

헤모필루스 질염의 빈도 Incidence of *Hemophilus vaginalis* Vaginitis

서울대학교 의과대학 미생물학교실

국 윤 호 · 장 우 현

김원자 산부인과의원

김 원 자 · 신 동 선

서울대학교 의과대학부설 인구의학연구소

이 경 희

서 론

*Hemophilus vaginalis*에 의한 질염은 1954년 Gardner와 Dukes에 의해서 처음으로 보고가 되었다(Gardner, 1955; Gardner, 1959). 이들은 그때까지 *Trichomonas*, *Candida* 등외에 세균에 의한 질염으로 생각되나 특정 원인균이 발견되진 않아 비특이성 세균성 질염이라 통칭하던 많은 예에서 *Hemophilus vaginalis*를 병원성이 있는 질염의 원인균으로 분리하므로써 *Hemophilus vaginalis* vaginitis라는 특정 질병명을 사용할 것을 주장한 바 있다.

아마도 비특이성 질염으로 분류되던 예의 90% 이상이 *H. vaginalis*가 원인이었던 것으로 여겨지며, 헤모필루스 질염은 트리코모나스 질염이나 칸디다 질염 보다는 증세가 심하지 않지만 임상 검사 소견에 있어서는 둘보다 더 일관성을 나타내는 것으로 알려지고 있다(Gardner, 1969).

Gardner와 Dukes 이후 或者는 군 분리의 어려움을 들어 동의하지 않고 있으나 각국에서는 질염환자 또는 白帶下를 내는 환자 중에서의 헤모필루스 질염의 이환율을 13~53%로(Gardner, 1957, 1969; Brewer, 1957; Stewart, 1961; Delaha, 1964; Lewis, 1968) 보고 하고 있다.

그러나 국내에는 헤모필루스 질염에 대한 확실한 자료가 없었다. 항간에 단순히 냉이 많이 흐른다고 호소하는 여성이 많이 있는 것으로 미루어 보아 국내 여성 중에서도 상당수 있으리라 생각한다. 이 조사는 질염의 주 증상의 하나인 白帶下를 주소로 하는 환자를 대상으로 하여 세균학적으로 헤모필루스 질염을 진단하여 그 빈도를 측정하고 이를 이미 질염의 원인으로 널리 알려진 *Trichomonas*, *Candida* 등에 의한 질염의 빈도와 비교하였다. 또한 강조되어 알려지지 않았던 헤모필루스 질염을 하나의 특정 질염군으로서 그 특징을

살펴 보았으며 아울러 *H. vaginalis*가 정상 질내 서식균 가운데 일종일 것이라는 주장을하는 사람(Dunkelberg, 1962)도 있어서 그 가능성에 대해서도 살펴 보았다.

대상 및 방법

1. 조사 대상

1980년 6월 부터 9월 사이에 서울 시내 왕십리 소재 개인 산부인과 의원과 서울대학교 의과대학 인구의학연구소 부설 가정 보건 상담소에 내원한 여성들 중 白帶下를 나타내는 환자 479명을 대상으로 헤모필루스 질염의 빈도를 측정하였다.

2. 질염 진단 및 세균 동정방법

각 환자의 외래 진찰시 미리 준비된 항목에 따른 관찰 소견의 기록과 2개의 검체를 얻어 하나는 Phydriion paper를 사용하여 pH를 측정하였으며, 트리코모나스 질염은 습윤도말로 진단하였다.

여기서 준비된 Slide는 그람 염색을 하여 습윤도말 상의 소견을 확인 하였으며 WBC의 존재 유무도 검토하였다. 다른 하나의 검체는 바로 PSD 혈액 한천 배지에 발라 37°C, 5~10% CO₂ 하에 48시간 배양한 후 *H. vaginalis*와 *Candida*를 분리하여 헤모필루스 질염과 칸디다 질염의 빈도를 측정하였다. 한편 *H. vaginalis*의 분리·동정은 앞서 보고된 방법에 따랐으며(Park, 1968; Dunkelberg 1970; Moss, 1969; 국, 1980) *H. vaginalis*와 다른 균과의 혼합 상태를 보기위하여 일차 분리 배지상에서 집락 수에 따라서 *H. vaginalis*가 아닌 다른 균의 집락 수가 30여개 전후인 것을 대다수로, 타균의 집락수가 100여개 전후 인것을 다수로 표시하였다.

