혈관형치핵과 점막형치핵 간의 조직학적 차이점

임청호 · 이현경¹ · 신현근 · 이영찬 · 최동현 · 황재관 · 장한정 · 고용택 · 정승규 · 양형규

양병원 대장항문외과, ¹이화검사센터 병리과

Histological Differences between Vascular and Mucosal Hemorrhoids

Cheong Ho Lim, M.D., Hun Kyung Lee, M.D.¹, Hyeon Keun Shin, M.D., Young Chan Lee, M.D., Dong Hyun Choi, M.D., Jae Kwan Hwang, M.D., Han Jeong Chang, M.D., Yong Taek Ko, M.D., Seung Kyu Jeong, M.D., Hyung Kyu Yang, M.D.

Department of Coloproctology, Yang Hospital, Seoul; ¹Department of Pathology, Ewha Clinical Laboratory, Seoul, Korea

Purpose: The aim of this study is to compare and analyze the histological differences between vascular and mucosal hemorrhoids, two structurally different types of hemorrhoids.

Methods: Internal hemorrhoidal tissue samples were fixed in 10% Formalin solution, and coronal sections included 10-mm proximal and 5-mm distal of the dentate line. Routine Masson-Trichrome and H&E were performed to evaluate the thickness of the mucosa and changes in the structure and the densities of submucosal vessels, connective tissue, and muscle.

Results: Compared with the corresponding tissues of mucosal hemorrhoids, the submucosal connective tissue and perivascular connective tissue of vascular hemorrhoids showed a loosened density, severe fragmentation, and an irregular arrangement. The submucosal vascular dilatation was more frequent and more severe in vascular hemorrhoids, but the number of vessels between both types of hemorrhoids did not show much difference. Hypertrophy and regular arrangement of the submucosal muscles were observed more frequently in the mucosal than in the vascular hemorrhoids.

Conclusion: Compared to mucosal hemorrhoids, vascular hemorrhoids showed augmented damage in submucosal connective tissue and intense dilatation of vessels with a thinner mucosa. On the other hand, compared to vascular hemorrhoids, mucosal hemorrhoids showed hypertrophy of submucosal muscle and relatively minor alterations in vessels with a thicker mucosa. These histological differences may provide the basis for different etiologies between vascular and mucosal hemorrhoids.

Keywords: Hemorrhoids, Vascular, Mucosal, Etiology

중심단어: 치핵, 혈관형치핵, 점막형치핵, 조직학적 차이점

서 론

항문관내의 항문 쿠션은 정상적으로 존재하는 항문 구조로서 변실금에 중요한 기능을 하고 있다. 정상적인 상태의 항문 구조에서 배변 시 힘주기, 변비, 노령화에 의한 퇴행성 변화

등 지속적인 원인에 의해 항문 쿠션이 항문관 하방으로 탈출되는 상태를 병적인 치핵이라고 한다.¹ 내치핵은 골리저 분류에 의하면 탈출 정도에 따라 1기부터 4기까지로 분류된다. 또 팍스는 치핵의 변화에 따라 내치핵을 혈관성 내치핵(vascular internal hemorrhoids), 점막탈출(mucosal prolapse)로 분류하고 외치핵을 혈관성 외치핵(vascular external hemorrhoids), 철퍼(skin tags)로 분류하였다.² 혈관성 내치핵은 말단 정맥(superior hemorrhoidal plexus)의 정맥류 변화(varicose change)에 의한다고 하였으며, 점막탈출형은 내치핵 중 가장 흔한 형태로서, 점막피부융합부(Mucocutaneous junction)의 점막하 조직에 섬유근 밴드(fibromuscular strand)

Received : April 23, 2009 Accepted : September 16, 2009

Correspondence to : Hyung Kyu Yang, M.D.

Department of Coloproctology, Yang Hospital, 424 Gil-dong,

Gangdong-gu, Seoul 134-814, Korea

Tel : +82.2-480-8008, Fax : +82.2-480-8119

E-mail : chlim3164@naver.com

*본 논문의 요지는 2009년 대한대장항문 학술대회에서 구연 발표되었음.

