

생검재료를 토대로 한 심재성 진균증

서울대학교 의과대학 병리학교실

윤 경 애 · 지 제 근

서 론

진균증은 침범부위에 따라 표재성과 심재성으로 나뉘며 표재성 진균증은 주로 표피, 모발 및 손톱, 발톱등을 침범하고 심재성 진균증은 조직 내부 또는 전신적으로 침범하는 것으로 방선균증, 아스페르길루스증, 효모균증, 칸디다증, 스포로트리쿰증등 15종이 있다.

우리나라에서는 부검 예가 적어 심재성 진균증에 관한 실태파악이 힘들기 때문에 지금까지의 진균증 연구는 피부과영역의 표재성 진균에 치중되어 왔다. 그러나 최근 진균증의 발생빈도가 증가함에 따라 주로 암 및 각종 면역억제제 사용후에 발생하는 진균증에 대한 관심이 커지게 되어 진균증의 발생빈도 및 그 병리조직학적 특징, 침범되는 부위에 관한 연구가 증가하고 있다.

본 연구는 우리나라 진균증 질환중에서 생검표본에서 관찰된 심부진균증의 발생빈도 및 생검표본에서 관찰된 심부진균증의 임상적 병리조직학적 특징을 알아보기 위하여 시행되었다.

재료 및 방법

1960년 1월부터 1987년 12월까지 서울대학교병원에 내원하여 생검을 시행한 후에 진균증으로 확진된 197명을 대상으로 하여 현미경 표본을 재검색하였다. 진균증의 분류는 과거의 병리조직검사 보고서 및 현미경 표본을 참고로 하였다. 그중 22예에서는 진균증으로 생각되나 분류가 불가능하였고 1예에서는 칸디다증과 효모균증이 병존하였으나 각각 침범부위가 달라 다른 예로 간주하였다.

조직 내의 진균을 확인하기 위하여 대부분의 경우 통상적인 Hematoxylin-Eosin 중복염색 이외에 Meth-

enamine Silver 염색, Periodic Acid Schiff 염색 등을 시행하였다.

한편 진균의 증식이 종양조직의 영양표재부에만 국한되어 있는 경우가 특히 케양성위암의 예에서 종종 관찰되었으나 이것은 감염이라고 판단할 수 없었기 때문에 제외하였다.

결 과

최근 28년간 서울대학교병원에서의 생검조직을 통하여 효모형(Yeast)이나 균사형(Mycelia)을 발견할 수 있었던 것은 모두 197예로써 총 외과병리검사 건수 185,377건의 0.11%를 차지하였다(Table 1).

각 진균증 질환의 28년간의 증감추세를 보면 아스페르길루스증은 계속 증가하고 있으며 스포로트리쿰증과 칸디다증도 계속 꾸준히 나타났고 효모균증과 방선균증은 현저하지는 않으나 최근에 증가하고 있었다. 그 외에 모균증 및 분아균증이 희귀하게 관찰되었다(Table 2).

총 진균증 197예에서 심재성 진균증은 175(88.8%)였으며 아스페르길루스증이 58예(29.4%)로 가장 많았고 다음이 칸디다증 48예(24.4%), 스포로트리쿰증 34예(17.3%), 효모균증 16예(8.1%), 방선균증 15(7.6%), 모균증 3예(1.5%), 분아균증 1예(0.5%)이었고 분류할 수 없었던 것이 22예(11.2%)이었다.

진균증의 성별, 연령별 분포를 보면 전 연령에 걸쳐 고르게 분포하였고 주로 50세 이상의 연령군에서 많이 발생하였으며 환자의 성별분포는 남자 114명, 여자 83명으로 남자에게서 더 많이 발생하였다(Table 4).

