

## 점액성 난소종양의 핵분열수에 따른 임상 및 병리학적 특성에 관한 연구

연세대학교 의과대학 병리학교실

박 찬 일 · 신 동 환 · 최 인 준

국립의료원 산부인과학교실\* 및 병리학교실\*\*

유 명 숙\* · 박 인 서\* · 박 효 숙\*\*

= Abstract =

### Clinicopathological Study of Primary Mucinous Ovarian Tumor According to the Number of Mitosis

Chan Il Park, M.D., Dong Whan Shin, M.D. and In Joon Choi, M.D.

*Department of Pathology, Yonsei University College of Medicine*

Myung Sook Yoo, M.D.,\* In Seo Park, M.D.\* and Hyo Sook Park\*\*, M.D.

*Department of Obstetrics & Gynecology\* and Pathology\*\*, National Medical Center*

After Scully divided the primary ovarian epithelial tumors into benign, borderline and malignant varieties, it has been repeatedly emphasized that there are appreciable differences in terms of prognosis in each group.

However there may be individual difference among examiners when the pathological diagnosis is made on the basis of complex interpretation of the nuclear pleomorphism, mode of proliferation, frequency of mitosis and the presence of stromal invasion.

In this study histological grading was made according to the frequency of mitosis, the most reliable index for the rate of cellular proliferation, in 98 mucinous ovarian tumors. Of the 98 subjects 80 cases belonged to the grade I (0~1 mitosis/HPF), and the grade II (2~3/HPF), III (4~5/HPF) and IV (>5/HPF) tumors were seen in 11, 5 and 2 cases respectively. The degree of nuclear pleomorphism and the mode of cellular proliferation, such as the frequency and degree of papillary growth and secondary gland formation, corresponded well to the grades of tumors. Among the 98 mucinous tumors, seven cases (7.1%) showing stromal invasion were classified as malignant, irrespective of histologic grades, and all the grade I tumors but those with stromal invasion was grouped into benign, which comprised 80.6%. The remaining tumors were categorized into borderline malignancy which comprised 12.3% of all. The grade IV tumors showed smaller size and less multilocularity than the lower grade ones, suggesting that the higher-grade tumors tend to grow as solid mass rather than cystic locules. The short symptom-duration as well as the bilateral involvement were more likely of higher grade tumors. It was emphasized that one must pay regard to the frequency of mitosis when primary mucinous ovarian tumors were dealt with.

## 서 론

난소의 종양은 조직발생학적인 기원과 병리조직학적인 성상이 복잡하여 그 분류방법에 일관성이 없다. 근자에 이르러 국제산부인과학회(FIGO)는 조직발생에 근거를 둔 비교적 타당성이 있다고 생각되는 분류법을 제정하여 보편적으로 사용하기를 권장하고 있다. 이에 따르면 난소의 상피종양은 장액성종양, 점액성종양, endometrioid tumor 및 증식종으로 분류된다.

1970년 Scully 는 난소의 상피성 낭종을 낭성선종(cystadenoma), 저악성종(low-grade malignancy) 및 낭성선암(cystadenocarcinoma)으로 나누면서 환자의 예후에 뚜렷한 차이가 있음을 지적하였으며<sup>1)</sup>, 그 후 FIGO 도 종양세포의 증식상과 기질침윤 유무에 따라 낭종을 3분하면서 저악성종의 특성을 강조한 바 있다<sup>2)</sup> 그러나 위와 같은 분류는 핵의 불규칙성, 종양세포의 증식상, 세포분열의 출현빈도, 종양세포의 기질침윤 유무등 여러가지 요소를 종합하여 이루어지기 때문에<sup>3)</sup> 조직학적인 진단에 있어서 다소간의 차이를 초래할 소지가 있다.

조직표본상에서 종양의 증식속도를 객관적으로 나타내는 가장 좋은 소견이 핵분열의 출현빈도임을 고려할 때 핵분열의 수는 종양의 생물학적 성상을 예측하는 중요한 기준이 되어야 한다. Dyson 등은 광학현미경 HPF(high power field)당 핵분열수가 1개이하인 경우에 환자의 5년 생존률이 96%인 반면 2개이상에서는 7%에 불과하다고 보고하였고<sup>4)</sup>, Woodruff 등도 점액성 낭종에서 가장 분화가 나쁜 부위를 검색하여 HPF 당 핵분열의 수에 따라 악성정도를 grade I 부터 grade IV 까지 나누고 grade 가 높을 수록 환자의 예후가 불량함을 경험하면서<sup>5)</sup> 단일요소로서의 핵분열수의 중요성을 강조하였다.

따라서 점액성 난소종양의 조직학적소견 중 종양세포의 핵분열수를 중심요소로 하여 기타 조직학적인 인자(因子)들과의 관계를 조사하고 종양의 육안적소견 및 임상기록 중 의미있는 소견들과 비교 검토하여 차후 점액성 난소종양을 조직학적으로 판독하는 데 도움이 되고자 본 연구를 시행하였다.

## 연구재료 및 방법

연구재료로는 1971년부터 1980년까지 국립의료원 병리학교실에서 검색한 난소의 점액성 종양 58예와 1978

년부터 1980년까지 연세대학교 의과대학 병리학교실에서 검색한 40예를 합한 총 98예를 대상으로 하였다.

