

소화기계 암 등록시 정확한 코드 부여가 어려운 진단에 대한 표준진단기준 제안

국민건강보험 일산병원 병리과

최윤정

Proposal for Standard Diagnostic Criteria for
Cancer Registration of the Gastrointestinal Tumors

Yoon Jung Choi

Department of Pathology,
National Health Insurance Service Ilsan Hospital, Goyang, Korea

Background: Along with the increase in the number of patients with cancer, enrollment of 5% copayment for registrants of serious illness in health insurance and private cancer and casualty insurance subscribers also increase. The purpose of this study was to provide a standardized diagnostic code for the registration of patients with digestive system cancer, so that accurate coding and proper insurance benefits can be implemented for the registration of health insurance for patients with cancer.

Methods: We analyzed the concordance and disagreement rates of patients with digestive system diseases (colonic mucosa cancer, rectal neuroendocrine tumor, gastrointestinal stromal tumor) after histological examination in the past 6 years based on statistical analysis between the diagnoses and diagnosis codes in comparison with existing diagnostic criteria.

Results: Based on the findings, we proposed the need of a standard diagnostic coding system based on the diagnostic criteria proposed by the digestive pathology study group of "The Korean Society for Pathologists" in 2012 and agreement in the 2014 digestive endoscope seminar.

Conclusion: We hope that the diagnostic coding system will be improved through discussions and certifications of experts in the future, so that we will be able to use it well in actual practice. Through this, we will improve the accuracy of Korean disease codes and provide accurate information on national cancer registration statistics and related national health insurance policies; we look forward to contributing to the benefit.

Key Words: Gastrointestinal tumor, Cancer registries, Diagnostic coding system

서 론

점차 증가하고 있는 암 환자 수와 더불어 국민건강보험에서 중증 질환 등록자의 자기부담금 5% 혜택 시행과 개인 암보험 및 실손 보험 가입자의 증가로 인해 질병에 대한 정확한 진단 코드 부여가 의사들은 물론 환자들에게도 매우 중요한 관심사

가 되고 있음은 물론이고, 해당 보험사는 물론 국민건강보험 제도 및 재정 관련 문제도 중요 이슈가 되고 있다. 또한 이러한 관심과 비례적으로 진단 코드에 대한 논란도 증가하고 있는 추세이다. 암 등록 대상 여부를 판정하는데 있어 조직 또는 세포학적 진단이 있는 경우가 가장 중요한 판정요소로 작용하는데, 생검 또는 세포학적 진단에 서술형으로 진단되어 있는 경우나 단순 조직 진단명만으로 암 등록의 대상이 되는지 임상 의사나 암 등록 담당자가 쉽게 판단하기 어려운 경우가 많고, 또한 전 세계적으로 암에 대한 활발한 연구를 통해서 계속적으로 갱신되고 있는 종양의 용어와 생물학적 행동양식의 변화로 인해 병리의사 간에도 용어에 대한 개념 차이가 있어 진단코드 부여에 혼선이 있는 것이 사실이다. 현재 한 가지 진단명에 대해 다양한 코드 부여가 되고 있는 소화기계 종양으로는 고등급 상피성

책임저자: 최윤정

10444 경기도 고양시 일산동구 일산로 100

국민건강보험 일산병원 병리과

전화: (031)900-0880, 팩스: 0303-3448-7107

E-mail : chris316@nhimc.or.kr

* 본 연구는 국민건강보험 일산병원의 연구비 지원으로 이루어졌음
(NHIMC 2014PR004).

