

번하다. 이는 실험양에 있어서 대개의 경우 소량이며 또한 간헐적으로 나타나는 경우가 많은 때문이다.

1978년 대한혈액학회<sup>20)</sup>에서 국내종합병원 내원 환자를 대상으로 조사한 결과 전체 철결핍성 빈혈환자중 15.4%가 치핵에 의했으며, 1965년 Beveridge 등<sup>21)</sup>은 10%를 보고하고 있으며 또한 위장관출혈에 의한 철결핍성 빈혈중에서 치핵에 의한 부분이 가장 빈번한 원인중의 한가지로 나타나고 있다.

치핵의 유병율이 매우 높고 이에 의한 철결핍성빈혈 또한 높다는 사실로부터, 저자는 치핵에 의한 빈혈의 양상을 총괄적으로 연구하고, 세부적으로는 환자의 주소 및 증세, 유병기간, 치핵정도·방향·수효, 항문열창동반여부, 치료, 슬하출혈에 따른 혈액학적 변화를 조사 및 비교검토하여 빈혈의 관점에서 치핵에 관해 전반적으로 규명하고자 한다. 아울러 빈혈정도에 따른 체내 구조적·대사성 변화를 고찰하여 치핵환자에서의 치료의 중요성을 빈혈의 관점에서 검토하고자 한다.

### 대상 및 방법

1983년 1월부터 7월까지 서울대학교병원 일반외과 외래 및 병실을 통한 치핵 환자 총 173명중 수술 및 이에 준하는 처치와 추적조사가 가능한 환자는 149명이었다. 이중에서 과거 치핵절제술 혹은 주사요법 등을 시행했던 14명 및 항문열창의 빈혈을 유발할 수 있는 질환을 동반한 5명 및 사회·경제적 생활여건에서 현저한 차이가 나는 19명등 38명은 본 연구대상에서 제외하였다. 과거에 처치받은 경력이 있거나 타 질환을 동반한 경우 치핵자체에 의한 혈액양상을 판정하기 힘들기 때문에 대상에서 제외했다. 한편 빈혈연구에서 영양상태 및 식이가 차지하는 비중이 크므로 이에 의한 개인차를 최소한으로 줄이기 위해서 사회·경제적 여건을 고려했는데 교육정도가 고졸이상이고 경제수준이 중·중상정도의 다수군을 대상으로 하였다.

대상군 11명에서 내원전 수혈 혹은 철분 및 포함제재를 특별히 섭취한 경우는 없었다.

성별구성에서 남자 74명 및 여자 37명으로 2:1로 나타났고 이는 본원에서의 1980년에서 1982년까지의 1.8:1, Goligher<sup>11)</sup>와 Bennett<sup>4)</sup>등의 2:1, Buie<sup>5)</sup>의 6:4와 유사하거나 같은 구성비를 보였다.

평균연령은 남자에서 39.5±14.4세, 여자에서 38.4±10.5세였으며, 그 범위는 남자 16~73세, 여자 20~61세로 남녀간 유의한 연령차는 없었다.

이들 대상으로 치핵환자에서의 빈혈양상에 관해 임

상소견 및 혈액학적 검사를 통해 표준화된 전향성연구 및 분석을 행하였다.

### 진 단

철결핍성빈혈에 대한 정의로서 Wintrobe 등<sup>22)</sup>은 어떤 이유에서든 체내 전체 철분량의 소모로 인한 결핍으로 설명하였다. 이 경우 임상증세는 없을 수 있지만 체내 생리·대사적 기능에 영향을 주는 잠복성결핍까지를 포함하고 있다.

이를 파악하기 위해 일반적 임상증세에 더불어 검사로는 혈색소, 적혈구용적비, 백혈구수 및 감별수, 망상구수, 철소관수 및 적혈구지수를 포함하는 일반혈액학소견과 말초혈액도말상, 혈청철 및 총철결합농도, 트란스페린포화도, 골수 또는 간 흡인생검에 의한 대식세포 철저장도, 혈청페린틴 및 헤모시데린농도, 그의 철분대사를 이용한 동력학적 연구가 필요하게 된다. 그러나 임상적용 및 분석에서 가능하지 못하거나 중복되는 검사들을 제외하고 본 연구에서는 필수적이며 가장 적절한 검사종목으로 일반혈액학소견, 말초혈액도말상, 잠재성철결핍을 탐지하기 위한 혈청철 및 총철결합농도, 트란스페린포화도검사를 임상소견에 병행시켜 분석하였다. 이들의 검사방법으로 일반혈액학검사는 Coulter Counter<sup>o</sup> Model Ssr을 이용하였는데 이 경우 백혈구 및 적혈구수, 평균 적혈구용적과 혈색소치는 직접 측정되며 적혈구용적, 비평균적혈구혈색소, 평균적혈구혈색소농도는 직접측정치로부터 전산되어진다. 혈색소측정은 cyanmethemoglobin 법으로 행해진다.

철소관은 platelet rich plasma 법으로 측정하였다. 혈청철농도는 철-FerroZine 복합제를 이용해서, 총철결합농은 비침전술을 이용한 직접법으로 측정하였다. 말초혈액도말상은 Wright 염색으로 현미경적 검사하였다.

각종 검사결과와 판정상 비경상의 판단치에 관해 여러가지 결론이 있지만 본 연구에서는 대상군에 적절한 수치로 1978년 대한혈액학회연구<sup>20)</sup> 및 WHO<sup>23)</sup>, Giorgio<sup>10)</sup>등의 결과를 참고로 혈색소치의 경우 남자 14gm%이내, 여자(20~40세) 11.5gm%이내, 여자(41세이상) 12gm%이내로 혈청철농도 50µg%이내, 총철결합농 350µg%이내, 트란스페린포화도 16%이내로 정했고 그의 측정치는 연관된 소견에 부합시켜 해석하였다. 여성의 경우 두가지 연령군으로 구분한 근거는 대개 20~40세가 월경실혈기에 임신·수유등이 포함되는

Table 1. The difference of routine hematologic findings between the hemorrhoid and normal population\*

	Hb	Hct	WBC	MCV	MCH	MCHC
The hemorrhoid	13.6±2.1**	40.1±5.9**	6400±1400	89±6**	30.6±2.3	33.9±1.1
Normal pop.	14.7±1.8**	43.5±5.0**	6700±1800	92±9**	31.5±1.5	33.8±0.6

\* 구무질동, Coulter Counter S-plus 에 의한 한국인의 정상 혈액상. 한양의대학술지 3(1):139, 1983.

\*\* shows high statistic significance(P<0.01) between the two groups.

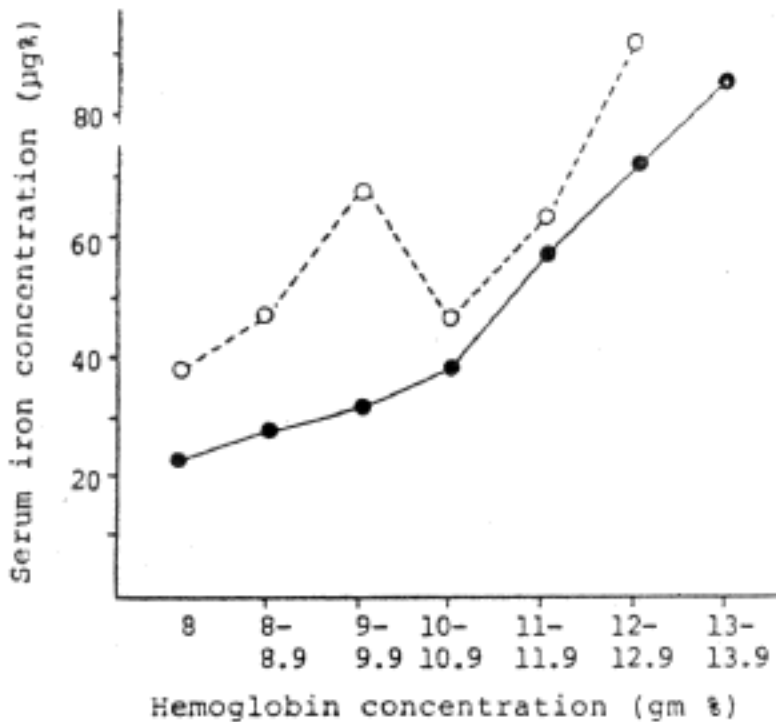


Fig. 1 The serum iron level in the hemorrhoid and random iron deficient population.

Solid line is the hemorrhoid.

Dotted line is the random iron deficient population from Gardner GW et al. Am J Clin Nutr 30:910, 1977.

The two lines show significant difference statistically(P<0.05-0.01) except 11-11.9 area of hemoglobin.

