

第1章 疫学

解説1-1 甲状腺がんの疫学

1) 世界の動向

甲状腺がん罹患率は1990年代から徐々に増加し、2000年以降はほぼすべての先進国で急増している。この背景には、1980年代に超音波検査が普及し始め、1990年代には超音波ガイド下細胞診により、より小さな腫瘍の診断が可能となった経緯がある[1]。また、2000年以降、CT検査やMRI検査による甲状腺偶発腫瘍の発見も増えている[2]。とくに韓国の罹患率の上昇は著明で2010年の時点で人口10万人あたり150人を超えている。一方、年齢調整死亡率はほとんど変化しておらず、各国での差は見られない。

PizzatoらはGlobal Cancer Observatoryのデータを用いて甲状腺がんの罹患率と死亡率を調査した[3]。2020年の全世界での新たな甲状腺がん患者は女性が449,000人、男性が137,000人であり、人口10万人あたりの年齢調整罹患

率は女性で10.1人、男性で3.1人であった。上位3か国は、韓国45人、キプロス30人、カナダ27人であった。死亡は44,000人で女性が28,000人、男性が16,000人である。人口10万人あたりの年齢調整死亡率は女性が0.5人、男性は0.3人であった。サモアが5.0人、バツアヌが4.2人、ケープヴェルデが2.0人と高い。罹患率が高かった国の年齢調整死亡率は、韓国が0.4人、キプロスが0.3人、カナダが0.3人といずれも低い。

Miranda-FilhoらはInternational Agency for Research on Cancerのデータベースを用いて、1998～2012年の甲状腺がんの組織型別の頻度について報告している[4] (表1-1)。乳頭癌が世界的に増加している一方、濾胞癌、髄様癌の罹患率は概ね横ばいで、未分化癌は減少傾向にある。日本は、濾胞癌と髄様癌の罹患率が、他の国よりもやや低い傾向があった。

2) 日本の現状

以下の数値は国立がん研究センターのがん情報サーブス[5]による。

2019年における甲状腺がん罹患数は18,780人であり、男

表1-1. 各国の甲状腺がん罹患患者数と組織型別年齢調整罹患率（2008～2012年 女性20～84歳）（文献4より一部改変）

	罹患者数	年齢調整罹患率（人口 10 万人あたり）					
		全体	乳頭癌	濾胞癌	髄様癌	未分化癌	その他・不明
北ヨーロッパ							
デンマーク	823	7.5	5.3	1.41	0.31	0.19	0.32
英国	8,684	7.4	5.3	1.45	0.17	0.10	0.41
西ヨーロッパ							
オーストリア	3,807	19.4	16.2	1.84	0.57	0.11	0.68
フランス	3,393	21.8	19.6	1.44	0.44	0.13	0.14
ドイツ	595	9.9	7.6	1.16	0.37	0.07	0.71
オランダ	1,906	5.6	4.3	0.81	0.24	0.15	0.15
南ヨーロッパ							
イタリア	4,029	36.7	32.9	1.84	0.82	0.13	1.03
スペイン	2,597	16.2	13.8	1.77	0.37	0.12	0.16
北米							
カナダ	15,158	29.3	27.2	0.98	0.20	0.08	0.87
米国	15,535	28.2	25.6	1.87	0.29	0.11	0.29
南米							
コロンビア	844	21.2	18.8	0.53	0.29	0.20	1.41
アジア							
中国	5,806	28.7	25.8	0.77	0.19	0.02	1.91
日本	4,368	13.6	12.3	0.56	0.10	0.13	0.48
韓国	59,499	148.5	143.3	2.10	0.50	0.14	2.46
トルコ	3,406	32.4	28	2.52	0.49	0.17	1.24
オセアニア							
オーストラリア	8,106	19.2	16.1	2.29	0.33	0.12	0.33

性4,888人、女性13,892人であった。人口10万人あたりの罹患率は14.9人で、男性8.0人、女性21.5人であった。2017年の全がん罹患数のうち甲状腺がんは1.9%を占めるに過ぎない。年齢階級別では、女性は15～19歳以降罹患数が増え、70～74歳で37.1人とピークを迎える。男性は、15～19歳以降緩やかに上昇し、65～79歳で15.3人とピークに達する。

2020年の甲状腺がんによる死亡数は1,843人で、男性591人、女性1,252人であった。人口10万人あたり1.5人で、男性1.0人、女性2.0人であった。年齢階級別死亡率は男女とも55歳以降より増え始め、65～69歳以降に急激な増加を認める。

