

위 절제술 후 발생한 위 폴립의 임상 병리학적 특징

고신대학교 복음병원 외과

윤기영 · 조성진 · 김정훈 · 김영식 · 이상호

목적: 위폴립은 위장에 발생하는 흔한 양성 신생물로서, 증식폴립과 샘종폴립으로 크게 나눈다. 대개의 위폴립은 증식폴립이며 아직 정확한 병인은 밝혀져 있지 않다. 샘종폴립의 경우 보통 장화생 현상을 동반한 미성숙 상피세포로 변화할 수 있어, 악성 변화를 나타낼 수 있는 것으로 알려져 있다. 따라서 샘종폴립에 비해 증식폴립에서는 악성으로 잘 이행하지 않는다고 하는, 지금까지 알려진 위폴립의 지식을 바탕으로 하여 저자들은 위절제술 후 생긴 위 폴립 병변의 특성을 알아보려고 하였다.

대상 및 방법: 1995년 1월부터 2004년 1월까지 위암으로 위절제술을 받은 환자 중 6개월 또는 1년을 단위로 하여 내시경 경과관찰을 한 환자의 잔위에서 생긴 위 폴립을 병리조직학적 분류와 빈도, 내시경적 크기와 Yamada형 소견, 수술 방법에 따른 차이를 보이는지를 비교 관찰하였다.

결과: 전체 대상 환자는 138명, 정상 위에서 발생한 폴립은 115예, 위절제술 후에 발생한 폴립은 23예였다. 정상 위에서의 폴립의 발생 부위를 보면 전정부에서의 발생이 가장 많았으나, 위절제술 후에는 수술 후 문합부위에서 가장 높은 빈도를 보였다. 정상 위에서의 폴립의 조직학적 분류는 증식폴립 86예(75%), 샘종폴립 24예(21%), 염종폴립 4예(3%), 장피 화생 1예(0.8%)의 발생빈도를 보였다. 위절제술 후의 폴립의 조직학적 분류는 위십이지장 문합술 후 증식폴립 3예(18%), 샘종폴립 1예(6%), 염종폴립 13예(76%)였고 위공장 문합술 후 증식폴립 3예(50%), 샘종폴립 1예(17%), 염종폴립 2예(23%)였다. 위절제 수술 후 폴립의 크기는 정상 위의 폴립의 크기보다 작은 양상을 보였다. 정상 위에서 폴립의 Yamada 형태의 분류는 위절제 수술 후에는 I, IV형이 정상 위의 폴립에 비하여 적은 빈도로 생기는 양상을 보였다.

결론: 위절제 수술 후의 폴립은 수술 문합부에서의 발생 빈도가 높았고, 주로 염종폴립이 대부분을 차지하였으며, 자주 내시경 관찰을 하는 이유로 정상 위에서 보다 일찍 발견되어 크기는 작았으며, 육안적으로 폴립의 Yamada 형태의 분류는 II, III의 형태를 띠고 있었다.

중심 단어: 위 절제술, 위폴립, 병리학적 고찰

책임저자: 윤기영, 부산시 서구 암남동 34번지
고신대학교 복음병원 외과, 602-702
Tel: 051-990-6113, Fax: 051-335-4607
E-mail: yoonky@ns.Kosinmed.or.kr

접수일 : 2005년 7월 15일, 게재승인일 : 2005년 8월 26일
본 논문은 고신대학 의학부의 연구자금을 지원받아 수행되었음.

서 론

위폴립은 위장에 발생하는 흔한 양성 신생물로서, 증식폴립과 샘종폴립으로 크게 나눈다. 대개의 위폴립은 증식폴립이며 아직 정확한 병인은 밝혀져 있지 않으나, 이러한 폴립의 발생은 염증성 변화에 이차적인 과도한 점막 재생의 결과로 여겨진다. 이에 반해 선종의 경우 보통 장화생 현상을 동반한 미성숙 상피세포로 구성되어 있어, 악성 변화를 나타낼 수 있는 것으로 알려져 있다. 따라서 샘종폴립에 비해 증식폴립에서는 악성으로 잘 이행하지 않는다고 하는, 지금까지 알려진 폴립의 지식을 바탕으로 하여 저자들은 위절제술 후 생긴 위 폴립과 정상적인 위에서 생긴 폴립 간에 어떠한 차이가 있는지를 비교하여 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