1. 아스페르길루스증

아스페르길루스증은 1970년대 이후부터 꾸준히 증가하는 추세를 나타내고 있으며(Table 2), 발생 예수는

Table 1. Annual incidence of fungal infections

Year	Surgical Specimen Accessions	Fungal Infections	Percent
1960	1128	1	0.09
1961	1400	0	0.00
1962	1500	0	0.00
1963	1942	0	0.00
1964	2566	2	0.08
1965	2500	0	0.00
1966	2647	0	0.00
1967	2741	1	0.04
1968	1116	0	0.00
1969	2500	3	0.12
1970	2600	3	0.12
1971	3629	5	0.14
1972	3725	5	0.13
1973	2880	4	0.14
1974	4129	3	0.07
1975	4646	6	0.15
1976	4960	7	0.16
1977	5676	4	0.07
1978	6264	9	0.16
1979	9855	7	0.07
1980	12052	17	0.14
1981	14043	14	0.10
1982	13870	12	0.09
1983	15020	11	0.07
1984	15459	14	0.09
1985	15127	17	0.11
1986	15553	23	0.15
1987	15849	29	0.18
Total	185377	197	0.11

Table 3. Incidence of fungal infection

Fungal Infection	Number of Case	Percent
Aspergillosis	58	29.4
Candidiasis	48	24.4
Sporotrichosis	34	17.3
Cryptococcosis	16	8.1
Actinomycosis	15	7.6
Mucormycosis	3	1.5
Blastomycosis	1	0.5
Unknown	22	11.2
Total	197	100.0

Table 2. Annual distribution of fungal infection

Year	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	Total (%)
Aspergillosis						1	2											3	2	2	1	5	6	5	6	8	7	10	58 (29.4)
Candidiasis				1							1	1	2			2		1	1	1	4	1	5	2	5	6	7	9	48 (24.4)
Sporotrichosis	1			1				1		2	1	3	4	1		3	1		2		3	3			2	1	2	3	34 (17.3)
Cryptococcosis															1		3			2	1	2		2			3	2	16 (8.1)
Actinomycosis												1					1		1	2	1	2	1	1			2	3	15 (7.6)
Mucormycosis																			1						1			3	3 (1.5)
Blastomycosis									1																				1 (0.5)
Unknown										2			1			1	2		2		7	1		1		1	2	2	22 (11.2)
Total	1			2				1	3	3	3	5	5	4	3	6	7	4	9	7	17	14	12	11	14	17	23	29	197 (100)

Table 4. Age and sex distribution of fungal infection

Age	Male (%)	Female (%)	Total (%)
0 - 10	11	8	19 (9.6)
11 - 20	13	4	17 (8.6)
21 - 30	15	16	31 (15.7)
31 - 40	15	16	31 (15.7)
41 - 50	19	10	29 (14.7)
51 - 60	20	13	33 (16.8)
61 - 70	12	10	22 (11.2)
Over 70	3	4	7 (3.6)
Unknown	6	2	8 (4.1)
Total	114 (57.9)	83 (42.1)	197 (100)

Table 5. Age and sex distribution of aspergillosis

Age	Male (%)	Female (%)	Total (%)
0 - 10	1	1	2 (3.4)
11 - 20	1	1	2 (3.4)
21 - 30	3	6	9 (15.6)
31 - 40	6	6	12 (20.7)
41 - 50	7	6	13 (22.4)
51 - 60	5	3	7 (12.1)
61 - 70	6	3	9 (15.6)
Over 70	1	1	2 (3.4)
Unknown	2	0	2 (3.4)
Total	32 (53.4)	27 (42.4)	58 (100)

Table 6. Involved organ of aspergillosis

Organ of involvement	Number of cases	Percents
Lung	36	62.1
Maxillary sinus	7	12.1
Nasal cavity	6	10.4
Bronchus	4	6.9
Paranasal sinus	1	1.7
Epitympanic membrane	1	1.7
Cerebral hemisphere	1	1.7
Pleura	1	1.7
Unknown	1	1.7
Total	58	100.0

Table 7. Age and sex distribution of candidiasis

Age	Male (%)	Female (%)	Total (%)
0 - 10	3	4	7 (14.6)
11 - 20	1	1	2 (4.2)
21 - 30	3	2	5 (10.4)
31 - 40	3	2	5 (10.4)
41 - 50	5	1	6 (12.5)
51 - 60	6	3	9 (18.7)
61 - 70	4	2	6 (12.5)
Over 70	1	2	3 (6.3)
Unknown	3	2	5 (10.4)
Total	29 (60.4)	19 (39.6)	48 (100)

