

argument som talar för och de argument som talar emot en legalisering av aktiv dödshjälp. Vad de i första hand lyfter fram är argument som anses stödja den egna ståndpunkten. Detta gör många läsare misstänksamma, speciellt de som inte delar författarens ståndpunkt.

Enkätsvaren visar också att många av argumenten uttrycker värderingar som inte delas av studenterna, medan andra argument uttrycker eller implicerar empiriska påståenden vilka studenterna ifrågasätter. Endast sex av de argument som framförts i debatten (tre för och tre emot) uppfattas som relevanta av en majoritet av studenterna. Enligt vår uppfattning behövs mer diskussion kring de empiriska argumenten, främst i fråga om hur långt man kan komma vad gäller smärt lindring i livets slut, och om troliga, inte bara möjliga konsekvenser av en eventuell legalisering av aktiv dödshjälp. Att endast åberopa argument som »respekt för mänskligt liv» och »rätten till självbestämmande» tycks inte föra debatten framåt.

Referenser

1. Eutanasi – en debattskrift. Etiska vägmarken 5. Stockholm: Statens medicinsk-etiska råd. 1992.
2. Dödshjälp? En redegørelse. København: Det etiske råd, 1996.
3. Keown J, ed. Euthanasia examined. Ethical, clinical and legal perspectives. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.
4. Dimond B. The right to die, advance directives and euthanasia. In: Greaves D, Upton H, eds. Philosophical problems in health care. Upton Ipswich: Avebury, 1996.
5. Hedenius I. Om dödshjälp. Stockholm: Bonniers, 1964.
6. Wennergren B. Eutanasi kriminaliserad men ansvarsfrihet regel. Läkartidningen 1994; 91: 3283-5.
7. Davis D. Legal trends in bioethics. The Journal of Clinical Ethics 1995; 6: 187-92.
8. Allmänna råd från Socialstyrelsen 1992:2. Livsuppehållande åtgärder i livets slutskede. Stockholm: Allmänna förlaget, 1992.
24. Hermerén G. Reglerad eutanasi bättre än dödshjälp i det tysta! Läkartidningen 1996; 93: 869-76.
31. Ottosson JO. Är etik bara åsikter? Läkartidningen 1996; 93: 2036.
34. Stenstedt A. Dödshjälp en medicinsk, inte en juridisk fråga. Läkartidningen 1996; 93: 3342.
39. Tännsjö T. Utred hur människor i vårt eget land dör! Läkartidningen 1997; 94: 13-4.
47. Lindqvist B. Eutanasi eller långtidsnarkos? Läkartidningen 1997; 94: 1972.

En fullständig referenslista kan erhållas från Joakim Ahvenainen, Grönegatan 17B, 222 24 Lund.

Förhöjt TSH-värde skall *alltid* utredas

Risk för felbehandling vid felaktig diagnos

Utredningen av förhöjd koncentration av tyreoidestimulerande hormon (TSH) bör först inriktas mot autoimmun tyreoidesjukdom och därefter mot andra möjliga biologiska faktorer liksom mot analytisk interferens. Det framhålls i denna artikel med utgångspunkt i en redovisning i Läkartidningen av fyra patienter med patologiskt förhöjda serumkoncentrationer av TSH.

I sin intressanta artikel »Förhöjt TSH-värde kan vara tecken på binjurebarkssvikt» [1] ger Stefan Sjöberg och Sigbritt Werner oss en påminnelse om komplexiteten av regleringen av endokrina system och de svårigheter som ibland uppstår när man från mätvärden för cirkulerande hormonkoncentrationer försöker dra slutsatser rörande förändrad hormoninsöndring. De ger också en vär-

Författare

GÖRAN LINDSTEDT

professor, överläkare, avdelningen för klinisk kemi och transfusionsmedicin

GERTRUD BERG

docent, överläkare, enheten för onkologi

ERNST NYSTRÖM

universitetslektor, docent, överläkare, endokrinologisektionen; samtliga är också verksamma vid tyreoidaenheten, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg.

FAKTARUTA

Exempel på orsaker till förhöjda TSH-koncentrationer (andra än autoimmun sköldkörtelsjukdom och resttillstånd efter partiell sköldkörteldestruktion).

Biologiska orsaker

Ökad sköldkörtelfunktion

– TSH-producerande tumör

– Övergående hypofysär hypertyreos vid psykiatrisk sjukdom

Nedsatt sköldkörtelfunktion

– Hypotalamusskada, exempelvis tumör, med nedsatt insöndring av tyreoliberin (TRH) och bildning av biologiskt inaktivt TSH

– Nedsatt tyreoidaekänslighet för TSH beroende på mutation av TSH β -genen eller av TSH-receptorn

Metabol anpassning

– Tillfrisknande från sjukdom

– Binjurebarkssvikt

– Avbruten tyroxintillförsel

– Rökstopp

– Fysisk ansträngning

– Ändrad dygnsrytm

– Tyreoidaehormonresistens (behandlad patient)

Exogena substanser

– Läkemedel, röntgenkontrastmedel

– Jodrik diet

– Jodbrist

Analytisk interferens

– Heterofila antikroppar

– AntiTSH-antikroppar

defull uppdatering av litteraturen kring sambanden mellan binjurebarksfunktionen och TSH-koncentrationer i serum.

Vi har två kommentarer angående dels utredningen av misstänkt autoimmun tyreoidasjukdom, dels tillstånd och mättekniska problem som kan ligga bakom förhöjda mätvärden för TSH.