©2009 The Korean Society of Coloproctology

의 지속적인 신장(stretch), 출산시 손상, 노화현상에 따른 근육 약화에 의해 상부 항문 점막이 하방으로 이동하여 생긴다고 하였으며 이 경우 점막하 혈관의 정맥류 변화는 없다고 하였다.²

또 Graham-Stewart³는 내치핵을 형태에 따라 혈관형 치핵(vascular hemorrhoids)과 점막형 치핵(mucosal hemorrhoids)으로 분류하고 있으며 서로 다른 형태에 따른 양자 간의 서로 다른 병인론에 대해 추정하고 있다. 본 연구에서는 다른 형태를 보이고 있는 혈관형 치핵과 점막형 치핵 간의 조직학적 차이점을 비교 분석하고 나아가 그 병인론을 유추해 보고자 한다.

방 법

본원에서 수술 받은 골리거 분류 3기 이상 내치핵 환자 26명을 대상으로 하였다. 외치핵 성분이 너무 심해 섬유화된 치핵, 혈전성 치핵, 부종에 의한 조직 변성이 심한 감돈치핵은 본 연구의 목적에 부합하지 않으므로 제외하였다. 제거된 치

핵 조직은 10% 포르말린 용액에 즉시 고정하여 조직변성을 방지하였으며, 세로 절단(coronal section)은 치상선 상방 10 mm, 하방 5 mm를 포함하였다. 점막하 결합조직, 특히 콜라겐 조직(collagen tissue)과 근육 구조의 특성을 조사하기 위

Fig. 1. The anal cushion consists of blood vessels, smooth muscle, and connective tissue. The authors set up a measuring point 2 mm above the junction of the transitional zone and the columnar epithelium. The measured mucosal thickness includes the surface epithelium, the lamina propria, and the muscularis mucosa.

Table 1. Numerical results of histological findings

Sex/age	Submucosal vessel				Submucosal connective tissue				
	Mucosal thickness (μ m)	vs. No.	Max. diameter (μ m)	Shunt	Density	Fragmentation	Irregularity	Perivascular CT damage	Tortility
M/43	700	3	1,000	0	-1*	1†	1†	3†	1
M/28	750	7	800	1	-1	2	2	2	1
F/72	875	6	700	1	-1	3	1	1	1
M/34	950	6	1,300	1	-1	3	2	2	3
M/53	950	2	900	0	2	1	2	3	1
M/56	950	5	800	0	-1	2	1	1	1
M/28	1000	3	250	1	2	0	0	0	0
M/40	1000	6	600	1	-1	2	2	1	1
F/67	1000	4	1,300	0	0	0	1	1	0
M/65	1100	8	1,100	0	-1	3	2	1	2
F/71	1125	8	770	0	-1	3	3	1	1
M/36	1200	3	500	0	-1	2	0	0	0
M/37	1200	7	950	0	-1	3	3	1	1
F/48	1250	4	500	1	1	2	3	1	2
M/56	1250	2	700	0	-1	2	1	1	0
M/58	1300	8	900	0	-1	3	2	0	2
M/58	1300	8	900	0	-1	3	2	0	2
M/69	1500	4	600	0	2	0	1	0	0
M/28	1750	6	300	1	2	1	2	0	1
M/48	1750	6	300	1	2	2	2	1	1
M/49	1875	7	350	0	2	0	2	1	1
M/48	2000	3	50	0	2	1	1	1	0
F/52	2000	7	550	0	2	1	1	0	1
F/52	2000	7	550	0	2	1	1	0	1
F/45	2100	7	200	0	2	0	0	0	0
M/45	2250	4	250	1	2	0	1	1	0

*-1: loose change, 0: no change, 1: dense change, 2: denser change; †0: no change, 1: slight change, 2: moderate change, 3: severe change.

해 Masson-Trichrome, H&E 염색법을 사용하였으며, 동일한 1명의 숙련된 병리와 전문의가 관찰하였다. 조직소견상 상피이행부위가 끝나고 원주상피(columnar epithelium)가 시작되는 부위에서부터 상방 2 mm 지점을 편의상 측정 기준 위치로(Fig. 1) 하여 점막의 두께, 점막하 혈관의 분포도와 혈관의 확장 정도, 점막하 결합조직의 손상정도 등을 관찰하여 양 형태 치핵 간의 조직학적 차이점을 비교 분석하였다.

