

Riktlinjer

Tyreotoxikos hos vuxna

Sektionen för Diabetes och Endokrinologi

**Selwan Khamisi, Karin Larsson, Anders Karlsson
Ulrike Garske, Nuklearmedicin**

2014-11-07

Definitioner

Hypertyreos/tyreotoxikos: ökad produktion/frisättning av tyreoideahormon. Hypertyreos drabbar 2-3% av alla kvinnor, vilka insjuknar 5-10 gånger oftare än män.

TRH (*thyrotropin-releasing hormone*) är ett peptidhormon som bildas i hypotalamus för att frisätta hormoner i hypofysen framför allt TSH men även kan stimulera frisättning av prolaktin.

TSH (*tyreoideastimulerande hormon*): produceras i adenohipofysen och påverkar sköldkörtelns funktion genom att stimulera sköldkörteln till att producera T4 och T3.

T4 (*tyroxin*) och **T3** (*trijodotyronin*) är hormoner som produceras i tyreoidea som mest producerar T4 och enbart en låg kvantitet T3. T3, som är det aktiva hormonet, i övrigt produceras främst genom extratyreoidal dejodinerings av T4.

Jod (**jodid**) är en nyckelprodukt för produktion av tyreoideahormoner. WHO rekommenderar ett dagligt intag av jodid med 150 µg till vuxna, 200 µg till gravida och 50-120 µg till barn. Vid lågt jodintag minskar tillverkningen av tyreoideahormoner (hypotyreos) och sköldkörteln ökar i storlek (struma).

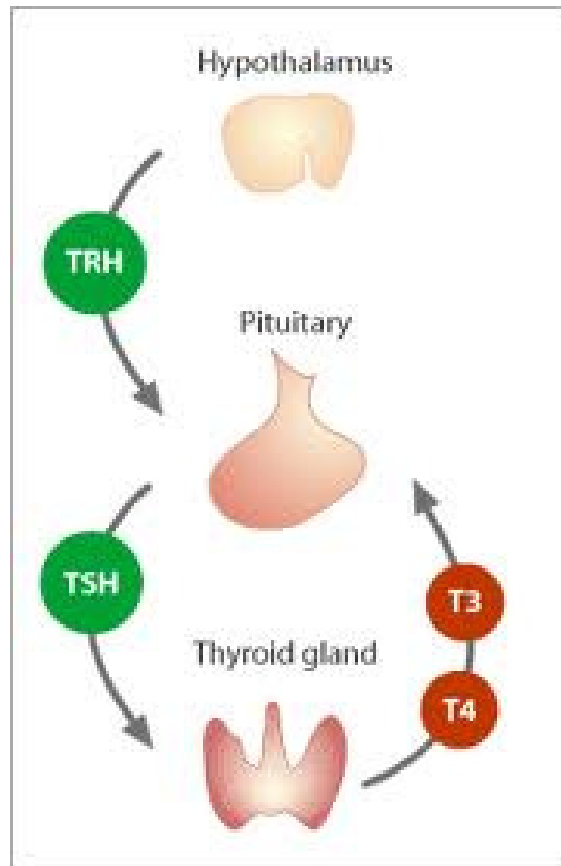
Tyreoglobulin: Protein som produceras och används i tyreoidea för att producera T4 och T3, produceras av tyreoideaepitelceller (tyrocyter).

Patienter med Graves eller Hashimoto tyreoidit utvecklar ofta antikroppar mot Tg. Anti-Tg kan finnas hos eutyreoida. S-tyreoglobulin stiger vid tyreoidit, nodös struma, Graves och progredierande differentierat tyreoideacancer. Tg används som markör vid kontroll av differentierat tyreoideacancer (papillär och follikulär tyreoideacancer). Vid föregående totalablation av kvarvarande sköldkörtelvävnad och avsaknad av antikroppar är stigande TG en känslig och specifik markör för dessa tyreoidatumörer.

TPO (*tyreoideaperoxidas*): enzym i sköldkörteln med roll i tillverkningen av tyreoideahormoner. Produktion av tyreoideaperoxidas stimuleras av TSH. Enzymet inhiberas av tyreostatiska mediciner (Metimazol och Propylthiouracil). Vid autoimmun tyreoidit och Graves sjukdom utvecklas antikroppar, anti-TPO ak.