이형성/제자리 암종(dysplasia, high grade/carcinoma in situ), 신경내분비 종양(neuroendocrine tumor) 그리고 위장관 기질종양(gastrointestinal stromal tumor) 등이 있다. 대장암 발생의 증가에 따라 대장암에 대한 관심이 높아지고, 대장 내시경 기술과 장비의 발전과 더불어 무증상 성인에서의 검진 내시경 검사의 시행이 늘어나면서, 특히 1cm 이하의 작은 대장 폴립 및 신경내분비 종양의 발견과 치료가 증가하고 있는 추세이다. 따라서 대장암 전구병변인 대장 선종(adenoma)의 진단 빈도가 매우 증가하고, 대장암 중에서도 점막암이나 점막하 침윤 암 등과 같은 조기암 발견의 빈도가 증가하고 있다.¹ 또한 직장암에서 1cm 이하의 신경내분비 종양의 진단율도 함께 증가하고 있다.² 이러한 병변의 치료계획 수립에 필요한 요소로는 병변의 크기, 위치, 조직 소견 및 예후 예측 인자 등이 있으며, 특히 작은 대장 폴립은 수술 전 양성/ 악성 여부, 및 점막/점막하 종양의 감별, 혈관 침윤 여부 등이 매우 중요하다.^{1,2} 즉 내시경 검사를 통한 생검에서 정확한 진단이 수행된다면 불필요한 추가 치료를 막을 수 있고, 해당 환자에게 적절한 치료 시행과 치료 계획 수립이 가능해져, 시간적 경제적 손실을 줄이고 더하여 환자와 보호자들의 고통 및 심적 부담도 경감할 수 있다. 하지만 이러한 병변의 진단 기준이 되는 병리학적 소견에 대한 분류가 계속 바뀌고, 또 동서양의 시스템에 차이가 있고, 병리 의사들의 조직진단에 대한 판정기준이 조금씩 달라 현실적으로 한 가지 병변에 대해 동일한 진단과 진단명 코딩이 이루어지지 않고 있는 상황이다. 이러한 다양한 분류 체계에 따른 혼란으로 여러 갈등 사항이 발생되고 있으나, 각각 다른 근거와 논리를 바탕으로 타당성을 주장하고 있어 의견의 일치가 쉽지 않은 것 또한 사실이다. 따라서 이러한 혼란을 정리하기 위해 논리적 합의를 이룬 통일된 진단 분류와 진단 코딩이 필요하며, 이러한 정확한 진단명 분류와 암 등록 표준진단 기준 등을 통해, 국가 암 발생 자료의 질적 향상을 이루고 신뢰성 있는 암 통계 생산의 기틀을 마련하는 것이 절실하다. 나아가 건강보험 중증질환자 등록에 표준화된 진단기준 제시를 통해 정확한 진단명 코딩과 적절한 보험 급여 혜택이 시행될 수 있는 기준안을 마련하고자 본 연구를 진행하였다.

대상 및 방법

1. 연구대상

다음 소화기계 질환을 대상으로 최근 6년간 국민건강보험 일산병원에서 내시경 검사 및 수술 등을 통해 얻어진 조직을 통해

조직학적 진단 후 진단 코드가 부여된 환자들의 자료를 분석하였다.

- (1) 고등급 이형성과 제자리 암종(dysplasia, high grade and carcinoma in situ of the colon): 대장(결장 및 직장)
- (2) 신경내분비 종양(neuroendocrine tumor of the rectum): 직장
- (3) 위장관 기질종양(gastrointestinal stromal tumor): 위장관 전체(식도, 위, 소장(십이지장, 공장, 회장), 대장(결장, 직장))

2. 연구방법

- (1) 최근 6년간(2008-2013) 상기 질환으로 조직검사 후 진단 코드가 부여된 환자 명단 추출: 먼저 해당 장기를 대상으로 상기 명시된 조직 진단이 확정된 증례를 병리와 DB에서 추출 후, 의무기록팀에서 추출된 명단의 상병명과 진단 코드를 확인하였다.
- (2) 각 환자의 조직 진단 결과를 통해 병변의 위치, 조직 진단명, 종양의 침윤 정도, 종양의 등급(grade) 등의 자세한 조직학적 소견을 확인하였다.
- (3) 진단명과 진단 코드 간 현황 통계를 ‘한국표준질병·사인분류질병코딩 지침서(2014)’에 따라 분석(Tables 1-3)하였다.³
- (4) ‘한국표준질병·사인분류질병코딩 지침서(2014)’³ 및 ‘소화기병리 연구회 제안 진단 기준’⁴과의 진단 코드 비교를 통한 일치율, 불일치율과 그 원인을 파악하였다.
- (5) 불일치율에 기여하는 원인분석을 통해, 임상 및 병리의사들의 자문 의견을 기초로 정확한 코딩을 위한 진단기준을 정하였다.