결 과

대상 환자 26명 중 남자 19명(73%), 여자 7명(27%)이었으며 평균연령은 48.4세(28-72세)였다. 이 중 21-40세가 7명(26.9%), 41-60세가 14명(53.8%), 61세 이상이 5명(19.2%)이었다. 전체적인 환자의 분포 및 조직검사 소견은 Table 1과

같다. 내치핵의 분류에 있어서 혈관형 치핵과 점막형 치핵을 형태에 의해 명확히 구분하기는 쉽지 않으나 본 연구에서는 Graham-Stewart³의 연구에서와 같이 점막의 두께가 두꺼우면서 점막하 혈관의 확장은 작고, 육안적으로 점막하 혈관이 잘 보이지 않는 형태를 점막형 치핵, 점막의 두께가 얇고 점막하 혈관의 확장이 증가하면서, 육안적으로 점막하 혈관이 잘 보이는 형태를 혈관형 치핵이라고 정의하였다(Fig. 2). Masson-Trichrome, H&E 염색하에 관찰 결과, 점막의 두께가 두꺼울수록 점막하 혈관의 최대 직경은 작아지고, 점막의 두께가 얇을수록 점막하 혈관의 최대 직경은 커지는 소견을 보였다(Fig. 3, 4). 또 점막의 두께가 두꺼울수록 점막하 결합조직(Submucosal connective tissue)의 밀도는 높아지고 분절정도(fragmentation)는 감소해 보이면서 규칙적 배열의 소견을 보였다. 그러나 점막의 두께가 얇을수록 점막하 결합

Fig. 2. Macroscopic characteristics of vascular and mucosal hemorrhoids. Vascular hemorrhoids show a relatively thin mucosa; thus, the underlying submucosal vasculature is visible (A). However, mucosal hemorrhoids show a thick mucosa with invisible underlying vasculature (B).

Fig. 3. Microscopic appearance of hemorrhoidal tissue: (A) thick mucosa with small maximal submucosal vessel diameter and (B) thinner mucosa with larger submucosal vascular diameter. Note the submucosal muscular hypertrophy with high density in (A).

Fig. 4. Relationship between mucosal thickness and submucosal vascular diameter. Axis X shows mucosal thickness, Y shows maximal vascular diameter. As the thickness of mucosa is thinner, the submucosal vascular diameter is larger and as the thickness of mucosa is thicker, the vascular diameter is smaller.

Fig. 5. Relationship between mucosal thickness and submucosal connective tissue density. Axis X shows mucosal thickness, Y shows the change of submucosal connective tissue density (-1: loose change, 0: no change, 1: dense change, 2: denser change). As the thickness of mucosa is thinner, the change of connective tissue density becomes loose and as the thickness of mucosa is thicker, the change of connective tissue density becomes dense.

조직의 밀도는 낮아지면서 분절정도가 심하게 보이면서 배열 또한 불규칙적인 경향이 있었다(Fig. 5, 6). 혈관주변의 결합 조직 역시 점막형 치핵에서는 비교적 치밀하면서 규칙적인데 비해 혈관형 치핵에서는 느슨하고 불규칙적인 배열을 보이면서 분절 정도도 심하게 보이고 있다(Fig. 7, 8).

동정맥문합(Arterio-venous shunt)은 두 형태의 치핵에서 모두 보이고 있으나 본 연구에서는 빈도의 차이는 없었다(Table 1).

혈관의 증식(hyperplasia)을 반영하는 혈관 개수에 있어서는 치핵의 형태에 따른 차이는 보이지 않고 있었다(Fig. 9, Table 1).

점막하 근육(Musculus submucosus ani, Treitz's muscle)은 혈관형 치핵에 비해 점막형 치핵에서 더 규칙적인 배열 양상

Fig. 6. Relationship between mucosal thickness and degree of submucosal connective tissue fragmentation. Axis X shows mucosal thickness, Y shows the degree of submucosal connective tissue fragmentation. As the thickness of mucosa is thinner, the degree of connective tissue fragmentation becomes severe and as the thickness of mucosa is thicker, the degree of connective tissue fragmentation becomes slight. 0=no change; 1=slight change; 2=moderate change; 3=severe change.