TRAK/TRAb = antikroppar mot TSH-receptorn: dessa kan vara stimulerande (Graves sjukdom), men också (ovanligt) blockerande.

Hypotalamus-hypofys-tyreoideaaxeln



Typer av tyreotoxikos

1. Toxisk diffus struma (Graves sjukdom)

- Vanligast (60-70%), särskild bland patienter 20-50 år gamla.
- TRAK förekommer och kan påvisas i 95%.

2. Toxisk nodös struma/toxiskt adenom

- Näst vanligast (30-40%), vanligen hos patienter över 50 år gamla.
- Ovanligt hos unga individer.

3. Övriga orsaker:

- **Tyreoiditer** (utsvämningstoxikos, övergående toxisk fas):
subakut tyreoidit (de Quervain), tyst (autoimmun) tyreoidit inkluderande post-partumtyreoidit.
- Cordarone (Amiodaron) inducerad tyreotoxikos.
- Factitia: överkonsumtion av tyreoideahormoner.
- TSH-producerande hypofystumör.
- Mola hydatidosa: choriocarcinom med hCG-produktion.

Symptom

- Humörsvängningar, ”speedad”
- Sömnsvårigheter
- Värmeintolerans och svettningar
- Hjärtklappningar
- Trötthet
- Dyspné
- Viktnedgång trots ökad aptit
- Diareér
- Oligomenorré, amenorré, nedsatt libido.
- Diffusa symptom, speciellt hos äldre, som allmän trötthet och muskelsvaghet.
- Ett nydebuterat förmaksflimmer kan vara debutsymptom vid tyreotoxikos.
- Ögonsymptom kan förekomma vid Graves sjukdom

Att observera

- En ömmande sköldkörtel kan tala för subakut tyreoidit.
- En patient med betablockerarbehandling av andra skäl kan uppvisa en maskerad symptombild.
- Graves orbitopati (*GO*) kan vara det enda symptomet.

Graves orbitopati (GO)

Andra benämningar: endokrin oftalmopati, TAO (thyroid associated ophthalmopathy)

- Grus/skavkänsla, torra ögon
- Ögonlocksretraktion, lid lag
- Tryck bakom ögonen
- Peri-orbitala svullnader
- Chemos (ödem i konjunktiva)
- Scleral injektion, konjunctivit
- Exoftalmus (proptos)
- Extra-okulär muskeldysfunktion, dubbelseende
- Optikuspåverkan med synnedsättning

Diagnostik

1. Bekräfta den kliniska misstanken tyreotoxikos

- Bestämning av fritt T4, T3 och TSH.

2. Fastställ typ av tyreotoxikos

- Klinisk bedömning där ögonsymptom och diffus struma talar för Graves sjukdom.
- Vid Graves är TRAK pos i >95% och TPO-ak i > 60%.

Om TRAK är positivt behövs ingen ytterligare utredning.

Om TRAK är neg kan tyreoideascintigrafi utföras för differentialdiagnostik. Ett diffust och kraftigt upptag talar för Graves sjukdom medan ojämt eller ett isolerat upptag talar för nodös struma respektive toxiskt adenom. Uteblivit eller ett mycket svagt upptag talar för tyreoidit.

Observera

- Lätt förhöjda värden (fT4 30-40), högre ålder, TRAK-negativitet, avsaknad av ögonsymptom, 0 hereditet för tyreoideasjukdom talar för toxiskt adenom, uninodulär eller multinodös toxisk struma.
- Hos äldre patienter kan subtoxiska värden (= S-TSH lätt nedpressat strax under nedre normalområdet i kombination med perifera hormonnivåer i det övre normalområdet) vara förenliga med klinisk toxikos och bör behandlas. Kan yttra sig i hjärtsvikt/förmaksflimmer.
- Blandformer av autoimmun tyreoidit med under-/överfunktion förekommer, men är ovanligt.
- I akutfasen av en tyreoidit oavsett orsak är upptaget på scintigrafin låg och perifera hormoner (T3/T4) är förhöjda. Vid utläkningen ökar upptaget och TSH stiger, samtidigt som perifera T3 och T4 sjunker.