Table 8. Involved organ of candidiasis

Organ of Involvement	Number of Cases	Percents
Esophagus	12	25.0
Stomach	10	20.8
Skin	5	10.3
Tongue	3	6.2
Tonsil	3	6.2
Maxillary sinus	2	4.2
Kidney	1	2.1
Nail	1	2.1
Lymph node	1	2.1
Aortic valve	1	2.1
Neck	1	2.1
Buccal cheek	1	2.1
Bronchial wall	1	2.1
Liver	1	2.1
Lung	1	2.1
Epiglottis	1	2.1
Expectorant	1	2.1
Ear	1	2.1
Total	48	100.0

58예(29.4%)로 가장 많았다(Table 3). 연령 및 성별분포를 보면 전 연령에 걸쳐 고르게 분포하였고 남자 31명, 여자 27명으로 남녀간의 차이는 없었다(Table 5).

침범부위로는 폐가 36예(62.1%)로 가장 많았고 다음이 상악동 7예(12.1%), 비강 6예(10.4%), 기관지 4예

(6.9%), 부비동 1예(1.7%), 고막 1예(1.7%), 대뇌 1예(1.7%), 흉막 1예(1.7%)이고 1예에서는 침범부위를 발견할 수 없었다.

2예는 전신적인 감염으로 사망하였고 그중 1예는 15일 된 여아로 폐에 병소가 있었고 대장균에 의한 패혈증을 동반하였으며 나머지 1예는 15세된 남아로 심실중격증이 있었고 진균에 의한 심내막염으로 인한 합병증인 색전증으로 사망하였다.

2. 칸디다증

칸디다증은 1960년대부터 계속적으로 증가하는 추세에 있으며(Table 2), 발생 예수는 48예(24.4%)였고(Table 3), 연령 및 성별분포를 보면 10세 이하 및 50세 이상의 환자에서 주로 발생하였으며 남자 29명, 여자 19명에서 나타나 남자에 많았다(Table 7).

침범부위는 매우 다양하여 식도가 12예(25.0%)로 가장 많았고 위 10예(20.8%), 피부 5예(10.3%), 혀 3예(6.2%), 편도 3예(6.2%), 상악동 2예(4.2%), 신장 2예(4.2%)이었고 그 외에 손톱, 경부, 간, 폐, 대동맥 판막 등 다양한 분포를 보였다(Table 8).

1예는 전신적감염으로 사망한 16일된 여아로서 미숙아인 동시에 유리질막증을 동반한 전신성 칸디다증으로 사망하였다.

1예에서는 칸디다증과 효모균증이 동시에 발견되었으나 칸디다증은 식도 및 위에서, 효모균증은 림프절에서 각각 발견되었다.

3. 스포로트리콕증

스포로트리콕증은 1960년 이후로 증감의 추세가 별다른 변화없이 꾸준히 발생하고 있으며(Table 2), 발생 예수는 34예(17.3%)이고(Table 3), 연령 및 성별분포를 보면 50세 이후 환자에게서 많이 발생하였고 남자는 15명, 여자 19명으로 여자가 많았다(Table 9).

침범부위로는 전원이 27예(79.5%)로 가장 많았고 다음이 손목 3예(8.8%), 비강 2예(5.9%), 대퇴부 1예(2.9%), 림프절 1예(2.9%)이었다(Table 10).

4. 효모균증

효모균증은 1970년대 이후 증가하는 추세는 아니지만 꾸준히 발생하고 있으며(Table 2), 발생예 수는 16예(8.1%)이고(Table 3) 연령 및 성별분포를 보면 20세

Table 9. Age and sex distribution of sporotrichosis

Age	Male (%)	Female (%)	Total (%)
0 - 10	2	1	3 (8.8)
11 - 20	1	0	1 (2.9)
21 - 30	2	4	6 (17.7)
31 - 40	2	4	6 (17.7)
41 - 50	2	0	2 (5.9)
51 - 60	4	5	9 (26.5)
61 - 70	1	4	5 (14.7)
Over 70	0	1	1 (2.9)
Unknown	1	0	1 (2.9)
Total	15 (44.1)	19 (55.9)	34 (100)