결 과

白帶下를 호소하는 환자 479명 중 헤모필루스 질염

Table 1. Incidence of *H. vaginalis* vaginitis among the patients complaining leukorrhea

Causative agent	Number of the cases	Percent
<i>H. vaginalis</i>	111	23.2
<i>Trichomonas</i>	48	10.0
<i>Candida</i>	26	5.4
<i>H. vaginalis, Trichomonas</i>	9	1.88
<i>H. vaginalis, Candida</i>	3	0.63
Unknown Others	294	61.4
Total	479	

을 갖는 환자는 표 1에 표시한 바와같이 111명으로서 23.2%로 나타났으며 트리코모나스 질염은 10%, 칸디다 질염은 5.4%로 나타났다. 이 가운데 *H. vaginalis*가 *Trichomonas*와 같이 있었던 경우가 9에 있었으며 *Candida*와 같이 검출된 예가 3에 있었다. 한편 *H. vaginalis*의 감염 양상은 순수분리가 36에 대다수 균주로 분리된 것은 37에, 다수 균주로는 14에 있었다. *Trichomonas*와 같이 검출된 경우 *H. vaginalis*의 분리 양상은 한 예에서만 다수 균주였으며 나머지는 모두 순수 또는 대다수 균종이었고 *Candida*와 같이 있었던 경우는 한 예만에 다수 균종이었고 나머지 두 예에서는 소수 균종이었다.

조사 대상자 479명의 연령 분포는 최연소자가 17세 최고령자는 59세였으며 20대와 30대의 여성이 주를 이루었다. 헤모필루스 질염을 갖는 사람들중 최연소자는 20세의 비임여성이었으며 최고령자는 57세였다. *Trichomonas*질염의 경우는 20세의 임신 제 8개월인 여성과 42세의 임신을 한 여성이었으며 *Candida* 질염의 경우는 21세의 임신 제 6주인 여성과 49세의 비임여성이었다.

표 2에는 환자들의 연령분포를 5년 간격으로 각 집단마다 백분율로 빈도를 표시하였다. 헤모필루스질염의 경우 20대에서 50대까지 꾸준히 비슷한 비율로 나타나고 있으며 30대 초반에 약간 높은 경향을 보이고 있다. 한편 *Trichomonas* 질염의 경우 20대에서 40대 초반까지 10% 내외의 빈도를 보이나 40대 후반이후의 환자들에서는 나타나고 있지 않다. *Candida* 질염의 경우도 비율은 낮으나 *Trichomonas* 질염 때와 비슷하게 30대 후반에서의 감소와 함께 40대 이후에는 별로 나타나고 있지 않다.

헤모필루스 감염이 임신 여성과 비임 여성 간에 빈도 차이가 있는가를 알아본 결과 479명의 대상자 중 비임 여성은 283명, 임신 여성은 182명 이었으며 이 가운데 임신 첫 3개월 기간에 129명 6개월 기간에 25명 그 이후 기간에 28명이 있었다. 표 3은 각 질염군에 속한 환자들의 임신 여부와 그 백분율을 나타낸 표이다. 헤모필루스 질염의 경우 비임여성이 81명 임신여성 27명으로 전체 대상자에 대한 백분율은 각각 28.6%와 14.8%로서 비임 여성들에서 임신여성들에서보다 더

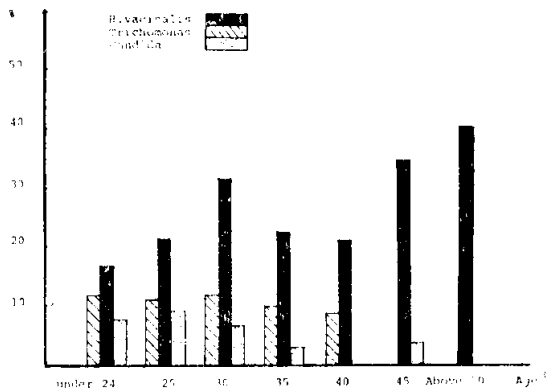


Fig. 1. Age distribution of vaginitis group.

