

충수 점액낭종

울산대학교 의과대학 울산대학교병원 외과

임영철 · 최대화 · 조홍래 · 고병균 · 남창우 · 나양원 · 김규열

Appendiceal Mucocele

Young Chul Lim, M.D., Dae Hwa Choi, M.D., Hong Rae Cho, M.D., Byung Kyun Ko, M.D., Chang Woo Nam, M.D., Yang Won Nah, M.D., Gyu Yeol Kim, M.D.

Department of Surgery, Ulsan University Hospital, College of Medicine, Ulsan University, Ulsan, Korea

Purpose: An appendiceal mucocele refers to an abnormal dilatation of the appendiceal lumen by mucus. It is a rare clinical entity with a reported prevalence rate of 0.2~0.3% of all appendectomies. The purpose of our study was to identify the clinical characteristics of and the proper surgical management for appendiceal mucoceles. **Methods:** The hospital records of 24 eligible patients were reviewed. We analyzed demographic data, and pathological and clinical data. **Results:** There was a significant difference in size ($P < 0.009$) between simple mucoceles (mean, 1.95 cm) and cystadenomas (mean, 3.6 cm). While ultrasonography was the most commonly used test to establish the diagnosis (14 patients), computed tomography and colonoscopy also provided fundamental information in 5 and 2 patients, respectively. An appendectomy was performed in most cases (20 cases, 83%). A cecectomy was performed in 3 cases, and an ileocecal resection was performed in only one case. Among the cases requiring a cecectomy, a laparoscopic cecectomy was performed in one case. A synchronous tumor was present in 5 cases. Three patients had gastric cancer, 1 patient had gallbladder cancer, the other one had endometriosis. **Conclusions:** Our study shows that appendiceal mucoceles most frequently present as acute appendicitis and that preoperative diagnosis is difficult to make. All mucoceles should probably be removed to eliminate the chance of progression to malignancy. Also of note was the elevated incidence of associated neoplasms, especially gastrointestinal carcinomas. Some recommend surveillance colonoscopy in patients with a diagnosis of an appendiceal mucocele. We had three cases accompanied by

gastric malignancy. Therefore, we suggest that surveillance gastrofiberscopy may be indicated. *J Korean Soc Coloproctol* 2004;20:339-343

Key Words: Appendiceal mucocele, Synchronous neoplasm, Surveillance gastrofiberscopy
충수 점액낭종, 동시성 종양, 감시 위내시경 검사

서 론

충수 점액낭종(appendiceal mucocele)은 점액으로 인해 충수내강이 비정상적으로 확장된 상태를 의미하며,¹ 유병율이 전체 충수절제술의 0.2~0.3%로 보고되는 드문 질환이다.² 이 질환의 임상적 중요성은 악성종양의 가능성을 내포하고 있다는 것과 가성점액종복막증(pseudomyxoma peritonei)을 일으킬 수 있다는 데 있다. 그래서 충수 점액낭종을 제거할 때는 과열시키지 않고 완전 절제하는 것이 중요하다. 충수 점액낭종 환자는 흔히 급성 충수염의 임상양상을 나타내며, 수술 전에 정확한 진단을 내리기 어려운 것으로 알려져 있다. 또한, 수술 중 점액낭종을 발견하였을 때 적절한 수술범위를 결정하기도 힘들다.

충수 점액낭종은 익히 알려져 있으나, 우리나라에서는 임상적 특징에 대한 연구³가 많지 않다. 이에 저자들은 충수 점액낭종의 임상적 특징과 적절한 수술적 치료방법에 관해 확인하고자 본 연구를 시행하였다.

접수: 2004년 7월 6일, 승인: 2004년 8월 30일
책임저자: 김규열, 682-060, 울산시 동구 전하동 290-3
울산대학교 의과대학 울산대학교병원 외과
Tel: 052-250-7100, Fax: 052-236-5417
E-mail: kim9107798@dreamwiz.com

본 논문의 요지는 2004년 대한외과학회 춘계 통합학술대회에서 구연발표되었음.