年齢調整罹患率と死亡率の年次推移を図1-1に示す。罹患率は1980年代後半より緩やかに増加し、1990年代に急激に増加している。一方、死亡率は1975年以降緩やかであるが下降傾向を認め、罹患率との間に乖離が認められる。

病期別の10年生存率を表1-2に示した。Ⅲ期まで96%以上と、一般的ながんと比較して良好である。

### 3) 甲状腺がんのサバイバー生存率

サバイバー生存率とは、診断から一定年数後生存している者（サバイバー）の、その後の生存率を指す。日本の甲状腺がんの場合、5年サバイバーの5年相対生存率は男性で97.9%、女性で99.3%と推測される。甲状腺がんの罹患患者数は決して多くはなく、死亡者数は非常に少ないが、甲状

腺がんサバイバーの数は年々増加している。さらに近年では積極的経過観察(CQ3-1参照)を受けているサバイバーも増えている。今後、増え続ける甲状腺がんサバイバーの診療に対応できる専門医や医療機関の充足が望まれる。

### 4) 甲状腺がんの過剰診断（過剰検査）・過剰治療について

1970年代以降、病理解剖によって初めて確認されるラテン甲状腺がんの報告が世界各地から見られ始めた。それによるとおよそ0.5～5.2%の割合で潜在性微小乳頭癌が確認されている[6]。Furuya-Kanamoriらのメタアナリシスでは、1949～2007年の甲状腺疾患の既往のない病理解剖において、11.2%に分化癌を認めた。経時的な変化は認めず1970年以降の頻度は変わっていないという[7]。日本でも、1994年に武部らが健康な30歳以上の女性に対して超音波検査を施行したところ、甲状腺癌が見つかる割合が3.5%で、その75%は1.5 cm以下あったと報告している[8]。このように20世紀後半にはすでに予後に影響しない甲状腺がんが一定の割合で存在することが明らかとなっていた。2006年にDaviesらが米国の経時的な甲状腺がん発生率と死亡率をSurveillance Epidemiology and End ResultsとCenters for Disease Control and Preventionのデータベースにより解析したところ、甲状腺がんの罹患率は1973年では人口10万

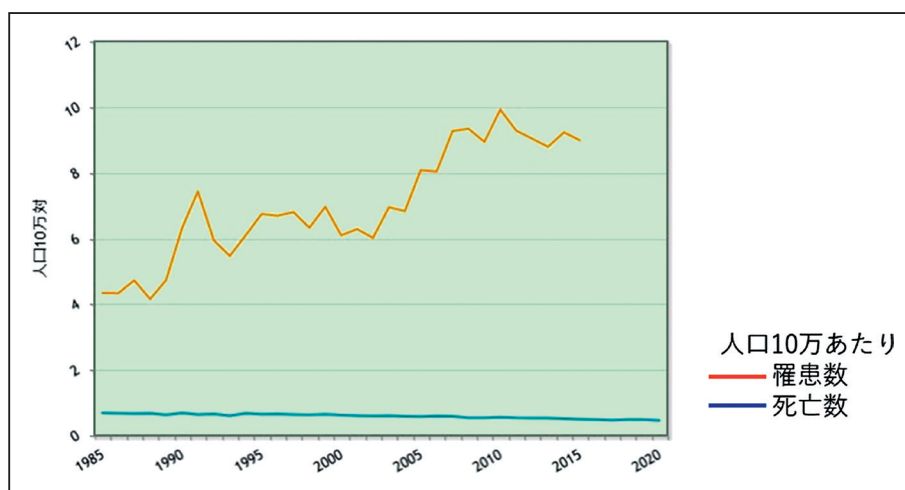


図1-1. 甲状腺がんの年齢調整罹患数・死亡数の年次推移（文献5より一部改変）

表1-2. 全国がんセンター協議会加盟施設における10年生存率（文献5より一部改変）

病期	症例数	割合 (%)	10年実測生存率 (%)	10年相対生存率 (%)
I	577	35	96	100
II	182	11	92.8	100
III	258	16	85.7	96.2
IV	504	31	50.4	57.3
不明	127	8	81	88.4
total	1648	100	78.9	85.7