육안적 검사는 종양의 크기와 방성구조에 대하여 당시의 검사의뢰서나 병리보고서를 참조하였으며, 조직학적 검색은 보관된 hematoxylin-eosin 염색표본을 검경하였고 필요에 따라서는 보관된 paraffin block 을 이용하여 특수염색을 시행하였다.

각 조직표본을 일차 검토하여 세포증식이 가장 심한 부위를 선택한 다음 최소한 10개의 HPF 를 관찰하여 출현한 핵분열의 수를 HPF 당 계산하였으며, Woodruff 등의 기준에 의거 핵분열수가 0~1/HPF 인 경우를 grade I, 2~3/HPF 를 grade II, 4~5/HPF 를 grade III, 6이상/HPF 를 grade IV 로 분류하여 다른 조직학적인 인자: ① 중층증식, ② 핵의 불규칙성, ③ 유두상증식, ④ 2차 선형성(secondary gland formation), ⑤ 기질침윤등과 비교하였고, Scully 의 종래의 방법에 의한 분류 —낭성선종, 저악성종, 낭성선암—와 비교하였다. 임상기록 검토가 가능하였던 예에서는 환자의 연령, 주소, 병력기간, 좌우발생부위등을 조사하여 조직학적 소견과 비교하였다.

## 연구 성적

### A) 점액성 난소종양의 조직학적 특성

점액성 난소종양을 핵분열의 출현빈도에 따라 grade I 부터 IV 까지로 분류하여 상피의 중층증식, 핵의 불규칙성, 유두상증식, 2차 선형성 및 기질침윤과 비교하였던 바 그 결과는 표 1과 같다.

(1) 상피의 중층증식 : 핵분열수가 0~1/HPF 인 grade I 은 80예였으며 그 중 43예(53.8%)가 단층상피였고 27예(33.8%)가 극소적으로 경도의 중층(2층) 부위를 보였으며 10예(12.4%)는 중등도의 중층(3층) 소견을 보였다. 경도의 중층증식을 보였던 것 중 1예와 중등도의 중층증식을 보였던 것 중 2예는 Scully 의 저악성종 또는 낭성선암으로 진단되었던 예들이었다.

핵분열수가 2개이상이었던 grade II ~ IV 는 모두 저악성종 혹은 낭성선암으로 기록되었던 것으로서, 11예의 grade III 중에는 경도 및 중등도의 중층증식을 보인 경우가 각 5예(45.5%)씩 있었고 4층이상의 중층증식이 1예(9.0%)에서 관찰되었으며 단층상피로 구성된 예는 하나도 없었다. 중층증식은 핵분열수의 증가에 따라 더욱 현저하여 grade III 5예중 4예와 grade IV 2예는 모두 3층내지 4층이상의 중층증식을 보였다.

Table 1. Histologic features of mucinous ovarian tumors

Histologic features	Stratification				Nuclear pleomorphism				Papillary proeiferation				Secondary gland formation				Stromal invasion			
	-	+	++	+++	-	+	++	+++	-	+	++	+++	-	+	++	+++	-	+	++	+++
Grade I (0~1)	43	27	10		60	19	1		45	25	6	4	35	34	1	10	79	1		
Grade II (2~3)		5	5	1	10			1	2	4	5		4		7	9			2	
Grade III (4~5)		1	1	3			3	2			5			2	3	2			1	2
Grade IV (> 5)			1	1				2			2				2	1				1

-: None, +: Mild, ++: Moderate, +++: Severe

Table 2. Classification of musinous ovarian tumors according to the grade and stromal invasion

Grade	Cystadenoma	Borderline malignancy	Cystadenocar.	Total
Grade I	79(97.5%)	—	1(2.5%)	80
Grade II	—	9(81.7%)	2(18.3%)	11
Grade III	—	2(40.0%)	3(60.0%)	5
Grade IV	—	1(50.0%)	1(50.0%)	2
Total	79(80.6%)	12(12.3%)	7(7.1%)	98

(2) 핵의 불규칙성 : Grade I의 경우에는 80예중 60예(75.5%)가 핵의 불규칙상을 보이지 않았고 19예(23.8%)에서 경도의 불규칙상이 관찰되었으나, grade II 11예 중에는 10예가 경도 1예가 고도의 불규칙상을 그리고 grade III와 IV를 합한 7예는 모두 중등도 이상의 핵불규칙상을 보였다.

(3) 유두상증식 : 유두상증식도 핵분열수에 따라 현저한 차이를 보여 grade I에서는 유두상증식이 없는 경우가 45예(57.5%), 경도의 유두상증식이 25예(31.3%)였다. 4예에서는 고도의 유두상증식을 보였으나 그 중 2예와 1예는 각각 Scully의 저악성종 및 낭성선암으로 진단되었던 예들이었다. 핵분열이 2이상인 경우는 전예에서 유두상증식이 관찰되었으며 grade II 11예 중 5예와 grade III~IV 7예는 모두 고도의 유두상증식을 보였다.

(4) 2차 선형성 : Grade I에서는 2차 선형성이 없거나 경하였던 것이 86.3%였으나 grade II이상에 속하는 18예는 모두 2차 선형성의 소견을 보였고 그 중 14예(77.8%)는 중등도 이상이었으며 경도의 소견을 보였던 4예는 모두 grade II의 핵분열수에 속하였다.