Table 10. Involved organ of sporotrichosis

Organ of involvement	Number of cases	Percents
Forearm	27	79.5
Wrist	3	8.8
Nose	2	5.9
Thigh	1	2.9
Lymph node	1	2.9
Total	34	100.0

Table 11. Age and sex distribution of cryptococcosis

Age	Male (%)	Female (%)	Total (%)
0 - 10	3	1	4 (25.0)
11 - 20	4	0	4 (25.0)
21 - 30	1	1	2 (12.5)
31 - 40	2	0	2 (12.5)
41 - 50	1	1	2 (12.5)
51 - 60	0	0	0 (0.0)
61 - 70	2	0	2 (12.5)
Over 70	0	0	0 (0.0)
Unknown	0	0	0 (0.0)
Total	13 (81.3)	3 (18.7)	16 (100)

이전에 8예(50%)가 발생하여 유청년에 호발하는 경향이 보였고 남녀비는 남자가 13예, 여자가 3예로 남자가 많았다(Table 11).

침범부위는 림프절이 6예(37.4%), 피부 6예(37.4%)

Table 12. Involved organ of cryptococcosis

Organ of involvement	Number of cases	Percents
Lymph node	6	37.4
Skin	6	37.4
Pleura	1	6.3
Cerebellum	1	6.3
Kidney	1	6.3
Liver	1	6.3
Total	16	100.0

Table 13. Age and sex distribution of actinomycosis

Age	Male (%)	Female (%)	Total (%)
0 - 10	1	1	2 (13.3)
11 - 20	2	2	4 (26.7)
21 - 30	1	1	2 (13.3)
31 - 40	1	1	2 (13.3)
41 - 50	1	1	2 (13.3)
51 - 60	1	0	1 (6.7)
61 - 70	1	0	1 (6.7)
Over 70	0	0	0 (0.0)
Unknown	0	1	1 (6.7)
Total	8 (53.3)	7 (46.7)	15 (100)

Table 14. Involved organ of actinomycosis

Organ of involvement	Number of cases	Percents
Tonsil	5	33.3
Neck mass	2	13.3
Lymph node	2	13.3
Mandible	2	13.3
Abdominal mass	1	6.7
Stomach	1	6.7
Salivary gland	1	6.7
Intestine	1	6.7
Total	15	100.0

Table 15. Cases of mucormycosis

Case No.	Age	Sex	Involved organ
1	53	Male	Lung
2	29	Male	Nasal cavity
3	17	Male	Palate

Table 16. Cases of blastomycosis

Case No.	Age	Sex	Involved organ
1	52	Male	Skin

로 가장 많았고 그의 흉막, 소뇌, 신장, 간 등에 각각 1예씩 발생하였다(Table 12).

5. 방선균증

방선균증은 1970년대 이후에 발생하고 있으며(Table 2), 발생예 수는 15예(7.6%)이고(Table 3) 연령 및 성별분포를 보면 전연령에 걸쳐 나타났고, 남자는 8예, 여자는 7예로 성별 간의 차이는 없었다(Table 13).

침범부위로는 편도가 8예(33.3%)로 가장 많았고 림프절, 경부종괴, 하악에 각각 2예씩 발생하였고 그의 복부종괴, 위, 타액선, 장관에 각 1예씩 발생하였다(Table 14).

6. 기타 심재성진균증

균증은 3예(1.5%)로서(Table 3), 연령 및 성별분포는 예가 적어 부적당하였고 침범부위는 각각 폐, 비강, 구개등이었다(Table 15).

분아균증은 1예(0.5%)로(Table 3), 하악의 피부에서 발견되었다(Table 16).

7. 심부진균증의 기존 질환(Table 17)

1) **아스페르길루스증** : 아스페르길루스증이 발생한 경우 기존 질환으로서는 종양이 8예(13.8%)로서, 그 중 폐종양이 6예로 가장 많았으며 급성 골수성백혈병이 1예, 두개부 종양이 1예였고 결핵이 14예(24.1%), 신장이식 후 면역억제제를 사용한 경우가 1예(1.7%)였다. 그 외에 기관지확장증이 4예(6.9%), 패혈증이 1예(1.7%)였고, 각혈 증상을 나타낸 경우는 8예(13.8%)였다.

