

한국 갑상선병리의 역사

연세대학교 의과대학 병리학교실¹, 가톨릭대학교 의과대학 병원병리학교실, 암연구소²

홍순원¹, 정찬권²

The History of Korean Thyroid Pathology

Soon Won Hong¹ and Chan Kwon Jung²

Department of Pathology, Yonsei University College of Medicine¹, Department of Hospital Pathology and Cancer Research Institute, College of Medicine, The Catholic University of Korea², Seoul, Korea

Pathologists play a critical role in the diagnosis and treatment planning of patients as well as in research. The first article of thyroid related research in Korea was reported in 1911. The Korean Society of Pathologists was found in 1946. In Korea thyroid fine needle aspiration cytology was introduced in the 1970s and became widely available in the 1980s. The Korean Society for Cytopathology was founded in 1986. Korean Endocrine Pathology Study Group was founded in 2007. Korean pathologists have been actively involved in internal and external scientific and educational activities. Herein, we briefly review the history of thyroid cytopathology and surgical pathology in Korea.

Key Words: Pathology, Thyroid, Fine-needle aspiration, History

한국 내 갑상선 병리와 갑상선 세침흡인 세포병리의 탄생과 발전

외국에서는 1840년에 갑상선질환이 기술되면서 갑상선병리의 기록이 있었다.¹⁾ 하지만 국내는 병리학의 도입 시기가 늦기 때문에 갑상선 병리에 관한 기록은 병리학 도입과 같이 기록이 있을 것으로 생각한다.

대한병리학회 50년사, 60년사, 70년사를 참고해보면 대한병리학회 창립 전에도 갑상선 병리에 대한 보고가 조선의학회지 1911년 창간호에 있다. 그만큼 갑상선 연구는 일찍부터 시작됐다. 대한병리학회가 창립된 1946년부터 학술대회에서 갑상선에 대한 연구 발표를 자주 볼 수 있었다.²⁾

그러나 다른 연구에 비해 집중적으로 연구하는 병리의사는 별로 많지 않았다. 1977년부터 2005년까지 대한

병리학회지에 게재된 갑상선 관련 논문은 34편이었다. 1979년부터 시작된 단기과정 중에 1987년 가을학회에서 서울대 박성희 교수의 Thyroid diseases 강의, 1989년 가을학술대회에서 국립의료원 박효숙 선생님의 Aspiration biopsy cytology of thyroid 강의, 1997년 가을학회에서 충남대 강대영 교수와 고려대 채양석 교수의 Thyroid tumors에 대한 강의를 있었다.^{2,3)}

갑상선세침흡인검사를 보면 유럽에서는 이 검사가 1950년대에 소개됐다고 한다. 그러나 미국은 이를 1970년대에 활발하게 사용하게 됐다고 한다.⁴⁾ 우리나라는 1977년 서울대 내과 이문호 교수에 의해 시작됐고⁵⁾ 병리과는 1980년 유럽에서 연수하고 들어온 국립의료원 박효숙 선생님의 의해 소개돼 활발하게 이뤄졌다(Fig. 1). 당시 영상의학과 선생님들도 유럽에서 연수하고 들어온 다음 소개했다.⁶⁾

1986년 대한세포병리학회가 창립되기 전까지는 대

Received March 29, 2018 / Accepted April 26, 2018

Correspondence: Soon Won Hong, MD, PhD, Department of Pathology, Gangnam Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, 211 Eonju-ro, Gangnam-gu, Seoul 06273, Korea

Tel: 82-2-2019-3540, Fax: 82-2-3463-2103, E-mail: soonwonh@yuhs.ac

Copyright © 2018, the Korean Thyroid Association. All rights reserved.