(5) 종양세포의 기질침윤 : 기질침윤은 전체 점액성 난소종양 중 7예(7.1%)에서만 관찰되었으며 그 중 고도의 기질침윤을 보인 것은 3예로서 모두 grade II이상의 핵분열수에 있었다. Grade I 중 1예에서 경미한 기

질침윤이 관찰되었는데 이것은 Scully의 낭성선암으로 진단되었던 예였다. 주 기질침윤의 빈도 및 정도도 핵분열수에 비례하여 심한 경향이였다.

#### B) 점액성 난소종양의 핵분열수와 기질침윤 유무에 따른 분류

조직학적 특성 중 악성종양의 결정적 요소인 기질침윤유무와 핵분열수를 기준으로 한 grade를 중심으로 하여 난소의 점액성 종양을 분류한 바 그 결과는 표 2와 같다.

즉 기질침윤을 보이는 것은 grade에 관계없이 모두 낭성선암으로 결정하고 기질침윤 없이 grade I인 것을 낭성선종, 그 나머지를 저악성종으로 하였던 바 점액성 난종 98예중 79예(80.6%)는 양성, 저악성은 12예(12.3%), 악성은 7예(7.1%)였다. Grade I 80예 중 79예(97.5%)는 양성이었고 grade II이상은 모두 저악성 내지 악성이었으나 grade I의 양성종양 중 2예는 핵분열수에 의거하지 않은 Scully의 분류에 따라 저악성종양으로 기록되어 있었다.

#### C) 점액성 난소종양환자의 연령별 분포

환자의 연령을 알 수 있었던 90예는 최저 16세에서 최고 77세에 분포되어 있었으며 평균연령은 35.6세였다.

Table 3. Age distribution of the patients with mucinous ovarian tumor

Age	~19	~29	~39	~49	~59	~69	~79	Total
Grade I	8	27	17	8	8	3	3	74
Grade II	—	1	5	3	—	—	—	9
Grade III	1	1	—	2	1	—	—	5
Grade IV	—	—	—	1	—	1	—	2
Total	9	29	22	14	9	4	3	90

Table 4. Size of the mucinous ovarian tumors

Size(cm)	~5	~10	~15	~20	~25	~30	~35	~40	Mean
Grade I	8	15	24	14	5	1	2	3	15.2
Grade II	1	1	2	2	1	—	1	—	18.5
Grade III	—	1	—	3	—	1	—	—	18.0
Grade IV	—	1	1	—	—	—	—	—	10.5
Total	9	18	27	19	6	2	3	3	15.6

Table 5. Laterality of the mucinous ovarian tumor

Laterality	Unilateral		Bilateral	Total
	Right	Left		
Grade I	37( 51.4%)	31(43.1%)	4( 5.5%)	72(100.0%)
Grade II	3( 37.5%)	3(37.5%)	2(25.0%)	8(100.0%)
Grade III	2( 40.0%)	3(60.0%)	—	5(100.0%)
Grade IV	2(100.0%)	—	—	2(100.0%)
Total	44( 50.6%)	37(42.5%)	6( 6.9%)	87(100.0%)

종양의 grade와 환자의 연령을 비교하여 보면 grade I 74예 중 44예(59.5%)는 20~40세에 분포하였으나 grade II 이상인 16예 중에는 11예(68.8%)가 30~50세였다(표 3).

D) 점액성 난소종양의 크기

점액성 난소종양의 크기를 보면 grade I에서는 평균직경이 15.2 cm 이었고 grade II와 III에서는 각각 18.5 cm 및 18.0 cm 이었으나 grade IV에서는 10.5 cm 으로서 종피의 크기가 오히려 작았는 데(표 4), 이것은 아마도 grade IV에서는 견고성(solid) 종양이 많고 grade III 이하에서는 낭성인 예가 많기 때문으로 생각되었다.

E) 점액성 난소종양의 축성

축성을 알수 있었던 87예 중 대부분인 81예(93.1%)는 일축성이었으며 양측난소를 침범한 것은 grade I 72예 중 4예(5.5%)와 grade III 이상 15예 중 2예(13.3%)로서 grade III 이상에서 다소 높은 경향이였다(표 5).

F) 점액성 난소종양의 방성구조

내벽이 점액성상피세포로 피복된 구조 중 직경이 1.5 mm 이상인 것은 방(locule), 그 이하인 것은 선(gland)으로 간주하였던 바 방성구조를 알 수 있었던 88예 중 57예(64.8%)가 다방성구조를 보였다. Grade I에서는 다방성이 64.4%, II에서는 75%였으며 III와 IV에서는

Table 6. Locularity of mucinous ovarian tumors

Grade	Unilocular	Multilocular	Total
Grade I	26(35.6%)	47(64.4%)	73(100.0%)
Grade II	2(25.0%)	6(75.0%)	8(100.0%)
Grade III	2(40.0%)	3(60.0%)	5(100.0%)
Grade IV	1(50.0%)	1(50.0%)	2(100.0%)
Total	31(35.2%)	57(64.8%)	88(100.0%)

Table 7. Symptom duration of the patients with mucinous ovarian tumor

Grade	~1 mo.	~6 mo.	~12 mo.	~5 year	~10 year	Total
Grade I	10(14.9%)	13(19.4%)	22(32.8%)	19(28.4%)	3(4.5%)	67(100.0%)
Grade II	—	6(66.7%)	1(11.1%)	1(11.1%)	1(11.1%)	9(100.0%)
Grade III	1(20.0%)	2(40.0%)	1(20.0%)	1(20.0%)	—	5(100.0%)
Grade IV	—	1(100.0%)	—	—	—	1(100.0%)
Total	11(13.4%)	22(26.8%)	24(29.3%)	21(25.6%)	4(4.9%)	82(100.0%)

각각 60% 및 50%로서 grade III, IV에서 다방성인 예가 오히려 적었다(표 6).