결 과

1. 대장 점막암: Tubulo/villous adenoma, high grade/adenocarcinoma in situ of colon and rectum

2008년부터 2013년까지 국민건강보험 일산병원에 등록된 상기 진단명의 환자 명단을 뽑아 병리보고서의 진단명을 확인하고, 등록된 진단 코드 결과를 비교하였다. 상기 진단명은 WHO 분류에 따른 표준 진단명으로 AJCC 기준에 의한 종양

병기에서 Tis(제자리 암종)로 분류되고 있는 진단이다. 따라서 진단코드는 D01(뒤에 위치에 따른 추가 번호가 부여될 수 있다), 형태코드는 M8010/2, M8140/2, M8263/2 등으로 조직학적 소견에 따라 달라질 수 있으나 모두 /2(제자리 신생물)에 해당한다. 진단코드 검색 결과는 Tables 4-5와 같다. D01에 해당하는 진단코드가 부여된 증례는 고등급 이형성 선종(high grade adenoma) 242례 중 6례(일치율 2.5%), 제자리 상피암(adenocarcinoma in situ) 34례 중 11례(일치율 32.3%)였다. 대개 내시경 검사로 획득한 작은 폴립에서 high grade adenoma가 나온 경우 주로 양성으로 코딩되었는데, 고등급 이형성 소견이 조직진단으로 보고되었음에도 불구하고 K635 결장의 폴립과 같은 양성 증식성 병변으로 코딩된 예가 130례, 53.7%로 가장 많았고, 양성 종양으로 코딩된 예가 52례, 21.5%로 그 다음으로 많았다. 하지만 조직진단 자체에 carcinoma(암종)이

라는 용어가 포함되어 있지 않았는데도 C18, C19, C20과 같은 악성 신생물로 코딩된 예도 10.3%나 되었다. 제자리 상피암 중에서 점막 고유층과 점막근층을 침범한 경우는 암종으로(C코드) 코딩된 예가 61.8%로 가장 많았다.

Table 3. KCD code for mesenchymal tumor of stomach

진단명	진단코드 (형태학)
Glomus tumour	8711/0
Granular cell tumour	9580/0
Leiomyoma	8890/0
Plexiform fibromyxoma	8811/0
Schwannoma	9560/0
Inflammatory myofibroblastic tumour	8825/1
Gastrointestinal stromal tumour(GIST) ¹	8936/3
Kaposi sarcoma	9140/3
Leiomyosarcoma	8890/3
Synovial sarcoma	9040/3

- ¹ GIST: 대한병리학회 권고사항에 따르면 분화도에 따라 다음과 같이 분류한다.
very low → /0, low → /1, intermediate risk → /3, high risk → /3
- 본 지침서에는 위(stomach)에 대해서만 GIST를 분류해놓음. 또한 위험도(risk)에 따른 분류를 각주에 명시하고 있음. 따라서 다른 소화기계(식도, 소장, 대장) 기질종양도 이에 따라 분류함

Table 1. KCD code for colonic epithelial tumor

Epithelial tumors	진단코드 (형태학)	진단코드(위치) (결장/직장)
Premalignant lesions		
Adenoma	(8140/0)	D12
Dysplasia (Intraepithelial neoplasia), low grade	(8148/0)	D12
Dysplasia (Intraepithelial neoplasia), high grade	(8418/2)	D01.0/D01.2
Carcinomas		
Adenocarcinoma, NOS	(8140/3)	C18/C20

상기 지침서에는 제자리암, 점막암에 대한 세부 분류가 없다. 따라서 AJCC TMN 기준에 따라 제자리암종으로 분류하였다

Table 2. KCD code for neuroendocrine tumor of rectum

Neuroendocrine neoplasms	진단코드 (형태학)	진단코드 (위치)
Neuroendocrine tumor (NET)	NET G1 (carcinoid) or NET G2	8240/3 C20 8240/1 D37.5 8249/3 C20
Neuroendocrine carcinoma (NEC)		8246/3 C20
	Large cell NEC	8013/3 C20
	Small cell NEC	8041/3 C20
Mixed adenoneuroendocrine carcinoma		8244/3 C20
EC cell, serotonin-producing NET		8241/3 C20
L cell, Glucagon-like peptide-producing and PP/PYY-producing NETs		8152/1 D37.5

Rectal NET G1이면서 크기가 1cm 미만이고 혈관 및 근육층 침범이 없는 경우에는 행동양식을 /1로 분류할 수 있다.