© This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

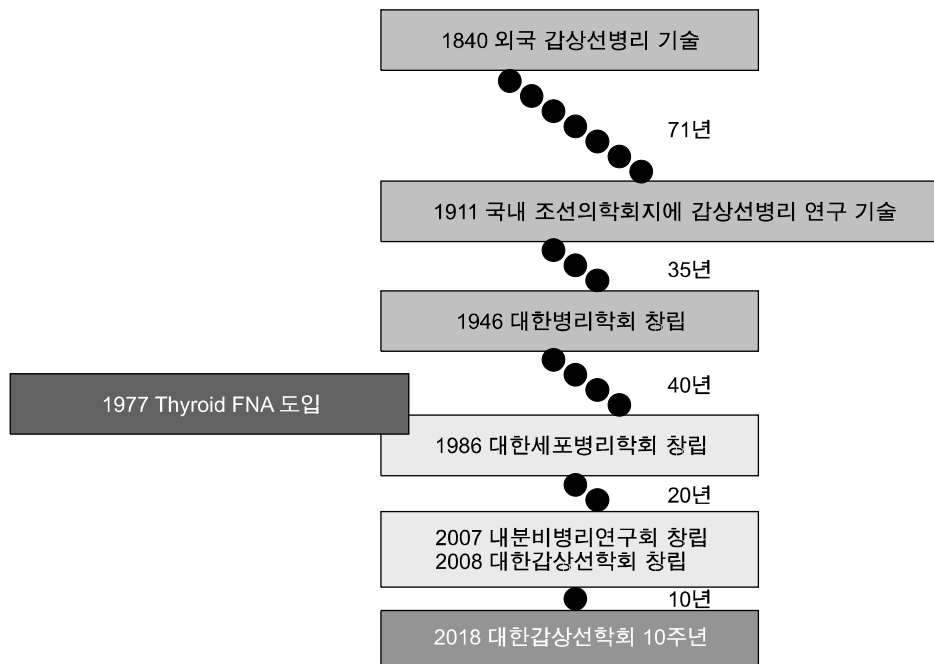


Fig. 1. History of Thyroid Pathology in Korea.

한병리학회에서 활발하게 논의됐다(Fig. 1). 1982년에는 오하이오의대의 김기태 선생님의 Fine needle aspiration cytology에 대한 특강이 있었고 박효숙 선생님의 1989년 단기과정 강의를 있었다.²⁾

대한세포병리학회가 1986년에 창립된 이후 좀 더 집중적으로 교육 및 연구가 진행됐다.

1차 추계학술대회에서 국립의료원 박효숙 선생님, 인제의대 고일향 교수, 고려의대 원남희 교수가 흡인 세포학의 경험으로 세미나를 개최했다. 1989년 2차 추계학술대회에서 국립의료원 박효숙 선생님은 갑상선의 세침흡인 세포학 단기과정을 진행했다. 1994년 8차 춘계학술대회에서는 Kyorin University의 병리교수인 Atsuhiko Sakamoto가 Pitfalls of cytological diagnosis for thyroid diseases로 특강과 Aspiration cytology for endocrine lesions로 단기과정을 진행했다. 1997년 10차 추계학술대회에서는 울산의대 공경엽 교수가 Technique, practice and management guideline for fine needle aspiration cytology로 단기과정을 열었다. 2002년에 16차 춘계학술대회에서는 Loyola University Medical Center, Chicago의 세포병리학과와 Eva M. Wojcik, MD가 Interesting and problem cases in FNA of thyroid gland로 워크숍을 열었다. 2004년 18차 춘계학술대회는 고려의대 채양석 교수가 Molecular aspects of the thyroid neoplasm을 제목으로 특강을 했다. 심포지엄으로 Introduction of FNAC of thyroid gland라는 제목으로 1. Cytopathologic features of papillary carcinoma/