#### G) 점액성 난소종양환자의 병력기간

병력기간을 알 수 있었던 것은 82예였으며, 그 증상의 발현부터 진단까지의 기간이 6개월이내였던 것은 33예(40.2%), 1년이하였던 것은 45예(69.3%)였다. Grade별로 보면 grade I에서는 6개월이내인 경우가 34.3%였던 반면 grade III이상에서는 66.7%였고 병력기간이 1년이내인 경우도 grade I에서는 67.1%, grade III이상에서는 80.0%로서 grade가 높은 경우에 병력기간이 짧은 것을 알 수 있었다(표 7).

#### H) 점액성 난소종양환자의 임상주소

환자의 임상주증상으로는 복부종괴 촉지가 41.1%로 가장 많았고 그 외에 복부팽대 16.7% 복부불편감 및 동통이 14.4%였다.

#### 총괄 및 고안

점액성 난소종양은 난소종양 전체의 15~25%를 차지하여<sup>6,7)</sup> 대체적으로 장액성 난소종양의 빈도와 비슷하며<sup>8)</sup> 국내의 보고도 이와 대동소이한 발생빈도를 보여주고 있다<sup>9)</sup>. 이러한 점액성 난소종양은 견고성인 것보

다 양성인 것이 훨씬 많아서 난소에 발생하는 난소종양의 1/4~1/3가량이 점액성이며<sup>8,10)</sup>, 박도 한국인을 대상으로 한 보고에서 양성 난소종양 전체의 23.8%가 점액성 종양임을 지적한 바 있다<sup>11)</sup>.

점액성 난소종양의 발생기원은 확실하게 알려져 있지 않다. 제강의 중피조직(coelomic mesothelium)에서 발생한다는 견해가 있는가 하던 Brenner씨 종양과 판제가 있는 것으로 보아 그의 변형이라는 주장<sup>12,13)</sup>, 기형종에서 장상피(enteric epithelium)로만 증식한 것이라는 의견, 그 외에 müllerian 또는 wolffian remnant에서 기원한다는 의견등이 있다<sup>14~17)</sup>.

이러한 점액성 난소종양을 임상적인 관점에서 보면 조직발생기원보다는 종양의 생물학적성상이 중요한 문제이다. Hart 및 Norris, Blanco 등은 점액성 난소종양에서 악성도의 판단기준을 종양세포의 증식상, 유무상증식, 세포의 이형도 및 핵분열수등에 두고 있으며 결정적 차이점인 기질침윤유무에 따라 양성선종, 저악성종, 양성선암으로 구분하면서 저악성종을 구별할 필요성을 강조하였고<sup>8,18)</sup>, Scully도 10년 생존율이 선암에서는 13%인 반면 저악성종에서는 76%에 이르고 있다고 보고한 바 있다<sup>11)</sup>.

Dyson 등은 종양의 증식속도를 객관적으로 나타내는 가장 좋은 요소가 핵분열수라는 점에 착안하여 양성 난소종양에서 HPF 당 핵분열수가 1개이하인 것과 2개

이상인 것으로 구분할 때 5년생존율이 각각 96% 및 7%로 크게 차이가 있음을 보고하였고<sup>4)</sup>, Woodruff 등도 점액성 난소종양에서 가장 분화가 좋지 않은 부위를 검경하여 HPF 당 핵분열수에 따라 악성정도를 grade I부터 IV까지 나누고 grade가 높을수록 환자의 예후가 불량하다고 보고하여 단일요소로서의 핵분열수의 중요성을 강조하였다<sup>5)</sup>. 본 연구에서 핵분열수에 따른 grade와 악성도의 일반적 판단기준인 세포의 증식상, 핵의 불규칙성, 유두상증식, 2차 선형성 및 기질침윤 유무와 비교하여 얻은 결과를 요약하면, 첫째 종양세포의 증식상은 grade I의 경우 53.8%가 단층상피인 반면 grade III 5예 중 4예와 grade IV 2예 모두가 중등도 이상의 증층증식을 보여 핵분열수가 증가 할수록 증층증식이 현저하였으며, 특히 Scully의 낭성선암인 경우에는 3층이상의 증층증식을 수반하고 있어서 핵분열수가 많고 증층증식이 중등도이상일 때에는 침윤성 여부를 세밀히 관찰하여야 함을 알 수 있었다. 둘째 핵의 불규칙상도 핵분열의 수에 따른 조직학적 등급과 병행하는 경향이었고, 셋째 grade II이상인 점액성 난소종양은 전예가 유두상증식을 보여 유두상증식이 관찰되는 점액성종양은 악성일 가능성이 많다고 생각하였으며 이러한 소견은 Woodruff 등<sup>6)</sup>이나 Hart 및 Norris<sup>18)</sup>의 보고와 일치하였다. 넷째 grade I의 경우에는 86.3%에서 2차 선형성이 없거나 경미하였던 반면 grade II이상인 예는 모두 2차 선형성의 소견을 보였고 그 중 77.8%에서는 중등도 이상이었다. 다섯째 기질침윤은 전 점액성 난소종양중 7예(7.1%)에서 만 관찰되었으며 그 중 고도의 기질침윤을 보인 3예는 모두 grade III이상의 핵분열군에서 관찰되어 기질침윤의 빈도 및 정도도 grade가 높을수록 심하였다. 따라서 핵분열수에 따른 점액성 난소종양의 grade는 Scully의 조직학적 등급<sup>1)</sup>과 일치하고 핵분열의 수가 악성도의 판단기준으로서 대단히 중요하다고 사료되었다.