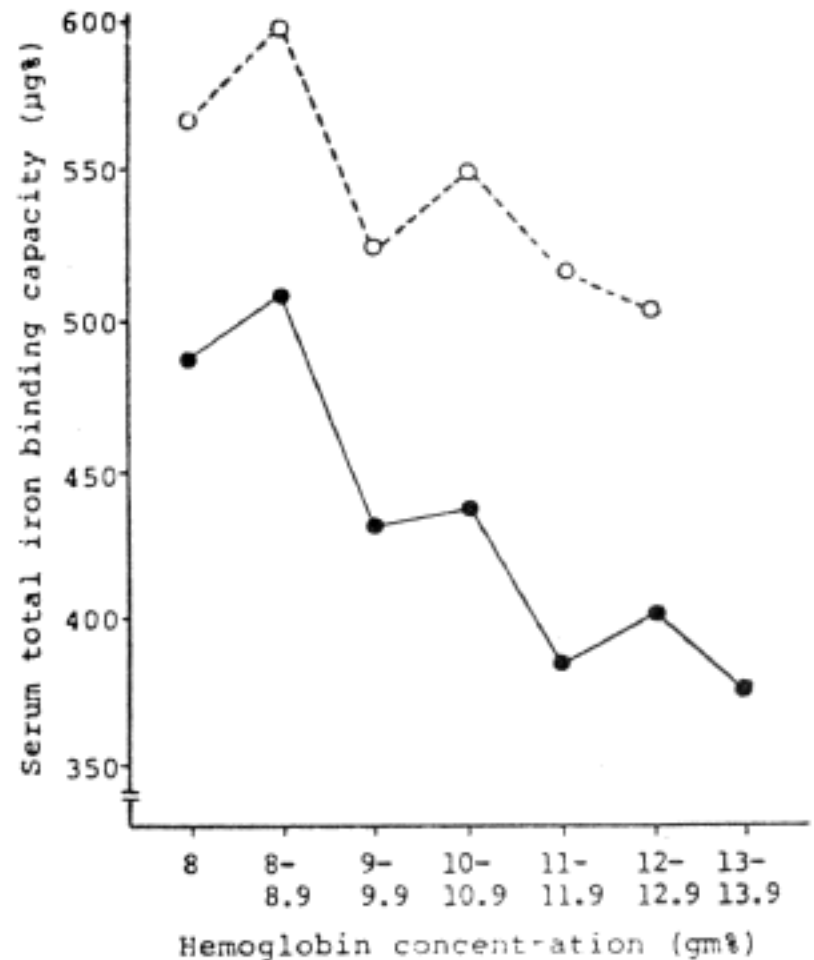


Fig. 2. The serum total iron binding capacity (TIBC) in the hemorrhoid and random iron deficient population

Solid line is the hemorrhoid.

Dotted line is the random iron deficient population from Gardner GW et al. Am J Clin Nutr 30:910, 1977

The two lines show highly significant difference statically (P<0.01)

시기로 그 혈색소치 기준을 41세이상에서 보다 0.5gm % 낮게 책정했다.

최종판정은 선별검사로 가장 적합한 혈색소치에 철청철, 총철결합능, 트랜스페린포화도를 고려하고 그의 일반혈액학소견과 말초혈액도말상 및 임상소견을 첨가시켜 해석했다.

## 결 과

### 1) 치핵환자에서의 혈액학적 양상

실혈에 의한 철결핍성빈혈이 일어나리라는 가정하에 정상인과의 혈액학적 차이를 찾아보았다. 정상인의 집단으로는 본 연구와 유사한 집단이며 검사원리 및 정

상치가 같은 구무질동<sup>21)</sup>의 '한국인의 정상혈액상'과 비교했다. 표 1에서 혈색소, 적혈구용적비, 평균적혈구용적은 치핵환자에서 유의하게 낮은 소견이나 평균적혈구혈색소 및 평균적혈구혈색소농도는 차이를 보이지 않고 있다.

동일한 혈색소치에서의 철청철 및 총철결합능의 비교를 위해 Gardner 등<sup>2)</sup>의 결과를 이용했다. Fig. 1, 2에서 민족간 특성을 고려하더라도 현저한 차이를 보이고 있다. 즉 철청철, 총철결합능농도가 동일 혈색소치

Table 2. The mean hematologic findings of the hemorrhoidal anemia and iron deficiency anemia of all causes\*

	Hb	Hct	s-iron	TIBC	TS*
Anemia due to hemorrhoid	10.9±1.8	33.8±1.5	58±12	416±32	15.5±3.1
Anemia of all iron deficiency	7.5±0.1	24.4±0.2	45±2	378±6	13.5±0.5

\* Data from 'A collective study on deficiency anemia in Korea' by the Korean Society of Hematology, 1978.

\*\* Transferrin saturation

Each hematologic finding reveals high statistic significance, P<0.01.

Table 3. The incidence of anemia in relation to the patient's chief complaint

Chief complaint	Number of patient	Number of the anemia	Percent of the anemia
Anal bleeding	65	25	38.5
Protruding mass	44	17	38.6
Anal pain	28	8	28.6
Defecation difficulty	5	2	
Anal discharge	1	0	
Pruritus ani	1	0	

의 비교군보다 현저히 낮은 것을 알 수 있다.

혈색소치의 선별검사로 가려낸 치핵에서의 빈혈환자와 일반철결핍성빈혈환자를 혈색소, 적혈구용적비, 혈청철 및 총철결합능농도와 트랜스페린포화도의 평균치를 통해 비교하면 Table 2와 같다. 모든 비교치에서 치핵환자가 의미있게 높아져 있지만 혈청철 및 트랜스페린포화도가 하단정상 혹은 정상이하이고, 총철결합능은 정상이상으로 증가해 있는 철결핍성빈혈양상을 보이고 있다.

빈혈환자에서 적혈구침강속도는 78.3%에서 정상이상으로 높았으며, 적혈구의 좌이동양상은 1에서 관찰되었는데 이 경우 적혈구 농도는 4.1 gm%였다.

그외 망상구, 혈소판 및 백혈구수는 대체로 정상범위에 있었다.

## 2) 빈 도

혈색소치 및 혈청철양상 3가지중 1가지이상이 철결핍성빈혈에 적합한 경우는 111명중 37명으로 33.1%에서 나타났다. 이를 성별로 나눠보면 남자에서 35.1%, 여자(20~40세) 37.5%, 여자(41세이상) 15.4%로 나타난다.

## 3) 주소 및 증세

전체환자중 45.1%에서 출혈을 주소로 내원하였으며, 다음으로 물출종창, 항문동통, 배변곤란, 항문분비, 항문소양의 순으로 나타났다. Table 3에서 출혈 및 물출종창에서 각 38.5, 38.6%의 빈혈빈도를 보이며 이는 전체빈혈빈도 33.3%보다 약간 높은 것을 알 수 있다.

출혈양에 대한 측정은 치핵출혈이 대개 소량이며 간헐적인 경우가 많으므로 정량분석이 거의 불가능해서, 문진상 여자환자의 경우 월경양과 비교했을때 배변전후 분출성 출혈을 호소하는 경우 그 양이 월경기간중 출혈과 비슷하다고 했다. 이러한 사실로 볼때 월경기간중 평균실혈량에 대한 Jacobs<sup>10)</sup>의 연구로부터 분출성 출혈의 경우 그 양이 평균 35 ml(상위정상 80 ml) 정도로 간접 정량해볼 수도 있겠다. 출혈정도의 문진 및 빈혈빈도를 보면 배변시혼혈출혈정도의 경미한 경우에서 17.6%, 배변전후 적혈에서 37.0% 및 배변전후 분출성출혈에서 60.0%의 빈혈빈도를 보이며 출혈증세의 심각도에 따라 빈혈빈도가 비례하는 소견이다.

치핵에 의한 빈혈환자에서 빈혈에 관계된 증세를 살펴보면 전신쇠약감 및 무기력등의 비특이적 증세는 48.6%에서 보였으나 호흡곤란, 빈맥등의 호흡순환계 증세는 37명중 3명에서만 나타났다.

## 4) 유병기간

내원전 평균유병기간은 7.0년(5.4년, 1980~82년)이며, 외국 경우 Buie<sup>11)</sup>에 의하면 80%가 1년이상 치료없이 지낸다고 했다.

유병기간과 혈색소치의 관계를 보면 Table 3의 산검도에서 보이듯이 상관의 의미가 없다(r=-0.13). 그러나 증상시작시기 및 유병기간에 대한 개인적 전해차 및 기억의 부정확등을 고려해야 하리라 본다.