Received July 6, 2004, Accepted August 30, 2004
Correspondence to: Gyu Yeol Kim, Department of Surgery, Ulsan University Hospital, 290-3, Jeonha-dong, Dong-gu, Ulsan 682-060, Korea.
Tel: +82-052-250-7100, Fax: +82-052-236-5417
E-mail: kim9107798@dreamwiz.com

방 법

1993년 1월부터 2003년 12월까지 본원에서 수술 후 병리 조직학적으로 원발성 충수 점액낭종으로 진단된 24명의 환자를 대상으로 환자의 의무기록을 조사하여 후향적 연구를 시행하였다. 충수 점액낭종은 조직학적으로 WHO의 분류에 의해 구분하였으며,⁴ 정체낭(retention cyst), 충수 확장증(appendiceal ectasia), 그리고 점액성 변화를 동반한 단순한 충수 팽대(appendiceal dilatation) 등의 질환은 제외하였다. 환자의 인구학적, 조직병리학적, 그리고 임상적인 자료를 검토하여 각각의 변수를 백분율로 나타내었다. 충수 점액낭종의 크기와 조직병리학적 분류와의 관계를 분석하기 위하여 Student t-test를 사용하였다.

결 과

전체 24명의 환자 중 남자는 10명(41%), 여자는 14명(59%)이었으며, 환자의 평균연령은 54세였다. 2000년에서 2003년까지 본원에서 시행한 전체 충수절제술은 2059례이고, 이 중 점액낭종은 16례로서 충수 점액낭종의 유병율은 0.78%를 나타내었다.

24명의 환자 중 부차적 충수절제술(incidental appendectomy)을 시행 받은 환자는 4명이었고, 이들을 제외한 20명 중 3명(15%)이 무증상이었으며, 17명(85%)에서 증상이 있었다. 증상이 있는 환자 중 복통을 호소한 환자가 15명(83%)으로 가장 많았고, 종괴 촉지가 3명(15%), 배부통(back pain)과 측복부통(flank pain)을 호소한 환자가 각각 1명 있었다(Table 1). 복통을 호소한 환자 15명 중 거의 대부분(14명)이 급성 충수염의 임상양상을 보였다. 무증상의 3명은 건강 검진 등의 목적으로 시행한 복부 초음파 검사 및 전산화 단층촬영을 통해 우연히 발견된 우하복부 낭성 종괴로 내원하였으며, 수술 전에 모두 점액낭종으로 진단 받고 각각 충수절제술, 회맹부 절제술, 그리고 복강경하 맹장절제술을 받았다.

병리조직학적 결과는 단순 점액낭종이 18명(75%) 낭선종(cystadenoma)이 5명(21%), 낭선암(cystadenocarcinoma)이 1명이었다(Table 1). 점액낭종의 크기는 각 조직학적 분류에 따라서 차이를 보였다. 24예 중 점액낭종의 직경이 가장 큰 예는 6.5 cm으로 낭선종의 경우였으며, 또한, 낭선종은 직경이 2 cm 이하의 경우는 없었다. 단순 점액낭종의 평균 직경은 1.95±0.90 cm였

고, 낭선종의 평균 직경은 3.60±1.85 cm였으며 두 군 사이에는 통계학적으로 의미 있는 차이가 있었다(P<0.009). 악성 종양은 1예 뿐이어서 양성 종양과의 임상병리학적 차이점을 분석하기는 어려웠다.

동시성 종양(synchronous tumor)은 5명에서 발견되었다. 3명은 위암, 1명은 담낭암이었고 나머지 1명은 자궁 내막증이 동반되었다(Table 1). 이들 중 4명은 단순 점액낭종이 동반된 경우로 충수 점액낭종에 의한 증상은 없었으며, 타 장기 종양 수술 시 시행된 부차적 충수절제술 후 병리조직학적으로 점액낭종이 규명된 경우였다. 부차적 충수절제술의 4예 중 1예는 점액종의 직경이 3 cm으로 위암 수술 중 점액낭종을 의심하여 충수절제술을 시행한 경우이다. 하지만, 담낭암이 동반된 환자는 약 2주간의 배부통(back pain)을 호소하였으며 수술 전에 점액낭종으로 진단 받고 수술 후 조직검사상 낭선암으로 밝혀졌다.

다양한 검사를 통해 6명(25%)에서 수술 전 충수 점액낭종으로 진단되었고, 14명(58%)은 급성충수염으로 오인되었다. 나머지 4명(17%)은 부차적인 충수 절제술을 시행한 경우였다. 수술 전 초음파를 시행한 14명 중 4명(29%)이 충수 점액낭종으로 진단되었고, 복부전산화 단층촬영을 시행한 6명 중에서는 4명(67%)이, 대장내시경을 시행한 4명 중에는 3명(75%)이 충수 점액낭종으로 진단되었다. 바륨대장조영술은 1명에서 시행