Behandling av Graves sjukdom

Faktorer av betydelse vid val av behandling

- Typ av tyreotoxikos
- Ögonsymptom
- Patientens ålder
- Sjukdomsaktivitet
- Körtelns storlek
- Graviditet, graviditetsönskan

B-blockerare: god effekt på hjärklappning, oro och tremor. Använd Propranolol 10-40 mg x 3-4 alt Seloken 25-50 mg x 1-3. Dosjustering får ske efter effekten på symptomen. Denna behandling kan initieras **omgående** innan patienten remitteras till endokrin!

Tyreostatika: metimazol (Thacapzol) och propyltiouracil (Tiotil) sänker hormonnivåerna genom att hämma TPO. Thacapzol används i första hand. Tiotil rekommenderas istället vid biverkningar på Thacapzol, graviditet under 1:a trimestern, och tyreotoxisk kris.

Indikationer:

- Förstagångsinsjuknande i Graves sjukdom hos yngre patienter (<35 år) med liten körtel och måttligt förhöjda hormonnivåer.
- Misstanke om Graves orbitopati.
- Behandling vid graviditet och amning.
- Göra patienten eutyreoid som förberedelse till annan definitiv behandling, såsom radiojodbehandling eller kirurgi.
- Om kirurgi eller radiojodbehandling ej möjlig att genomföra.

Praktiskt genomförande

Vi rekommenderar block and replace terapi enligt nedan:

- Ge Thacapzol 10-20 mg/dag fördelat på 2 doser. Informera om biverkningar. Dela ut skriftlig information (bilaga 1). Planera kontroll provtagning + återbesök/telefonkontakt om 5-6 veckor.
- Skriv ut recept på Levaxin 50 µg. Vid måttlig tyreoxikos börja med Levaxin 50 µg 1 tabl dagligen 2 veckor efter insatt Thacapzol och dosen trappas upp till 2 tabl dagligen efter ytterligare 2 veckor. Patienten informeras om att använda parallellt både Thacapzol och Levaxin och att undvika att ta en kalk- eller järntabl samtidigt med Levaxin. Vid svår tyreotoxikos avvakta 3-5 veckor innan insättning av Levaxin, en extra provtagning kan bli aktuell dessförinnan.

- Diskutera vid första besöket de tre behandlingsalternativen: fortsatt medicinsk behandling, radiojodbehandling eller kirurgi.
- Planeras fortsatt medicinsk behandling, sikta på en total behandlingstid på ca 12-18 månader och följ upp patienten var 3-4 månad med återbesök eller telefonid. Vid varje kontroll ges upprepad information om biverkningsrisken med tyreostatika, kontrollera prover (återbesök tyreoida) och följ upp TRAK. Bäst prognos har de patienter vars TRAK då inte längre är mätbara. Förlängd behandlingstid övervägs om TRAK fortfarande är förhöjt och/eller ögonsymptom föreligger.
- Vid Graves Orbitopati (GO) sträva efter T4-nivåer i det övre normalområdet och ett lågt TSH, helst helt suppresserat 0,1-0,01. Undvik absolut hypotyreosutveckling som innebär en ökad risk för ögonbesvär.
- När den medicinska behandlingen skall avslutas sätts tyreostatika ut direkt men Levaxin behålls i ca 1 månad. Recidivrisken är $\leq 50\%$.

Uppföljning efter medicinsk behandling

Patienter med utläkt Graves sjukdom följs i 1 år på endokrinologen (var 3:e månad provtagning + brevbesked). Därefter ingen rutinmässig uppföljning. Patienten informeras att höra av sig till vårdcentral vid misstanke om recidiv. Om patienten har klart förhöjda TPO-ak (2 gånger övre ref. gräns) bör patienten följas upp årligen via öppenvården med avseende på ev utveckling av tyreoida-rubbning (recidiv av Graves toxikos, alt utveckling av autoimmun tyreoidit med hypotyreos).

Kirurgisk behandling

Indikationer:

- Yngre patient (<30 år) med Graves sjukdom som insjuknat med hög sjukdomsaktivitet och påtagligt förstörad tyreoida.
- Graves sjukdom med uttalad eller progredierande orbitopati under behandlingen.
- Otillräcklig effekt av medicinsk behandling.
- Biverkningar av tyreostatika.
- Recidiv efter medicinsk behandling.
- Recidiv efter upprepade radiojodbehandlingar.
- Alternativ behandling av tyreotoxikos under graviditet.