Table 4. Diagnostic code for high grade adenoma of colon

Code	No. of cases(%)
K635 결장의 폴립	130(53.7%)
D12 결장/직장의 양성 신생물	52(21.5%)
C18, C19, C20 결장/이행부/직장의 악성 신생물	25(10.3%)
D01 소화기관의 제자리 암종	6(2.5%)
Others	29(12.0%)
계	242

Table 5. Diagnostic code for high grade adenocarcinoma in situ of colon

Code	No. of cases(%)
D01 소화기관의 제자리 암종	11(32.3%)
C18, C19, C20 결장/이행부/직장의 악성 신생물	21(61.8%)
D12 결장/직장의 양성 신생물	2(5.9%)
계	34

2. 직장 신경내분비 종양: Neuroendocrine Tumor (NET) of rectum

2008년부터 2013년까지 국민건강보험 일산병원에 등록된 상기 진단명의 환자 명단을 뽑아 병리보고서의 neuroendocrine tumor 진단명을 확인하고, 등록된 진단 코드 결과를 비교하였다. 대한 병리학회에서 제안한 'L cell type은 /1으로 한다. 단, 1cm 미만이고 G1이면서 혈관 침윤이 없는 경우 /1으로 한다. 그 외의 경우는 /3으로 한다'를 기준으로 하여 병리학적 진단이 neuroendocrine tumor, grade 1, no angio-invasion에 대하여 부여된 진단코드를 분석하였다. /1에 해당하는 D37.5를 부여한 증례는 총 59례중 17례(일치율 28.8%) 뿐이었고, 나머지는 양성에서 악성까지 다양한 코드부여가 되고 있음이 확인되었다. 악성(C20)으로 코딩된 예도 25.4%로 높았지만, 양성 증식성 병변으로 코딩된 예도 모두 7례(11.9%)나 되었다(Table 6).

3. 위장관 기질종양: Gastrointestinal stromal tumor (GIST)

2008년부터 2013년까지 국민건강보험 일산병원 병리과에 등록된 상기 진단명의 환자 명단을 뽑아 병리보고서의 진단명을 확인하고, 의무기록에 등록된 진단 코드 결과를 비교하였다. 최근에 대한병리학회 소화기 연구회에서 발표한 GIST 진단 코드 부여에 대한 표준 지침⁴을 기준으로 비교하였다(Table 7). 전체 증례 69례 중 Table 8의 진단기준과 일치하는 진단코드 부여 건수는 각 장기별 증례를 모두 합하여 25례(일치율 36.2%)

Table 6. Diagnostic code for neuroendocrine tumor of rectum

Code	No. of cases(%)
D128	직장의 양성 신생물 14(23.7%)
D375	직장의 행동양식 불명 또는 미상의 신생물 17(28.8%)
C20	직장의 악성 신생물 15(25.4%)
Z039	상세불명의 의심되는 질병 또는 병태의 관찰 3(5.1%)
K621	직장폴립 1(1.7%)
K6359	상세불명의 결장의 폴립 6(10.2%)
Others	3(5.1%)
계	59

로 총 불일치 건수 44례(불일치율 63.8%)보다 적었다. 또한 총 불일치 건 중 심각한 불일치(양성/악성이 바뀐 경우)를 보이는 예도 6례(8.7%)나 되었다.

고 찰

대장 종양에 대하여 양성 또는 악성으로 진단하는 것은 향후 추적 검사 기간 및 예후 등 환자의 관리에 중요하며, 환자 개인의 경제적 보장과 국가적인 의료비용 부담에도 큰 영향을

Table 7. Accuracy of diagnostic code for gastrointestinal stromal tumor

기관	No. of cases	일치	불일치	심각한 불일치 (%)
식도	3	0	2	1(1.4%)
위	46	19	23	4(5.8%)
소장(십이지장, 공장, 회장)	15	6	9	0(0%)
대장(결장, 직장)	5	0	2	1(1.4%)
계	69			

Table 8. Diagnostic/morphology code of gastrointestinal stromal tumor

Size	Mitotic count	Diagnosis (risk)	신생물 형태분류코드 ICD-O-3 (상병코드)	
			Gastric	Non-gastric
size ≤2cm	5/50 HPF	Very low	M8936/0 (D13.1)	M8936/1 식도: D37.7 소장: D37.2 결장: D37.4 직장: D37.5
2<size≤5cm	< 5/50 HPF	Low	M8936/1 (D37.1)	M8936/3 식도: C15 소장: C17 결장: C18 직장: C20
size≤5cm 5<size≤10cm	6-10/50 HPF < 5/50 HPF	Inter-mediate	M8936/3 (C16)	M8936/3 식도: C15 소장: C17 결장: C18 직장: C20
size> 5cm size> 10cm Any size	> 5/50 HPF Any mitotic rate > 10/50 HPF	High	M8936/3 (C16)	M8936/3 식도: C15 소장: C17 결장: C18 직장: C20

각 장기별 종양의 크기와 mitosis 수 등을 모두 포함한 분류

미친다. 대장 점막암 및 유신경내분비종양의 진단은 과거 수십 년 전부터 현재까지 용어의 혼동, 악성에 대한 관점의 차이, 다양한 진단분류 체계에 따른 혼란이 있어왔으며, 최근에 시작된 국가 중증질환등록사업과 보험급여 혜택 확대제도 및 사보험 회사의 암보험 보상 범위 차이로 인한 갈등이 빈번히 야기되고 있다.