을 보이면서 비후(hypertrophy)도 관찰할 수 있었다(Fig. 3).

고 찰

치핵 생성의 과정으로는 항문관의 점막과 점막하 조직의 나이에 따른 퇴행성 변화, 혈관의 경화성 변화(vascular sclerotic process), 골반 내 압력의 지속적인 증가, 단단한 대변이 빠져 나오면서 생긴 항문관의 국소적 손상 등에 의해서 근육조직(muscular component)과 탄력조직(elastic component)의 붕괴(disintegration), 항문 혈관 패드의 항문관 하방으로의 이동이 생기면서 탈출, 출혈, 울혈 등이 생겨서 치핵이 생기게 된다.⁴ Thomson⁵은 1975년 항문쿠션조직이 하강해서 치핵이 생긴다고 하는 항문쿠션 하강설을 치핵의 병인론으로 발표하였다.

항문관은 정상적으로 치상선 상부는 원주상피(columnar epithelium)로 덮여 있고 하부는 중층편평상피(squamous epithelium)로 덮여 있다. 항문직장륜과 치상선 사이에는 이행부(transitional zone)가 있으며 두 종류의 상피가 중첩되는 이행상피로 구성되어 있다. 항문쿠션을 형성하는 점막하 조직은 혈관, 평활근 그리고 결합조직(fibroelastic tissue)으로 이루어져 있지만 서로 간의 구성비는 아직 밝혀지지 않았다(Fig. 1). 신생아에서는 근육의 양이 많지만 나이가 많아질수록 서서히 섬유조직으로 대체되게 된다.⁶ 점막하조직의 결합조직은 나이가 어릴수록 규칙적인 배열을 보이면서 섬세하고 얇으며 근육에 비해 그 양도 적어 항문의 탄력성이 잘 유지되고 있다. 나이가 들수록 근육양보다 결합조직의 양이 많

Fig. 7. Perivascular connective tissue. Submucosal perivascular connective tissue, when compared to mucosal hemorrhoids (C), shows a loose and irregular arrangement in vascular hemorrhoids (A, B). In vascular hemorrhoids, it shows secondary vascular dilatation due to the loss of supportive strength.

Fig. 8. Relationship between mucosal thickness and change of perivascular connective tissue (CT). Axis X shows mucosal thickness, Y shows change of submucosal perivascular CT. As the thickness of mucosa is thinner, change of perivascular CT is severe and as the thickness of mucosa is thicker, the change of perivascular CT is slight.

0=no change; 1=slight change; 2=moderate change; 3=severe change.

아져서 항문 괄약근의 힘이 약해지고 탈출이 잘 생긴다고 한다.^{3,7} 나이가 많아질수록, 치핵이 생길수록 점막하 결합조직은 병적으로 분절화된다.^{8,9} 항문쿠션의 점막하 평활근의 비후가 생기고 탈출된 치핵의 편평상피화생(squamous metaplasia)이 생기기도 한다. 항문관의 고정기능(anchoring mech-

anism)으로 가장 중요한 연합중주근은 내괄약근과 외괄약근 복합체를 하나로 결합시키고 지지해주는 뼈와 같은 역할을 하는 것으로 추측되며 배변 시에 항문을 외반시켜 배변을 돕고, 치핵 쿠션조직을 지지해 주며 염증이 퍼지는 것을 막는 역할을 하는 것으로 추측된다.^{10,11} 점막하 결합조직 섬유는 연합중주근에서 시작하여, 항문관 안쪽으로는 점막하 결합조직에 도달한다.¹⁰ Parks¹²는 이를 점막지지인대(ligamentum suspensorium mucosae ani.)라고 명명하였다. 이 결합조직은 항문관의 모든 움직이는 부분을 고정해주는 기능을 한다.