Table 2. Age distribution of vaginitis group (5 year interval)

Age group	Causative agent						Total
	<i>H.vaginalis</i>	%	<i>Trichomonas</i>	%	<i>Candida</i>	%	
Under 24	11	16.4	8	11.9	5	7.5	67
25-29	27	21.4	14	11.1	10	7.9	126
30-34	22	31.4	8	11.4	5	7.1	70
35-39	14	21.9	6	9.4	2	3.1	64
40-44	10	20.8	4	8.3	0	0	48
45-49	9	34.6	0	0	1	3.8	26
Above 50	3	27.3	0	0	0	0	11
Unknown	5		8		3		67
Subtotal	111		48		26		479

Table 3. Incidence of the 3 categorized vaginitis in pregnant and nonpregnant women

Pregnancy		Causative agent						Total	
		<i>H. vaginalis</i>		<i>Trichomonas</i>		<i>Candida</i>			
pregnant	1st. Trim.	27(14.8)	23(17.8)*	16(8.8)	10(7.8)	14(7.7)	6(4.7)	182	129
	2nd. Trim		2(8)		2(8)		2(8)		25
	3rd. Trim		2(7.1)		4(14.3)		6(21.4)*		28
nonpregnant		81(28.6)*		29(10.2)		11(3.9)		283	
unknown		3		3		1		14	
subtotal		111		48		26		479	

(%) * P<0.05

Table 4. Patterns of *H.vaginalis* infection in the pregnant and nonpregnant women

Pregnancy		Patterns of Infection							Total	
		Pure		Predominant		Mixed	Unknown			
Pregnant	1st Trim.	7(3.8)	6(4.7)	12(6.6)	11(8.5)	3(1.6)	1(0.78)	5	182	129
	2nd Trim.		1(0.55)		0(0)		1(4)			25
	3rd Trim.		0(0)		1(3.6)		1(3.6)			28
Nonpregnant		29(10.2)		24(8.5)		10(3.5)		18	283	
Unknown		.		1		1		1	14	
Subtotal		36		37		14		24	479	

(%)

높은 빈도를 보이고 있으며(p<0.05) 임신 여성들 가운데는 초기 임신 기간의 여성들에서 후기 기간의 여성들에 비하여 높은 빈도의 경향을 보이고 있다(p<0.05).

한편 트리코모나스 질염은 임신群과 비임신 群간에 유의한 차를 보이지 않고 있으며 임신 群에서도 헤모필루스 질염의 경우처럼 초기와 후기 기간의 차를 보이고 있지 않다. 칸디다 질염의 경우는 임신여성 群에서 많았으나 비임여성群에 비교하여 볼 때 유의한 차는 없었고 임신 여성들 중에는 초기 임신 기간에서의 빈도는 후기에 비해 높았으며 통계적인 유의한 차이가 있었다(p<0.05).

표 4에는 *H.vaginalis*의 감염상태 즉 순수, 대다수, 다수 균종으로 나누어 임신 비임신群간의 차이를 표시하였다. 여기서는 비임여성에서 순수분리되는 예가 많은 것으로 나타났다.

정상 여성의 질 내에는 *Lactobacillus*에 의하여 낮은 pH가 유지되고 이로 인하여 병원성 세균의 침입, 증식을 막는 것으로 알려져 있다. *H.vaginalis*가 어떤 경로이건 질내로 들어와 낮은 pH의 불리한 환경을 극복하고 생존해 나갈 수 있는가 하는 점과 *H. vaginalis*가 분리되는 경우 그 분비물의 pH를 측정하여 정상여성 질 분비물의 그것과의 차이를 살펴 보았다. 그 결과 pH

5.0을 전후로 하여 전체 대상자의 질 분비물 pH는 크게 두 群으로 나뉘어짐을 알 수 있었다.

pH 4.0~4.2가 주된 한 群은 266명이었으며 다른 한 群은 pH 5.4~6.0이 주된 사람들로 191명이 있었다. 각 환자들의 MCD를 고려한 경우에서도 양상은 같았다. 한편 매지내에 분해 가능한 dextrose와 maltose등이 존재하는 경우 이들을 분해하여 산을 형성하고 가장 잘 자랐을 때의 배지의 pH는 5.0부근으로 떨어지고 균의 생존력 역시 충분한 것을 확인한고로(국윤호, 1980; Gardner and Kaufman, 1969) 임의로 pH 5.0을 기준으로 각 환자들의 질 분비물 pH를 구분하여 표 5에 표시하였다. 헤모필루스 질염의 경우 총 111예중 59예에서 pH≥5.0, 47예는 pH<5.0인 것으로 측정되었다. 이 두 群 사이에는 큰 차이가 없는 듯하나 실상 전체에 대한 백분율을 비교하여 볼 때 pH가 5.0이하인 경우는 17.7%, pH가 5.0 이상인 경우는 30.1%로서 이들 사이에는 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.05). 즉 질 분비물의 pH가 5.0이상인 사람들 가운데서 pH 5.0보다 낮은 群보다 헤모필루스 질염 환자가 많이 나타나는 것을 알 수 있다.