Fördelar

- Snabb och effektiv, och definitiv behandling.
- Minskning av lokala trycksymptom.

Nackdelar:

- Risk för komplikationer ca 1-5%
- Hypoparatyreoidism, temporär och permanent.
- Recurrens pares, temporär och permanent.
- Livslång tyroxinsubstitution.

Förbehandling med tyreostatiska och tyreoideahormon skall som tidigare nämnts ske på samma sätt som vid medicinsk behandling och operation, i regel total tyreoidektomi, äga rum tidigast 3 månader efter insatt tyreostatikabehandling.

Postoperativt remitteras patienten med full tyroxinsubstitution och halverad dos tyreostatika till Metabilmottagningen för fortsatt uppföljning. Tyreostatika utsettes helt när TRAK har försvunnit, allt efter ett år om nivåerna visar klart fallande tendens.

Radiojodbehandling

Radiojodbehandling med Jod-131 genomförs på Nukleärmedicin vid Akademiska Sjukhuset i Uppsala (krävs 2 remisser, nr 1 för tyreoideascintigrafi och spårjodupptag och nr 2 för radiojodbehandling). Syftet med behandlingen är att ge en dos som åstadkommer permanent hypotyreos (ablation) vid Graves toxikos, alternativt eutyreos vid autonomt orsakat tyreotoxikos (nodös struma eller adenom).

Inför beslut om vilken behandlingsdos som kan komma att ges, tillför man först en mycket låg mängd, 'spårdos', radiojod och mäter dess upptag efter 24 och 96 timmar. Ett tyreoideascintigram utförs inför ett läkarbesök dagen efter spårdosintaget för att se upptagsfördelningen, -intensiteten och bedöma volymen tillsammans med det kliniska fyndet. Vid läkarbesöket diskuteras behandlingen med patienten, eventuella strålskyddssynpunkter, behov av sjukskrivning och övriga aspekter av betydelse för planering av terapin. Om patienten kommer att behandlas, genomförs spårmatningen efter 96 timmar, behandlingen kan ske på följande vecka, eller efter särskild överenskommelse med patienten.

Indikationer

- Graves sjukdom hos medelålders/äldre patienter med liten/måttlig sjukdomsaktivitet utan ögonsymptom (med syfte att åstadkomma totalablation).
- Behandling av autonom tyreotoxikos, med primärt mål att åstadkomma eutyreos.
- Behandling av restvävnad med sjukdomsaktivitet som ibland kan förekomma efter kirurgisk behandling.

Kontraindikationer

- Graviditet, amning
- Graves orbitopati
- Barnönskan inom ett år, osäker antikonception
- Obehandlad hjärtsvikt eller risk till kardiell inkompensation
- Misstanke om malignitet
- Avsaknad av sköldkörtelupptag

Relativa kontraindikationer

- Barn/ungdomar <20 år
- Oförmåga att sköta egen hygien/toalettbesök
- Dialyskrävande njursvikt

Fördelar

- Välbeprövad, enkel och effektiv behandling.
- För det mesta räcker med enbart ett behandlingstillfälle.

Nackdelar

- Långsam effekt (ca 2-3 månader) med initial ökning av hormoner.
- En ökad risk för utveckling eller försämring av orbitopati.
- Permanent hypotyreos med livslång tyroxinsubstitution.

Observera

- Hos rökare och patienter med lindrig orbitopati ska profylaktisk steroidbehandling övervägas, se behandlingstabell nedan.
- Ställningstagande till ev upprepad radiojodbehandling tas efter tidigast 6 månader.
- Radiojodbehandling kan genomföras direkt vid subklinisk/lindrig hypertyreos men en förbehandling med block and replacement bör ges vid måttlig-uttalad hypertyreos.
- Efter radiojodbehandling skall patienten följa strålskyddsinformation som ges av ansvarig sjukhusfysiker i samråd med behandlande läkare. Överskott av radiojod utsöndras med urinen under de första dygnet, vilket innebär att patienten ombedes att dricka rikligt, spola i toaletten 2 gånger, och att skölja händerna noggrant efter varje toalettbesök. Försiktighet vid skötsel och tillagning av mat till småbarn och gravida skall iakttas, och patienter som i yrket har kontakt med dessa personer kan behöva sjukskrivning.
- Efter radiojodbehandling remitteras patienten till Metabilmottagningen för fortsatt uppföljning. Uppföljning sker genom kontroll av prover + återbesök, telefon eller brevkontakt efter 6 veckor - 3 månader - 6 månader - 12 månader efter given radiojodbehandling. Därefter livslång uppföljning via öppen vården, ca 1 besök/år.