Graham-Stewart³의 분류에 의한 치핵 종류 중, 혈관형 치핵은 주로 젊은 사람 특히 남성에서 많이 생기고, 점막형 치핵은 나이 많은 사람에서 많이 생기며 특히 임신한 여자에서도 자주 생긴다. 또 혈관형치핵에서는 점막이 얇아 점막하 혈관이 잘 보이는 반면 점막형 치핵에서는 두터워 점막하 혈관이 잘 보이지 않는다. 두 형태의 생성 원인도 혈관형 치핵에서는 느슨한 괄약근 상태에서 대변 시 과다 힘주기에 의해서, 또 점막형 치핵에서는 항문괄약근 기능의 장애에 의한 것 같다고 한다.³ 본 연구에서는 점막의 두께가 혈관형 치핵에서 점막형 치핵에 비해 얇아져 있으며, 점막하 결합 조직의 분절

Fig. 9. Number and dilatation of vessels: (A) vascular hemorrhoids and (C) mucosal hemorrhoids. No remarkable differences in number of vessels are noted, but intense dilatation of vessels is observed in (A) compared with (B, C).

정도, 꼬불함의 정도는 혈관형 치핵에서 점막형 치핵에 비해 심하게 보이며 밀도 또한 느슨해 보인다.

또 조직학적으로 혈관은 평활근과 결합조직에 의해 지지되고 있다.¹ 내치핵에 있어서 혈관의 변화는 혈관 자체의 일차적 원인이라기 보다는 결합조직의 손상이 주 원인 인자로 먼저 작용하고 혈관의 변화는 이차적으로 생기게 된다.¹ 본 연구에서도 점막형 치핵에서보다 혈관형 치핵에서 혈관의 확장이 더 심하게 보이고 있으며 혈관주변의 결합 조직의 분절 정도, 밀도 등의 변화도 심하게 보이는 것으로 보아 점막하 결합조직의 변화가 먼저 생기고 혈관의 주변 지지력이 약화되어 혈관 확장이 생기게 되는 것 같다.

Stelzner 등¹³은 항문관의 점막하조직에서 신체의 다른 부위(genital erectile tissue)의 해면체 조직(cavernous tissue)과 같은 동정맥 교류가 있음을 관찰하였고 동정맥 문합에 의해 치핵이 생긴다고 설명하였다. 이를 항문관의 'corpus cavernosum recti'라고 하였다. 또한 동정맥 교류는 치핵의 출혈 시 제트분사식 출혈의 원인이며 치핵 출혈의 혈액이 동맥혈의 양상을 보인다. 본 연구에서도 동정맥 문합은 두 형태의 치핵에서 관찰되었다. 그러나 두 형태의 치핵 간에 빈도의 차이는 발견할 수 없었다.

Treitz¹⁴는 항문 점막하 평활근에 대해 1853년 처음 기술하였으며, corrugator cutis ani, musculus submucosae ani, Treitz's muscle, the mucosal suspensory ligament, musculus canalis ani 등의 이름으로 불리우고 있다. Thomson⁵은 이런 평활근이 모든 정상 사체와 제거된 치핵 조직에 항상 존재하며, 내괄약근의 안쪽면에서부터 유래한다고 하였다.

본 연구에서도 점막하 평활근이 두 형태의 치핵에서 모두 관찰되었으며 점막형 치핵에서 혈관형 치핵에서보다 배열이 비교적 규칙적이며 손상이 적게 보이고 있었다. 또 점막형 치핵에서는 평활근의 비후현상도 관찰되었다.

결론

본 연구에서 관찰되었듯이 혈관형 치핵은 점막이 얇으면서 점막하 결합조직이 손상, 분절화되고 느슨해져 있으면서 점막하 혈관이 확장되어 있는 조직학적 소견을 보여주고 있다. 반면 점막형 치핵은 점막이 두꺼우면서 점막하 결합조직의 손상이 혈관형 치핵과 비교할 때 그다지 심하지 않은 소견을 보여주면서, 혈관의 확장 정도도 혈관형 치핵에 비해 심하지 않은 조직학적 소견을 보여주고 있다. 즉, 두 형태의 치핵이 Graham-Stewart³의 주장에서와 같이 서로 다른 기전에 기인해 발생하는 것처럼 보인다. 그러므로 향후 모든 치핵의 병인론에 대해 일률적인 해석보다는 치핵의 형태에 따라 대한 각각 다른 방향의 접근이 필요할 것으로 사료된다.