방 법

위악성 종양 수술 후의 폴립은 1995년 1월부터 2004년 1월까지 위암으로 위절제술을 받은 환자 중 6개월 또는 1년을 단위로 하여 내시경 경과관찰을 하던 환자의 잔위에서 생긴 위 폴립을 내시경적 절제술을 시행하고 해부병리에 의뢰된 23예를 대상으로 하였고, 정상 위에서 생성된 위 폴립은 2002년 1월부터 2003년 12월까지 고신의대 복음병원 내시경실에서 내시경적 폴립 절제술을 받고 해부 병리과에 의뢰된 115예를 대상으로 하여 두 폴립 간의 일반적인 비교와 병리조직학적 분류와 빈도, 내시경적 위치, 크기, Yamada 육안적 형태분류, 수술 방법에 따른 폴립의 분류를 시행하고 정상 위에서 생긴 폴립과의 차이를 보이는지를 비교 관찰하였다. 두 군 간의 통계학적 비교 방법은 Cross table Chi-square test를 이용하여 P-value 0.05 이하인 경우를 통계학적으로 유의한 것으로 하였다.

결 과

1) 대상의 연령 분포

전체 대상 환자는 138명, 정상 위에서 발생한 폴립은 115

에, 위절제술 후에 발생한 폴립은 23예였다. 수술 후 발생한 폴립의 대부분은 위절제술 후 약 1년 후에 발생을 하였고, 연령의 분포는 23세부터 83세였고, 정상 위에서 생긴 폴립의 평균 나이는 55.37세, 위절제술 후 생긴 폴립의 평균 나이는 64.51세로 위절제술 후 생긴 폴립의 나이가 더 많았으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다(Table 1).

2) 폴립의 발생부위

정상 위에서의 폴립의 발생부위를 보면 전정부 56예(48.7%), 체부 45예(39.1%), 분문부 14예(12.2%) 순의 빈도를 보였으며, 위절제술 후의 폴립의 발생부위를 보면 수술 후 문합부 10예(43.5%), 분문부 9예(39.1%), 체부 4예(17.4%)를 보여 정상 위에서는 전정부에서 발생이 가장 많았으나, 위절제술 후에는 수술 후 문합부에서 빈도가 가장 높았고 통계학적으로 유의한 차이를 보였다(Table 2).

3) 폴립의 조직학적 분류

정상 위에서의 폴립의 조직학적 분류는 증식폴립 86예(75%), 샘종폴립 24예(21%), 염증폴립 4예(3%), 장피 화생 1예(0.8%)의 발생빈도를 보였다. 위절제술 후의 폴립의 조직학적 분류는 위십이지장 문합 수술 후 증식폴립 3예(18%), 샘종폴립 1예(6%), 염증폴립 13예(76%)였고, 위공장 문합

수술 후 증식폴립 3예(50%), 샘종폴립 1예(17%), 염증폴립 2예(23%)였다. 위절제술 후의 장피 화생을 보인 폴립은 없었다. 결과적으로 정상적인 위에서는 증식폴립의 발생빈도가 높았고, 위절제술 후에는 염증폴립의 발생빈도가 높았으며 이는 통계학적으로 유의한 차이를 보였다(Table 3).

4) 폴립의 크기와 Yamada 분류에 따른 분석

정상 위에서의 폴립의 크기는 0.3~0.9 cm인 경우가 46예(40%), 1.0~1.9 cm인 경우가 44예(38%), 2.0~3.5 cm의 크기는 25예(22%)였으며 위절제술 후의 폴립의 크기는 0.3~0.9 cm인 경우가 19예(83%), 1.0~1.9 cm인 경우가 3예(13%), 2.0~3.5 cm의 크기는 1예(4%)로 위절제술 후의 폴립의 크기가 정상 위의 폴립의 크기보다 작은 양상을 보였으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다. 정상 위에서의 폴립의 Yamada 형태의 분류는 I형이 17명, II형 46명, III형 29명, IV형 20명이었으며 위절제술 후의 폴립의 분류는 I형 1명, II형 12명, III형 9명, IV형 1명으로 위절제술 후에는 I, IV형이 정상 위의 폴립에 비하여 적은 빈도로 생기는 양상을 보였으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다(Table 4).

Table 1. Age differences between control stomach and gastrectomy group

Age	Control stomach	Post-gastrectomy
20~29	2	0
30~39	15	1
40~49	26	2
50~59	32	6
60~69	29	9
70 ↑	11	5
Total case	115	23
Average age	55.37	64.51

Table 2. Location differences between control stomach and gastrectomy group

Location	Control Stomach (%)	Post-gastrectomy (%)
Cardia	3 (2.6)	6 (26.1)
Fundus	2 (1.7)	3 (13.0)
Body	45 (39.1)	4 (17.4)
Angle	9 (7.8)	
Antrum	56 (48.7)	
Anastomosis		10 (43.5)
Total	115 (100)	23 (100)

P=0.000.