본 연구의 결과에 따르면 대장의 고등급 이형성 선종과 점막 내암종에 대한 진단코드의 불일치성은 심각하다. 그만큼 악성과 양성 진단코드 부여에 대한 일치된 의견이 없으며, 이렇게 대장 점막암에 대해 어떤 KCD 코드를 부여하는 것이 옳은지에 대해서는 논란이 크고 이로 인한 분쟁의 가능성 또한 높다. KCD 코드는 ICD 분류를 번역한 것이며 종양의 경우 ICD-O 명명법을 함께 준용하고 있다.^{3,5} 그런데 지금까지 알려진대로 ICD 및 ICD-O 분류가 병리조건에 기초한 명명체계이면서, 소화기계에서 점막고유층 이상을 침범하는 원발부위 악성종양에 “/3”의 형태코드를 부여할 수 있음을 고려한다면, 상피내암(intraepithelial carcinoma)의 경우에는 D01, 점막고유층을 침범한 점막내암(intramucosal carcinoma)의 경우에는 C 코드를 부여할 수도 있다. 위(stomach)에서 발생한 점막내암종은 실제 림프절 전이의 위험이 있는 악성 신생물로 AJCC/TNM에서 pT1으로 분류되고 C16으로 코딩된다. 대장의 점막내암종도 세포학적 소견과 분자유전학적 입장에서는 악성에 속한다. 하지만 점막내암은 발생하는 위치에 대장점막층 림프선 구조가 발달하지 않아 임상적으로 주변 림프절 전이 등의 가능성이 없어 상피내암과 다를 바 없으며, 따라서 치료적인 관점과 환자의 예후 및 추적검사 기간 등의 관점에서 대장에 발생한 고등급 이형성 선종과 점막내암은 차이가 없으며, 점막하 암침윤과는 구분된다고 할 수 있다. 이런 이유로 AJCC-TNM 병기에서는 고등급 이형성 선종과 점막내암 둘 모두를 Tis로 분류하고 있고, 이에 근거하여 대한병리학회 암등록 지침 제안에서도 상피내암과 점막내암을 모두 “/2” 형태코드로 제안하고 있음을 고려한다면, 모두 D01(제자리암종) 코드를 부여하는 것이 타당한 것으로 보인다. 하지만 내시경 검사를 통해 생검된 0.5cm 이하의 작은 폴립에서 국소적으로 high grade 소견이 동반된 adenoma이면서 절제면에 이형성 동반이 없는 경우 대개 양성으로 코딩되어 있는데, 과연 이러한 병변 또한 D01, /2 코드를 부여하는 것이 맞는지 의문이 드는 것도 사실이다. 더하여 병리의사들 간에도 이형성 진단에 대한 개인적인 차이가 있어 조직진단 결과에 대한 이견도 있는 상황이라,^{6,7} 대장의 고등급 이형성 선종에 대한 코딩이 간결히 정리되기는 어려운 점을 가지고 있다. 또한 동서양의 조직진단에 대한

판단기준의 차이를 고려하여 현재와 같은 용어를 사용하게 되면서 혼란이 커졌고, 이러한 이유로 이들 용어를 일관성 있게 정리하는 것도 중요하겠다.