*Trichomonas*질염의 경우는 헤모필루스 질염 때와 비슷한 양상으로서 pH가 5.0이상인 경우가 34예로 월등히 많았으며 전체 대상자에 대한 백분율 비교로도 유

Table 5. pH of the vaginal discharge in each group of vaginitis

Causative agent	pH				Unknown	Subtotal
	pH<5.0	%	pH≥5.0	%		
<i>H.vaginalis</i>	47	17.7	59	30.1*	5	111
<i>Trichomonas</i>	12	4.5	34	17.8*	2	48
<i>Candida</i>	20	7.5	5	2.6*	1	26
Total	266		191		22	479

* P<0.05

Table 6. pH of the vaginal discharge in the infection states of *H.vaginalis*

Patterns of Infection	pH				Unknown	Subtotal
	pH<5.0	%	pH≥5.0	%		
Pure	8	22.2	27	75	1	36
Predominant	17	45.9	16	43.2	4	37
Mixed	10	71.4	4	28.6	.	14
Unkown	12		12		.	24
Subtotal	47		59		5	111

Table 7. Presence of WBC in the leukorrhea of each group of vaginitis

Causative agent	Presence of WBC				Unknown	Subtotal
	absent	%	present	%		
<i>H.vaginalis</i>	53	22.3	29	17.3	17	111
<i>Trichomonas</i>	10	4.2	17	10.1*	6	48
<i>Candida</i>	6	2.5	9	5.4	2	26
Total	238		168		73	479

* P<0.05

의한 차가 있음을 알 수 있었다(p<0.05). *Candida* 질염의 경우에는 앞의 두 경우와는 반대로 질 분비물의 pH를 낮추는 경향이 있는 것으로 나타났다(p<0.05).

한편 *Trichomonas*와 *H.vaginalis*가 같이 검출된 9예 중 7예에서 pH 5.0 이상을 보였고 나머지는 pH 4.0을 또한 *Candida*와 같이 검출된 3예는 모두 질 분비물의 pH가 4.0이었다. *H.vaginalis*가 헤모필루스 질염 환자의 대다수 예에서 순수 또는 대다수 균종으로 분리되지만 그중 배경에 *H.vaginalis*접락이 무수히 있더라도 세균들의 집락 수를 무시할 수 없었던 경우도 있었기 때문에 *H.vaginalis*의 감염 양상에 따른 질 분비물의 pH를 구분하여 표시하였다.

*H.vaginalis*가 순수 분리된 예에서 검체의 pH는 36예 중 27예가 5.0 이상으로 월등히 많았으며 대다수 균종으로 분리된 예에서는 pH가 5.0 이하인 群과 pH가 5.0 이상인 두 群간에 차가 없었으며 타 세균이 더 섞여있던 다수 균종인 경우 낮은 pH를 보이는 예가 더 많았다(표 6).

생체내에서 염증 반응이 일어나고 있는 부위에는 소

식세포로 볼리우는 중성 백혈구들이 스스로 자극을 받은 부위로 이동하는 것으로 알려져있다. 이전 저자들은 헤모필루스 질염을 갖는 환자의 질 분비물에서 백혈구가 별로 나타나지 않는 것을 경험한 바 있어서 *H.vaginalis*가 질 분비물에서 검출된 경우 백혈구의 존재 유무로서 질내의 염증 변화가 일어나고 있는가를 조사하였다. 표 7에는 관찰된 WBC의 존재 유무를 각 질염 별로 표시하였으며 여기서는 *Hemophilus vaginalis*가 *Trichomonas*, *Candida*와 같이 검출된 예는 제외하였다. 헤모필루스 질염 환자의 경우 111명중 53명에서(47.7%) 백혈구가 검출되지 않았고 29명에서는(26.1%) 검출되었으며 각각 전체 대상자에 대한 백분율 비교시에는 통계적으로 유의한 차가 없었다. 즉 백혈구가 없는 쪽에서 *H.vaginalis*가 분리되는 빈도가 있는 쪽보다 높았지만 유의한 차는 없음을 알았다. 트리코모나스 질염 환자에서는 백혈구가 있는 群이 없는 群보다 많았으며(p<0.05) 칸디다 질염 환자들에서는 백혈구가 검출되는 경우가 많았으나 유의한 차는 없었다.