Table 3. Pathologic differences between control stomach and gastrectomy group

	Hyperplastic (%)	Adenoma (%)	Inflammatory (%)	Intestinal metaplasia (%)	Total (%)
Control stomach	86 (75)	24 (21)	4 (3)	1 (0.8)	115 (100)
Post-gastrectomy					
BI	3 (18)	1 (6)	13 (76)		17 (100)
BII	3 (50)	1 (17)	2 (23)		6 (100)

P=0.000: B-I = Bilroth I; B-II = Bilroth II.

Table 4. Size and morphologic differences between control stomach and gastrectomy group

Size (cm)	Control Stomach (%)	Post-gastrectomy (%)
0.3~0.9	46 (40)	19 (83)
1.0~1.9	44 (38)	3 (13)
2.0~3.5	25 (22)	1 (4)

Yamada type		
I	17 (15)	1 (4)
II	46 (40)	12 (52)
III	29 (25)	9 (40)
IV	23 (20)	1 (4)

P=0.097.

고 찰

위의 폴립은 대장의 폴립에 비해 비교적 드물며 부검 위의 0.4%, 위종양 중 3.1%의 빈도이고, 증상이 있는 환자에서 내시경 검사상 빈도는 2%로 보고되고 있다.(1,2)

위 폴립의 조직학적 분류는 1945년 Rieniets와 Broders(3)가 18가지 유형으로 분류한 이래 많은 분류법이 논의되어 왔다. 현재는 Ming의 분류법(1)이 가장 보편적으로 사용되고 있으며, 이는 증식폴립과 샘종폴립으로 나누고, 암종으로의 잠재성과 연관하여 비종양성과 종양성으로 나누기도 하였다. 비종양성의 대부분은 증식폴립이며 그 외에 증식성, 염증성, 이소성 폴립이 있다. Ming의 보고에서는 위의 양성 폴립 중 40.9%가 상피기원성이며, 이 중 8~10%가 종양성이었다. 본 저자의 연구에서는 정상 위에서 생긴 증식폴립은 78%, 샘종폴립은 22%였으며, 위절제술 후 생긴 폴립의 대부분은 염증폴립인 경우가 많았다. 이는 위절제술 후 위산의 농도가 달라지고 위장관 내의 정상 균주의 변화로 인한 것이라고 생각한다. 또한 위절제술의 수술방법에 따라서 염증폴립의 발생 비율이 달라서 위아전 절제술 후 위십이지장 문합술인 경우 염증폴립의 발생 비율이 위공장 문합술에서보다 더욱 높은 양상을 보였다. 이 역시 수술의 방법에 따라서 위장관의 생리적 변화가 생긴 때문이라고 생각한다. Nakamura와 Nakano(4)는 위의 폴립을 흔한 형(common type)과 흔치 않은 형(uncommon type)으로 나누고 흔한 형을 I형으로, 나머지의 II, III 및 IV형을 흔치 않은 형으로 분류하였다. I형과 II형은 이형성증을 동반하지 않는 비종양성 폴립이고, 이형성증을 동반한 종양성 폴립을 III형과 IV형으로 보고 이 중 암종으로 전화를 보이면 IV형으로 하였다. II형의 폴립은 작고 다수이며 주로 분문부에