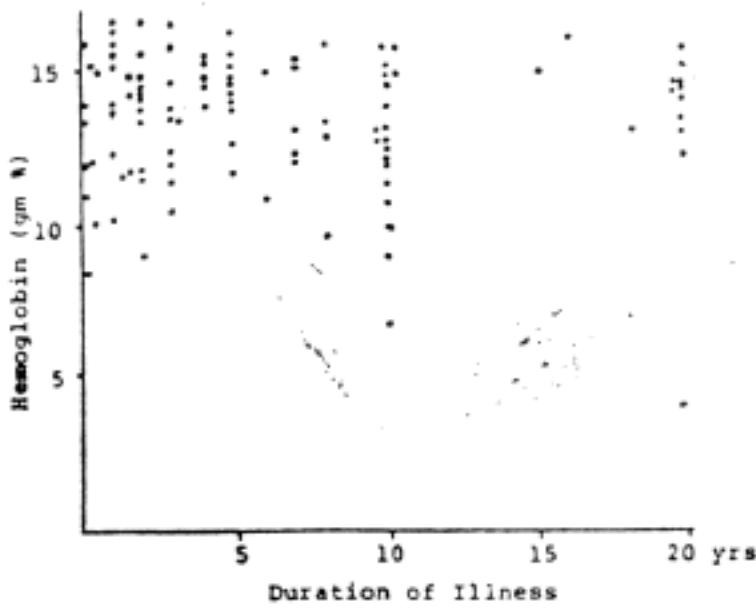


Fig. 3. The Scatter diagram between the hemoglobin level and duration of illness. ( $r = -0.19$ )

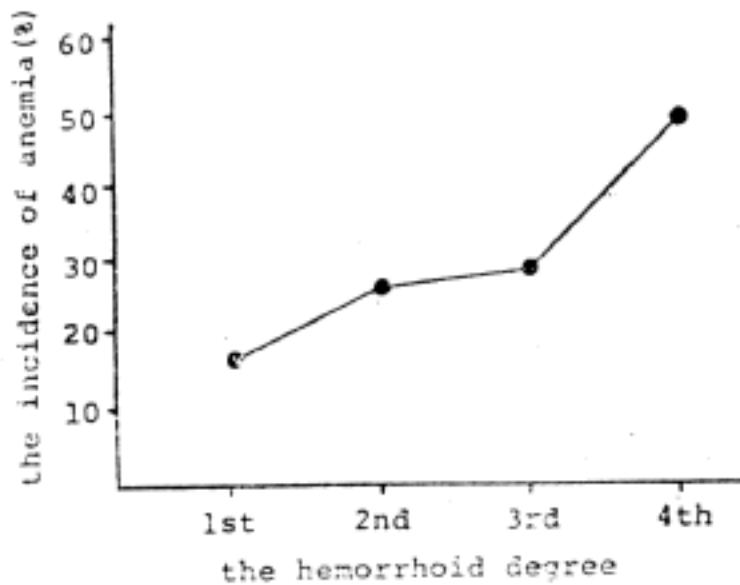


Fig. 4. The incidence of anemia in relation to the hemorrhoid degree.

### 5) 치핵정도

치핵정도는 Goligher<sup>11)</sup>의 분류방식에 의했으며 1도 10명, 2도 21명, 3도 58명, 4도 22명이었다. 이는 일 반적 치핵 정도에 따른 빈도로 볼 수는 없으며, 1도 및 2도가 적은 이유는 증상자체가 경미해서 내원하는 경우가 적고 외래추적이 힘들기 때문이다.

치핵정도에 따른 구간 비교를 위해 각 정도마다 남녀구성을 2:1, 나이를 평균연령+표준편차로 맞춰 임 의추출을 통해 성별 및 연령을 조정하였다. 결과로 채 택한 1도 6명, 2도 15명, 3도 42명, 4도 12명에서 빈 혈빈도, 혈액양상등을 상호 비교했다.

Fig. 4에서 빈혈빈도는 1도에서 4도까지 각 16.7%, 26.7, 28.6%, 50.0%로 치핵정도가 진행할수록 높아

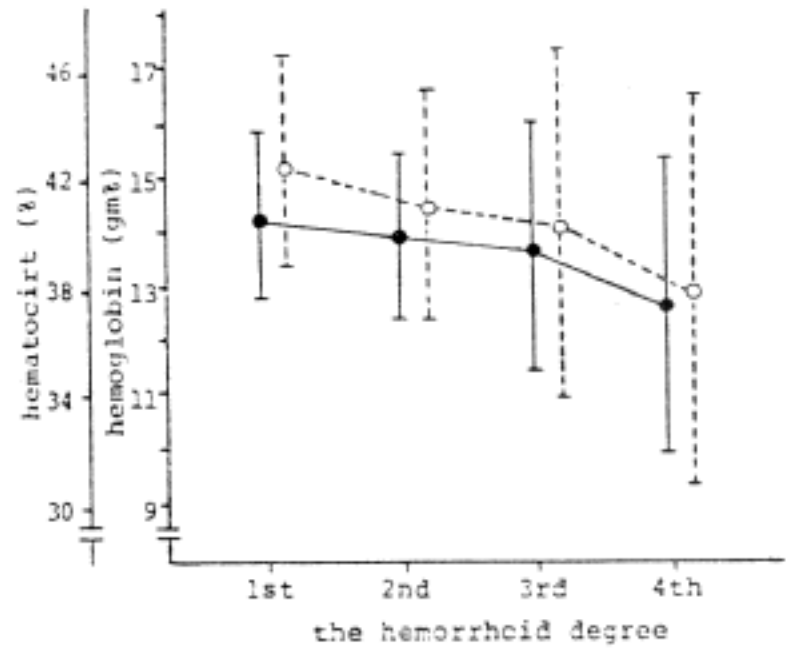


Fig. 5. The pattern of hemoglobin & hematocrit in relation to the changes of the hemorrhoid degree.

The solid line is the mean hemoglobin value.

The dotted line is the mean hematocrit value.

Each range is the mean  $\pm$  1 SD.

지는 경향을 보였다.

Fig. 5에서 혈색소 및 적혈구용적치는 치핵정도의 진행에 따라 감소하며 적혈구용적치의 경우 1도 및 4도외에는 통계적 유의한 변화는 없다. 그러나 전반적으로 치핵정도가 심해질수록 감소하며 범위가 넓어진다.

Fig. 6에서 총철결합능은 치핵정도가 진행할수록 통계적으로 매우 유의하게 증가하며, 2도구간을 제외하 면 철청철 및 트란스페린포화도 감소하는 경향을 보인다.

적혈구용적, 평균적혈구혈색소 및 농도는 치핵정도의 진행에 따라 감소하는 경향을 보였다.

### 6) 치핵의 방향 및 수효

Thomson<sup>11)</sup>, Goligher<sup>11)</sup>의 주장대로 항문내시경시 치핵의 대부분은 우전방 및 후방좌측방에 위치하였고 방향에 따른 빈혈빈도 및 정도의 차이는 없었다.

치핵의 수효와 빈혈빈도의 관계는 Fig. 7도에서처럼 1개에서 4개 이상의 경우까지 증가함에 따라 빈혈빈도 18.8%, 26.9%, 35.1%, 47.0%로 높아짐을 알 수 있다.

그러나 병리학적으로 혈전유무에 따른 빈혈빈도에서 는 각 53.3% 및 26.7%로 혈전이 있는 경우에서 높지

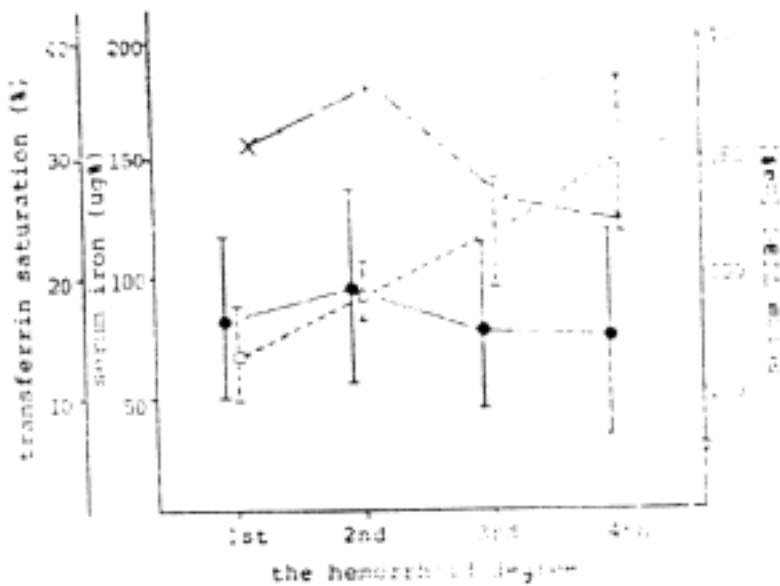


Fig. 6. The pattern of serum iron, TIBC & transferrin saturation in relation to the changes of hemorrhoid degree. The solid line is the mean concentration of serum iron. The uniform dotted line is the mean concentration of serum TIBC, which shows statistically high significance. ( $P < 0.01$ ) The irregular dotted line is the mean transferrin saturation. Each range is the mean  $\pm 1$  SD.

