

県民健康調査における 甲状腺超音波検査の実施体制および検査方法の 問題点と改善案

2018.10.29

大阪大学大学院医学系研究科内分泌代謝内科学 高野 徹
大阪大学大学院医学系研究科環境医学 祖父江友孝

1. 検査実施体制上の問題点

問題点：

- ① 授業の合間に検査が実施されており、検査拒否の意思を示しにくいいため強制性を持つ。

【改善案①】

放課後あるいは休日限定して検査を実施する。

- ② 学校で検査を実施していることで、対象者に健康改善を目的とした他の健康診断と同様な検査であると誤解される可能性がある。

【改善案②】

説明文の内容、特に健康改善を目的とした検査ではないことを学校関係者に周知し、学校において誤解を広げる説明がなされることを防止する。

2. 検査方法の問題点

問題点：検査の対象者に対する有害性を低減するための検討をすべきである。

【根拠となるエビデンス】

無症状の対象者に対する甲状腺超音波検査によるスクリーニングは、対象者にもたらす利益はあるとしてもわずかで、かつ中等度の有害性がある（JAMA 317:1888-903, 2017 参考文献抜粋1）。従って、利益/不利益のバランスでは不利益が勝っている。超音波検査の継続にあたっては、有害性を低減する措置を検討し実施することが望ましい。がんの治療等に伴い幼少時に頸部に大量に被曝した症例について、その後の甲状腺がんの発生の有無の観察をどうすべきかについてはいくつかの報告がある。アメリカ甲状腺学会の2015年のガ

イドラインでは、被曝等の発がんリスクがある小児であっても触診を実施した上での精査を推奨しており、直ちに超音波検査を施行することは推奨していない(Thyroid 25: 716-59, 2015 参考文献抜粋2)。また、その他3つの専門家グループの見解でもスクリーニングの方法としてはいずれも触診を推奨している(Cancer Treatment Rev. 63: 28-39, 2018 参考文献抜粋3)。福島の子どもに比較してはるかに大量の被曝をしたこのような症例においても、甲状腺超音波スクリーニングを強く推奨する意見がないことを留意すべきである。

【改善案】 下記の検査方法の変更について検討する。

- 1) 最初から超音波検査を実施するのではなく、触診をした上で超音波検査による精査の必要性を判断する。
- 2) 超音波検査の対象年齢を制限する。
- 3) 超音波検査の実施頻度を下げる。

参考文献からの抜粋

1. JAMA 317:1888-903, 2017

Screening for Thyroid Cancer

Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force (Abstract)

Although ultrasonography of the neck using high-risk sonographic characteristics plus follow-up cytology from fine-needle aspiration can identify thyroid cancers, **it is unclear if population-based or targeted screening can decrease mortality rates or improve important patient health outcomes.** Screening that results in the identification of indolent thyroid cancers, and **treatment of these overdiagnosed cancers, may increase the risk of patient harms.**

(Table 6) Summary of Evidence, by Key Question

KQ1: Effectiveness

No trails have evaluated effect of screening for thyroid cancer on patient morbidity or mortality.

KQ5: Treatment Harms: Surgery

The rate of permanent hypoparathyroidism varied widely; best estimates were between 2 to 6 events per 100 thyroidectomies and were more variable with lymph node dissection. The rate of recurrent laryngeal nerve palsy was less variable, estimated at 1 to 2 events per 100 operations (with or without lymph node dissection).

2. Thyroid 25: 716-59, 2015

Management Guidelines for Children with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Pediatric Thyroid Cancer

RECOMMENDATION 4(A)

An annual physical examination is recommended in children at high risk for thyroid neoplasia. Additional imaging should be pursued if palpable nodules, thyroid asymmetry, and/or abnormal cervical lymphadenopathy are found on examination.

Recommendation rating: B (Recommends: The recommendation is based on fair evidence)

RECOMMENDATION 4(B)

In children with a history of radiation exposure to the thyroid, the data show that US can detect small thyroid nodules, but **the panel is not yet convinced that detection of subclinical disease by US prior to a palpable abnormality on physical examination impacts longterm outcomes.**

Therefore, routine screening US in high-risk children can neither be recommended for nor against until more data become available.

Recommendation rating: I (Recommends neither for nor against)

3. Cancer Treatment Rev. 63: 28-39, 2018

Table 1
Concordances and discordances in DTC surveillance recommendations.

	North American Children's Oncology Group	Dutch Childhood Oncology Group	UK Children's Cancer and Leukaemia Group	Concordant/discordant
<i>Who needs DTC surveillance?</i>				
Treatment that increases risk	Yes	Yes	Yes	Concordant
RT that includes the thyroid gland				
RT specified	Cranial Nasopharyngeal Oropharyngeal Waldeyer's ring Cervical (neck) Supraclavicular Spine (cervical, whole) STLJ Extended Mantle Mantle Mediastinal Mini-Mantle TBI TLI	Cervical (neck) TBI	Radiotherapy to a field including thyroid; including: Neck Spine Mantle Mediastinum TBI	Concordant
¹³¹ I-MIBG	No	Yes	Yes	Discordant
Chemotherapy	No	No	Busulphan based condition for BMT	Discordant
Risk factors	Younger age at treatment Female sex Thyroid gland directly in radiation field TBI Radiation dose (risk increased up to 30 Gy with a downturn of risk after 30 Gy)	Not stated	Not stated	Discordant
<i>What surveillance modality should be used to detect a thyroid nodule that might represent DTC?</i>				
Surveillance for thyroid cancer	Thyroid palpation	Thyroid palpation	Thyroid palpation	Concordant
<i>At what frequency and for how long should DTC surveillance be performed?</i>				
Surveillance begins	Not stated	>5 years after diagnosis	Not stated	Discordant
Surveillance frequency	Yearly	Every outpatient clinic visit	Yearly	
Duration of surveillance	Not stated	Not stated	Not stated	
<i>What should be done when abnormalities are identified?</i>				
Refer to thyroid specialist	Yes	Yes	Yes	Concordant

Abbreviations: DTC: differentiated thyroid carcinoma; RT: radiotherapy; STLJ: subtotal lymphoid irradiation; TBI: total body irradiation; TLI: total lymphoid irradiation; MIBG: meta-iodobenzylguanidine; BMT: bone-marrow transplantation; Gy: gray.