

기저세포암종의 병리학적 분석

중앙대학교 및 서울대학교 의과대학 병리학교실*

송계용 · 최영화 · 김미경 · 이건국* · 함의근*

Pathological Analysis of the Basal Cell Carcinoma

Kye Yong Song, M.D., Young Hwa Choi, M.D., Mi Kyung Kim, M.D.
Keun Kook Lee, M.D.* and Eui Keun Ham, M.D.*

Department of Pathology, College of Medicine, Chung-Ang University and
Seoul National University*

Though basal cell carcinoma is the most frequent and increasing malignant tumor of the skin in Korea, its pathological analysis has been done only on the small numbers.

So, we did a comprehensive pathologic study on the 283 patients with basal cell carcinoma diagnosed in the Department of Pathology, Seoul National(233cases) and Chung-Ang(50cases) University Hospital during 1975-1992.

The age distribution was ranged from 15 to 84 years with highest incidence rate in the age group of 5th-8th decades and 83.7% of all patients were over 40 years of age. Sex difference was not noted. The most common site was face occurring in 235 out of 283cases(83.0%) especially in the eyelid(25.5%), nose(17.9%) and cheek(16.6%). The most frequent histopathologic type was solid type(54.0%) followed by mixed(23.9%), adenoid(7.5%), and metatypical(4.7%). Among 51 mixed type, all showed solid components with adenoid(51.0%) followed by morphea(25.5%) and metatypical type(13.7%). And among 14 recurrent cases, solid type is found in 50% of cases. The characteristic clinicopathological findings are solid arrangement of tumor cells with various histological pattern and predominant occurrence on the face. (**Korean J Pathol 1994; 28: 160~167**)

Key Words: Basal cell carcinoma, Clinicopathological study, Malignant tumor, Skin

서 론

기저세포암종은 주로 상피와 모를 구성하는 기저세포에서 기원한다고 생각되고 있는 종양으로 피부에서 발생하는 악성종양중 가장 많이 발생되나 성장속도가 느리기때문에 저악성 종양으로 알려져있으며 다양한 임상적 및 병리조직학적 유형을 갖고있다¹⁻⁵⁾.

발생빈도는 중장년층 이후에 증가하고 소아 연령에는 매우 드물다. 호발부위는 안면부이며 특히 안검, 내

안각 측면부위이며 장기간 강한 자외선에 노출되는 것과 다량의 방사선조사 등이 기저세포암의 발생과 유관하다고 알려져있지만 실제로는 비교적 햇빛에 노출이 심한 손과 팔 등에는 드물고 반면에 햇빛으로부터 가려져있는 부위에도 발생하므로 자외선과의 관련성이 아직 명확하지는 않다^{1,6,7)}. 기저세포암종은 장기간 동안 서서히 진행하여 궤양을 형성하고 침윤성으로 주변조직을 파괴하기는 하나 전이하는 예는 드물고 국소적 재발은 빈번한 것으로 보고되고 있다⁸⁻¹⁰⁾.

우리나라에서 피부악성종양에 관한 임상적 및 역학적 관찰을 시도한 바 기저세포암종은 피부악성종양중 편평세포암종 다음으로 빈번한 악성종양으로 보고되고 있으나¹¹⁻¹⁴⁾ 최근에는 기저세포암종이 가장 많은 것으로 보고 되고 있어 기저세포암종이 증가하고 있다는

접 수:1993년 12월 29일, 게재승인:1993년 2월 1일
주 소: 서울특별시 동작구 흑석동 221, 우편번호 156-756
중앙대학교 의과대학 병리학교실, 송계용

것을 알 수 있다¹⁷⁾. 한국인에서는 장경훈등¹⁶⁾, 강승현 등¹¹⁾과 정진호등¹⁶⁾의 임상적고찰을 하였으나^{11, 16)} 관찰 증례가 많지 않아 저자들은 많은 증례를 통하여 기저세포암에 관한 집중적인 병리조직학적 고찰을 실시하고자 하였으며 또 최근 Gallagher등¹⁷⁾ 보고와 같이 기저세포암종이 점차 증가하는 경향이 있어 기저세포암종의 임상 및 병리조직학적 고찰을 많은 증례에서 실시하는 것이 의의 있다고 생각되었다.

그러므로 본연구에서는 서울대학교 및 중앙대학교 의과대학 병리학교실에서 피부생검 및 절제를 통하여 기저세포암으로 확진된 283예에 대하여 병리학적 분석을 실시하였다.

재료 및 방법

1. 재 료

검색 대상은 1975년 1월부터 1992년 12월까지 서울대학교 의과대학 병리학교실에서 진단된 233예와 중앙대학교 의과대학 병리학교실에서 진단된 50예로 총 283예이었다.