만 통계적 의미는 없다 ( $\chi^2 = 2.5$ ).

### 7) 항문열창

항문열창을 동반한 경우는 9.0% (5.2%, 1980~82년)로 나타났다.

이중 빈혈은 1예밖에 없었다.

### 8) 치 료

출혈 혹은 실혈에 의한 빈혈이 치료의 적용이 된 경우는 37.9%였다.

치료방법으로는 1도 및 2도의 경우 증세가 심하지 않은 반수에서 보존요법인 좌욕, 고잔여식이 및 배변습관개선을 시행했고 3도의 58예중 8예에서 출혈정도가 심하지 않고 부종이 심한 경우 약 2주간의 보존요법후 수술을 시행하였다.

수술방식으로는 Miles 혹은 Milligan & Morgan의 저위결찰 및 절제술과 같은 원리인 Goligher<sup>11)</sup>의 결찰 및 절제술을 시행하였으며, 열창을 동반하며 괄약근에 의한 항문내압이 심하게 상승된 경우는 측방외과내괄약근 절개술을 치절제술에 병행해서 실시하였다.

1도 및 2도 그리고 일부의 3도치핵에서 시행하여 좋은 결과를 얻고있는 주사요법 및 고무밴드결찰술은 본

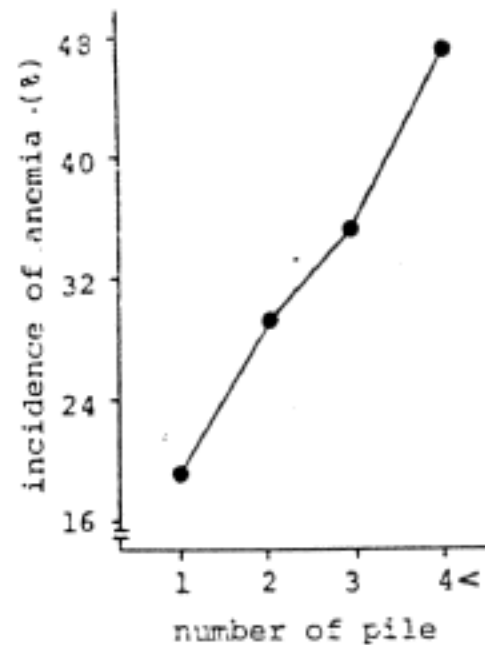


Fig. 7. The incidence of anemia in relation to the number of piles

연구대상의 범위에서 제외시켰다.

### 9) 슬후 출혈성 합병

치절제술후 출혈합병은 수술직후 나타나는 창상개방에 의한 반동성출혈 및 치핵정부의 국소패혈증에 의해 중심동맥기벽의 연화로 슬후 7내지 10일에 오는 2차성출혈이 있다<sup>11)</sup>고 한다.

본 연구결과 반동성출혈이 2예 (1.9%)에서 발생하였으나 국소압박으로 재수출없이 해결되었고 2차성출혈에는 없었다.

결찰 및 절제수술식은 수식자체가 개방성방법이므로 슬후 평균 4주 (1~7주)간 배변시 혼적정도이후의 경미한 출혈이 있었는데 혈액학적 의미를 가지는 경우는 없었다.

### 10) 치핵 혈액상의 분류

이상에서 환자가 호소하는 실혈정도 및 기간, 일반 혈액학적검사 소견, 말초혈액도말상, 혈청철양상등을 종합해서 치핵에서의 혈액상을 Table 4로 분류해 보았다.

먼저 A, B, C의 3단계로 나누고 각 단계마다 만성 혹은 최근출혈의 차에 따라 1, 2의 아단계로 나누었다.

A-1: 만성대량실혈로 혈색소치는 8gm%이하로 감소되고, 혈청철 및 트랜스페린포화도는 정상이하이며, 총철결합능은 정상이상이다. 혈액도말상에서는 저색소 및 소구성 혈구양상이 뚜렷하다.

A-2: A-1과 유사하지만 최근 대량실혈이 있는 경우로 망상구 및 혈소판수의 증가를 동반하는 수가 많다.

Table 4. The classification of the general hematologic pattern in the hemorrhoid and its individual incidence

Class	Finding	Incidence (%)
A-1	chronic significant hemorrhage with severe anemia	1.8
-2	recent significant hemorrhage with severe anemia	0.9
B-1	chronic moderate hemorrhage with mild to moderate anemia	14.4
-2	recent moderate hemorrhage with mild to moderate anemia	12.6
C-1	chronic scanty hemorrhage with mild to no anemia	33.3
-2	recent scanty hemorrhage with mild to no anemia	36.9

B-1: 만성중등도실혈로 보상작용에 따라 빈혈은 경하거나 중등도를 보이며 혈청철, 트랜스페린포화도는 정상이하이고 총철결합능은 정상이상이다. 이 경우 혈액도말상에서 저색소 및 소구성 혈구양상은 보이지 않을 수 있다.

B-2: B-1과 유사하지만 최근 중등도실혈로 혈액도말상은 소구성 및 부동세포의 증가를 보이는 경우가 많다.

C-1: 만성소량실혈로 빈혈은 없을 수도 있다. 대개 혈색소치는 정상범위이고 혈청철 및 트랜스페린포화도는 약간 감소하거나 정상이고, 총철결합능은 약간 증가하거나 정상이다. 혈액도말상은 대체로 정상소견을 보인다.

C-2: C-1과 유사하지만 최근 소량실혈로 혈액도말상에서 불규칙적으로 소구성, 저색소성 및 부동세포가 나타날 수 있다.

각 단계에서의 빈도는 Table 4와 같다. C단계가 70.2%로 대부분을 나타내며 급성 및 최근출혈은 서로 비슷한 숫자로 약 반씩 나타나고 있다.

또한 각 단계의 말초혈액도말상은 Fig. 8과 같다.

## 고 안

Thomson<sup>21)</sup>의 해부·생리학적 분석에 의하면 치핵을 유발할 수 있는 혈관은 상·중·하직장동맥 모두이며 이들이 항문선점막아래까지 풍부한 혈관망을 형성한다고 하며, Steloner<sup>11)</sup>는 직장해면체에서 동·정맥 혼합을 주장하는데 이는 모두 치핵 발생시 출혈은 배

변시 항문내압증가 또는 국소자극등에 의해서 필연적으로 동반되며 대량출혈이 발생할 수 있다는 말이다.

치핵에 의한 출혈은 결과적으로 철결핍성 빈혈을 유발한다. 빈혈의 관점에서 치핵의 여러가지 의미물 고려하기 위해서 먼저 빈혈의 체내영향에 관해서 살펴보면 빈혈발생시 호흡순환계, 피부상피조직계, 신경 및 골격근육계에 다양한 증세를 유발하게 된다. 이러한 증세<sup>22)</sup>들은 빈혈정도에 따라 차이가 있지만 호흡곤란, 빈맥, 순혈성심부전, 피부상피계의 황폐화 및 조기노화, 구강·하인두 및 위점막의 위축, 신경통, 근무력증, 혼몽, 타진통, 골수확장, 골격박약, 장골기형 등 수많은 형태로 나타나게 된다. 그러나 이러한 변화들은 대개 혈색소치가 7~8gm%이하의 중등도이상 빈혈에서 유발된다. 대체로 8~12gm% 혈색소범위에서는 증상강도와 빈혈정도 사이에 연관이 없다고<sup>23)</sup> 한다. 그러나 중등도 이내의 철결핍<sup>24)</sup>으로도 이미 근내철포함 미토콘드리아효소,  $\alpha$ -glycerophosphate oxidase 등의 철결핍으로 유산증을 유발시키며 이는 작업능력을 저하시키게 된다. 또한 면역기전의 결손을 유발시킬수도 있는데, 피부과민도장애, 임파구변형, 대식구 억제인자생성 및 백혈구식균작용에 영향등을 일으킬수 있다. 또한 논의가 많지만 창상치유를 지연시킬수도 있다. 여러보고<sup>25,26,27)</sup>에 의하면 혈색소치 11~11.9gm%이하에서도 이미 작업능력의 현저한 저하를 유발시킨다고 한다. 이런 사실로 볼때 본 연구에서의 혈색소 평균 10.9±1.8gm%에서 이미 이와같은 장애가 나타나게 되므로 치핵에 의한 빈혈이 경하더라도 가능한 조기치료가 중요함을 알 수 있다.