직장 신경내분비종양에 대해서는 1cm 미만의 작은 유암종이면서 G1이고 혈관침범이 없다면, ICD-O-3 분류 및 대한병리학회 암등록 지침 제안 모두에서 공통적으로 행태코드 “/1”, 즉, 양성인지 악성인지 불명확한 경우로 분류하고 있다. 이를 받아들인다면, 위와 같은 경우 KCD 코드는 ‘행동양식 불명 또는 미상(unknown or unknown behavior) 신생물’에 해당하는 D37로 코딩함이 옳다.⁸ 그러나 몇몇 연구보고들에 따르면 위험인자가 없는 1cm 미만의 신경내분비종양에서 림프절 전이가 1.7-3.4%에서 발견된다고 보고되고 있다. 특히 한 연구에서는 0.5-1.0cm 크기의 신경내분비종양에서 전이의 빈도를 13.2%까지 보고하기도 하였다.⁹ 즉, 절대수가 적을 뿐 전이 위험도가 없는 것은 아니고, 이들에 대한 국소치료 후 재발하는 경우도 없지 않음을 고려한다면 악성인 C코드로 분류할 수도 있다고 하겠다. 본 연구의 결과와 같이 한개 기관에서의 진단코드도 신경내분비 종양 한 가지 질환에 대해서만 보아도 이렇게 다양하게 나올 수 있으니, 이에 따른 질병통계나 보험적용 등도 얼마나 제각각인지를 가늠할 수 있겠다.

위장관 기질종양은 병리학적으로 양성이더라도 임상적으로 전이를 하거나 재발하는 등의 악성 결과를 밟을 수 있고, 악성으로 진단하더라도 양성의 임상 경과를 보일 수 있기 때문에 병리학적 소견만으로 임상적인 경과를 예측 및 진단하기는 곤란하다.¹⁰ 여러 가지 조직학적 예후 인자 중 가장 중요한 인자는 기질 종양의 크기와 유사분열 갯수다. 이에 근거하여 2001년 미국 NIH의 지원 아래 세계적인 위장관 기질종양 전문가들이 모여 임상적인 예후를 예측할 수 있는 병리학적 진단 기준을 만들었고, 현재까지 많은 기관에서 이에 근거하여 병리진단이 이루어져 왔으나 장기별 구분이 없어 일부 예후와의 관련성이 떨어진다는 논란이 있어왔다.¹¹ 이후 추가로 종양의 위치를 포함시켜 예후를 예측하는 인자들을 세분화시킨 AFIP criteria가 제안되었고,¹² 대한병리학회에서도 이 제안을 근거로 대한병리학회 소화기 연구회에서 GIST 진단 코드 부여에 대한 표준 지침을 제안하였다.¹³ 그러나 ICD-O-3에 따르면 아직도 위장관 기질 종양은 양성, 불확실한 악성, 악성으로만 분류되고 있고, NIH 등에서 기술한 병리학적 진단 기준과 용어가 달라 일관성 있게 진단 코드가 발급되지 못하고, 각 기관의 임상치의 주관적인 판단에 따라 여러 코드로 진단되고 있는 것이 현실이다. 본 연구의 결과도 진단 코드 일치율은 36.2%에 불과하고, 악성과 양성도 뒤바뀐 심각한 불일치율이 8.7%로 높았다.

최근 소화기내시경 학회에서 이러한 진단 코딩 문제와 관련한 문제의 심각성을 인식하여 회원(대부분 소화기내시경 전문 의로서 개원의, 봉직의 모두 포함)을 대상으로 한 설문조사 결과를 발표하였다(2014. 3.).¹⁴ 설문 하나는 조직 절제표본에서 대장암이 림프절 및 혈관침윤이 없고 절제연도 정상이지만 점막근판을 침범한 경우 진단 코딩에 대한 인식을 조사한 것으로, C코드가 66%, D01코드가 33%로 임상 의사들 사이에 많은 혼란이 발생하고 있는 것을 알 수 있었다. 또한 암의 침윤 정도와 연관된 대장암 코딩과 관련된 질문에서는 암판정 기준을 상피내암(intraepithelial cancer) 149명(27%), 고유층암(lamina propria cancer) 143명(25.5%), 점막근관암(muscularis mucosa cancer) 103명(18.4%), 점막하층암(submucosal cancer) 166명(29.6%) 등으로 다양하게 의견이 나왔다.

또한 직장에서 관찰되는 절제된 1cm 이하의 grade 1 신경내분비 종양과 관련된 질문에서는 악성인 C코드 164명(29.2%), D01(제자리 신생물) 47명(8.4%), D37(불확실한 또는 알려지지 않은 성격의 신생물) 298명(53.1%), D12(양성 종양) 50명(8.9%) 등이었으며, 신경내분비 종양을 악성으로 판단하는 기준을 “신경내분비 종양이면 크기에 관계없이 C코드를 준다” 146명(26%), “6mm 이상부터 C코드를 준다” 26명(4.6%), “10mm 이상부터 C코드를 준다” 252명(44.9%), “20mm 이상부터 C코드를 준다” 96명(17.1%) 등의 의견이 있었다.