위치해 있으면서 중심부에 미란을 동반하여 양과겉질 모양으로 증식해 들어가는 것으로 주변부에는 정상적인 분문선 구조가 있으나 중심부에는 증식된 위소와로 이루어지는 구조를 취한다. 따라서 이러한 형태의 폴립은 선행한 미란에 대한 과도한 국소적인 재생성 증식으로 인한 것으로서 I형의 폴립과 구별된다. 이에 따르면 총 611개의 폴립에서 국소적 재생성 증식에 해당하는 II형이 169예(27.6%)를 차지한다고 하였다. 내시경상 폴립의 위치는 종양성 및 증식폴립이 모두 유문동에서 발생하는 경우가 많으며,(5) 본 연구에서도 정상의 위에서는 폴립이 유문동에서 발생하는 경우가 가장 많았다. 하지만 위절제술 후의 위폴립의 발생은 위십이지장, 위공장 문합부위에서 발생하는 경우가 가장 많은 양상을 보였다. 위폴립의 악성화에 관여하는 인자로는 폴립의 크기, 유경성 유무, 조직학적 소견, 세포 이형성 정도 등이 관여하는 것으로 알려져 있는데, 크기가 클수록 악성화의 빈도가 높고,(6-8) 유경성인 것보다 아유경성이나 무경성인 것이 암과의 연관성이 높고,(6,7) 샘종폴립이 암화율이 높으며,(6) 세포 이형성의 정도가 높을수록 악성화의 빈도가 높다고 알려져 있다.(9,10) 샘종폴립의 악성화는 38~59%로 보고되는 데 비해,(10) 증식폴립의 악성화는 드물어, 외국에서는 그 비율을 1.5~2.1%로 보고하였다.(7,8) 증식폴립의 악성화는 대개 선암으로 악성화하는 것으로 되어 있으나 인환세포암(signet ring cell carcinoma)의 예도 보고되고 있다.(11) 위폴립이 악성으로 이행되는 기전은 아직 잘 알려져 있지 않으나 화생성 변화(metaplastic change)가 중요하다는 보고가 있으며,(12) 미란에서부터, 위소와의 국한적 증식, 증식폴립, 선종, 국소적 암종을 거치는 단계적인 가설을 주장하기도 한다.(13) 이형성이 있는 증식폴립에서, 이형성이 없는 증식성 상피보다 더 악성 변화를 잘 한다고 하여 이형성이 악성으로 이행되는 기전에 관여할 것이라 하기도 하고,(8) p53 단백질이 관여한다는 주장도 있다.(7) 한편 Nakamura 등(14)은 양성 폴립의 악성 변화를 진단함에 있어 필요한 3가지 조건을, 첫째 동일 폴립에서 양성인 부분과 악성화를 보이는 부분이 공존할 것, 둘째로 양성인 부분은 이전에 양성 폴립이었음이 증명되어야 하고, 셋째로 악성화를 보이는 부분은 암으로 진단할 수 있는 세포학적, 구조적 이형성이 있어야 한다고 주장하였다. 악성의 변화를 보인 폴립의 내시경적 폴립절제술에 의한 치료는 임파선에 악성 세포가 없고, 분화가 좋고, 폴립의 두부에 국한되어 있으며 절제 후 절제 변연에서 악성 세포가 없는 경우 내시경적 절제만으로 충분하다고 한다.(15) 폴립을 가진 환자에서 추후 암 발생률이 높고 폴립절제술을 시행 받은 환자에서 시행 받지 않은 환자에 비해 암 발생률이 낮아 내시경적 폴립절제술의 필요성이 더욱 강조되고 있다.(16) 최근 들어 샘종폴립뿐만 아니라 증식폴립 일부(0.3~7.1%)에서도 암종으로의 전화가 보고되었고,(13) 증식폴립에 다단계의 이형성증이 보고되고 있어 증식폴립에서 암종의 전화

가능성을 시사하는 보고가 많으며, Orłowska 등(13)은 미란에서부터, 위소와의 국한적 증식, 증식폴립, 국소적 암증을 거치는 단계적인 가설을 주장하였다. 이상의 단계중 위소와의 국한적 증식만 있는 경우는 직접 암증으로의 전화를 보이지 않는다는 점이 증식폴립과 별도의 분류가 필요한 점이라고 하였다.

결 론

위절제 수술 후의 폴립의 양상은 수술 문합부에서의 발생빈도가 높았고, 주로 염증폴립이 대부분을 차지하였으며, 자주 내시경 경과를 관찰하는 이유로 정상 위에서 보다 일찍 발견되어 크기는 작았으며, 육안적으로 Yamada type II, III의 형태를 보이고 있었다. 본 저자는 여러 자료를 이용하여 문헌 고찰을 시도하였으나 위절제 수술 후의 위폴립의 생성에 대한 문헌은 찾을 수 없었고 정상 위에서의 폴립의 경우는 다수의 문헌을 찾을 수 있어, 앞으로 위절제 수술 후의 폴립에 대한 많은 연구가 필요하다고 생각한다.