variants of papillary carcinoma with diagnostic pitfalls (연세의대 홍순원), 2. Can immunocytochemical markers distinguish benign from malignant thyroid nodules on FNA samples? (울산의대 공경엽), 3. Cytopathologic features of medullary thyroid carcinoma and its differential diagnosis (아주의대 임현이), 4. Cytopathologic features of metastatic carcinoma to thyroid gland (서울의대 박인애)가 진행됐다.⁶⁾ 이외에 외국인 초청강의로 일본 고베 Kuma병원의 Dr. Hirokawa의 2006년 Cribriform-morular variant of papillary thyroid carcinoma-histologic, cytologic and immunohistochemical findings 강의와 2009년 Liquid-based preparation technique and cell transfer technique in immunocytochemical staining for thyroid aspirates 강의가 있었다. 일본 Aichi Prefectural University School of Nursing & Health의 Takashi Koshikawa 교수의 Immunohistochemical studies on cell-block histological sections for thyroid tumors, 영국 University of Edinburgh의 Dr. Euphemia McGoogan의 LBC experience in thyroid cytology 강의가 있었다. 2010년과 2012년 2번에 걸쳐 존스홉킨스병원 병리과 Syed Z. Ali 교수의 강의가 진행됐다(Fig. 2).⁷⁾

세포교육은 1994년부터 시작됐으며 갑상선세침흡인에 대한 교육이 같이 이뤄졌다. 서정일, 박문향, 이창훈, 진소영, 홍순원, 오영륜, 정찬권으로 이어지는 강사진이 담당하고 있다.⁶⁾

검사의 시행과 판독은 초기에는 내과의사들이 직접 세침흡인과 판독을 하기도 했다. 정도관리와 보험 적용 등의 문제로 세침흡인은 임상과의 병리의사 모두 가능하되, 판독은 병리의사가 하는 경우에만 정식 진단으로 인정하는 것으로 정리됐다.

2006년에는 그간 다양하게 진단되던 세포진단을 대한내분비내과학회, 대한내분비외과학회 등 관련학회가 갑상선결절 진단권고안을 내면서 영동세브란스병원(현 강남세브란스병원) 병리학교실의 홍순원 교수가 세포진단을 검토했다. 이어 대한병리학회 내에 연구회를 결성하면서 세포진단 표준화에 더욱 적극적으로 참여하게 됐다(Fig. 1).

이후 갑상선병리의 역사는 내분비병리연구회의 태

동과 맥을 같이 한다. 이에 대한 기술을 바탕으로 설명하고자 한다.

내분비병리학 연구회 창립

약사

1) 연구회 설립 과정

대한병리학회 내분비병리학회연구회는 내분비병리학에 관심을 가진 대한병리학회 회원 및 이에 동참하는 전문 의료인 상호 간의 친목을 도모한다. 또한 이 분야에 관한 정보교환 및 학술교류를 촉진하고 공동 연구의 기회를 마련하는 곳이다. 2005년 12월 13일 채양석, 홍순원, 오영륜, 배종엽, 신미경 회원이 영동세브란스병원에 모여 내분비병리동호회로서 학술 모임을 처음 시작했다. 이후 3개월에 한 번씩 정기적인 모임을 가졌다. 이 모임은 사실상 내분비내과, 내분비외과와 함께 갑상선결절의 진료권고안을 만들면서 태동했다고 볼 수 있다. 이후 2007년 10월 17일 대한병리학회 평의원회의 승인을 받아 내분비병리학회로 발족했으며(Fig. 3, 4), 2007년 12월 20일 영동세브란스병원에서 창립총회를 개최했다(Fig. 3, 4). 2008년부터 2009년까지 고려의대 채양석 교수가 연구회 대표를 맡아 연구회의 기반을 다졌다. 2008년 2월 대한갑상선학회 창립학회 참여를 시작으로 춘계·추계학술학회에 지속적으로 참여하고 있다. 내분비병리학회 주관의 심포지엄을 개최하고 있다. 2010년부터 2013년 까지는 한림의대 신미



Fig. 2. Dr. Syed Z. Ali delivered talk on "the Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology" at the annual training seminar of the Korean Society for Cytopathology in 2012.



