Kamerabaserad autofluorescensteknik för identifiering av bisköldkörtlarna vid total tyreoidektomi

Frågeställning

Skall Region Skåne använda kamerabaserad autofluorescens för identifiering av bisköldkörtlarna vid total tyreoidektomi?

Metod- och prioriteringsrådets ställningstagande

Region Skånes Metod- och prioriteringskråd rekommenderar att kamerabaserad autofluorescens kan användas vid tyreoideakirurgi för vuxna som genomgår primär total tyreoidektomi

Priograd: 6

Motivering

Utgångspunkten för rekommendationen är att permanent hypoparatyreoidism är ett kroniskt tillstånd som kräver livslång läkemedelsbehandling för att hantera muskelkramper, känselstörningar och minska risken för allvarliga långtidseffekter. En registerbaserad studie utifrån svenska data rapporterade att komplikationen drabbar 1 av 10 patienter. Metod- och prioriteringsrådets sammanvägda bedömning av risken för komplikationen när operationen genomförs utan stöd av kamerabaserad autofluorescens, tillståndets varaktighet samt konsekvenser för den som drabbas är att svårighetsgraden är måttlig till stor.

HTA-rapporten sammanställer resultat från 11 artiklar där tillräckliga data fanns för att bedöma tillförlitlighet i fyra olika utfall. Resultaten visar att om bisköldkörtlarna identifieras med hjälp av kamerabaserad autofluorescens vid tyreoideakirurgi så är det möjligt att risken för att utveckla permanent hypoparatyreoidism minskar (låg tillförlitlighet). Det är också troligt att risken för att utveckla tillfällig hypoparatyreoidism (mätt första dagen efter operation) eller att oavsiktligt ta bort bisköldkörtlar minskar (båda med måttlig tillförlitlighet). Det gick inte att dra några slutsatser om operationstiden påverkas utifrån de data som redovisas. De ingående studierna redovisade inte heller effekter på läkemedelsförskrivning, hälsorelaterad livskvalitet eller överlevnad.

Metod- och prioriteringsrådet bedömer att det finns vetenskapligt stöd för att kamerabaserad autoflourescens minskar flera komplikationsrisker vid total tyreoidektomi. Rådet bedömer att det vetenskapliga underlaget som finns har låg till måttlig kvalitet för viktiga utfallsmått.

HTA-rapporten identifierade tre kostnadsstudier som pekade på att kamerabaserad autoflourescensteknik kan minska kostnader för behandling av biverkningar på kort sikt men att resultatet var känsligt för beräknad operationsvolym. Detta eftersom den kamerabaserade autofluorescenstekniken har en fast investeringskostnad. Konservativa kostnadsberäkningar utifrån Region Skånes data pekar på att metoden kan vara kostnadsbesparande på sikt men att detta påverkas i hög grad av operationsvolym, men även av grundrisk och metodens effekt i en svensk kontext.

Metod- och prioriteringsrådet bedömer att investering i kamerabaserad autoflourescensteknik bör ha ett regionperspektiv och säkerställa parallell utveckling av kompetens för användning av tekniken. Detta eftersom regionens totala operationsvolym är begränsad.

Länk till HTA-rapport: Kamerabaserad autofluorescens vid tyreoideakirurgi

Rangordning enligt nationella modellen för öppna prioriteringar. Åtgärder med prioritering 1 har störst angelägenhet och 10 lägst.

Hälsotillstånd / kontext	Åtgärd	Jämförelse-alternativ total tyreoidektomi	Hälso-tillståndets svårighets-grad	Åtgärdens effekt/ patientnytta	Kostnad i relation till patientnytta (kostnad per effekt)	Kvalitet i kunskaps-underlagen	Rangordning	Kommentar
Personer som genomgår total tyreoidektomi med risk för hypoparatyreoidism	Kamerabaserad autofluorescensteknik för identifiering av bisköldkörtlarna	Konventionell kirurgi utan kamerabaserad autoflourescens för identifiering av bisköldkörtlarna	Måttlig till stor	Måttlig	Beror på investeringskostnaden och antal operationer där metoden används	Låg till måttlig	6	HTA rapporten visar att metoden kan vara kostnadsbesparande på lång sikt om metoden på sjukhus med stor operationsvolym. Detta eftersom investeringskostnaden är betydande och antalet operationer i Region Skåne är cirka 200 personer per år.