이 설문을 토대로 보면 잦은 진단기준 변경과 병리학자들과의 충분한 교감이 없는 상태에서 진료에 임하는 내시경 의사가 진단코딩과 관련하여 매우 혼란스러움을 느끼고 있음을 알 수 있다.

이러한 결과를 바탕으로 저자는 현재까지 밝혀진 질병의 병태생리를 명확히 이해하고, 현 시점에서 다양하게 제안된 여러 가지 분류체계를 정리하여 가장 적합하다고 인정된 코딩 시스템을 적용하는 것이 혼란을 최소화하고 사회적 비용을 줄이는 길이라 생각한다. 우선 국제적으로 인정된 코딩시스템을 따르는 것이 원칙이며, 아직까지 명확한 국제기준이 없는 부분에 대해서는 대한병리학회 소화기병리 연구회에서 제시한 암등록 제안이 가장 합리적이라 생각된다.⁴

KCD 코드 부여와 관련된 논란이 현실에서 실제 문제가 되는 것은, 이들 질환에 대해 부여된 KCD 코드에 근거하여 중증질환 산정특례 대상 여부가 결정되고 각종 암보험과 같은 사보험의 보험금 지급 여부를 판정하는 데에도 KCD 코드가 기준으로 이용되고 있다는 점 때문이다. 예를 들어, 국가에서 혜택을 주는 중증질환 산정특례 대상에는 암 코드인 C 코드와 상피내 신생물인 D01 코드, 행동양식 불명 또는 미상 신생물인 D37

코드가 모두 해당되는 반면, 대부분의 암 보장 사보험에서는 C 코드에 대해서만 암에 해당하는 보험금을 지급하고 있고, D 코드에 대해서는 약 1/10 정도의 금액으로 차등 지급되고 있다. 따라서 환자 입장에서 D01 코드나 D37 코드를 받을 경우 국가로부터는 중증질환 혜택을 받는 반면, 사보험에서는 암 보험금 지급을 받지 못해 혼란스러운 상황이 발생하게 되는 것이다. 실제 이러한 내용으로 법적소송까지 진행되는 경우가 있고, 더 놀라운 것은 같은 진단임에도 최종 법정판결이 달라 보험금수령 여부가 다른 사례들이 있다는 사실이다. 또한 같은 병리진단이라도 병리의사들 간의 조직진단 기준에 대한 차이가 있어 병원마다 진단 코딩이 다르게 붙여질 수 있으며, 이와 관련된 법적 문제 해결을 위해 대한병리학회에 재판독으로 의뢰되는 자문건수도 최근 점차 늘어나고 있는 상황이다. 더하여 국가암등록 사업에서 암발생률 산출시 실제 포함되는 데이터에는 현미경적으로 조직학적 진단이 확인된 경우와 사망진단서에서 암으로 확인 가능한 경우를 모두 합산하게 되는데, 이중 현미경적 확진율(proportion of microscopic verification, MV%)의 수치가 높을수록 암발생률 통계의 타당도(validity)가 높아지게 된다. 따라서 이러한 잘못된 진단코딩은 암발생률 통계의 타당도에 큰 영향을 미칠 수 있다.

지금까지 이러한 혼란을 야기하는 진단명에 대한 합의를 이루고자 임상 각 학회와 병리학회는 워크숍 및 세미나 등을 통한 논의를 계속해왔고, 부분적으로 일치된 의견으로 모아진 부분도 있으나 아직 개념의 차이와 예후 및 치료 관점에 따른 차이가 여전히 존재한다. 더하여 한국표준질병 사인분류표 또한 새롭게 제안되는 질병 분류와 생물학적 행동양식이 변화된 질환들을 포함하는 빠른 개정이 필요하며 병원에서도 실제 진단코딩 업무에 관여하는 의무기록팀에도 개정된 내용이 바로 전해지고 교육되어야 된다고 생각한다. 또 다른 관점에서, KCD 코드가 기본적으로 ICD를 근간으로 분류되어있고, 이는 병리소견에 근거를 두고 통계작업을 위해 개발된 도구임을 감안할 때, 각 질환에 대한 임상적 의의가 추가되어 판단되어야 할 것으로 생각되는 중증질환 산정특례 대상 판정이나 보험금 지급 판정의 기준으로 사용되는 것이 과연 옳은 것인지에 대한 근본적인 고민도 필요하다.