2) **칸디다증** : 칸디다증이 발생한 경우 기존 질환으로서는 종양이 12예(25.0%)로 그 중 위암이 3예, 식도암이 2예였고 폐암, 백혈병, 간암, 후두암, 악성림프종, 경부암 등이 각각 1예 있었다. 그 외에 결핵이 2예(4.2%), 면역억제된 경우가 1예(2.1%)였고 위궤양이 있는 경우가 3예(6.3%)였다.

Table 17. Underlying diseases of deep seated mycosis

Mycosis	Cancer (%)	Tuberculosis (%)	Immunosuppressive Therapy (%)	Total Number
Aspergillosis	8 (13.8)	14 (24.1)	1 (1.7)	58
Candidiasis	12 (25.0)	2 (4.2)	1 (2.1)	48
Sporotrichosis	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.9)	34
Cryptococcosis	2 (12.5)	0 (0.0)	1 (6.3)	16
Actinomycosis	1 (6.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	15
Mucormycosis	1 (33.3)	1 (33.3)	0 (0.0)	3
Unknown	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.5)	22
Total	24	17	5	196

3) 스포로트리콰증 : 스포로트리콰증일 때 기존 질환으로서는 전신성홍반성낭창으로 면역억제제를 쓴 후 발생한 경우가 1예 (2.9%)였으며 그 외에는 다른 질환을 동반하지 않았다.

4) 효모균증 : 효모균증일 때 기존 질환으로서는 악성림프증이 2예 (12.5%), 신장이식 후 발생한 경우가 1예 (2.9%)였다.

5) 기타진균증 : 방선균의 기존 질환으로서는 자궁근종이 1예였고 모균증은 악성림프증 1예, 결핵 1예가 있었다. 종류를 확인할 수 없었던 진균증에서는 1예가 면역억제 후에 발생하였다.

고 찰

최근 28년간 서울대학교병원의 생검조직에서 확인된 진균증은 총 197예로 전체 외과병리검색건수의 0.11%를 차지하였다. 진균증의 발생은 1960년의 1예에서 1987년의 29예로 현저한 증가를 나타내었으나 전체 생검수에서 차지하는 비중은 전체 건수가 증가함에 따라 1960년의 0.09%에서 1987년의 0.18%로 2배의 증가만을 보여주었다.

진균증의 발생빈도가 증가하게 된 이유는 진균증에 대한 인식의 증가로 인한 요인 이외에 의학이 발달함에 따라 면역억제제 및 항생제, 부신피질호르몬제의 사용이

나 현대의학의 기술이 점차 고도화됨에 따른 교잡성 감염에 의한 증가가 커다란 요인으로 작용한다고 생각된다^{1,4)}.

진균증의 분류는 체내 침범부위에 따라 심재성 진균증과 표재성 진균증으로 나뉘고, 지역에 따라 범세계적 진균증과 국지적 진균증으로 나뉘며 전염성 여부에 따라 교잡성 진균증과 전염성 진균증으로 구분할 수 있다⁴⁾. 그 중 심재성 진균에 속하는 것은 약 15종이 알려져 있으며⁴⁾ 본 연구에서 확진된 심재성 진균 중에서 분아균만이 국지적 진균으로 병리소견상 가상피종성비후(pseudo-epitheliomatous hyperplasia)가 특징적으로 알려져 있으며^{4,5)} 확진된 1예는 하악의 피부의 병리조직소견에서 특징적인 가상피종성비후의 소견을 보였다.

전염성 여부에 따른 분류에서 교잡성 진균증에 속하는 것으로는 아스페르길루스증, 모균증, 효모균증 및 히스토프라스마증 등이 있으며, 전염성 진균증에는 방선균 등, 분아균증, 콕시디오이데스증, 스포로트리콰증 등이 있다³⁾.