人あたり3.6人であったのが、2002年には8.7人と2.4倍に増えていた。そのほとんどは乳頭癌であり、多くは2 cm以下であった。一方、甲状腺がんによる死亡率は1973年には10万人あたり0.57人、2002年では0.47人とむしろ減少傾向であった[9]。2014年には、韓国での甲状腺がん検診の普及による甲状腺がん罹患率の上昇についての報告がなされた。それによると、1999年以降がん検診が国費でカバーされ、甲状腺の超音波検診が盛んに行われた結果、甲状腺がんの罹患率が急速に増加し2011年の甲状腺がん罹患率は1993年時の15倍となったが、多くが1 cm未満の小さい乳頭癌であった。これに比例し甲状腺がん手術数も増加したが、死亡率は下がらなかったという[10]。これらの報告より、潜在的な乳頭癌を診断・治療することは「過剰診断(検査)・過剰治療」にあたるとする議論が起こった[11]。これに対し、日本の甲状腺超音波診断ガイドブックは、検診において微小乳頭癌の発見に努めることは好ましくないとした[12]。米国予防医療サービス対策委員会(United States Preventive Service Task Force)も2017年、放射線被ばく歴や甲状腺がん家族歴のない無症状の成人に対する頸部触診や超音波検査を用いた甲状腺がんのスクリーニングは推奨しないとのステートメントを発表している[13](CQ2-1参照)。また、日本のガイドブック[12]や米国甲状腺学会のガイドライン[14]は超音波所見から乳頭癌が疑われる症例に対し、穿刺吸引細胞診を行うべき腫瘍径に下限を設けた。一方、細胞診で診断がつけられた超低リスク乳頭癌に対する積極的経過観察は、日本の2施設において1990年代より前向き臨床試験が行われた。その良好な結果に基づき、現在では管理方針の一つとして世界的に認められるようになっている(CQ3-1参照)。

## 【文 献】

1. Leenhardt L, Bernier MO, Boin-Pineau MH, et al.: Advances in diagnostic practices affect thyroid cancer incidence in France. *Eur J Endocrinol* 150: 133-139, 2004
2. Baker LC, Atlas SW, Afendulis CC: Expanded use of imaging technology and the challenge of measuring value. *Health Aff (Millwood)* 27: 1467-1478, 2008
3. Pizzato M, Li M, Vignat J, et al.: The epidemiological landscape of thyroid cancer worldwide: GLOBOCAN estimates for incidence and mortality rates in 2020. *Lancet Diabetes Endocrinol* 10: 264-272, 2022
4. Miranda Filho A, Lortet Tieulent J, Bray F, et al.: Thyroid cancer incidence trends by histology in 25 countries: a population-based study. *Lancet Diabetes Endocrinology* 9: 225-234, 2021
5. 国立がん研究センターがん対策情報センター: がん情報サービス 統計 <http://ganjoho.jp/professional/statistics/index.html> 2023年11月12日参照
6. Harach HR, Franssila KO, Wasenius VM: Occult papillary carcinoma of the thyroid. A "normal" finding in Finland. A systematic autopsy study. *Cancer* 56: 531-538, 1985
7. Furuya Kanamori L, Bell KJL, Clark J, et al.: Prevalence of Differentiated Thyroid Cancer in Autopsy Studies Over Six Decades: A Meta-Analysis. *Journal of Clinical Oncology* 34: 3672-3679, 2016
8. 武部晃司, 伊達学, 山本洋介, 荻野哲朗, 竹内義員: 超音波検査を用いた甲状腺癌検診の実践と問題点. *KARKINOS* 7(4): 309-317, 1994
9. Davies L, Welch HG: Increasing incidence of thyroid cancer in the United States, 1973-2002. *JAMA* 295: 2164-2167, 2006
10. Ahn HS, Kim HJ, Welch HG: Korea's thyroid-cancer "epidemic"--screening and overdiagnosis. *N Engl J Med* 371: 1765-1767, 2014
11. Horiguchi K, Yoshida Y, Iwaku K, et al.: Position paper from the Japan Thyroid Association task force on the management of low-risk papillary thyroid microcarcinoma (T1aN0M0) in adults. *Endocr J* 68: 763-780, 2021
12. 日本乳癌甲状腺超音波医学会編: 甲状腺超音波診断ガイドブック改訂第3版 南江堂, 東京, 2020, p184.
13. US Preventive Services Task Force, Bibbins-Domingo K, Grossman D, et al.: Screening for Thyroid Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA* 317: 1882-1887, 2017
14. Haugen BR, Alexander EA, Bible KC, et al.: 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid* 26: 1-133, 2016