Table 8. Presence of WBC in vaginal discharge of *H.vaginalis* vaginitis patients

Patterns of infection	Presence of WBC					Subtotal
	absent	%	present	%	Unknown	
Pure	21	58.3	13	36.1	2	36
Predominant	21	56.8	10	27	6	37
Mixed	4	28.6	7	50	3	14
Unknown	12		6		6	24
Subtotal	58		36		17	111

Table 9. Presence of the subjective symptoms other than abnormal vaginal discharge (itching, soreness etc.)

Causative agent	Subjective symptom					Subtotal
	present	%	absent	%	Unknown	
<i>H.vaginalis</i>	14	12.8	75	25.4*	22	111
<i>Trichomonas</i>	13	11.9	23	7.8	12	48
<i>Candida</i>	9	8.3	12	4.1	5	26
Total	109		295		75	479

* P<0.05

Table 10. Presence of subjective symptoms other than abnormal vaginal discharge in the *H. vaginalis* vaginitis patients

Patterns of infection	Symptom presence					Subtotal
	absent	%	present	%	Unknown	
Pure	27	75	4	11.1	5	36
Predominant	23	62.2	6	16.2	8	37
Mixed	8	57.1	3	21.4	2	14
Unknown	16		1		7	24
Subtotal	75		14		22	111

표 8에는 *H.vaginalis*의 감염 상태별로 백혈구의 출현 유무를 표시하였다. *H.vaginalis*가 순수분리된 36예 중 15예에서 백혈구가 검출되었고 대다수 균종으로 분리된 37예 중 16예에서, 또한 다수 균종인 경우는 7예에서 백혈구가 검출되었다. 이 사실로 보아 타 균과 공존할 수록 백혈구가 나타나는 경향을 보였다. *H.vaginalis*가 *Trichomonas*와 같이 검출된 9예 중 6예에서는 백혈구가 나타났으나 3예에는 없었다. *Candida*와 같이 검출된 경우는 한 예에서 백혈구가 검출되었고 두 예에는 없었다.

*H.vaginalis*가 정상 질내 서식균의 일종일 것이라는 추측도 있고 헤모필루스 질염이 비특이성 질염으로 분류되던 때나 그 이후로나 *Trichomonas* 질염등처럼 큰 문제로 여겨지지 않는 경향이 없지않아 이는 헤모필루스 질염 자체의 한 특징이 환자들에게 별반 고통을 주지 않는 것이라는 추측을하여 질염의 증상가운데 여기서 조사 대상이된 백대하 외에 환자가 불편을 느낄 수 있는 자각 증상의 유무를 조사하여 표 9에 나타내었다. 헤모필루스 질염에서는 전체에 비교하여 다 자각증상

이 없었던 예가 75예로 25.4%였고, 반면 자각 증세가 있던 예가 14예로 12.8%로 헤모필루스 질염 환자에서 타 자각 증상이 없던 경우가 높게 나타났다(p<0.05). 트리코모나스 질염과 칸디다 질염에서는 그 반대로 있는 사람이 많았으나 없는군과 비교할때 통계적으로 유의한차는 보이지 않음이다.

여기에서도 *H.vaginalis*의 감염 양상별로 자각증상의 유무를 표시하여 표 10에 나타내었다. 순수, 대다수 또는 다수균종으로 분리된 예 모두에서 타증세 없는 예가 있는 때보다 월동히 많은 것을 볼 수 있다. 한편 *H.vaginalis*가 *Trichomonas*와 같이 검출된 예에서는 다 자각증상이 있었던 경우가 3예이며, 4예는 없었고 2예는 미확인 되었다. *Candida*와 같이 검출된 경우에는 각각 한 예씩이며 1예는 미확인되었다.

고 안

헤모필루스 질염의 빈도를 보고자에(Lewis, 1968; Gardner 1969) 따라서 13~53% 까지의 차이를 보이는

것은 각 보고자 다다 대상 환자 선택에 기준차가 있어서도 그러려니와 균 분리 유지에 어려움도 있고 또 생물학적 성상이 확실히 알려지지 않았던 상태에서 다른 세균과의 오인으로 인한 경우까지 가미되어 이같은 차이를 보였으리라 생각한다. 백대하를 주소로 하는 환자를 대상으로 한 이조사에서 측정된 헤모필루스 질염의 빈도는 23.2%로서 이와 비슷한 빈도를 보고한 예로는, 비록 환자 선택 기준은 명시되어 있지 않으나 Lewis, O'Brien 등(Lewis, 1968)의 28.8%와 증상의 유무에 무관케 조사한 Delaha 등(Delaha, 1964)의 22.3%가 있다. 기타 대개의 보고자들은 백대하 또는 질염 환자중 30~40%정도를 보고하고 있다.