치핵환자에서 혈액학적 양상에 관한 결과에서 혈색소치는 분명히 정상인보다 낮고 동일혈색소치의 타군에서 보다 혈청철 및 총철결합능이 유의한 차를 보이는데, 이는 치핵에서의 실혈양상의 소량 및 만성인 경우가 약 70%이상을 차지하는 점을 생각하면 혈청철이 낮은 상태로 유지되면서 혈구자체에 대한 유효한 철공급에는 큰 영향을 미치지 않는다고 설명할 수 있겠다. 즉 체내보상의 일부로 볼 수 있다. 그의 당상구, 혈소관 및 백혈구수에 큰 변화를 보이지 않는 경우가 많은 점 또한 소량 및 만성실혈의 소견으로 해석된다. 타철결핍성빈혈에 비해서 총철결합능이 오히려 높아진 것은 타철결핍성빈혈에서 전신적 영양상태의 감소때문에 총철결합능이 감소해서 상대적으로 높게 나타난 때문인 듯하다. 즉 혈청철 및 트랜스페린포화도가 낮은데도 총철결합능이 상승하지 않는 경우가 되며, Bainton 등<sup>2)</sup>에 의하면 혈청알부민농도가 낮은 때문이라고 한다.

치핵환자에서의 평균 빈혈빈도는 33.3%로 나타나는 데 이는 개발도상국 일반인구집단<sup>14)</sup>의 남녀 3% 및 20%, 20대 여대생의 8.7%<sup>15)</sup>보다 높은 것을 알수 있다. 이는 치핵에 의한 실혈이 빈혈유발에 작용한 결과이다. 여성의 경우 20~40세 범위에서 혈색소 하단정상치가 11.5 gm%로 41세 이상의 여성군 및 남성보다 낮은데도 불구하고 빈도가 높은 것은 월경, 임신, 수유 등에 의한 생리적 손실에 치핵에 의한 실혈이 가중된 때문이다<sup>16)</sup>. 특히 임신의 경우는 그 자체가 치핵에 취약한 환자에게 치핵을 악화시키기 때문에 더욱 그러하다<sup>17)</sup>.

환자의 주소에 따른 빈혈빈도로 볼때 출혈이 아닌 탈출증상이나 동통의 경우에도 상당수의 빈혈을 관찰할 수 있는데, 이는 치핵이 있는 경우 주소에 상관없이 빈혈을 고려해야 한다는 사실을 의미한다. 출혈양에 관한 문진상 배변시 흔적 정도의 출혈 및 배변전후 적혈에서도 각 17.6%, 37.0%의 빈혈빈도를 나타내는바 소량장기간 출혈에 대한 심각성을 재인식할 수 있다. Wintrobe 등<sup>18)</sup>의 실혈에 의한 철분소실의 정량연구결과를 보면 1.0 mt의 혈액소실은 약 0.5 mg의 철분소실을 유발시키며 1일 3~4 mt의 실혈로도 정상식사에서 철분평형의 소실을 일으킨다고 한다. 즉 치핵시 소량실혈에서도 철분평형의 소실을 유발할 수 있다는 말이 된다. 치핵에 의한 철결핍성빈혈에서 특이적 빈혈 증세가 적은 것은 빈혈정도가 타철결핍에서보다 심하지 않고 상당기간동안 점진적으로 나타나기 때문이다. 점진성빈혈에서 혈색소치 8 gm% 및 적혈구용적비 25% 이하에서도 증세없이 견딜수 있다<sup>19)</sup>는 사실이다.

치핵정도가 진행될수록 빈혈 및 저혈색소의 빈도가 높아지고 철결핍경향이 뚜렷해지는 점은 치핵정도의 진행에 따라 실혈양이 많아지고 철결핍의 관점에서 치핵정도는 치핵정도는 치핵의 심각도를 나타낸다는 말이 된다. 2도에서 혈청철 및 트란스페린포화도가 상승해 있는 것은 그 범위가 넓어 평균치가 올라가는 것으로 통계적 의미는 없다.

유병기간과 빈혈빈도는 무관한 상관관계를 가지며, 치핵정도의 진행에 따라 빈혈빈도가 높아지는 사실을 동시에 고려해보면 유병기간중 같은 양의 출혈이 지속적으로 일어나는 것은 아니라는 결과 치핵정도는 시간경과에 따라 반드시 진행되는 것은 아니라는 점을 알 수 있다.

최근 견해<sup>20)</sup>대로 치핵에서의 출혈이 점막물출에 2차적으로 온다면 점막물출의 빈도가 가장 높은 우전방에서 빈혈빈도가 가장 높아야 하겠지만 본 연구에서 보면 모든 방향에서 유사한 빈혈의 빈도를 보인다. 이는

출혈이 먼저 나타난다는 Gabriel 및 Goligher<sup>21)</sup> 등의 주장을 들린다고 할 수 없는 반증이 되겠다. 한편 치핵의 수효증가는 빈혈빈도의 증가를 초래하는 결과론 보이며 이는 치핵의 심각도를 말할때 수효를 동시에 고려해야 한다는 말이기도 하다. 혈전의 유·무에 따른 빈혈빈도에 통계적 차이가 없었던 결과는 치핵혈전시 대부분 자연용해되고 드물게 부속 및 계양을 일으킨다는 사실<sup>22)</sup>과 합당하다 하겠다.

항문열상이 동반된 경우에서 빈혈빈도가 높지 않은 사실은 열창과 동반된 치핵의 대부분(61.5%)이 1도 및 2도의 경한치핵이며, 열창자체가 심한 동통을 일으키므로 일찍 내원하기 때문으로 여겨진다.

술후 반동성출혈은 1.9%에서 나타나는데 Goligher<sup>11)</sup>는 1.7%, Buls<sup>12)</sup>는 0.8%를 보고하고 있다. 이 경우 국소압박으로 조절되었으며 빈혈을 유발 혹은 악화시키는 경우는 없었다.

철결핍시 혈액학적 속발성변화는 먼저 골수에 모시메린의 감소가 오며 소량 및 급성출혈시 혈액도말상에서 소구 및 부등성혈구양상이 나타날수 있다고 한다. 다음 총철결합능농도가 상승하며 혈청철 및 트란스페린포화도가 감소하는데 이는 혈색소치 10~12 gm%에서 이미 나타날수 있고 마지막으로 혈액도말상에 저색소성·소구성빈혈이 현저하게 된다고 한다. 치핵혈액상의 분류과정에서 저자는 이와 유사한 소견을 관찰할 수 있었다. 치핵에 의한 혈액상의 본 연구에서의 분류 (Table 4)와 Wintrobe<sup>23)</sup>의 철결핍단계를 연관시켜보면 A단계는 말기철결핍, B단계는 초기철결핍, C단계는 잠복기 혹은 잠복전기철결핍에 해당한다고 볼 수 있다.

## 결 론

1983년 1월부터 7월까지 서울대학교병원 일반외과에서 치료한 치핵 환자중 111명을 대상으로 치핵환자에서의 빈혈양상에 관해 표준화된 전향성 연구분석은 시행한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 혈색소치 및 혈청철, 총철결합능, 트란스페린포화도의 3가지중 1가지 이상이 철결핍성빈혈에 적합한 경우는 33.3%이었다. 여성의 경우 특히 20~40세 연령군에서는 37.5%로 평균치보다 높는데 이는 생리적 손실이 가중된 결과이며 이 기간중 치핵에 대한 조기의 적절한 치료는 더욱 절실하다.

2) 치핵에 의한 빈혈시 혈액학적 검사치의 평균은 혈색소치 10.9±1.8 gm%, 적혈구용적 33.8±1.5, 혈

청천  $58 \pm 12 \mu\text{g}\%$ , 총철결합능  $416 \pm 32 \mu\text{g}\%$ , 트란스페린포화도  $15.5 \pm 3.1\%$ 로 대체로 경한 철결핍성빈혈 양상을 보인다. 그러나 이 정도에서는 체내 철포함효소작용의 약화로 유산증을 유발시켜 작업능력을 저하시키고 각종 면역기전을 약화시킬 수 있으므로 원세적으로 치핵의 조기치료는 중요하다.

3) 출혈증인의 심각도와 빈혈빈도는 비례하며 빈혈시 전신쇠약감 및 무기력등의 비특이적 증세가 대부분이었다.

4) 치핵정도의 진행 및 수초의 증가에 따라 빈혈빈도가 높아지고 빈혈정도가 심해진다. 그러므로 빈혈의 관점에서 치핵의 심각도를 말하면 치핵정도와 수초가 중요하다고 하겠다.

5) 정상인 및 동일혈색소치의 다른군과 비교연구에서 치핵에 의한 철결핍은 혈청철이 낮은 상태로 유지되면서 혈구자체의 유효성 철공급에는 큰 영향을 주지 않는 사실을 알 수 있다.

6) 치핵의 혈액상을 실혈양 및 기간에 따라 종합해 보면 A, B, C의 단계와 각 단계에 2가지씩의 아단계로 나눌 수 있었으며 최근 및 만성 소량실혈에 의한 혈액소견을 보이는 경우가 70.2%로 가장 많았다. 이들 단계를 Wintrobe의 철결핍분류와 연관해보면 A단계는 말기철결핍, B단계는 초기철결핍, C단계는 잠복 혹은 잠복전기철결핍에 해당하게 된다.