각 심재성 진균증의 발생빈도를 보면 아스페르길루스증이 가장 많았고 다음이 칸디다증, 스포로트리콰증, 효모균증, 방선균증, 모균증, 분아균증 순이었는데 이유복(1980)³⁾에 의하면 효모균증, 아스페르길루스증, 칸디다증, 스포로트리콰증 순으로 주로 교잡성 진균증이 증가하는 추세를 나타내어 현대의학의 발달에 따른 진균

증의 증가추세는 교잡성 진균증의 증가에 의한 것임을 시사해 주고 있다^{3,4)}.

아스페르길루스증은 세가지로 나뉘는데 첫째가 알레르기성, 둘째가 집락성, 셋째가 전염성⁵⁾으로 주요 감염원은 부패한 채소나 새이며 특히 비둘기에 노출시 발병된다⁶⁾. 진단은 임상적 증상 및 혈액 검사상의 호산구다중증, 면역학적 검사, 방사선 검사로 추정되나 확진은 생검에 의한 병리조직학적 소견상 특이한 소견인 분명한 용벽이 있는 비교적 폭이 큰 분지된 균사들 보는 것이 모균증과의 감별시 중요하며⁹⁾ 특히 아스페르길루스증은 객담으로 배출하기 어렵고 정상적으로 존재하는 진균이므로 확진시 폐의 생검이 필요하다¹⁰⁾. 침범부위는 폐, 상악동, 비강, 기관지 등으로 호흡기관에 주로 호발하며 그 발병기전은 진균이 기관지 벽이나 폐 실질을 통해 침범하거나 동맥을 침범하여 혈행성 색전증을 유발시키는 것으로 알려져 있다¹¹⁾. 저자들의 경우에도 전신적인 아스페르길루스증으로 사망한 경우 폐혈종과 색전증을 각각 동반하였다. 특히 알레르기성 아스페르길루스증과 전염성 아스페르길루스증은 치료 방법 및 예후가 다르므로 그 임상증상 및 항암제, 부신피질호르몬제 투여 여부를 고려하여야 한다¹²⁻¹⁵⁾.

칸디다증은 가장 흔한 진균증의 하나로 주로 면역기능이 저하된 환자에게서 호발한다¹⁶⁾. 주요한 침범부위는 구강과 질이며⁷⁾ 저자들의 경우에는 식도 및 위가 가장 많았고 그 외에 피부, 혀, 편도, 상악동, 신장 등 다양한 양상을 나타내었다.

전신적인 칸디다증은 면역억제시 주로 발생하고¹⁷⁾ 폐가 주로 침범되며¹⁸⁾ 저자들의 경우 전신적인 감염을 받아 사망한 1예도 유리질막증을 가진 미숙아로 폐에 병소가 있었다.

스포로트리쿰증은 전염성 진균증으로 임상적 형태 및 부위에 따라 첫째 림프성, 둘째 상피성, 셋째 점막성, 넷째 골격성, 다섯째 번종상, 여섯째 내장성 등으로 구분하고 있으며¹⁹⁾ 감염경로는 주로 토양과 식물로부터 위상을 받은 곳에서 감염을 일으킨다고 생각된다^{19,20)}. 호발부위는 상지이며 림프절의 종대는 거의 보이지 않는다^{21,22)}. 침범부위는 전원이 가장 많았고 병리조직학적 소견에서 간혹 성상체(asteroid body)를 볼 수 있으며^{22,23)} 저자들의 경우에는 30%에서 관찰하였다.

효모균증은 효모양 진균으로 자연에 잡균으로 존재하고 폐가 침입경로의 초입으로 생각되며 혈행성 및 림프

성전파가 있다^{24,25)}. 효모균증을 분류하면 첫째 폐성, 둘째 골막염 및 뇌염형, 셋째 피부 및 점막형, 넷째 골 및 관절형, 다섯째 전신파종형으로 나누며 피부에 오는 효모균증의 10%라고 한다²⁵⁾. 중추신경계의 이환율은 70~80%로 보고되어 있으나^{26,27)} 저자들의 경우 피부 및 림프절의 감염이 가장 많았고 중추신경계의 감염은 1예로 소뇌를 침범하였다.