Table 1. Clinicopathological results

Age	Mean age	54.2 yrs
	Range	31~80 yrs
Sex	Male	10 (41%)
	Female	14 (58%)
Symptoms	Incidental appendectomy	4 (17%)
	Asymptomatic	3 (13%)
	Symptomatic	17 (71%)
	Abdominal pain	15 (88%)
	Palpable mass	3 (18%)
	Back pain	1
	Flank pain	1
Pathologic results	Simple mucocele	8 (75%)
	Cystadenoma	5 (21%)
	Cystadenocarcinoma	1
Associated neoplasm	EGC	2
	Gastric GIST	1
	GB cancer	1
	Endometriosis	1

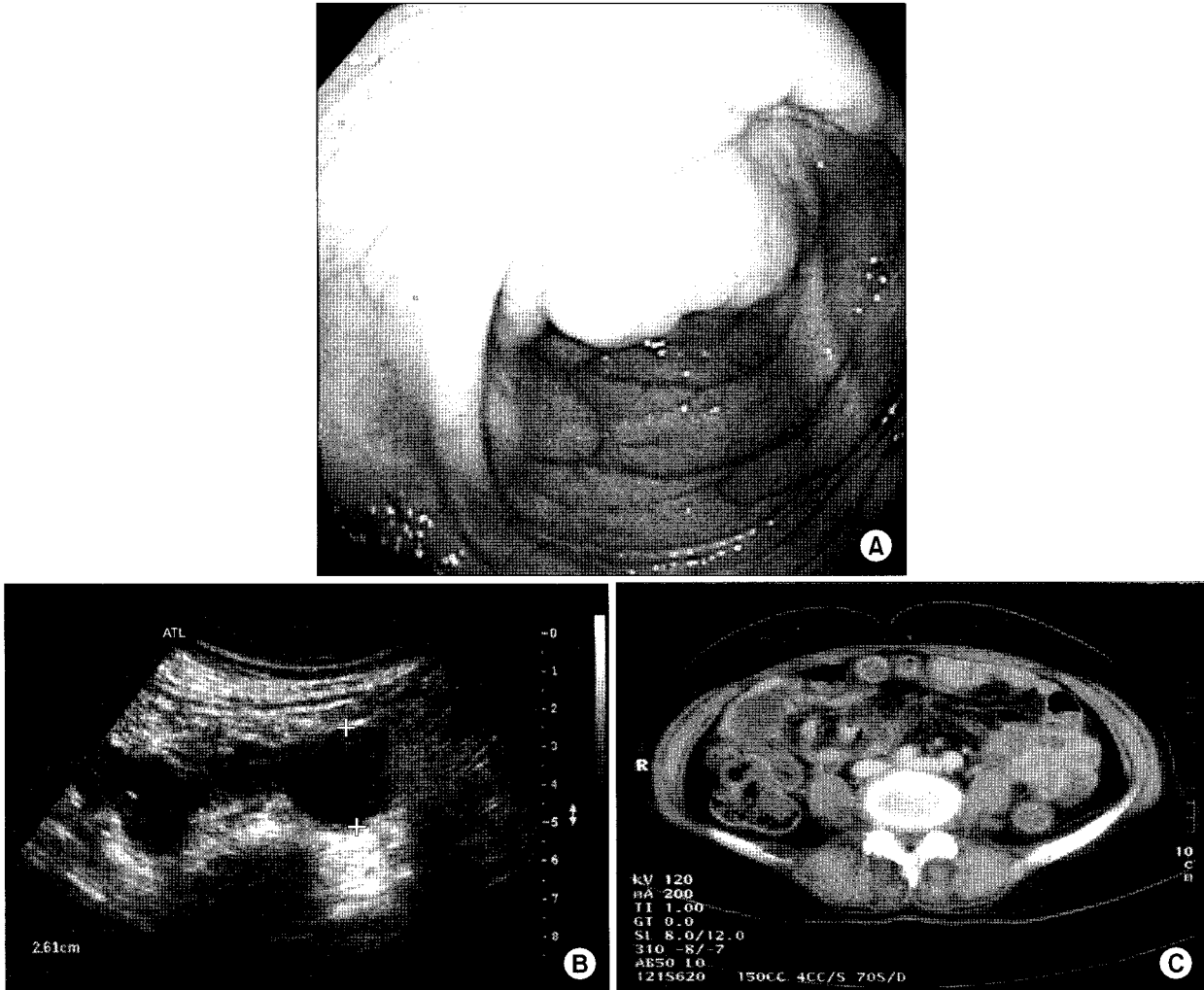


Fig. 1. Endoscopic view showing a glossy, rounded, protruding mass arising from the appendix (A). Ultrasonography (B) and computed tomography (C) demonstrated a well-demarcated, elliptical cystic mass in the right hypogastrium.