결론적으로 치핵에 의한 빈혈은 철결핍성빈혈로 나타나며 그 중요한 원인임을 알 수 있으며, 대체로 중등도이내의 빈혈정도를 보이지만 이 정도의 빈혈로도 체내 대사적·면역학적 기능의 저하 및 작업능력의 현저한 저하를 고려하면 원인적치료인 치핵의 적절한 조기치료는 절실하다고 하겠다.

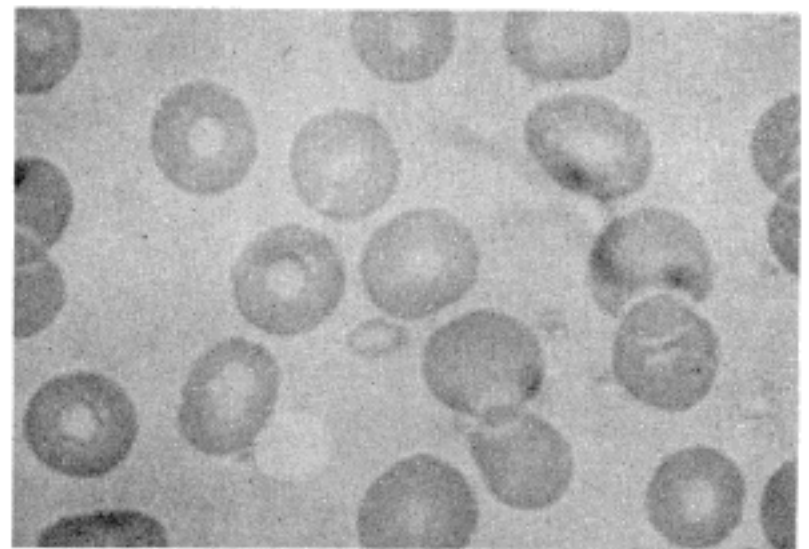
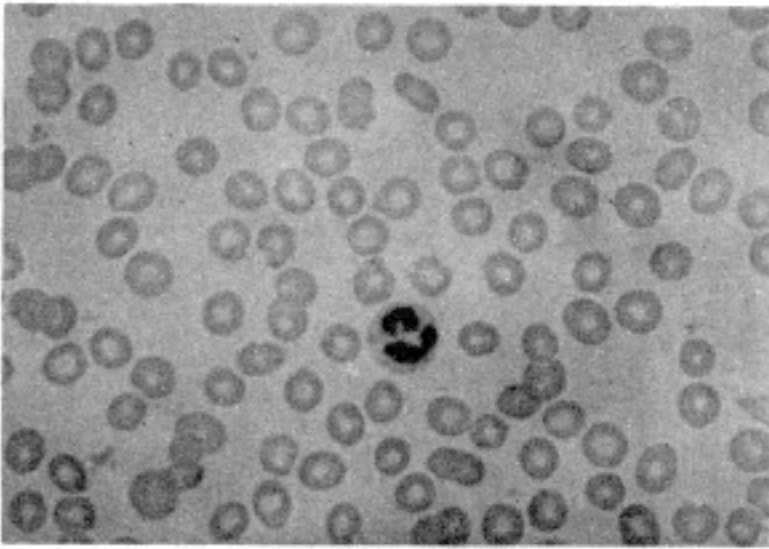
## REFERENCES

- 1) Arabi Y, Alexander-Williams J, Keighley MRB: *Anal pressure in hemorrhoids and anal fissure. Am J Surg* 134:608, 1977
- 2) Bainton DF, Finch CA: *The diagnosis of iron deficiency anemia. Am J Med* 7:62, 1964
- 3) Basta SS: *Effect of anemia. Am J Clin Nutr* 31:197, 1978
- 4) Bennett RC, Freidman MH, Goligher JC: *Late result of hemorrhoidectomy by ligature and excision. Br Med J* 2:216, 1963
- 5) Buie LA: *Practical proctology. 2nd ed, Charles C. Thomas III, Springfield, 1960*
- 6) Euls JG, Goldberg SM: *Modern management of hemorrhoids. Surg Clin N Am* 58:469, 1978
- 7) Eisenstat T, Salvati EP, Rubin RJ: *The outpatient management of acute hemorrhoidal disease. Dis Col Rect* 22:315, 1979
- 8) Fairbanks VF: *Diagnostic tests for iron deficiency. Ann Int Med* 75:640, 1971
- 9) Gardner GW, Edgerton VR, Senewiratne, Barnard RJ, Ohira Y: *Physical work capacity and metabolic stress in subjects with iron deficiency anemia. Am J Clin Nutr* 30:910, 1977
- 10) Giorgio AJ: *Current concepts of iron metabolism and the iron deficiency anemias. Med Clin N Am* 54:1399, 1970
- 11) Goligher JC: *Surgery of the anus, rectum and colon. 4th ed, Macmillan, Bailliere-Tindall-London, 1980*
- 12) Hancock BD: *Lord's procedure for hemorrhoids: A prospective anal pressure study. Br J Surg* 68:729, 1981
- 13) 홍창희: 철결핍성빈혈. 대한내과학회지 16: 295, 1973
- 14) 황영남, 문영명, 정운순, 한지숙, 김홍길, 채응석 빈혈환자에 대한 임상적 고찰. 대한혈액학회잡지 9:5, 1970
- 15) Hyam L, Philpot J: *An epidemiological investigation of hemorrhoids. Am J Proc* 21:177, 1970
- 16) Jacobs A, Butler EB: *Menstrual blood loss in iron deficiency. Lancet* 2:407, 1965
- 17) Loeb SA: *Hemorrhoidectomy: Method for elimination of postoperative pain due to sphincter spasm. Am J Proc* 25:37, 1974
- 18) Margolis HS, Hardison HH, Bender TR, Dallman: *Iron deficiency in children: The relationship between pretreatment laboratory tests and subsequent hemoglobin response to iron therapy. Am J Clin Nutr* 34:2158, 1981
- 19) 강지운, 강득용: 이화여자대학생의 혈색소치와 적혈구용적지. 대한혈액학회잡지 8:113, 1973
- 20) 고윤용등: 한국에서의 결핍성빈혈에 관한 고찰. 대한혈액학회잡지 14:3, 1979

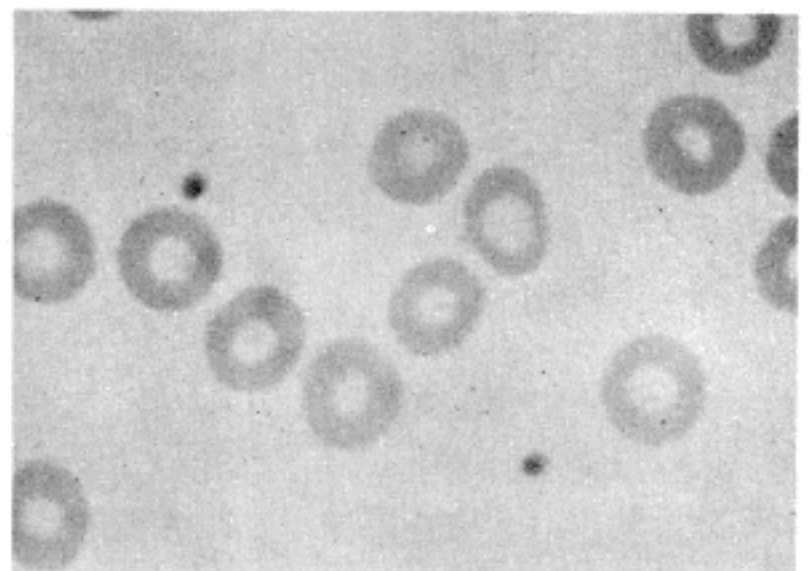
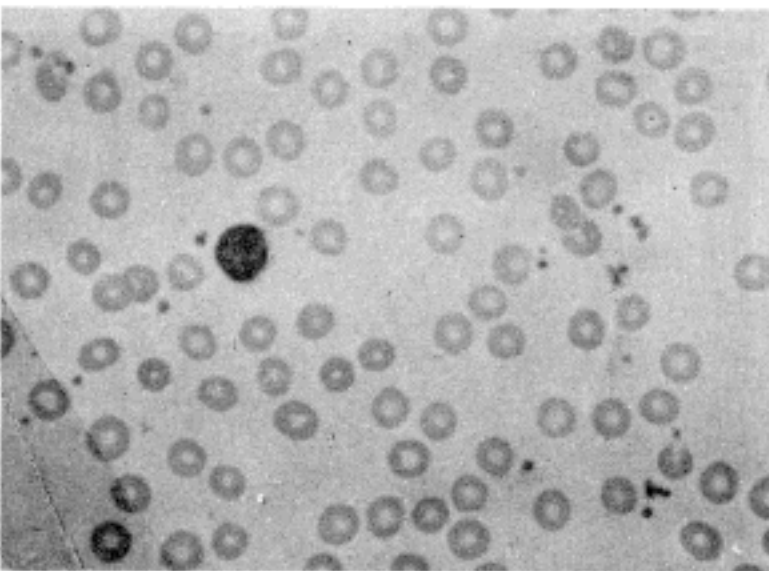