Praktiskt genomförande

Vid Graves sjukdom*, typisk patient som står på kombinationsbehandling tyreostatika + tyroxin:

Dag -3	Uppehåll med tyreostatika och tyroxin från och med idag till och med 3 dagar efter given radiojodbehandling.
Dag 1 (besök 1 på NM)	Kapsel med ^{131}I för spårprov ges på Nuklearmedicin, spårprovet används som underlag för att beräkna mängden radiojod som senare skall ges vid behandling.
Dag 2 (besök 2 på NM)	Läkarbesök på Nuklearmedicin och spårprovsmätning 24 tim. Innan besöket utförs en tyreoideascintigrafi med $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -pertechnetat.
Dag 5 (besök 3 på NM)	Patienten kommer för spårprovsmätning efter 96 tim, detta upptag ligger till grund för bestämning av den aktivitet av ^{131}I som skall användas vid behandling.
Dag 8-12 (besök 4 på NM)	Behandling ges med ^{131}I
4 dagar efter behandlingsdagen	Patienten återupptar tyreostatika och tyroxin i den dosering som användes inför kontakten med Nuklearmedicin.
6 veckor efter behandlingsdagen	Besök eller telefonkontakt hos ordinarie läkare på Metabilmottagningen efter provtagning. Nuklearmedicin sätter in 50 µg Levaxin 7 dagar efter radiojod-behandlingen, ökas till 100 µg efter 14 dagar, och ansvarar för återremiss till Metabilmottagningen som ansvarar för provtagning och vidare planering.

* En liten patientgrupp har Graves sjukdom med enbart pressad TSH med normala perifera prover. Ingen förbehandling ges inför radiojodbehandling. Levaxin 50 µg sätts in via Nuklearmedicin 14 dagar efter radiojod-behandlingen inför återremittering till Metabilmottagningen, som följer upp patienten med provtagning 4-5 veckor och återbesök 6 veckor efter given behandling.

Vid restvävnad efter op av Graves. Patient som har besvärande Graves orbitopati med fortsatt aktivitet i ögonsjukdomen. Avsikten med radiojodbehandling är att försöka slå ut kvarvarande körtelrest, dokumenterad som positivt upptag i liten rest vid tyreoideascintigrafi, och påvisbart cirkulerande tyreoglobulin och/eller titer av TSH-receptor antikroppar som inte visar tendens att falla, trots medicinering 'tyreoida-vila' i 4-6 månader.

I remissen skall det framgå att man önskar kortare uppehåll med tyreostatika och tyroxin, för att undvika utveckling av hypotyreos, samt att steroidskydd skall ges i anslutning behandlingen. I detta fall ordinerar nuklearmedicin steroiderna och förser patienten med ett skriftligt schema att följa.

Vid toxisk nodös struma. Ingen förbehandling krävs vid lindrig tyreotoxikos. Dock överväg förbehandling med **enbart** låg dos tyreostatika hos:

- Äldre patienter med annan komorbiditet som coronarsjukdom. Patienter med (incipient) hjärtsvikt skall vara adekvat behandlade innan radiojod ges, då risk till försämring föreligger under första veckorna!
- Patient med uttalade hypertyreotiska symptom.

Tyreostatika sätts ut **3** dagar innan upptagsmätningen påbörjas och ska **ej** återinsättas efter behandlingen. Syftet med radiojodbehandlingen är att skapa eutyreos.

Om risk till hypothyreos föreligger (vid omfattande utbredning av aktiva områden scintigrafisk), kan 50 µg Levaxin sättas in 2 veckor efter radiojodbehandlingen. Detta bedöms och ansvaras för av läkare på Nuklearmedicin och dokumenteras i så fall på utlåtandet.