Sammanfattning och aktuellt kunskapsläge

Vid operation där hela sköldkörteln tas bort, så kallad total tyreoidektomi, finns risk för att en eller flera bisköldkörtlar skadas vilket kan leda till bristande produktion av bisköldkörtelhormon (parathormon) vilket i sin tur påverkar kroppens kalkbalans. Tillståndet, som kallas hypoparatyreoidism, är ofta övergående men blir enligt en svensk studie från 2021 permanent hos cirka 10 procent av de opererade personerna, ofta med negativa följder för flera olika organ, till exempel skelett, njurar, hjärta.

Autofluorescens är ett fenomen som innebär att ett material avger ljus när det bestrålas med ljus av en viss våglängd. Bisköldkörtlarna uppvisar autofluorescens vid bestrålning med ljus i det nära infraröda spektrumet, vilket skiljer sig mot omkringliggande vävnad.

Rapporten undersöker om användning av kamerabaserad autofluorescens kan minska risken för skador på bisköldkörtlarna och därmed också risken för att utveckla tillfällig eller permanent hypoparatyreoidism.

Fråga

- Kan risken för att utveckla hypoparatyreoidism efter total tyreoidektomi minskas genom att använda kamerabaserad autofluorescensteknik för identifiering av bisköldkörtlarna?

Hur gjordes rapporten?

Efter en systematisk sökning i olika databaser identifierades elva randomiserade kontrollerade vetenskapliga studier där man efter slumpvis fördelning av patienterna jämfört två grupper, en där bisköldkörtlarna identifierats med autofluorescens och en där man enligt nuvarande standardmetod inte använt några specifika hjälpmedel. Efter sammanvägd statistisk analys, så kallad metaanalys, har andelen patienter med tillfällig respektive permanent hypoparatyreoidism värderats.

Projektets hälsoekonom gjorde en litteratursammanställning av tidigare publicerade hälsoekonomiska analyser med relevans för svenska förhållanden samt en kostnadskonsekvensanalys utifrån data för Region Skåne.

Vad visar rapporten?

- Det är möjligt att risken för att utveckla permanent hypoparatyreoidism efter total tyreoidektomi minskar om bisköldkörtlarna identifieras med hjälp av autofluorescens.
- Det är troligt att risken för att utveckla tillfällig hypoparatyreoidism (mätt första dagen efter operation) efter total tyreoidektomi minskar om bisköldkörtlarna identifieras med hjälp av autofluorescens.
- Det är troligt att risken för att oavsiktligt ta bort bisköldkörtlar vid total tyreoidektomi minskar om bisköldkörtlarna identifieras med hjälp av autofluorescens.
- Den hälsoekonomiska analysen tyder på att kamerabaserad autofluorescens kan medföra ökade kostnader på kort sikt, men att dessa över tid kan kompenseras genom en lägre förekomst av permanent hypoparatyreoidism.

Länk till HTA-rapport: Kamerabaserad autofluorescens vid tyreoideakirurgi

Konsekvensanalys för Region Skåne

HTA rapportens genomgång av nuläget i Region Skåne visar att det görs cirka 200 totala tyreoidektomier per år i Skåne. Dessa genomförs vid tre sjukhus samt vid en privat klinik där den privata kliniken svarade för omkring hälften av alla ingrepp år 2025. Den fasta årliga kamerakostnaden beräknades till 159 000 kronor medan den årliga kostnaden per behandlad för komplikationen permanent hypoparatyreoidism var mellan 32 000 kronor och 39 000 kronor. Metod- och prioriteringsrådet konstaterar att svenska data pekar på fler komplikationer i samband med tyreoidektomi än som visades i studiernas kontrollgrupp. Rådet bedömer därför att effekten av kamerabaserade autofluorescens inte är mindre än den som uppvisats i studierna, HTA rapporten pekar på att ett införande av kamerabaserad autofluorescens vid **en** opererande enhet i regionen skulle kunna vara kostnadsbesparande på sikt. Detta när beräkningarna utgår studiernas uppmätta effektskillnad. Om ett införande i klinisk praxis omfattar fler än ett inköp av kamerabaserad autofluorescens är det däremot osäkert om metoden blir kostnadsbesparande för Region Skåne.

Datum: 2026-11-04

Jesper Petersson

Elektroniskt undertecknad
av Jesper Petersson
Datum: 2026.11.09
09:31:43 +01'00'

.....

Jesper Petersson
Ordförande