeling

Resume

I en randomiseret, dobbeltblindet, placebokontrolleret undersøgelse blev 57 patienter med atoksisk multinodøs struma stimuleret med 0,3 mg rekombinant human thyrotropin (rhTSH) eller placebo før radioaktiv jodbehandling (^{131}I). Strumareduktionen efter et år blev øget med 35% sammenlignet med konventionel ^{131}I -behandling; forskellen var mest udtalt for patienter med stor struma. Bivirkninger, herunder udvikling af myksødem, var signifikant hyppigere i rhTSH-gruppen end i placebo-gruppen. Patienttilfredsheden var høj, men uden signifikant forskel grupperne imellem.

Atoksisk multinodøs struma (AMS) er en hyppig lidelse med en høj prævalens i områder med relativ jodmangel [1]. De kliniske manifestationer er hovedsageligt relateret til lokale gener, herunder luftvejspåvirkning, og funktionel autonomi, som kan medføre hypertyroidisme [1]. Behandling af AMS er kontroversiel. Thyroidektomi eller levothyroxin (L-T4) har i mange lande været opfattet som de eneste mulige behandlinger [1]. L-T4-behandling har en tvivlsom effektivitet og mange bivirkninger [1]. Thyroidektomi reducerer prompte strumastørrelsen og samtidig opnås en definitiv histologisk diagnose. Indgrebet indebærer dog både en anæstesiologisk og en kirurgisk risiko [1].

Radioaktivt jod (^{131}I) har været brugt i ca. 20 år som et alternativ til operation for benigne thyroideasygdomme. Hos patienter med AMS resulterer ^{131}I i en reduktion af thyroideas volumen på gennemsnitlig 40% et år efter behandlingen [1]. Effekten afhænger i høj grad af den radioaktive jodoptagelse i gld. thyroidea, som primært påvirkes af mængden af jod i kosten. En individuel følsomhed over for ^{131}I og den uregelmæssige ^{131}I -optagelse i gld. thyroidea, som typisk ses hos patienter med AMS, er andre faktorer, som formentlig også limiterer effekten af konventionel ^{131}I -behandling.

Rekombinant human thyrotropin (rhTSH) har i de seneste ti år været kommercielt tilgængelig ved hjælp af genteknologi og har vist sig at fordoble jodoptagelsen i gld. thyroidea hos patienter med AMS [2]. Resultaterne af flere nyere studier tyder på, at rhTSH kombineret med ^{131}I øger strumareduktionen [3-6], men de kan dog alle kritiseres for deres studie-design, hovedsageligt grundet manglende kontrolgruppe.

Formålet med vores undersøgelse var i et randomiseret, placebokontrolleret, dobbeltblindet design at evaluere effekten af forstimulation med 0,3 mg rhTSH 24 timer før ^{131}I -behandling hos patienter med AMS.

Patientpopulation og studiedesign

I alt 712 patienter med AMS blev undersøgt i perioden 2002-2004. Diagnosen AMS blev stillet ved hjælp af klinisk undersøgelse, ultralydskanning af gld. thyroidea, technetium 99m ($^{99\text{m}}\text{Tc}$)-thyroideaskintigrafi og blodprøver (primært serum-TSH). Ved skintigrafisk dominante hypoaktive thyroideaknuder blev der foretaget finnålsaspirationsbiopsi for at udelukke