이상으로 본 연구에서 몇 가지 소화기계 질환의 실제 병리진단과 진단코드 부여의 현황과 정확도 여부를 분석한 바, 불일치 정도가 예상보다 심각하고 이에 따른 다양한 분야의 분쟁의 소지가 커질 것은 당연한 것으로 보인다. 또한 이를 근거로 분석된 국가암등록 통계나 국민건강보험 중증 산정특례 등록에도 많은 허수가 작용하여 국가통계의 정확도에 영향을 주고 국민

건강보험 정책 수립에 잘못된 정보가 제공되고, 보험재정 또한 손실을 입게 되는 중요한 간접 피해의 심각성도 간과할 수 없다. 이러한 문제점 해결의 첫 단추는 조속히 각 전문학회의 의견의 합의로 표준 진단분류와 진단코드가 마련되는 것이며, 이것이 의사들은 물론 실제 병원에서 진단코드 부여 업무를 수행하는 의무기록팀 또는 보험심사팀 등에 보급되고 교육이 이루어져 일관성 있는 진단코딩이 이뤄질 수 있는 토대를 마련하는 것이 중요하겠다. 또한 궁극적으로는 이러한 혼란의 해결을 위해 의료계의 의견을 바탕으로 정부와 사보험으로 대표되는 민간부문이 함께 논의하여 기준을 정립해 나가야 함이 절실히 필요하다.

REFERENCES

1. Bosman FT, Carneiro F, Hruban RH, Theise ND. WHO classification of tumors of the digestive system. 4th ed. Lyon:
2. Anthony LB, Strosberg JR, Klimstra DS, et al. The NANETS consensus guidelines for the diagnosis and management of gastrointestinal neuroendocrine tumors(nets): well-differentiated nets of the distal colon and rectum. *Pancreas* 2010;39:767-74.
3. Statistics Korea. Korea Standard Disease Classification of Disease Andcause of Death Guideline Ver.2014. 2014.
4. Jung ES, Kang YK, Cho MY, Kim JM, Lee WA, Park SH et al. Update on the proposal for creating a guideline for cancer registration of the gastrointestinal tumor (I-2). *Korean J Pathol* 2012;46:443-453.
5. Edge SB, Compton CC. The American Joint Committee on Cancer: the 7th edition of the AJCC cancer staging manual and the future of TNM. *Ann Surg Oncol* 2010; 17:1471-4.
6. Kim JM, Cho MY, Sohn JH, et al. Diagnosis of gastric epithelial neoplasia: dilemma of for Korean pathologists. *World J Gastroenterol* 2011;17:2602-10.
7. Kim HG, Kim JO, Lee SH, Lee AK, Kim HS, Choi H et al. Clinical classification of colorectal epithelial tumors and proposal for diagnostic coding. *Intest Res* 2011; 9:1-11.
8. Colonoscopy Study Group of Korean Society of Coloproctology. Clinical Characteristics of Colorectal Carcinoid Tumors. *Ann Coloproctol* 2011;27:17-20.
9. Kim BC, Park CH, Kim TI, Lee SH, Kim O, Kim HS et al. Variable clinical classifications and diagnostic coding systems of colorectal neuroendocrine tumor. *Intest Res* 2013;11:14-22.
10. Joensuu H. Risk stratification of patients diagnosed with gastrointestinal stromal tumor. *Hum Pathol* 2008;39: 1411-9.
11. Huang HY, Li CF, Huang WW, Lin CN, Uen YH, Hsiung CY et al. A modification of NIH consensus criteria to better distinguish the highly lethal subset of primary localized gastrointestinal stromal tumors: a subdivision of the original high-risk group on the basis of outcome. *Surgery* 2007;141:748-56.
12. Fletcher CD, Berman JJ, Corless C, Gorstein F, Lasota J, Longley BJ et al. Diagnosis of gastrointestinal stromal tumors: a consensus approach. *Int J Surg Pathol* 2002; 10:81-9.
13. Cho MY, Sohn JH, Kim JM, Kim KM, Park YS, Kim WH et al. Current trends in the epidemiological and pathological characteristics of gastrointestinal stromal tumors in Korea, 2003-2004. *J Korean Med Sci* 2010;25: 853-62.
14. Kim JM. A Pathologist's View. *Korean Soc Gastrointestinal Endo 50th Seminars* 2014.