Fig. 3. The inaugural assembly of Korean Endocrine Pathology Study Group was held in Seoul on December 20, 2007.



Fig. 4. A wreath celebrating the inaugural assembly of Korean Endocrine Pathology Study Group in 2012.

경 교수가 연구회 대표를 맡아 ‘갑상선병리보고서 기재사항 표준화’ 사업과 ‘갑상선세침흡인검사 진단의 Bethesda system 사용조사’ 사업을 진행했다. 또한 일본의 내분비병리의사와 교류를 시작해 2011년 10월 대전 유성에서 제1회 한일 IAP 내분비병리 슬라이드 집담회를 개최했다. 이후 2년에 한 번씩 한국과 일본에서 슬라이드 집담회를 개최하고 있다. 2014년부터는 연세의대 홍순원 교수가 대표를 맡고 있으며, 연구회 사업으로 ‘갑상선결절의 중심바늘생검의 진단용어 표준화 및

병리학적 진단 기준 확립’을 진행했다. 내분비병리학연구회는 현재 연 5회 진행하는 집담회를 통해 특강, 증례 토의, 자문 활동 및 다양한 공동 학술사업을 시행하고 있다. 학회에서 시행하는 단기과정, 연수 교육에도 적극적으로 참여하고 있다. 매년 대한갑상선학회 춘추계학술대회에 참여해 타 임상과의 학술교류도 활발하게 진행하고 있다. 최근에는 홍순원 대표가 Bethesda system 제2판의 제작에 참여해 2017년 말에 출판됐다 (Fig. 5, 6). 2017년 부산 아시아-오세아니아 갑상선학회 (Asia-Oceania Thyroid Society, AOTA)에서 결성된 Asian Thyroid Pathology and Cytopathology Working Group의 결성으로 현재 아시아 17개국의 대표들이 모여 활발한 교류 및 연구를 진행하고 있다 (Fig. 7-9).⁸⁾

역대 임원

	1대	2대	3대	4대	5, 6대
	2008– 2009	2010– 2011	2012– 2013	2014– 2015	2016– 2019
대 표	채양석	신미경	신미경	홍순원	홍순원
총 무	홍순원	박소연	박소연	박소연	정찬권
학 술	배종연, 신미경	곽정자, 박지영	곽정자, 박지영, 정찬권	곽정자, 박지영, 유현주, 정찬권	송동은, 곽정자, 박소연, 박지영, 원재경, 권형주
재 무	오영륜	양석우	박효진	박효진/ 권형주	김장희
정 보	정찬권	김장희	조수연	송동은	김장희
감 사	주영채, 채양석	채양석, 홍순원	채양석, 홍순원	채양석, 신미경	채양석, 신미경

Fig. 5. Dr. Soon Won Hong is a co-author of the second edition of the Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology.

Contents	
1	Overview of Diagnostic Terminology and Reporting 1 Zuhair W. Hakeem, David S. Cooper, Hossein Gharib, and Erik K. Alexander
2	Non-diagnostic/Unsatisfactory 7 Barbara A. Crothers, Michael R. Henry, Pinat Finat, Mary C. Frates, and Esther Diana Rossi
3	Benign 19 Tarek M. Elsheikh, Béatrice Cochand-Priollet, Soon Won Hong, and Mary K. Sidawy
4	Atypia of Undetermined Significance/Follicular Lesion of Undetermined Significance 49 Jeffrey F. Krane, Rita Nayyar, and Andrew A. Remshaw
5	Follicular Neoplasm/Suspicious for a Follicular Neoplasm 71 Michael R. Henry, William H. Weira, Jeffrey F. Krane, and Fernando Schmitt
6	Follicular Neoplasm, Hürthle Cell (Oncocytic) Type/Suspicious for a Follicular Neoplasm, Hürthle Cell (Oncocytic) Type 81 William C. Fagin, Claire W. Michael, Andrew A. Remshaw, and Philippe Vellu
7	Suspicious for Malignancy 101 Paul A. VanderLaan, Ashish Chandra, Armando C. Filie, Gregory W. Randolph, and Celeste N. Powers
8	Papillary Thyroid Carcinoma, Variants, and Related Tumors 119 Marc P. Probst, Mouna Angier, Edward B. Seldin, Grace C.H. Yang, Miguel A. Sanchez, and Virginia A. LiVolsi
9	Medullary Thyroid Carcinoma 157 Michiya Nishino, Marc P. Probst, and Martha B. Pimm