REFERENCES

1. Loder PB, Kamm MA, Nicholls RJ, Phillips RK. Haemorrhoids: pathology, pathophysiology and aetiology. *Br J Surg* 1994;81:946-54.
2. Parks AG. Hemorrhoidectomy. *Adv Surg* 1971;5:1-50.
3. Graham-Stewart CW. What causes hemorrhoids? A new theory of etiology. *Dis Colon Rectum* 1963;6:333-44.

4. Morgado PJ, Suarez JA, Gomez LG, Morgado PJ Jr. Histoclinical basis for a new classification of hemorrhoidal disease. *Dis Colon Rectum* 1988;31:474-80.
5. Thomson WH. The nature of haemorrhoids. *Br J Surg* 1975;62:542-52.
6. Shropshire G. Surgical anatomic aspects of the anorectal sphincter mechanism and its clinical significance. *J Int Coll Surg* 1960;33:267-87.
7. Haas PA, Fox TA Jr. Age-related changes and scar formations of perianal connective tissue. *Dis Colon Rectum* 1980;23:160-9.
8. Haas PA, Fox TA Jr, Haas GP. The pathogenesis of hemorrhoids. *Dis Colon Rectum* 1984;27:442-50.
9. Gass OC, Adams J. Hemorrhoids: etiology and pathology. *Am J Surg* 1950;79:40-3.
10. Haas PA, Fox TA Jr. The importance of the perianal connective tissue in the surgical anatomy and function of the anus. *Dis Colon Rectum* 1977;20:303-13.
11. Yang HK. Hemorrhoids. Yang Hospital Publisher; 2009.
12. Parks AG. The surgical treatment of haemorrhoids. *Br J Surg* 1956;43:337-51.
13. Stelzner F, Staubesand J, Machleidt H. The corpus cavernosum recti--basis of internal hemorrhoids. *Langenbecks Arch Klin Chir Ver Dtsch Z Chir* 1962;299:302-12.
14. Treitz W. Ueber einen neuen Muskel am Duodenum des Menschen, uber elastische Sehnen, und einige andere anatomische Verhältnisse. *Viertel Jahrschrift Prak Heilkunde (Prager)* 1853;37:133-44.

편집인의 글

치핵이 왜 생기는가?에 대한 의문은 항문과 의사에게는 아직도 풀리지 않는 화두일 것이다. 현재까지 치핵의 발생 원인으로서는 받아들여지고 있는 가설은 크게 혈관기원설과 지지조직 약화설의 2가지로 나눌 수 있다. 이중에서 혈관기원설은 치핵은 치정맥총의 울혈로 혈관이 확장되어 생긴다는 정맥류설(varicose vein theory)과 치핵은 혈관의 동정맥 문합을 동반하는 해면상혈관 조직의 과형성 이라고 하는 혈관과형성설(vascular heperplasia theory)로 나눌 수 있다. 지지조직 약화설은 곧 항문쿠션 하강설을 의미하는데, 배변 시의 힘줄 등으로 인해 항문관을 지지하는 조직의 견인 또는 절단같은 변성이 치핵의 원인이라고 생각하는 것이다. 이와 같이 치핵의 병인론에 많은 관심을 갖는 이유는 치핵의 발생 원인을 정확히 이해함으로써 치핵 치료의 가장 이상적인 좋은 치료방법을 고안할 수 있기 때문일 것이다.

이 논문에서 저자들은 치핵을 육안적으로 혈관형 치핵과 점막형 치핵으로 구별하여 나눈 다음에 조직학적 검사를 통하여 두 가지 치핵 사이의 차이점을 찾고, 나아가서 병인론까지 유추해 보고자 하였다. 즉 치핵조직내의 혈관확장 여부를 확인하기 위해 점막하 혈관의 직경을 측정하였고, 점막의 두께의 차이를 측정하였으며, 동정맥 문합의 빈도를 측정하였고, 혈관의 증식 여부를 알아보고자 혈관 개수를 측정하였다.