Dag -3	Avsluta ev tyreostatika från och med idag.
Dag 1 (besök 1 på NM)	Kapsel med ¹³¹ I för spårprov som används som underlag för att beräkna mängden radiojod.
Dag 2 (besök 2 på NM)	Läkarbesök på Nuklearmedicin och spårprovsmätning. Innan besöket utförs en tyreoideascintigrafi med ^{99m} Tc-pertechnetat.
Dag 5 (besök 3 på NM)	Patienten kommer för spårprovsmätning efter 96 tim, detta upptag ligger till grund för bestämning av den aktivitet av ¹³¹ I som skall användas vid behandling.
Dag 8-12 (besök 4 på NM)	Behandling ges med ¹³¹ I
6 veckor efter behandlingen:	Besök eller telefonkontakt hos ordinarie läkare på Metabilmottagningen efter provtagning.

Steroidskydd vid ögonsymptom

Steroidskydd ges, enligt tabellen nedan, till patienter med lätt-måttliga ögonsymptom och som går igenom radiojodbehandling, och i synnerhet om riskfaktorer (ex rökning, höga hormonnivåer, hög TRAK och struma vid diagnos) föreligger. Steroidkuren påbörjas dag 2 efter radiojodbehandlingen. Den minskar den inflammation som uppkommer i samband med strålbehandlingen, motverkar i viss mån även antikroppsutvecklingen, motverkar framför allt risken för en försämring av ögonsymptom som oftast ses i samband med radiojodbehandling. (Radiojodbehandling är kontraindicerad för patienter med svår orbitopati).

Prednisolon dos	Behandlingstid
20 mg	2 veckor
15 mg	2 veckor
10 mg	4 veckor
7,5 mg	4 veckor
5 mg	4 veckor
5 mg varannan dag	4 veckor
Steroidskyddet modifieras utifrån klinik; lägre doser och kortare kur (ex startdos 15 mg och totalt 3 istället för 5 mån) kan ibland vara väl motiverat.	

Sköldkörtelöverfunktion, radiojodterapi och extern jodtillförsel

Tillförsel av större mängder jod till kroppen påverkar sköldkörtelfunktionen och jodupptaget inför en planerad radiojodterapi. Detta är viktigt att tänka på hos patienter med en obehandlat hypertyreos men även med differentierad sköldkörtelcancer. I klinisk vardag är röntgenundersökningar med jodinne-hållande kontrastmedel huvudkällan för jodkontamination. Även maträtter med högt jodinne-håll (t ex algprodukter) och joddesinfektionsmedel (jod tas effektivt upp via huden), liksom vissa läkemedel (Amiodaron) kan tillföra betydande mängder jod. Den kliniska erfarenheten är att en patient med obehandlat struma nodosa toxica kan få ett ökat hormonutsläpp som kulminerar 6 veckor efter en engångstillförsel av röntgenkontrast, det kan variera något mera vid en auto-immun tyreotoxikos. I motsvarande mån kan jodupptaget vid en radiojod-behandling påverkas. Vid tyreotoxikos föreligger efter några veckor i regel åter-igen höga upptag som kan utnyttjas för radiojodterapi. Vid differentierad sköldkörtelcancer föreligger i regel en redan från början nedsatt upptagsförmåga i tumörvävnaden. Vid misstanke om en sådan tumör bör jodkontrastförstärkta röntgenundersökningar undvikas under alla omständigheter för att inte missa denna terapeutiska möjlighet, då ytterligare dedifferentiering längre fram i sjukdomsförloppet kan leda till att tumörvävnaden inte tar upp jod över-huvudtaget.

Toxisk nodös struma/toxiskt adenom

- Medicinsk behandling ger ingen bestående läkning men kan ges som förbehandling inför annan definitiv terapi.
- Radiojodbehandling ges till patienter >35 år, har milda toxiska symptom och inte upplever några betydande lokala eller kosmetiska besvär. Behandling kan ges i undantagsfall även till yngre personer, som ej kan eller vill opereras (t ex p g a risk för stämbandspåverkan för sångare etc).
- Kirurgi tillämpas vid stor struma och/eller lokala trycksymptom samt vid kliniskt misstanke om malignitet och utgörs av en resektion vars omfattning bestäms av strumans utseende/omfattning.
- Äldre patienter med toxiskt nodös struma/adenom, som ej opereras, kan ställas på kronisk/livslång behandling med lågdos tyreostatika (T. Thacapzol 5 mg ½-1 tabl x 1) och följas labmässigt. Patientens toxikos kan kontrolleras med medicineringen, men själva struman påverkas i regel ej nämnvärt, även om tyreostatika är goitrogen.