때에 따라선 어느 질병과 환자의 연령과 밀접한 관계를 띄는 경우가 있다. 즉 연령도 하나의 素因이 될 수 있는 것이다. 여성들에 있어서는 可妊 연령층이 몇 가지 호르몬과 관련되어 신체적인 변화가 따를 뿐 아니라 미생물학적인 면에서 보면 연령과 관계하여 체내의 정상 서식균총의 변화도 생기기 때문에 환자들의 연령 분포를 살피는 것 또한 다른 유발인자를 찾는 것 만큼이나 중요한 것이다. 이 조사에서 나타난 헤모필루스 질염 환자의 연령 분포의 특징은 30대 초반에서 31.4%로서 가장 높고 50대에 이르기까지 나타난다는 것이다. 어느 보고자들은 卵巢作用, 난포호르몬 효과등과 연관지어 가임연령층에서만 나는 듯이 이야기하고 있으나(Gardner, 1955, 1969) 우리의 결과로 본다면 난포호르몬 효과가 없을 40대 후반 이후의 연령층에서도 총 111예의 헤모필루스 질염 환자중 12예나(10.8%) 나타나고 있어 이들의 주장은 큰 의미 없는 것으로 판단된다. 불행히도 타 보고자들의 보고에는 헤모필루스 질염 환자들의 연령 분포에 관해 언급된 것을 찾을 수 없었다. 단 하나 Lewis, O'Brien 등(1968)이 40세 전후의 빈도를 비교하여 우리와 비슷한 결과를 보고한바 있다. 헤모필루스 질염을 유발케되는 腔內 환경을 형성케 하는데 난포호르몬 효과는 近因으로 단언을 할만큼 기여는 안하리라 생각된다. 현재의 우리 의견으로는 난포호르몬효과 역시 遠因으로 작용하리라 추측은 하지만 그러기 위해서는 10.8%의 감염을 설명할 또 다른 유발 인자를 가정해야 할것으로 생각하는 것이다.

다른 질염들의 경우처럼 비임신 여성群에서 헤모필루스 질염의 빈도가 높은 것은 타 보고자들도 비슷한 소견이었다. 특징적인 변은 임신 여성들중 임신 첫 3개월 기간의 사람들에서 임신 제 6개월 이후 群보다 더 많이 나타나는 것이다. 이와같은 현상을 앞서 연령관계에서 처럼 임신에 따르는 荷尔蒙의 변화에 따라서

감염율에 차가 나타난다고 볼 것인가? 또한 임신한 여성들에서 보다 비임신여성에서 더 많이 나타나는때 난포호르몬에 의한 영향을 크게 관련지을 것인가 의문스럽다. 어떻게 보면 이는 산전 조리를 반영한다고 볼 수 있으며 특히 애초에 Gardner 등이 인체나 동물에 시행한 *H.vaginalis*균의 감염 능력에 관한 실험은 충분치 못했으나 그들의 주장대로 헤모필루스 질염이 성병의 하나라면 여성들이 임신에 따라서 또한 후반기에 이를수록 이 균에 감염될 기회가 적어 빈도가 낮을 것으로 추측할 수 있고 오히려 티당하다고 볼 것이다. 대부분 여성의 질내에는 *Lactobacillus*가 정상 서식균으로 존재하며 이들에 의해 유지되는 질내의 낮은 pH환경은 다른 병원성 균의 침입을 막는데 큰 구실을 하는 것으로 알려져 있다. 만약 질 분비물의 pH가 특정 미생물의 침입과 연관하여 기존 질내 pH의 변화가 원인인건 결과인건 간에 변화였다면 거꾸로 이의 측정이 특정 병원성균의 감염 여부를 나타낼 수도 있을 것이다. 표 5와 6의 결과를 종합해 볼때 질염 환자들의 검체에서 pH가 5.0이상으로 측정된 경우라면 *Trichomonas*가 검출되거나 *H.vaginalis*가 그것도 순수 분리 균종으로 나타날 가능성이 크다고 볼수있다. 확실히 *H.vagninalis*가 순수 분리된 예에서는 검체의 pH가 5.0이상으로 측정되는 경우가 월등히 많으나(75%) 반반인 대다수(predominant)와 다수(mixed)인 경우가 있어 총 111예중 pH가 5.0미만인 경우가 42.3% 5.0이상인 경우가 53.1% 밖에 안되고, 여기서 선 설명안된 93예가 있어 이들을 고려한다면 어느 환자의 검체 pH를 측정하여 헤모필루스 질염 여부를 판단하는 것은 무리일 것으로 생각된다. 헤모필루스 질염 환자의 90%이상에서 pH가 5.0 이상인 것으로 나타났다고 하여, *Trichomonas*가 없고 검체 pH가 5.0~5.5이면 *H.vaginalis* 질염인 것으로 단언을 한 바가 있다(Gardner et al., 1955, 1959, 1969). 5.0이라는 기준은 우리의 이전 시험관내의 실험 결과와 각환자들의 검체 측정치의 분포 양상에따른 임의의 값이지만 저들의 기준과 일치하므로 비교가 될 수 있을 것이다. 우리의 의견으로는 *H.vaginalis*가 순수 분리되는 경우 pH가 5.0이상으로 나타나 임의로정한 기준 pH 5.0이 헤모필루스 질염과 트리코모나스 질염에 特異的 이라고는 할 수 있으나 저들의 주장대로 검체 판단에 있어서는 간편하고 재현성은 있으나 그렇게 민감하다고는 볼수 없는 것으로 생각된다(敏感度=0.557, 特異度=0.624, 診斷能率=0.309). 이전 저자들은 시험관내에서 *H.vaginalis*가 발육할 수 있는 최적 pH는 7.0 전후의 중성범위이며 사용가능한 당류가 있는 경우 산을 형성하여 pH를 5.0까지 떨어뜨리