방사선균증은 만성 진균증으로 전형적인 육아종성 염증보다 오히려 화농성 염증반응을 일으키며 농양을 형성하고 전신계적으로 분포하고 있다²⁸⁾. 침범부위에 따라 첫째 경안부형, 둘째 흉부형, 셋째 복부형으로 나뉘며 이 중에서 경부형이 가장 흔하고 예후도 좋으나 흉부 및 복부형은 희귀하며 예후도 나쁜 것으로 알려져 있다²⁹⁾. 저자들의 경우 편도선에 가장 많이 발생하였고 복부형 2예 흉부형 1예가 있었다.

모균증은 자연계에 광범위하게 분포되어 있으며 선형 질환으로 당뇨병, 백혈병, 악성림프종 등이 있으며 사망률이 높은 급성 질환이다³⁰⁾. 저자들의 경우 3예가 있었고 침범부위는 폐, 비강, 구개 등이었다.

분아균증은 국지적인 진균으로서³⁾ 저자들의 경우에는 1예로서 하악의 피부에 발생하였다.

심부진균증이 발생한 기존 질환을 보면 종양이 24예(12.2%), 결핵이 17예(8.6%), 면역억제제를 사용한 경우가 5예였다. 아스페르길루스증이나 칸디다증일 때 기존 질환으로 면역억제제나 항생제를 쓴 후에 발생했던 2차감염이 많았다.

결론 및 요약

1960년부터 1987년까지 28년 사이에 서울대학교병원에 입원한 환자 중에 생검조직으로 진균증으로 밝혀진 197명을 관찰분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 일반적으로 진균성 질환은 증가하는 추세이나 발생 빈도는 0.1%에서 0.2% 사이로 희귀한 질환임을 알 수 있었다.

2) 진균증 197예 중 심재성 진균증은 175예로서 88.8%를 차지하였고 그 중 아스페르길루스증은 58예(29.4%)로 가장 다수를 차지하였다.

3) 진균증의 성별, 연령분포를 보면 전 연령에 걸쳐 분포하였으나 50세 이상에서 발생률이 높았고 여자보다 남자에 호발하였다.

4) 아스페르기루스증은 58예(29.4%)이고 호발장기는 폐이며 칸디다증은 48예(24.4%)이고 호발장기는 식도였다. 스포로트리콰증은 34예(17.3%)이고 호발부위는 전완이었다. 효모균증은 16예(8.1%)이고 호발부위는 림프절 및 피부이며 방선균증은 15예(7.6%)이고 호발부위는 편도였다.

참 고 문 헌

- 1) Brown CJ, Propp S, Guest CH, et al: *Fatal fungus infections complicating antibiotic therapy. JAMA* 152:206-210, 1953
- 2) Craig JM, Faber S: *The development of disseminated visceral mycosis during therapy for acute leukemia. Am J Path* 29:601-607, 1953
- 3) 이유복 : 한국의 심부진균증. *대한병리학회지* 14:1-8, 1980
- 4) Robbins SL, Cotran RS, Kumar V: *Pathologic basis of disease, 3rd ed, Philadelphia, WB Saunders* 1984. p 351-357
- 5) Sarosi GA, Davies SF: *Blastomycosis. Am J Resp Dis* 120:911-918, 1979
- 6) Glimp RA, Bayer AS: *Fungal pneumonias. Part 3: allergic bronchopulmonary aspergillosis. Chest* 80:85-90, 1981
- 7) Ricketti AJ, Greenberger PA: *Allergic bronchopulmonary aspergillosis. Arch Int Med* 143:1553-1560, 1983
- 8) Rosenberg M, Patterson R, Mintzer R: *Clinical and immunologic criteria for the diagnosis of allergic bronchopulmonary aspergillosis. Ann Int Med* 86:405-414, 1977
- 9) 임대선, 송규현, 박경호, 외 2인 : 상악동에 발생한 aspergillosis 1예 보고, *중앙의학* 5:435-439, 1963
- 10) Fisher B, Armstrong D, Yu B, et al: *Invasive aspergillosis progress in early diagnosis and treatment. Am J Med* 71:571-576, 1981
- 11) Young R, Bennett J, Vogel C: *Aspergillosis: the spectrum of disease on 98 patients. Medicine* 49:147-152, 1970
- 12) Clayton DE, Busse WW: *Development of allergic bronchopulmonary aspergillosis during treatment of severe asthma with systemic corticosteroid. J Aller*