하였고, 점액낭종이 충수주위 농양으로 오인되었다.

수술 방법 중 충수 절제술이 20예(83%)로 가장 많이 시행되었고, 이중 4예에서 부차적인 충수 절제술을 시행하였다. 맹장절제술(cecectomy)을 3예에서 시행하였으며 이중 1예에서는 복강경하 맹장절제술(laparoscopic cecectomy)을 시행하였다. 나머지 1예에서는 회맹부 절제술(ileocecal resection)을 시행하였다.

고 찰

점액낭종이란 용어는 흔히 사용되지만, 양성과 악성간의 구분이 없이 사용하는 등 개념상 모호성을 내포하고 있다. 전통적으로 점액낭종의 정의는 다음의 특징들 중 한 가지 이상을 가진 경우에 적용되어 왔다: (1) 내강의 확장, (2) 점막층의 변성, (3) 점액의 과다

분비, (4) 때때로 충수돌기의 범위를 넘어 외부로 확대되어 가성점액종 복막종 같은 복막 전이 또는 원격 전이를 일으킨다.⁴

알려진 바와 같이 본 연구에서도 충수 점액낭종은 여자에서 빈도가 약간 높은 것으로 조사되었으며 단순 점액낭종보다 낭선종의 직경이 큰 것으로 밝혀졌다. 충수 점액낭종의 빈도는 전체 충수절제술의 0.78%로 알려져 있는 것보다 다소 높은 것으로 조사되었다. 수술 전 정확한 진단을 내리기 위해 여러 가지 진단방법을 이용할 수 있지만 술 전 진단은 어려운 것으로 알려져 있다. 본 연구에서도 전체 환자의 25%에서만 술전 진단이 가능하였고, 진단 방법에 따라 술전 진단율의 차이를 보였다. 하지만 대부분 술 전에 진단된 환자에서 중복되어 시행한 검사이므로 진단율을 단순 비교하는 것은 어려울 것으로 생각된다.

충수 점액낭종의 특징적인 내시경 소견과 방사선적 소견(Fig. 1)이 보고되었지만,^{5,6} 수술 전 정확한 진단은 흔하지 않은 것으로 알려져 있다. 본 연구에서도, 전체 24명 중 14명의 환자에서 급성 충수염으로 오인되어 수술을 시행하였고, 4명에서 부차적 충수절제술을 시행하였으며 수술 전에 점액낭종으로 진단된 경우는 6에 불과하였다.

최근의 연구에 의하면,⁷ 충수 점액낭종의 증상이 있으면, 없는 경우보다 악성종양을 의심해야 하며, 촉진되는 종괴와 체중 감소가 동반되면 악성종양의 가능성이 더욱 높다고 하였다. 수술 전 충수 점액낭종으로 진단된 경우에도, 그렇지 않은 경우보다 악성종양의 가능성이 높았다고 보고하고 있다. 본 연구에서도 낭선암으로 밝혀진 경우는 수술 전에 점액낭종으로 진단되었으나, 수술 전 점액낭종으로 진단된 나머지 5예 중 3예는 단순 점액낭종으로, 2예는 낭선종으로 진단되었다.

아직은 확실히 증명된 바는 없지만, 많은 연구자들이 대장 용종에서 악성종양이 발생하는 것과 같이 충수 낭선종이 낭선암으로 진행한다고 보고하고 있다.⁸ 따라서, 모든 점액낭종은 낭선종의 가능성을 배제하기 힘들므로 절제를 하여서 악성종양으로 진행할 가능성을 제거하여야 하며, 특히 직경이 2 cm 이상일 때는 반드시 절제를 하여야 한다고 보고하고 있다. 파열되지 않은 양성 충수 점액낭종일 경우 절제면만 확보되면 단순 충수절제술로 완치될 수 있다. 하지만, 악성종양이 의심되면 우반대장절제술을 시행하는 것을 권하고 있다.⁷ 또, 점액낭종을 복강경 충수절제술로 치유한 예도 보고되고 있으나,⁹ 복강경 수술 후 미만성 복막과종을 보고한 예도¹⁰ 있어 논란의 여지가 있다.