기질침윤유무와 종양의 grade를 기준으로 하여 점액성 난소종양을 낭성선종, 저악성종 및 낭성선암으로 분류한 결과 저악성이 12.3%, 낭성선암이 7.1%로서 각각 조동<sup>9)</sup>의 9.0% 및 7.2%와 비슷한 수준이었으며, 저악성과 악성을 합한 19.4%는 저악성종양을 따로 구별하기 이전의 보고들인<sup>6,8,19,20)</sup> 악성을 5~15%보다는 높으나 박<sup>11)</sup>의 약 29%나 Caricker 및 Dockerty<sup>15)</sup>의 39%보다는 훨씬저다. 과거에 점액성선암으로 기술된 것 중 17~52%는 실제 저악성이고 상대적으로 진정한 악성의 빈도는 더 낮기 때문에 점액성 난소종양은 난소의 상피종양 중 비교적 예후가 좋다고 알려져 있다<sup>21,22)</sup>.

점액성 난소종양의 발생연령은 20세부터 60세까지 비교적 광범위하나<sup>8)</sup> 주로 30~50세에 호발하고<sup>23)</sup> 평균연령은 40세가량으로 알려져 있다<sup>24)</sup>. 본 연구에서는 평균연령이 35.6세로 다소 젊은 층에 빈발하는 경향이었으며, 특히 grade I에서는 약 60%가 20~40세에, grade III이상에서는 약 70%가 30~50세에 분포하여 양성과 악성간에 연령분포의 차이가 없다고 한 Woodruff 등의 보고<sup>5)</sup>와는 다소 차이를 보였다.

점액성 난소종양은 난소의 종양 중 크기가 가장 커질 수 있다<sup>25)</sup>. 본 연구에서도 종괴의 평균 크기는 직경이 15.6 cm로서 점액성 난소종양의 대부분이 15 cm 이상이라는 국내외의 보고들<sup>9,11,19,20,26)</sup>과 일치하였으나 핵분열수에 의한 grade에 따라 크기에 차이가 있었던 것은 주목할 가치가 있다고 생각되었다. 즉 grade가 높을수록 평균크기가 다소 커지는 경향이었으나 grade IV의 종괴는 오히려 현저하게 작았는 때 이것은 저악성이나 악성일수록 전고성성장을 하는 것이 많기 때문이라고 사료되었다<sup>18)</sup>.

점액성 난소종양은 일반적으로 좌우 편재성이 없<sup>8,9,11)</sup> 일측성이라고 보고되어 있으나<sup>9,11,18)</sup> 본 연구 결과 일측성인 예들은 우측에 다소 호발하여 Hart 및 Norris의 결과<sup>18)</sup>와 일치하였다. 또한 grade II이상에서는 grade I에 비하여 양측성이 높았던 것으로 보아 저악성이나 악성 점액성 종양에 양측성이 많다는 것<sup>1,11,20,27)</sup>을 확인할 수 있었다.

점액성 난소종양의 방성구조는 육안적 특징의 하나로써<sup>28)</sup> 방성구조와 종양의 grade와는 무관한 것으로 생각되어 왔으나 본 검색의 결과로는 grade가 높을수록 다방성인 예가 적었으며 이것은 grade가 높은 종양이 주로 2차 선형성에 의한 전고성 성장을 하기 때문이라고 사료되었다.

Allan 및 Hertig는 종양의 발현부터 진단까지의 병력기간과 환자의 예후에 특별한 관계가 없다고 보고하였으며<sup>29)</sup> Buka 및 MacFarlane는 일반적으로 병력기간이 짧을수록 예후가 좋다고 보고하였으나<sup>28)</sup> 본 연구결과 병력기간이 6개월이내인 경우가 grade I에서는 34.3%인 반면 grade II이상에서는 66.7%로서 성장속도가 빠른 종양에서 병력기간이 짧았으며 이것은 Kent 및 McKay의 주장<sup>3)</sup>과 일치하는 소견이었다.

본 연구에서는 수술 후 추시관찰을 할 수 없었기 때문에 핵분열의 출현빈도에 따른 점액성 난소종양의 grade와 환자의 예후와의 직접적인 관계를 알 수는 없었으나, 환자의 연령, 종괴의 크기, 축성, 방성구조, 병력기간등이 grade와 비교적 상관이 있었던 것으로