는 것을 확인하였고 생존능력도 있는 것을 보았다. 과연 pH 4.0의 낮은 검체에서도 *H.vaginalis*가 분리되는가 하는 것도 이번조사에서의 하나의 관심사였다. 그 결과 생존능력을 갖는 상태로 낮은 pH범위에서도 분리되고 있고 또한 많지는 않지만 28(25%)에에서, 혹은 *H.vaginalis*와 교체되는 상황 이있는지 모르나 *Lactobacillus*가 같이 나타나는 것도 확인하였다.

생체반응 가운데 하나인 염증반응은 생체를 보호하려는 현상으로 해석되고 있다. 기계적 화학적 또는 생물학적 손상에 의해 유도되는 자극으로 인하여 일련의 복잡한 반응이 일어나며 중성 백혈구 등이 국소 부위로 이동하게 된다. 만약 월경이나 다른 원인에 의한 출혈 가능성이 배제되고 검체에서 이러한 백혈구들을 확인한다면 질내의 염증 반응의 진행 여부를 알 수 있을 것이다. 표 7의 결과를 볼때 검체에서 질염의 원인균으로 *H.vaginalis*가 순수 또는 다수 균종으로 분리되는 빈도가, 백혈구가 없었던 군에서 높지만 있었던 군과 비교할 때 통계적인 유의한 차를 보이지 않는다는 것은 백혈구의 출현과 무관하게 *H.vaginalis*가 분리된다는 것을 의미한다고 볼 수 있으며 이는 다시 염증 반응과는 관계가 없다는 것을 뜻한다고 볼 것이다. 표 8의 결과로도 이런 추측은 가능하다. 또한 검체의 습윤도말 검사시에 상피 세포에 균이 붙어 나타나지만 균만이 영겨 나타나는 경우도 있고 시험관내 배양 양상, 그리고 티보고자의 조직검사 소견(Gardner, 1955, 1969)등으로 미루어보아 염증이라고 분류하는 것은 재고의 여지가 있을 것으로 판단된다. 여기에 또한 헤모필루스 질염 환자 들이 흔히 白帶下외에 불편을 느낄 자각증상이 없어 이 균의 병원성을 재고게하는 또 하나의 이유가 되겠지만 염증여부에 관한 문제나 병원성의 문제는 차치하고라도 우선 환자가 불편을 느낀다면 白帶下의 원인으로서 *H.vaginalis*의 질내 감염증은 그 특성이 이상과 같다는 것이 충분히 이해되어 진단, 처리되어야 할 것으로 생각된다.

총 괄

1980년 6월부터 9월까지 서울시내 소재 산부인과 의원과 서울대학교 의과대학 인구의학연구소 가정보건 상담소에 내원한 여성 중 白帶下를 호소하는 환자 479명을 대상으로 세균학적 방법에 의한 헤모필루스 질염의 빈도를 측정하였다. 헤모필루스 질염의 빈도는 23.2%였으며 30대 초반에서 가장 높은 빈도를 보였고 폐경 이후인 50대 후반까지 나타났으며 비임신여성群에서 임신 여성群에서 보다 높았고(p<0.05) 임신 여

성들에 있어서는 초기임신 기간이 높은 빈도를 보였다 (p<0.05).