Fig. 6. Contents of the second edition of the Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. Dr. Soon Won Hong is a co-author of chapter 2 of the book.

연도별 학술활동

1) 월례집담회

월례집담회는 격월로 진행했으며, 특강과 증례토의로 이뤄졌다. 주요 주제를 보면 2009년 2월 14일 Recent update in diagnosis of metastatic lymph node in patient with thyroid carcinoma (연세의대 홍순원 교수) 주제의 발표가 있었다.

2010년 4월 20일에는 Pathologic reporting of thyroid cancer (아주의대 김장희 교수), 2011년 4월 19일 Diagnostic criteria for extrathyroidal extension of thyroid cancer (원자력의학원 조수연 선생님), 2012년 4월 17일 1) Papillary thyroid carcinoma의 유전자 돌연변이 유형에 대한 시대적 변화(가톨릭의대 정찬권 교수), 2) Papillary thyroid carcinoma의 follicular variant와 tall cell variant에 대한 한국과 미국의 진단 기준 차이(가톨릭



Fig. 7. The second meeting of the Working Group of Asian Thyroid FNA Cytology was held in Chiang Mai, Thailand on January 19, 2018.



Fig. 8. Members of the Working Group of Asian Thyroid FNA Cytology published their own country's products in the Journal of Pathology and Translational Medicine.

의대 정찬권 교수) 등의 발표가 있었다. 2013년 4월 16일 The role of thyroid core needle biopsy in the preoperative diagnosis of follicular neoplasm (서울의대 민혜숙 교수), 2014년 4월 15일 Poorly differentiated carcinoma (서울아산병원 송동은 교수) 등이 마련됐다.⁸⁾

2) 연수/보수교육, 심포지엄 등

2007년 대한병리학회 가을학술대회 <단기과정: 갑상샘 질환의 병리>는 갑상샘의 정상 조직소견과 질환 분류(고려의대 채양석 교수), Follicular proliferative lesion의 이해(연세의대 홍순원 교수), 유두암종의 variant

Editorial

1) Current practices of thyroid fine-needle aspiration in Asia: A missing voice

Review

- 2) Korea
- 3) China
- 4) India
- 5) Japan
- 6) Philippines
- 7) Taiwan
- 8) Thailand
- 9) A brief overview of studies from the Working Group of Asian

Fig. 9. The Working Group of Asian Thyroid FNA Cytology published articles addressing thyroid fine needle aspiration practices in China, India, Japan, Korea, the Philippines, Taiwan, and Thailand.

(성균관대의대 오영륜 교수), 갑상샘 세침흡인세포검사 진단 양식의 비교 및 제안(가톨릭대의대 정찬권 교수) 등의 주제로 열렸다.⁸⁾

10년 뒤인 2017년 대한갑상선학회 추계학술대회는 Meet the Professor 1: New WHO classification of tumors of the thyroid (Yuri Nikiforov), Gene signature of low-risk papillary thyroid cancer (가톨릭대의대 정찬권 교수), Special lecture 2: Recent advances in the molecular genetics and diagnosis of thyroid cancer (Yuri Nikiforov), Recent updates of AJCC staging of thyroid cancer: pathological aspects (서울의대 박소연 교수) 등의 주제로 열렸다.