- 21) 구무길, 이용수, 김기홍 : *Coulter Counter S-plus*에 의한 한국인의 정상혈액상. *한양의학학술지* 3: 113, 1983
- 22) 김문경, 강득용 : 두 시증은행 남녀 직원의 적혈구 용적치. *대한혈액학회잡지* 8:118, 1973
- 23) Leicester RJ, Nicholis RJ, Mann CV: *Infrared coagulation: A new treatment for hemorrhoids. Dis Col Rect* 24:602, 1981
- 24) Macon WI, Pories WJ: *The effect of iron deficiency anemia on wound healing. Surg* 69: 792, 1971
- 25) Oh CG: *One thousand cryohemorrhoidectomies: An overview. Dis Col Rect* 24:61, 1981
- 26) 윤진우, 경제복, 고윤용, 한지숙 : 임신부의 혈액학적소견. 제29차 대한내과학회학술대회초록. *대한내과학회잡지* 20:892, 1977
- 27) 이삼열 : 적혈구와 백혈구의 정상치에 관하여. *대한의학협회지* 19:123, 1976
- 28) 이삼열, 최문희 : 한국인 건강성인의 적혈구 수치에 관한 조사. *대한혈액학회잡지* 8:105, 1973
- 29) Prasad GC, Prakash V, Tandon AK, Deshpande PJ: *Studies on etiopathogenesis. Am J Proc* 27:33, 1976
- 30) Price CP: *Is your iron-binding capacity really necessary? Lancet* 1:1140, 1975
- 31) Thomson WHF: *The nature of haemorrhoids. Br J Surg* 62:543, 1975
- 32) Turell R: *A modern look at the problem of hemorrhoids. Am J Surg* 123:245, 1972
- 33) WHO Technical Report Series, NO 405: *Nutritional anemias, WHO, Geneva, 1968*
- 34) Wintrobe MM, Lee GR, Boggs DR, Bithell TC, Foerster J, Athens JW, Lukens JN: *Clinical hematology, 8th ed, Lea & Febiger, Philadelphia, 1981*

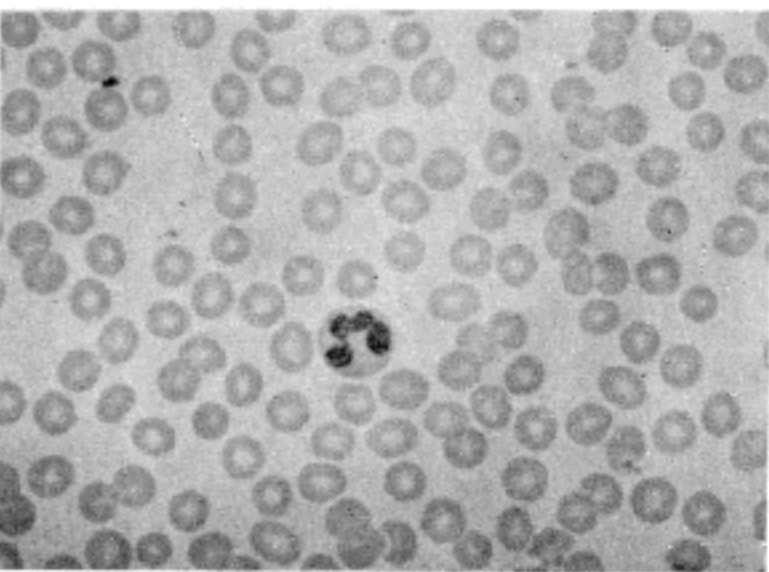
A-1.



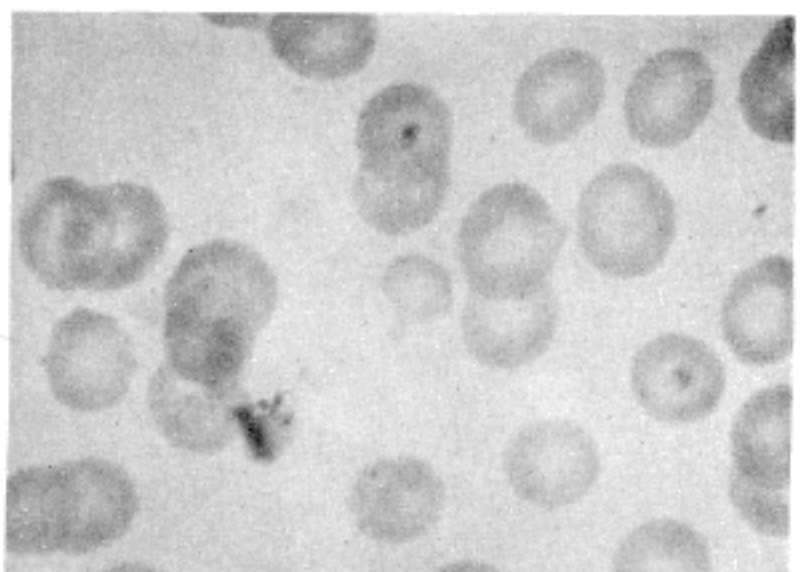
A-2.



B-1.



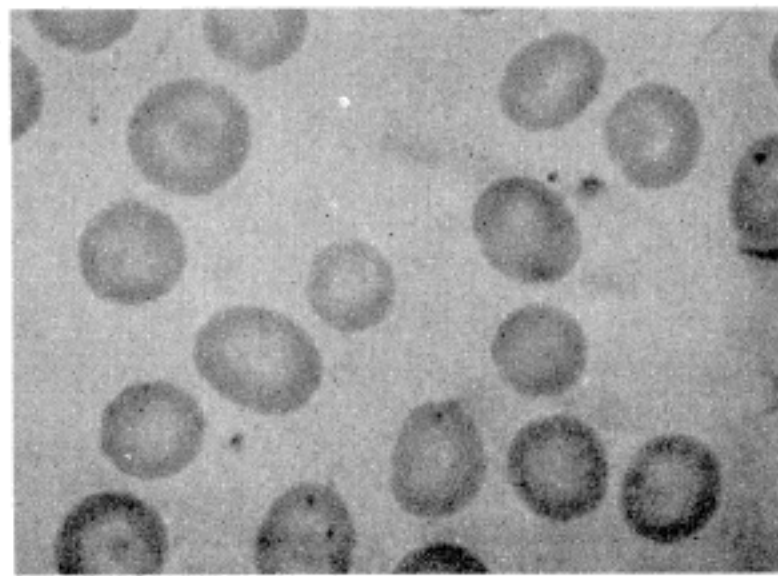
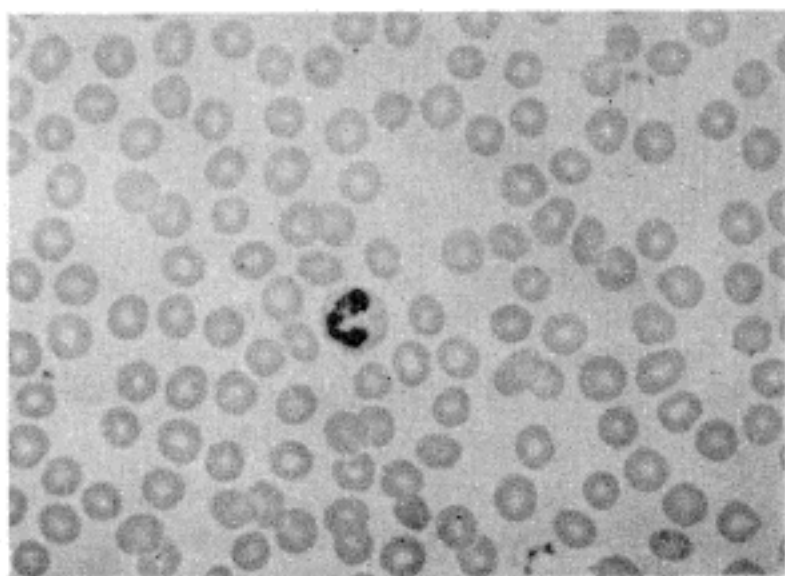
(×400)