-ABSTRACT-

Incidence of *Hemophilus vaginalis* vaginitis

Kook Yoon Hoh,* Chang Woo Hyun*
Kim Won Ja,** Shin Dong Soon**
and Lee Kyung Hee***

Department of Microbiology,* Kim Won Ja's OB-GY Clinic**, and Family Health Clinic, The Institute of Reproductive Medicine and Population, College of Medicine, Seoul National University.***

Leukorrhea is the primary symptom of vaginitis and also one of the most annoying problem to the patients in gynecologic field. Since Gardner and Dukes reported that this fastidious organism, *H.vaginalis*, is the causative agent in more than 90% of cases of nonspecific bacterial vaginitis showing leukorrhea, several reports on the incidence of *H.vaginalis* vaginitis in some countries were known.

However, there is no report in Korea about the *H.vaginalis* vaginitis incidence, so we tried to get the incidence of *H.vaginalis* vaginitis as a specific disease entity among the patients complaining leukorrhea in this country. At the same time we compared this with other specific vaginitises, especially caused by trichomonas and candida species which are still known as the major offender in the female lower genital tract.

H.vaginalis vaginitis and monilial vaginitis were diagnosed by culturing all the specimens on PSD BAP(5%) affording good growth to *H.vaginalis* and candida species too. Trichomonas vaginitis was diagnosed by wet mounting. And the identification of *H.vaginalis* was followed after those previous reports.

The results was as follows:

1. The incidence of *H.vaginalis* vaginitis is 23.2% among the 479 leukorrheal patients.
2. The incidence in the age group of 30~35 is higher than any other age groups screened.
3. *H.vaginalis* vaginitis is consistently found up to

late fifties.

4. *H.vaginalis* infection rate in nonpregnant women is higher($P<0.05$) than that in pregnant women, and higher($P<0.05$) in early pregnant than late pregnant women.

참 고 문 헌

북윤호, 이광호, 장우현 : *H.vaginalis* 지역 군주의 생물학적 성장에 관한 연구. *최신의학*, 23:673, 1980.

Brewer, J.I., Halpern, B., and Thomas, G.: *Hemophilus vaginalis vaginitis*. *Am. J. Obst. Gynec.*, 74:843, 1957.

Delaha, E.C., Curtin, J.A., Stevens, G., and Osborne, H.J.: *Incidence and significance of Hemophilus vaginalis in nonspecific vaginitis*. *Am. J. Obst. Gynec.*, 89:996, 1964.

Dunkelberg, W.E. Jr., Hefner, J.D., Patow, W.E., Wyman, F.J., Jr., and Orup, H.I.: *Hemophilus vaginalis among asymptomatic women*. *Obst. Gynec.*, 20:629, 1962.

Dunkelberg, W.E. Jr., Skaggs, R., and Kellogg, D.S., Jr.: *A study and new discription of Coryne-*

bacterium vaginae. *Am. J. Clin. Path.*, 53:370, 1970.

Gardner, H.L., and Dukes, C.D.: *Hemophilus vaginalis vaginitis*. *Am. J. Obst. Gynec.*, 69:962, 1955.

Gardner, H.L., Dampeer, T.K., and Dukes, C.D.: *The prevalence of vaginitis*. *Am. J. Obst. Gynec.*, 73:1080, 1957.

Gardner, H.L., and Dukes, C.D.: *Hemophilus vaginalis vaginitis*. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 83:280, 1959.

Gardner, H.L. and Kaufman, R.H.: *Benign disease of the vulva and vagina*. Saint, Louis, Mosby Co. 1969.

Lewis, J.F., O'Brien, S.M.: *Incidence of Hemophilus vaginalis*. *Am. J. Obst. Gynec.*, 103:843, 1968.

Moss, C.W., and Dunkelberg, W.E., Jr.: *Volatile and cellular fatty acids of H.vaginalis*. *J. Bact.*, 100:544, 1969.

Park, C.H., Fauber, M., and Cook, G.B.: *Identification of H.vaginalis*. *Am. J. Clin. Path.*, 49:590, 1968.

Stewart, R.H.: *Nongonococcal vulvo vaginitis*. *Am. J. Obst. Gynec.*, 82:525, 1961.