- Clin Imm* 67:243-246, 1987
- 13) Grief Z, Moscuna M, Suprun H: *Fatal childhood pulmonary aspergillosis from contact with pigeons. Clin Pediatr* 20:357-359, 1981
- 14) Hargis JL, Bone RC, Stewart J: *Intracavitary amphotericin B in the treatment of systemic pulmonary aspergilloma. Am J Med* 68:389-394, 1980
- 15) Patterson R, Greenberger PA: *Allergic bronchopulmonary aspergillosis; staging as an aid to management. Ann Int Med* 96:286-291, 1982
- 16) Myerowitz R, Pazin G, Allen C: *Disseminated candidiasis; changes in incidence, underlying disease and pathology. Am J Clin Path* 68:29-35, 1977
- 17) Wingard J, Merz W: *Candida tropicalis; a major pathogen in immunocompromized patients. Ann Int Med* 91:539-545, 1979
- 18) Masur H, Rosen P, Armstrong D: *Pulmonary disease caused by candida species. Am J Med* 63:914-917, 1977
- 19) Beurmann L, Gougerof H: *Les sporotrichosis, 1st ed. Felix Alkan, Paris, 1912*
- 20) Chandler JW, Kriel RL, Tosh FE: *Childhood sporotrichosis. Am J Dis Child* 115:368-372, 1968
- 21) Orr ER, Riley HD: *Sporotrichosis in childhood; report of ten cases. J Pediatr* 78:951-957, 1971
- 22) 박영식, 노백희 : *Sporotrichosis* 증례보고 및 문헌고찰, *최신의학* 6:69-73, 1963
- 23) 김영균 : *Sporotrichosis*의 3예 보고와 지리학적 및 역사적 문헌고찰, *전남의대잡지* 4:145-150, 1967
- 24) Kent TH, Layton JM: *Massive pulmonary cryptococcosis. Am J Clin Path* 38:596-602, 1962
- 25) 김용만, 김영수, 홍순철, 외 2인 : 전신전파성 cryptococcosis의 1점에, *대한내과학회지* 11:49-57, 1968
- 26) Wolfe JN: *Roentgen manifestation of torulosis. Am J Med* 79:216-221, 1979
- 27) Mati JB: *Pulmonary cryptococcosis. Radio* 166:188-192, 1956
- 28) 이윤석, 김지환, 이현주, 외 1인 : 복벽에 발생한 actinomycosis 1예 보고, *최신의학* 10:103-107, 1967
- 29) Peabody TW, Seabury TH: *Actinomycosis and norcadiosis, a review of basic difference in therapy* 28:99-105, 1960
- 30) 김용일, 김상우, 전용필, 외 1인 : 위장관계의 phycomycosis, *종합의학* 12:37-41, 1967

— Abstract —

Deep-seated Fungal Infections in Biopsy Specimens

Kyung-Ae Yoon, M.D. and Je G. Chi, M.D.

Department of Pathology

College of Medicine, Seoul National University

A total of 197 cases of fungal infections in biopsy specimens obtained from the pathology file of the Department of Pathology, Seoul National University Hospital, for a period of 28 years from 1960 to 1987 were studied by histopathologic investigations with analysis of clinical records. The following results are obtained;

1) While most fungal infections increased in number,

annual relative frequency of them were between 0.1% and 0.2%.

2) Among 197 cases of fungal infections, deep-seated mycosis was 175 cases (88.8%). Aspergillosis was the most common mycosis, accounting for 29.4 percent.

3) The age and sex distribution of fungal infection was even throughout the ages, but it was more common in age group over fifty, and the male was more frequently affected than the female.

4) Aspergillosis was encountered in 58 cases (29.4%) and the preferred localization was the lung. The candidiasis was seen in 48 cases (24.4%) and the preferred localization was the esophagus. The preferred localization of cryptococcosis was lymph node and skin.

Key Words: Fungus, Infection, Mycosis, Deep-seated infection, Korea