결국 이 논문에서는 치핵의 발생원인중에서 혈관기원설인 정맥류설과 혈관과형성설이 혈관형 치핵에서 해당되는지를 알아보고자 했는데 동정맥 문합의 빈도와 혈관의 증식 여부는 두군 사이에 차이가 없는 것으로 나왔고 다만 혈관형 치핵

군에서 점막형 치핵군보다 정맥 혈관이 확장되어 있고 점막의 두께가 얇은 것으로 결론지었다.

지금까지 치핵 조직에서 정맥 혈관이 확장되어 있는 원인에 대해서는 그동안 많은 연구가 있어왔다. Morgagni는 인간의 직립자세가 항문의 정맥정지압의 상승에 영향을 준다고 하였고, 또 배변 시 힘줄이 복잡상승을 일으켜 항문의 정맥정지압을 상승시킨다고 하였다.

Duret은 항문괄약근의 경련이 정맥 순환을 저해한다고 생각하였고, Parks와 Graham-Stewart는 배변 시 힘줄때 변의 압력에 의해 정맥폐쇄가 정맥 순환을 저해하여 치정맥총을 확장시킨다고 생각하였다. Quenu는 정맥압 상승의 근거가 적기 때문에 정맥벽의 약화가 정맥확장의 원인이 아닐까 하고 유추하여, 배변시의 작은 점막 손상으로부터 반복되는 국소 감염이 치정맥벽의 조직 변성을 일으킨다고 생각하였다. 이와 같이 정맥의 확장 소견 때문에 치핵의 정맥류설이 주장되어 왔으나 그 후로 많은 조직학적 연구로부터 정맥의 확장이 소아나 치핵이 없는 성인에서도 보여 진다는 것이 알려져 정맥류설은 근거가 적다고 생각하게 되었다.

이 논문에서 혈관형 치핵군에서 점막형 치핵군에서 보다 의미 있게 혈관 확장이 있는 것은 정맥벽의 약화 때문인지 정맥압의 상승 때문인지는 확실치 않지만, 혈관형 치핵이 어느 정도 정맥류설로 설명될 수 있다고 볼 수는 있겠다. 또한 논리적으로 비약이 있기는 하지만, 점막 두께가 두꺼운 점막형 치핵보다 점막두께가 얇은 혈관형 치핵에서, 반복되는 점막손상으로 인하여 정맥벽 주위의 조직 변형과 정맥벽의 약화를 일으켜, 정맥의 확장을 가져오지 않았는가도 생각할 수 있겠다.

지금까지 치핵의 발생 원인을 Thomson이 주장한 항문쿠

선 하강설이 과학적인 근거에 의하여 가장 유력한 가설로 받아들여지고 있지만, 임상적으로는 치핵의 대부분이 병적으로 커진 혈관조직의 구조물 이라고 생각되어 지기 때문에 혈관기원설도 전부 부정되어지는 것은 아닐 것이다. 이와 같이 치핵의 원인이 단독의 요인만으로 설명되기 보다는 여러 가지의 요인이 복잡하게 관련되어져 있는 것이 아닌가 하고 추정할 수 있겠다.

즉 예를들면, 항문의 정상적인 조직인 항문쿠션에 정맥 순환 장애나 동정맥 문합등의 원인에 의해 울혈로 인한 쿠션조직의 팽창이 일어나고(혈관기원설), 배변 시 힘줄에 의해 점막하근의 견인이나 결합 조직의 약화로 항문쿠션이 하강되어 탈출된 것(항문쿠션하강설)이 치핵이라고 생각되는 것이다.

치핵의 발생 원인을 규명하려고 하는 노력은 치핵의 이상적인 치료 방법을 고안하고 치핵 발생 및 재발을 예방하기 위

한 과학적 근거를 만들기 위해 반드시 필요하다. 그러므로 치핵의 원인을 규명하기 위한 기초적, 임상적 연구는 앞으로도 계속해 나가야 할 중요한 과제라고 하겠다.

REFERENCES

1. Parks AG. The surgical treatment of haemorrhoids. Br J Surg 1956;43: 337-51.
2. Graham-Stewart CW. What causes haemorrhoids? Dis Colon Rectum 1963;6:333-44.
3. Thomson WH. The nature of haemorrhoids. Br J Surg 1975;62:542-52.

항외과
임석원