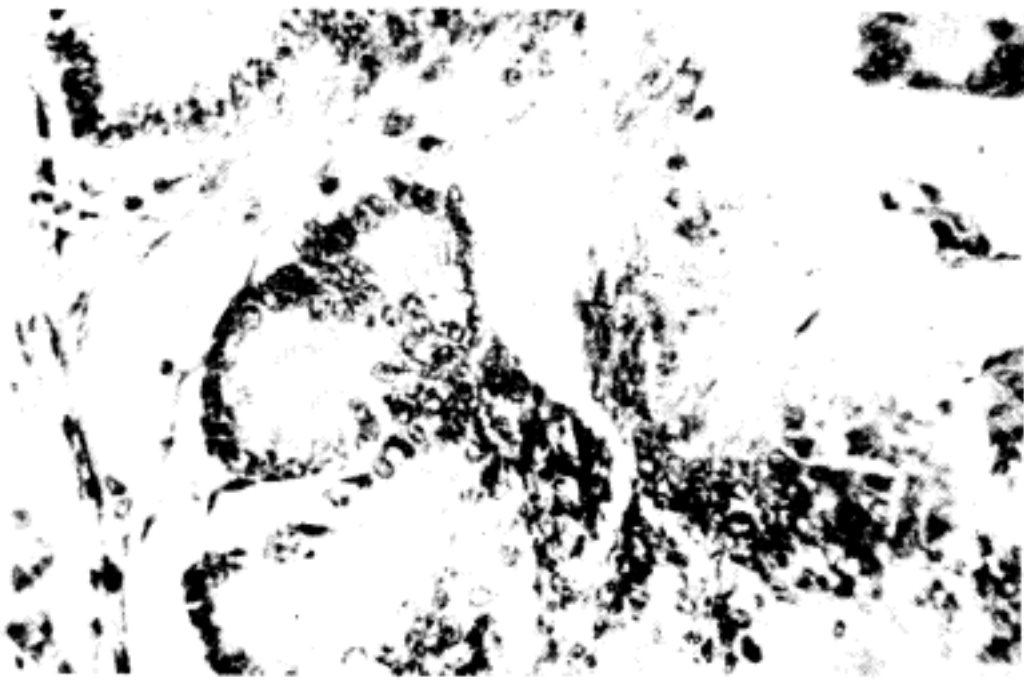


Fig. 4. Mucinous cystadenoma, borderline malignancy, Grade II: Severe degree of secondary gland formation as well as mitotic figure is seen. (Hematoxylin-eosin stain,  $\times 400$ )

Fig. 5. Mucinous cystadenocarcinoma, Grade III: There is complex papillary proliferation of epithelial cells. The tumor cells show marked nuclear pleomorphism. (Hematoxylin-eosin stain,  $\times 400$ )

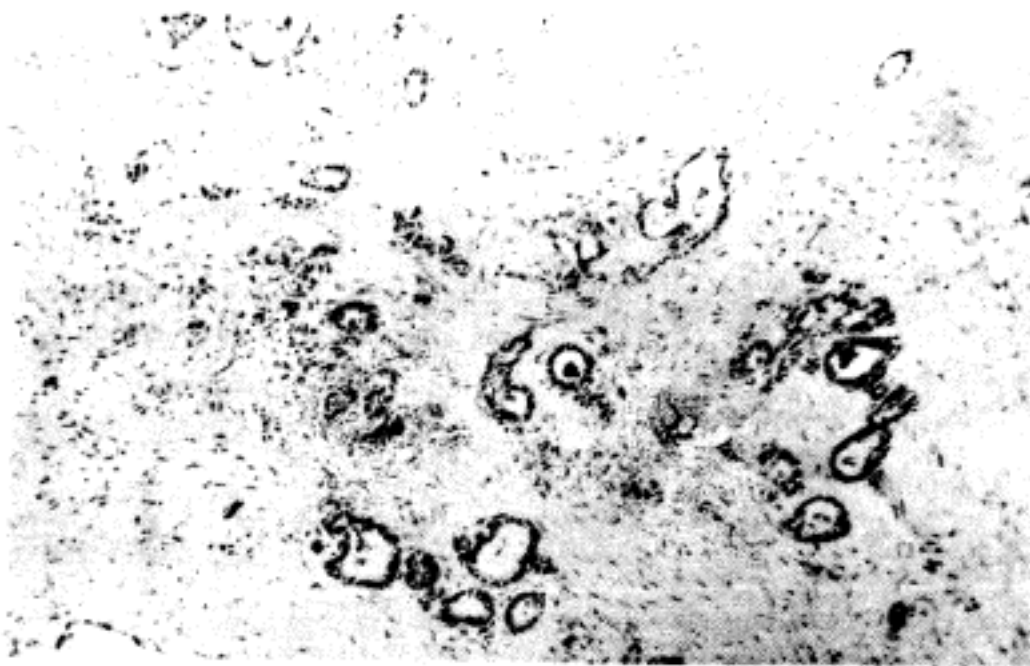


Fig. 6. Mucinous cystadenocarcinoma, Grade II: The tumor cells infiltrate into the stroma in glandular fashion with marked desmoplastic reaction. (Hematoxylin-eosin stain,  $\times 40$ )