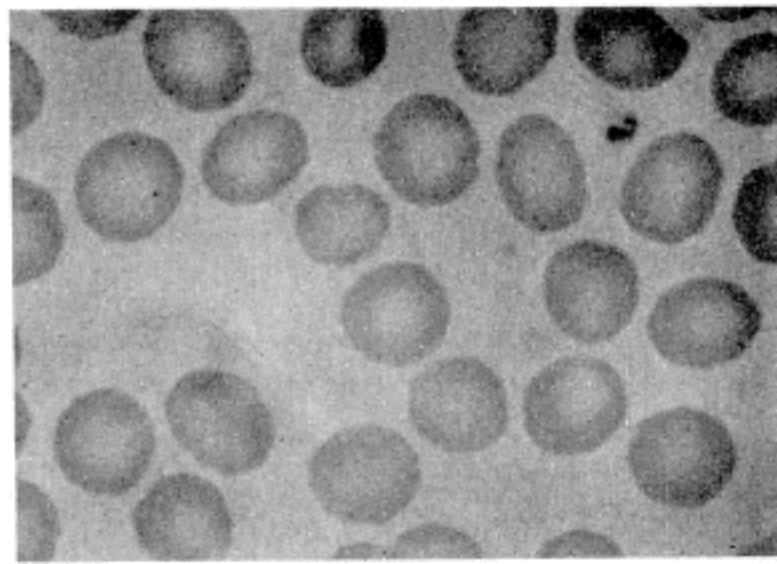
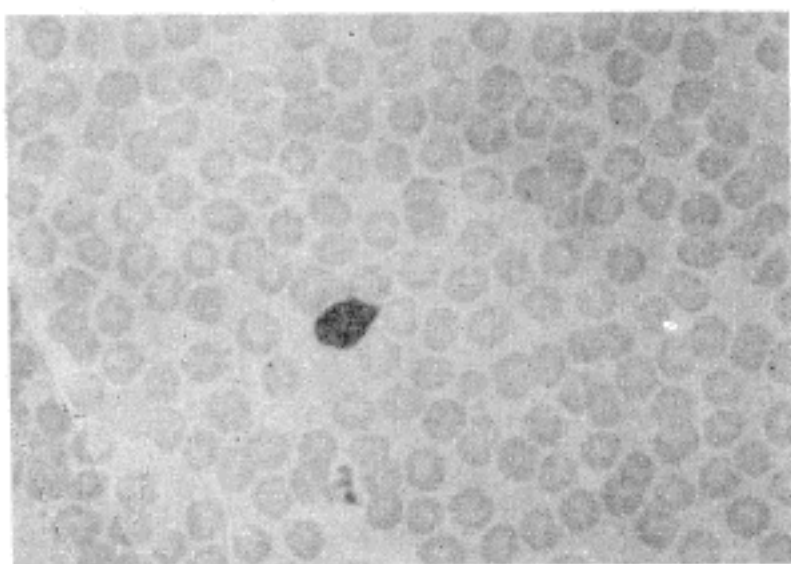
(×1,000)

Fig. 8. The findings of peripheral blood smear for the respective anemia class in the hemorrhoid  
A-1 : Hypochromia is definite and remarkable and remarkable microcytosis and anisocytosis is also seen.  
A-2 : Hypochromia, microcytosis and anisocytosis is definite and thrombocytosis is found above the moderate degree.  
B-1 : Moderate hypochromia, microcytosis and anisocytosis is seen.

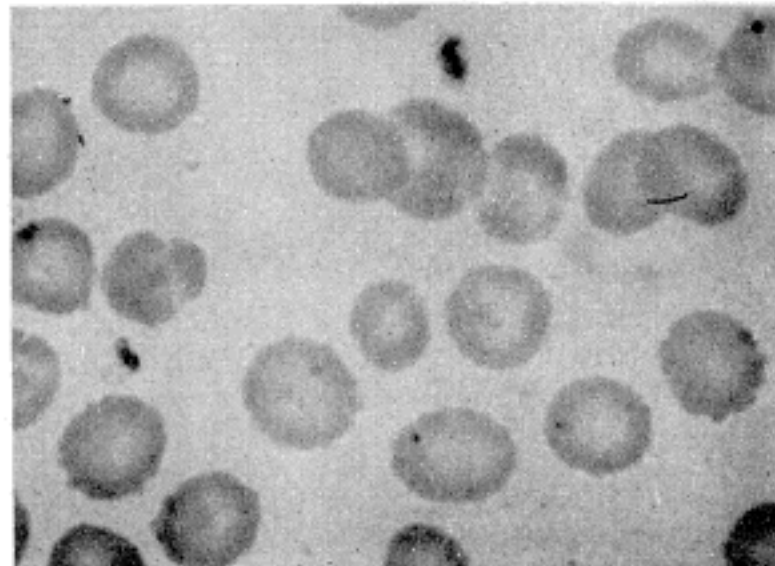
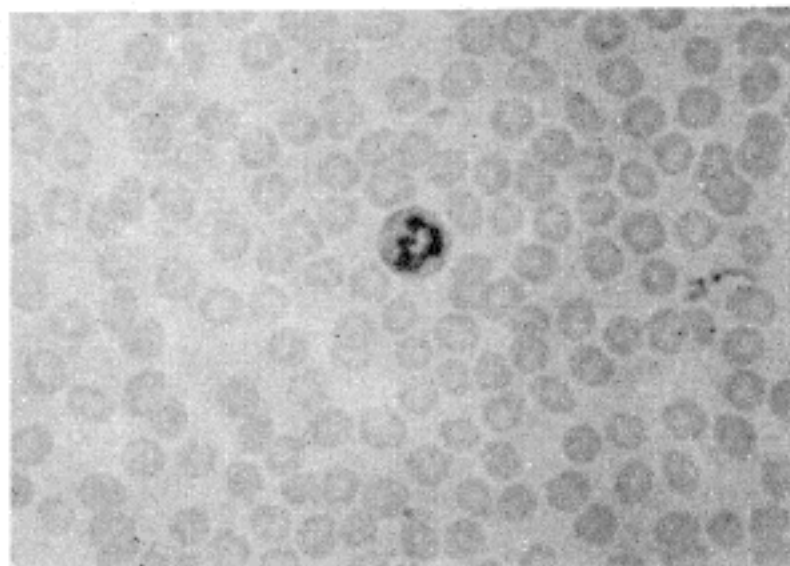
B-2.



C-1.



C-2.



( $\times 400$ )

( $\times 1,000$ )

Fig. 8. Continued.

B-2 : Slight hypochromia with moderate microcytosis and anisocytosis is seen.

C-1 : Nearly normal hematologic finding is seen.

C-2 : Nearly normal hematologic finding, but some anisocytosis and hypochromia is also accompanied.

## 항문출혈 환자의 빈혈에 관한 연구

서울대학교 의과대학 외과학교실

김진천·홍성국·김진복

= Abstract =

### A Study of the Anemia in the Hemorrhoid

Jin Cheon Kim, M.D., Song Cook Hong, M.D. and Jin Pok Kim, M.D.

Department of Surgery, College of Medicine, Seoul National University

A controlled and prospective study of the anemia in the hemorrhoid was performed to 111 patients of the hemorrhoid treated at the department of surgery, Seoul National University Hospital from January to July, 1983.

The results were as follows:

1) The incidence of iron deficiency anemia was 33.3% from criteria adequate to the value of hemoglobin and one of serum iron, total iron binding capacity and transferrin saturation. Especially for the female patient at the age of 20 to 40, the incidence was 37.5% which was above the mean and the result was due to the addition of the physiologic loss in this age group.

2) The mean hematologic finding in the hemorrhoidal anemia generally showed mild iron deficiency anemia and its value was as follows:

Hemoglobin  $10.9 \pm 1.8 \mu\text{gm}\%$ , hematocrit  $33.8 \pm 1.8$ , serum iron  $58 \pm 12 \mu\text{g}\%$ , total iron binding capacity  $416 \pm 32 \mu\text{g}\%$ , transferrin saturation  $15.5 \pm 3.1\%$ .

3) The severity of hemorrhage was proportional to the incidence of anemia and the sign of anemia almost showed non-specific one, e.g. general weakness, lethargy, etc.

4) The incidence and degree of anemia was proportional to the hemorrhoid degree and the number of piles.

5) According to the comparative study with normal and anemic population with identical hemoglobin value, the serum iron was maintained at lower level while available iron supply to the erythrocyte was not much affected.

6) The classification of the hematologic finding in the hemorrhoid was made into the grade A,B,C and its sub-grade 1,2 in relation to the amount and duration of hemorrhage. The chronic and recent scanty hemorrhage occupied the most, 70.2%.

In relation to the iron deficiency classification of Wintrobe, the grade A was late, B was early and C was latent or prelatent iron deficiency.

### 서론

치력은 발병율이 매우 높으며 여러 연구논문에 의하

면 인류의 1/4<sup>6)</sup> 혹은 50세 이상에서 50%를 넘는다고<sup>1)</sup> 한다.

한편 그 주요증상의 하나가 출혈이며 이 경우 환자 자신이 주관적 증세로는 느끼지만 무시되는 경우가 빈