REFERENCES

- Ming SC, Goldman H. Pathology of the gastrointestinal tract. 67. 1st ed. Philadelphia: WB Saunders, 1992.
- Deyhle P. Results of endoscopic polypectomy in the gastrointestinal tract. *Endoscopy* 1980;27(suppl):35S-46S.
- Reiniets JH, Broders AC. Gastric adenoma: a pathologic study. *West J Surg Obstet Gynecol* 1945;53:163-170.
- Nakamura T, Nakano G. Histopathological classification and malignant change in gastric polyps. *J Clin Pathol* 1985;38:754-758.
- Snover DC. Benign epithelial polyp of the stomach. *Pathol Ann* 1985;20:303-308.
- Ginsberg GG, Al-Kawas FH, Fleischer DE, Reilly HF, Benjamin SB. Gastric polyp: relationship of size and histology to cancer risk. *Am J Gastroenterol* 1996;91:714-717.
- Zea-Iriarte WL, Sekine I, Itsuno M, et al. Carcinoma in gastric hyperplastic polyp: a phenotypic study. *Dig Dis Sci* 1996;41:377-386.
- Daibo M, Itabashi M, Hirota T. Malignant transformation of gastric hyperplastic polyps. *Am J Gastroenterol* 1987;82:1016-1025.
- Muto T, Kamiya J, Sawada T, et al. Small flat adenoma of the large bowel with special reference to its clinicopathologic features. *Dis Colon Rectum* 1985;28:847-851.
- Laxen F, Sipponen P, Ihamaki T, Hakkiluoto A, Dortscheva Z. Gastric polyps; their morphological and endoscopic characteristics and relation to gastric carcinoma. *Acta Pathol Microbiol Immunol Scand [A]* 1982;90:221-228.
- Zea-Iriarte WL, Itsuno M, Makiyama K, Hara K, Haraguchi M, Ajioka Y. Signet ring cell carcinoma in hyperplastic polyp. *Scand J Gastroenterol* 1995;30:604-608.
- Kozuka S, Masamoto K, Suzuki S, Kubota K, Yokoyama Y. Histogenetic types and size of polypoid lesions in the stomach, with special reference to cancerous change. *Gann* 1977;68:267-274.
- Orłowska J, Jarosz D, Pachlewski J, Butruk E. Malignant transformation of benign epithelial gastric polyps. *Am J Gastroenterol* 1995;90:2152-2159.
- Nakamura T. Malignant change of gastric polyp, with special reference to histopathological classification. *Stomach Intestine* 1968;3:737-747.
- Shatney CH, Lorber PH, Gilbertsen VA, Sosin H. The treatment of pedunculated adenomatous colorectal polyps with focal cancer. *Surg Gynecol Obstet* 1974;139:845-850.
- Murakami R, Tsukuma H, Kanamori S, et al. Natural history of colorectal polyps and the effect of polypectomy on occurrence of subsequent cancer. *Int J Cancer* 1990;46:159-164.

= Abstract =

Clinicopathologic Evaluation of Gastric Polyps Remaining in the Stomach after a Gastrectomy

Ki Young Yoon, M.D., Sung Jin Cho, M.D., Jeong Hon Kim M.D., Young Sik Kim, M.D. and SangHo Lee, M.D.

Department of Surgery, Gospel Hospital, College of Medicine, Kosin University, Busan, Korea

Background: Gastric polyps encompass a wide variety of lesions that most commonly arise from the gastric epithelium. However, coincidental gastric carcinomas have rarely been reported, being found in 1.5~2.1% of patients with hyperplastic polyps. The sizes and the pathologies of polyps seem to be important in the application of treatment. Therefore, it is necessary to classify gastric polypoid lesions after a gastrectomy.

Materials and Methods: During a follow-up endoscopy study, 23 patients were found to have developed gastric polyps after a gastrectomy. Most of those polyps were removed by using an endoscopic polypectomy. We performed clinical and pathologic evaluations of the gastric polyps in the remaining in the stomach after a gastrectomy.

Results: The mean age of the patients was 64.5 years old with the incidence of polyps remaining in the stomach after a gastrectomy increasing after the first year following the gastrectomy. The sizes of the polyps ranged from 0.3 cm to 3.5 cm in diameter and the numbers of polyps below 1.0 cm were 19 (82.6%). The anastomotic site was the most prevalent place 10 (43.2%), followed by the cardia 6 (26.0%) and the body 4 (17.3%). Among 23 gastric polypoid lesions Yamada types of gastric polyps in the remaining in the stomach were as follows: 1 case in type I, 12 cases in type II, 9 cases in type III, 1 case in type IV. The pathologic diagnoses of the polyps were hyperplastic polyps in 6 cases, tubular adenomas in 2 cases and inflammatory polyps in 15 cases.

Conclusion: Endoscopic polypectomy is believed to be important in assessing the precise diagnosis of gastric polyps remaining in the stomach. In this study, hyperplastic polyps were found to have no malignant potential, despite their sizes. As a result aggressive biopsy with a polypectomy of gastric polyp after gastrectomy is recommended and frequent follow-up be performed. (**J Korean Gastric Cancer Assoc 2005;5:169-173**)

Key Words: Clinicopathologic, Remaining stomach, Polyps