3) 연구회 주관 국제행사

2011년 10월 제1회 한일 내분비병리 슬라이드 집담회를 시작으로 2013년 9월 The 8th APIAP Congress <Endocrine Pathology Symposium: Approach to follicular patterned thyroid lesions>, 2013년 12월 제2회 한일 내분비병리 슬라이드 집담회, 2016년 5월 International Congress of Cytology, 2017년 3월 AOTA - Pre-Congress Joint Symposium by Working Group of Asian Thyroid FNA Cytology, 2017년 12월 The 3rd Japan-Korea Joint Slide Conference of Endocrine Pathology 등이 열렸다.⁸⁾

4) 회원 공동 연구/개발

갑상선병리보고서 기재사항 표준화, 갑상선세침흡인검사 진단의 Bethesda system 사용 조사, 갑상선결절의 중심바늘생검의 진단용어 표준화 및 병리학적 진단

기준 확립 등을 논의했다.⁹⁻¹⁵⁾

중심 단어: 병리학, 갑상선, 세침흡인, 역사.

References

- 1) LiVolsi VA. *Major problems in pathology. vol. 22. Philadelphia: W.B. Saunders; 1990. p.2.*
- 2) Choi IJ. *The history of the Korean Society of Pathologists; 1996.*
- 3) Jie JG. *The history of the Korean Society of Pathologists. Seoul: The Korean Society of Pathologists; 2006. p.10.*
- 4) Lee M. *Cytological aspiration biopsy of the thyroid gland. Seoul, Korea: Iljokak; 1984.*
- 5) Lee M. *Thyroid biopsy. Korean J Med. 1977;20(9):731-6.*
- 6) Lee K. *The history of the Korean Society for Cytopathology. Seoul, Korea: The Korean Society for Cytopathology; 2006. p. 15-9.*
- 7) Joo Y. *The history of the Korean Society for Cytopathology. Seoul, Korea: The Korean Society for Cytopathology; 2016.*
- 8) Park C. *The history of the Korean Society of Pathologists 2006~2015. Seoul, Korea: The Korean Society of Pathologist; 2016. p.20-1.*
- 9) Jung CK, Min HS, Park HJ, Song DE, Kim JH, Park SY, et al. *Pathology reporting of thyroid core needle biopsy: a proposal of the Korean Endocrine Pathology Thyroid Core Needle Biopsy Study Group. J Pathol Transl Med 2015;49(4): 288-99.*
- 10) Jung CK, Hong S, Bychkov A, Kakudo K. *The use of fine-needle aspiration (FNA) cytology in patients with thyroid nodules in Asia: a brief overview of studies from the Working Group of Asian Thyroid FNA Cytology. J Pathol Transl Med 2017;51(6):571-8.*
- 11) Kakudo K, Higuchi M, Hirokawa M, Satoh S, Jung CK, Bychkov A. *Thyroid FNA cytology in Asian practice-active surveillance for indeterminate thyroid nodules reduces overtreatment of thyroid carcinomas. Cytopathology 2017;28(6):455-66.*
- 12) Bychkov A, Kakudo K, Hong S. *Current practices of thyroid fine-needle aspiration in Asia: a missing voice. J Pathol Transl Med 2017;51(6):517-20.*
- 13) Cha YJ, Pyo JY, Hong S, Seok JY, Kim KJ, Han JY, et al. *Thyroid fine-needle aspiration cytology practice in Korea. J Pathol Transl Med 2017;51(6):521-7.*
- 14) Kim M, Park HJ, Min HS, Kwon HJ, Jung CK, Chae SW, et al. *The use of the Bethesda system for reporting thyroid cytopathology in Korea: a nationwide multicenter survey by the Korean Society of Endocrine Pathologists. J Pathol Transl Med 2017;51(4):410-7.*
- 15) Bychkov A, Hirokawa M, Jung CK, Liu Z, Zhu Y, Hong SW, et al. *Low rate of noninvasive follicular thyroid neoplasm with papillary-like nuclear features in Asian practice. Thyroid 2017;27(7):983-4.*