또한 주목할 만한 점은, 동시성 또는 이시성 종양의 발생률이 높다는 사실이다. 이러한 결과는 충수 점액낭종과 대장종양간의 연관성을 보고한 문헌에서도 확인할 수 있다.¹¹⁻¹³ 그러므로, 충수 점액낭종으로 진단된 환자들에서 대장내시경을 시행하여 연관된 대장종양 유무를 확인하는 것을 권유하고 있다.¹² 본 연구에서는 5예에서 타 장기 종양과 동반되었는데, 그 중 3예가 위 악성종양이 동반되었다. 위암과 동반된 3예 모두 위암 수술 중 부차적 충수절제술을 시행한 경우이며, 충수 점액낭종으로 진단한 후 위내시경 검사를 통해 진단된 경우는 아직 발견되지 않았다. 그러나 충수 점액낭종이 위장관암과 동반될 가능성이 높다는 보고¹²가 있고, 본 연구에서 밝혀진 바와 같이 위암도 동반될 수 있음을 보여주고 있으므로 저자들은 충수 점액낭종이 진

단된 환자에서 위내시경을 시행하여 동반되는 위종양의 유무를 확인할 필요가 있을 것으로 생각된다. 위암과 충수 점액낭종과의 병리학적 연관성은 아직 보고되고 있지 않으며 향후 이에 대한 연구가 필요할 것으로 생각된다. 또한, 위암 수술시 충수 점액낭종이 동반될 수 있음을 염두에 두고 주의 깊은 관찰이 필요할 것으로 생각되며, 충수돌기의 양성확장이 발견되면, 충수절제술을 시행하는 것이 좋을 것으로 생각한다.

결 론

충수 점액낭종은 수술 전 진단이 어려운 드문 질환이고 양성 점액종은 충수 절제술로 치료가 충분하지만 악성 점액종의 경우는 우반 대장절제술을 권하고 있다. 대장에 동시성 및 이시성 종양이 동반될 가능성이 높은 것으로 알려져 있어, 점액낭종으로 진단된 경우 대장내시경을 시행하여 동반 종양의 유무를 확인할 것을 권하고 있다. 본 연구에서 밝혀진 바와 같이 위암의 경우도 충수 점액종과 동반될 가능성이 있으므로 확인이 필요할 것으로 생각한다.

REFERENCES

1. Landen S, Bertrand C, Maddern GJ, Herman D, Pourbaix, de Neve A, et al. Appendiceal mucocoeles and pseudomyxoma peritonei. *Surg Gynecol Obstet* 1992;175:401-4.
2. Kahn M, Friedman IH. Mucocoele of the appendix: diagnosis and surgical management. *Dis Colon Rectum* 1979;22:267-9.
3. 최영철, 정극원, 이 석, 최현철. 충수돌기 점액류종. *대한대장항문학회지* 1999;4:315-20.
4. Higa E, Rosai J, Pizzimbono CA, Wise L. Mucosal hyperplasia, mucinous cystadenoma, and mucinous cystadenocarcinoma of the appendix: a re-evaluation of appendiceal "mucocoele". *Cancer* 1973;32:1525-41.
5. Rajjman I, Leong S, Hassaram S, Marcon NE. Appendiceal mucocoele: endoscopic appearance. *Endoscopy* 1994;26:326-8.
6. Kim SH, Lim HK, Lee WJ, Lim JH, Byun JY. Mucocoele of the appendix: ultrasonographic and CT findings. *Abdom Imaging* 1998;23:292-6.
7. Stocchi L, Wolff BG, Larson DR, Harrington JR. Surgical treatment of appendiceal mucocoele. *Arch Surg* 2003;138: 585-90.
8. Kabbani W, Houlihan PS, Luthra R, Hamilton SR, Rashid A. Mucinous and nonmucinous appendiceal adenocarcinomas: different clinicopathological features but similar genetic alterations. *Mod Pathol* 2002;15:599-605.
9. Lau H, Yuen WK, Loong F, Lee F. Laparoscopic resection of an appendiceal mucocoele. *Surg Laparosc Endosc Percutan*

- Tech 2002;12:367-70.
10. Gonzalez Moreno S, Shmookler BM, Sugarbaker PH. Appendiceal mucocele; Contraindication to laparoscopic appendectomy. Surg Endosc 1998;12:1177-9.
 11. Carr NJ, McCarthy WF, Sobin LH. Epithelial noncarcinoid tumors and tumor-like lesions of the appendix: a clinico-pathologic study of 184 patients with a multivariate analysis of prognostic factors. Cancer 1995;75:757-68.
 12. Fujiwara T, Hizuta A, Iwagaki H, Matsuno T, Hamada M, Tanaka N, et al. Appendiceal mucocele with concomitant colonic cancer: report of two cases. Dis Colon Rectum 1996;39:232-6.
 13. 양상석, 임선희, 송찬호, 신동혁, 이지연, 한윤주 등. 대장암과 동시 발견된 충수돌기 점액성 낭선종 1예. 대한대장항문학회지 2000;5:346-9.
-