De fyra redovisade patienterna hade alla mycket låga mätvärden för kortisol i serum, och tre av dem hade också låga mätvärden i urin; i själva verket torde kortisolkoncentrationerna ligga under detektionsgränsen med gängse metodik. De uppmätta TSH-koncentrationerna var 6,2–11 mU/l, dvs otvetydigt men måttligt förhöjda jämfört med övre referensintervallsgränsen, 5,0 mU/l. T3-koncentrationerna låg inom referensintervallets nedre del.

Vi saknar uppgifter om koncentrationerna av det främsta bärarprotein, tyroxinbindande globulin, och kan således ej med säkerhet tolka värdena för totalt T3. Det hade också varit av värde att känna till koncentrationerna av T4 (fritt) i serum. Vi saknar vidare uppgift om koncentrationerna av tyreoperoxidantikroppar, dvs den främsta indikatorn på förekomst av autoimmun tyreoidasjukdom. Låg eller endast måttligt förhöjd koncentration bör leda tanken från autoimmun tyreoidasjukdom till annan orsak till de förhöjda TSH-koncentrationerna.

Analytisk interferens kan ge falskt förhöjda värden

Analytisk interferens är en viktig orsak till falskt förhöjda mätvärden för TSH och andra polypeptider. Inom EQUALIS (External quality assurance in laboratory medicine in Sweden) har expertgruppen för endokrinologi i samarbete med tyreoidaeenheten vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset distribuerat prov till ett 30-tal laboratorier från patienter med bl a avvikande mätvärden för sköldkörtelrelaterade hormoner. Detta har givit en inblick i känsligheten för interferens av de metoder som används vid landets kliniskt kemiska laboratorier.

Prov från två patienter har särskilt intresse i detta sammanhang. Ett prov med mycket höga koncentrationer av heterofila antikroppar resulterade i markant förhöjda TSH-värden för två metoder, varav den ena just lanserats på marknaden av ett större företag. Flertalet metoder påverkades emellertid inte. Detta är ett mycket stort framsteg jämfört med situationen för några år sedan, då fynden av falskt förhöjda TSH-värden beroende på denna interferens var legio [2].

Ett prov från en annan patient hade ett mycket högt TSH-värde med den

metod vi använder i Göteborg. Patienten är en äldre kvinna med autoimmun påverkan i anamnesen. Värdena från mätningar vid landets laboratorier föll i två grupper med vitt skilda TSH-värden – en grupp med mätvärden inom referensintervallet eller vid dess övre gräns (tre metoder), och en grupp med extremt höga mätvärden, 75–>340 mU/l (sex metoder). Orsaken till interferensen hos denna patient är inte helt klarlagd men är sannolikt endogena antikroppar mot TSH.

Vi framhöll för länge sedan möjligheten av denna felkälla vid tolkningen av mätvärden för TSH med den då nya metodiken för påvisande av låga TSH-koncentrationer [3]. I en jämförelse mellan ett flertal metoder för sådana mätningar kunde man också se stora diskrepanser mellan skilda metoder i två fall med anti-TSH-antikroppar [2]. Vi skulle inte vara förvånade om det visar sig att denna interferens är vanligare än man hittills ansett.

Utredningsgång

Sammanfattningsvis bör utredningen av förhöjd TSH-koncentration först inriktas mot autoimmun tyreoidasjukdom, dvs den vanligaste orsaken till förhöjda TSH-koncentrationer i primärvärden. Därefter undersöks möjligheten av andra biologiska faktorer (Faktaruta). Viktigt är således att klarlägga – förutom de av Sjöberg och Werner påpekade kortisolrubbingarna – eventuellt högt intag av jodid, exempelvis som röntgenkontrastmedel eller i form av algkapslar (hälsokost!), samt om patienten under de föregående månaderna haft en allmänsjukdom, exempelvis pneumoni. I vårt land behöver man kanske inte ta hänsyn till sk goitrogener i födan. Vidare är analytisk interferens en viktig möjlighet att överväga.

Man kan i detta sammanhang också ställa frågan: Är den övre referensintervallsgränsen lämplig som beslutsgräns för vidare utredning, exempelvis med mätning av antikroppar mot tyreoperoxidase? Hos en ung, tidigare frisk person kan sådan utredning vara motiverad redan vid betydligt lägre koncentrationer.

I 20-årsuppföljningen av Whickhamstudien kunde man till och med visa att TSH-koncentrationer omkring hälften av koncentrationen för den övre referensintervallgränsen, nämligen 2,0 mU/l, predicerade uppkomsten av hypotyreos [4]!

Flertalet publicerade angivelser av övre referensintervallsgränsen torde dessutom vara beräknade utifrån mätning av referensindivider, där man inte uteslutit individer med antikroppar mot tyreoperoxidase [5].

Referenser

1. Sjöberg S, Werner S. Förhöjt TSH-värde kan vara tecken på binjurebarksvikt. *Läkartidningen* 1999; 96: 464-5.
2. d'Herbomez M, Sapin R, Gasser F, Schlienger JL, Wemeau JL. Two centre evaluation of seven thyrotropin kits using luminescent detection. *Eur J Clin Chem Clin Biochem* 1997; 35: 609-15.
3. Nyström E, Lindstedt G, Lundberg PA. The new generation of thyrotropin assays – which place in the thyrodiagnostic strategy? *Scand J Clin Lab Invest* 1986; 46: 197-9.
4. Vanderpump MPJ, Tunbridge WMG, French JM, Appleton D, Bates D, Clark F et al. The incidence of thyroid disorders in the community: a twenty-year follow-up of the Whickham survey. *Clin Endocrinol* 1995; 43: 55-68.
5. Sundbeck G, Edén S, Jagenburg R, Lundberg PA, Lindstedt G. Prevalence of serum antithyroid peroxidase antibodies in 85-year-old women and men. *Clin Chem* 1995; 41: 707-12.