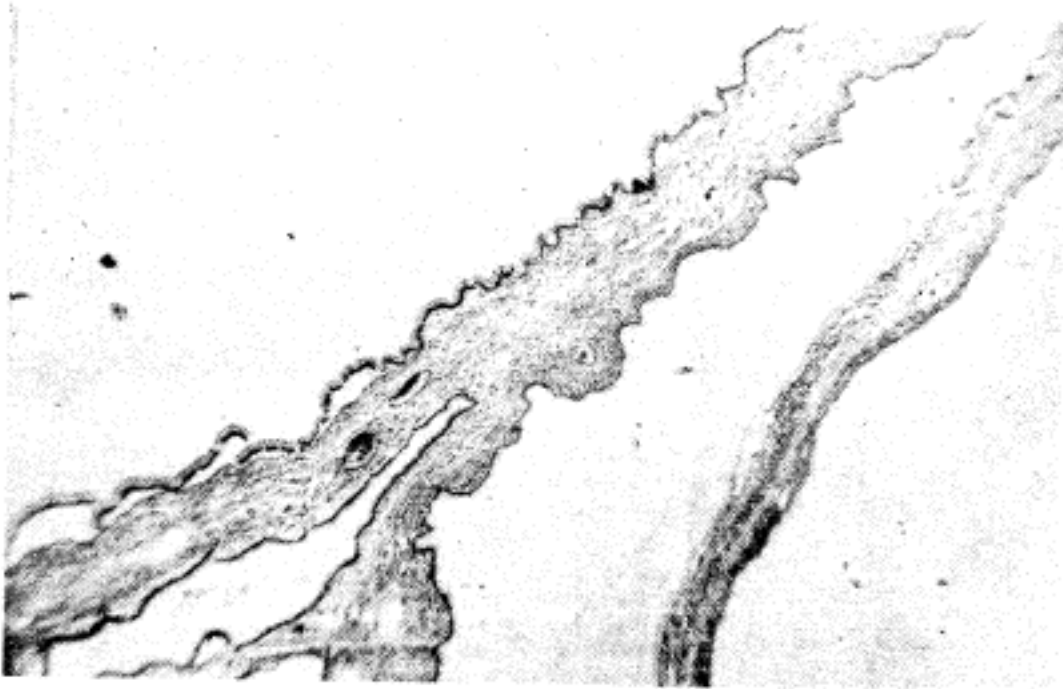


FIG. 1. Mucinous cystadenoma, Grade I: The cystic cavities are lined by single layer of tall columnar mucin secreting cells. (Hematoxylin-eosin stain,  $\times 40$ )

Fig. 2. Mucinous cystadenoma, Grade I: The epithelium of the cyst shows mild degree of papillary proliferation and stratification. (Hematoxylin-eosin stain,  $\times 400$ )

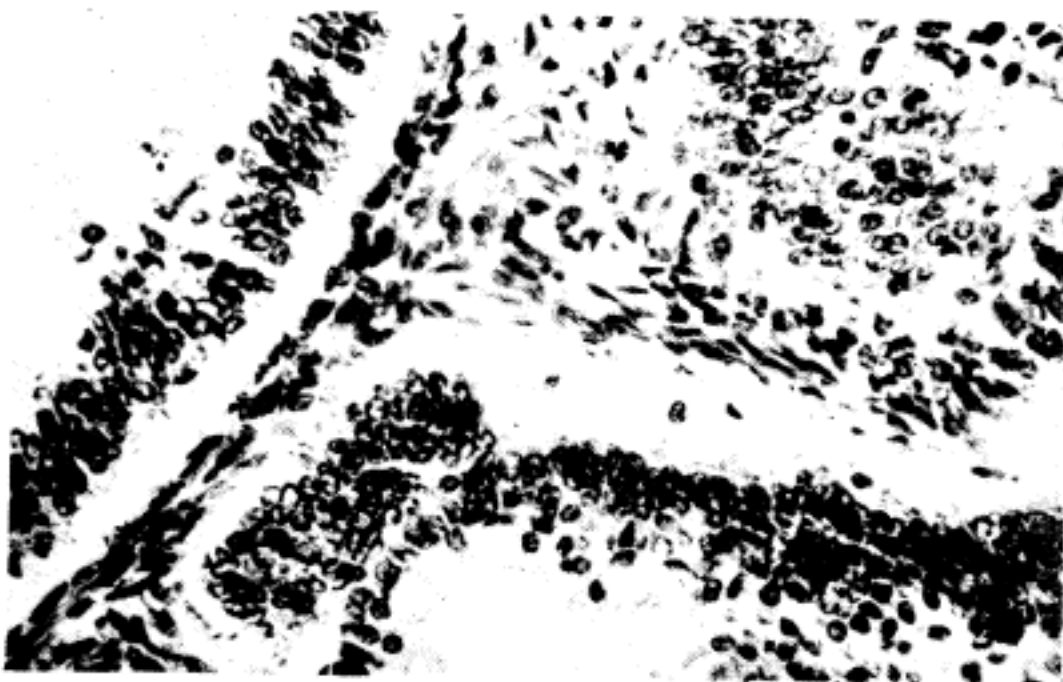


FIG. 3. Mucinous cystadenoma, borderline malignancy, Grade II: There are moderate degree of epithelial stratification. (Hematoxylin-eosin stain,  $\times 400$ )



보아 난소의 점액성종양을 접할 때 반드시 핵분열의 출현빈도에 유념해야 할 것으로 생각되었다.

### 결 론

점액성 난소종양 98예를 대상으로 핵분열의 출현빈도를 기준으로 한 조직학적 grade를 정한 다음 병리학적 및 임상적 소견들과 비교하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 점액성 난소종양을 핵분열수에 따른 grade(grade I: 0~1/HPF, grade II: 2~3/HPF, grade III: 4~5/HPF, grade IV: >5/HPF)별로 분류하면 grade I이 81.6%, grade II가 11.2%, grade III 및 IV가 각각 5.1% 및 2.1%였다.

2) 점액성 난소종양은 grade가 증가할수록 종양세포의 중층증식, 핵의 불규칙성, 유두상증식, 2차 선형성 및 기질침윤의 빈도 및 정도가 증가하는 소견을 보였다.