De Quervain (subakut) tyreoidit

Debiterar oftast med ont i/på halsen och kraftig sjukdomskänsla. Den initiala fasen kan ge relativt uttalad toxikos (fT4 50-100 nmol/l) och följs sedan av en övergående hypothyreotisk fas.

Uppföljning med S-TSH, SR och klinisk bedömning.

Definitiv diagnos kräver cytologi. Dock smärtsamt i akutskedet varför man får avgöra från fall till fall. I PAD ses typiska, flerkärniga jätteceller. Behandlas med ASA/NSAID eller steroider beroende på svårighetsgrad. T Prednisolon 5 mg 4(-6) x 1, med nedtrappning 1 tablett/vecka. Ibland krävs förlängd lågdosbehandling i upp till 6 månader.

Riktlinjer vid Graves orbitopati (GO)

Patienter med lindriga ögonsymptom (enbart lätt irritation i ögonen utan objektiva fynd) kan skötas via Metabolmottagningen. Däremot patienter med måttliga-uttalade ögonsymptom skall skötas parallellt av endokrinolog och ögonläkare.

Riskfaktorer för GO

- Hög sjukdomsaktivitet
- Rökning
- Uppkomst av hypothyreos under behandling av patientens tyreotoxikos

God prognos vid GO

- Förbättring av ögonsymptom inom 3 månader
- Ingen progress av ögonsymptomen
- Ingen optikuspåverkan
- Ingen uttalad exoftalmus
- Låga/fallande TRAK

Behandling

- Rökstopp!
- Block and replacement terapi (tyreostatika + levotyroxin), undvik utveckling av hypothyreos och håll patienten på gränsen till hypertyreos med suppresserat TSH.

Vid progressiv sjukdom

A. Steroidbehandling vid måttlig-svår orbitopati. Ge Prednisolon 20 (-30) mg och sätt ut successivt under 3-5 månader. Ex. Prednisolon 20 mg 2 veckor, 15 mg 2 veckor, 10 mg 1 månad, 7,5 mg 1 månad, 5 mg 1 månad, 5 mg varannan dag 1 månad.

Tänk på osteoporosrisken och andra biverkningar! Överväg osteoporosprofylax/bentäthetsmätning vid behandling >3 månader.

Indikation för steroidbehandling

- Värk, betydande irritation i ögonen.
- Uttalad svullnad av mjukdelarna.
- Progredierande exoftalmus.
- Påverkan på ögonmotoriken, dubbelseende.
- Optikuskompression (kan kräva Prednisolon 40-60 mg).

B. Retrobulbär strålbehandling

- Kan övervägas i komplicerade fall.
- Liksom vid kortisonbehandling erhålls den bästa effekten vid hög inflammatorisk aktivitet.
- Mindre effekt vid långvariga besvär (>6 månader).
- Graden av exoftalmus påverkas inte.
- Långsam effekt 1-6 månader.
- Skall undvikas till diabetiker, risk för försämring av diabetesretinopati.
- Kan kombineras med steroidbehandling.

C. Orbitakirurgi

- Ökar utrymmet för orbitainnehållet och därmed minskar trycket på n. optikus för att rädda synskärpan och även minska exoftalmus.
- Indicerad vid progredierande orbitopati trots medicinsk behandling.
- Post op stor risk för dubbelseende vilket kan korrigeras senare när den inflammatoriska aktiviteten är stabilt låg under minst 6 månader.

D. Ögonlockskirurgi

- Tarsorafi minskar ögonspringan och risken för uttorkning av kornea, även kosmetisk åtgärd som kan genomföras i lugnt skede.
- Övre ögonlocksmuskel kan delas vid bestående retraktion, sänker ögonlocket, minskar exposition av hornhinnan.