3) 점액성 난소종양에서 기질침윤을 보이는 경우 (grade에 관계없이)를 양성선암, 기질침윤이 없이 grade I인 경우를 양성선종, 나머지를 저악성종으로 분류하였던 바 악성이 7.1%, 저악성종이 12.3%, 양성이 80.6%였다.

4) Grade IV에서는 grade III이하에서 보다 종피의 크기가 작고 다방성인 예도 적어서, grade가 높은 경우에는 양성구조보다 전고성 성장을 하는 예가 많은 것을 알 수 있었다.

5) Grade가 높은 경우에는 grade가 낮은 종양에서 보다 병력기간이 짧고 양측성인 예가 많았다.

이상의 결과를 종합하면 핵분열수에 따른 점액성 난소종양의 grade는 환자의 병력기간, 종피의 크기, 즉성 및 방성구조와 상관관계가 있으며 따라서 점액성 난소종양을 접할 때 반드시 핵분열의 출현빈도에 유념해야 할 것으로 사료되었다.

### 참 고 문 헌

- 1) Scully RE: *Recent progress in ovarian cancer. Hum Pathol 1:73, 1970*
- 2) International Federation of Gynecology and Obstetrics: *Classification and staging of malignant tumors in female pelvis. Acta Obstet Gynecol Scand 50:1, 1971*
- 3) Blanco AA, Gibbs ACC, Langley FA: *Histolo-*

- gical discrimination of malignancy in mucinous ovarian tumors. Histopathol 1:431, 1977*
- 4) Dyson JL, Beilby JOW, Steele SJ: *Factors in influencing survival in carcinoma of the ovary. Br J Cancer 25:237, 1971*
- 5) Woodruff JD, Genadry R, Parmley TH: *Mucinous cystadenocarcinoma of the ovary. Obstet Gynecol 51:483, 1978*
- 6) Kent SW, Mckay DG: *Primary cancer of ovary. Am J Obstet Gynecol 80:430, 1960*
- 7) Scully RE: *Tumors of the Ovary and Maldeveloped Gonads. In Atlas of Tumor Pathology, Second Series, Fasc 16. Washington, D.C., 1979, Armed Institute of Pathology*
- 8) Woodruff JD, Bie LS, Sherman RJ: *Mucinous tumors of the ovary. Obstet Gynecol 16:699, 1960*
- 9) 조정실, 이유복, 김동식: *한국인 난소종양의 임상 및 병리조직학적 검색. 대한병리학회지 8:1, 1974*
- 10) Randall CL, Hall DW: *Clinical consideration of benign ovarian cystomas. Am J Obstet Gynecol 62:806, 1951*
- 11) 박효숙: *난소종양의 병리조직학적 검색. 대한병리학회지 2:99, 1968*
- 12) Freda VF, Montimurro JA: *Coexistence of mucinous cystadenoma and Brenner tumor of the ovary. Am J Obstet Gynecol 77:651, 1959*
- 13) Lauchlan SC: *Histogenesis and histogenetic relationship of Brenner tumor. Cancer 19:1628, 1966*
- 14) Greene RE: *Diverse origin of Brenner tumors. Am J Obstet Gynecol 64:651, 1959*
- 15) Caricker M, Dockerty MB: *Mucinous cystadenoma and cystadenocarcinoma. Cancer 7:302, 1954*
- 16) Julian CG, Woodruff JD: *The biologic behavior of low-grade papillary serous carcinoma of the ovary. Obstet Gynecol 40:860, 1972*
- 17) Fenoglio CM, Ferenczy A, Richart RM: *Mucinous tumors of the ovary. Ultrastructural studies of mucinous cystadenomas with histogenetic considerations. Cancer 36:1709, 1975*
- 18) Hart WR, Norris HJ: *Borderline and malignant mucinous tumors of the ovary. Histologic criteria*

- and clinical behavior. Cancer 31:1031, 1973*
- 19) Barzilai G: *Atlas of Ovarian Tumors. New York, 1943, Grone and Stratton Inc.*
- 20) Allan MS, Hertig AT: *Carcinoma of the ovary. Am J Obstet Gynecol 58:640, 1949*
- 21) Nieminen R, Durola E: *Stage and prognosis of ovarian cystadenocarcinoma. Acta Obstet Gynecol Scand 49:49, 1970*
- 22) Aure JC, Hoeg K, Kolstad P: *Clinical and histopathologic studies of ovarian carcinoma. Obstet Gynecol 37:1, 1971*
- 23) Willis RA: *The Pathology of Tumors. 4th ed., 1967, The C.V. Mosby Co., St Louis*
- 24) Beck RP, Latour JPA: *Review of 1019 benign ovarian neoplasms. Obstet Gynecol 16:479, 1960*
- 25) Novak ER, Woodruff JD: *Gynecologic and Obstetric Pathology with Clinical and Endocrine Relations. 8th ed., WB Saunders Co., 1979, Philadelphia and London*
- 26) 이제구, 김용일, 송계용: 저악성 장액성 및 점액성 난소종양의 병리학적 특성에 관한 연구. 대한 병리학회지 8:91, 1974
- 27) Ackerman CV, del Regato JA: *Cancer, Diagnosis, Treatment and Prognosis. 6th ed., 1981, The CV Mosby Co., St Louis*