2. 방 법

이들 283예중 조직학적 재 검색이 가능했던 213예에 대하여는 광학현미경으로 검색하였고, 역학적 소견이 나이, 성별, 발생부위, 재발유무등을 중점적으로 병목을 조사하였다. 조직학적 분류는 통상적으로 알려진 방법을 따라¹⁹⁾ 충실형(solid type), 유선형(adenoid type), 각질형(keratotic type), 색소형(pigmented type), 경피형(morphea type), 표재형(superficial type), 화생형 또는 기저편형세포형(metatypical or basosquamous type), 섬유상피종형(fibroepithelioma type) 등으로 분류하였다.

혼합형으로 관찰되는 경우에 조직학적 유형의 분류는 종양 전체를 가장 잘 대표할 수 있는 유형으로 나누었으며, 그 외의 조직학적 유형이 섞일 경우, 상당한 정도(대략 25~30%이상)를 차지한다고 생각되는 예들은 혼합요소의 유무를 명기하였다. 하지만 섞여있는 조직학적 유형이 종양이 아주 미미한 부분을 차지하는 경우는 임상적의의가 없다고 생각되어 무시하였다.

결 과

1. 연 령

기저세포암종의 연령분포는 15세에서 64세까지 분포하고 있었고, 평균 연령은 58세였다. 연령별로는 40대 이후에 발생 빈도가 증가하였으며, 40대에서 70대까지는 빈도수가 유사하였으며 50대와 60대에 최고의 빈도를 나타내었다. 40세 이상의 환자가 283예중 246예로 전체의 86.9%이었다(Table 1, Fig. 1). 성별은

남자 135예, 여자 148예로 남녀비는 1:1.1로 성별에 따른 발생빈도의 차이는 없었다.

Table 1. Age distribution of the basal cell carcinoma

Age	No. of cases(%)
0~9	0
10~19	3(1.1)
20~29	8(2.8)
30~39	26(9.2)
40~49	53(18.7)
50~59	64(22.6)
60~69	58(20.5)
70~79	60(21.6)
80~89	10(3.5)
	283(100)

Table 2. Distribution of the basal cell carcinoma

Sites	Number of cases(%)
Face	235(83.0)
Scalp	13(4.6)
Neck	8(2.8)
Trunk	7(2.5)
Extremities	5(1.8)
Other sites*	12(4.2)
Total	283(100)

*Other sites: ear, ear canal, hypopharynx, scrotum, maxillary antrum, mastoid, inguinal area

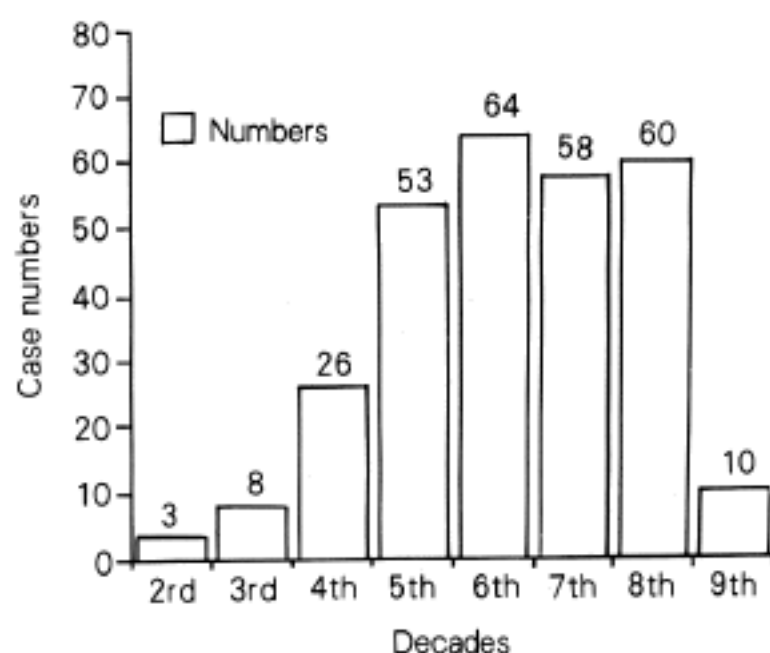


Fig. 1. Age distribution of the basal cell carcinoma by decades.

2. 발생부위

얼굴이 가장 빈번한 발생 부위이었으며 83.0%인 213예가 발생하였다. 또한 두피(4.6%), 경부(2.8%), 체간(2.5%) 및 사지(1.8%) 등에서의 발생도 있었으나, 그 비율은 상대적으로 적었다(Table 2). 기타 부위는 귀, 음낭, 상악동과 세혜부등이었다. 안면에 발생한 213예는 안검 60예(25.5%)와 안각 17예(7.2%)등 눈 주위에 호발하였다(Table 3). 안검에 생긴 예들 중에는 하안검이 더 많았다. 그외에는 비주위에 42예(17.9

Table 3. Distribution of the basal cell carcinoma on the face

Sites	Number of cases(%)
Eyelid	60(25.5)
Canthus	17(7.2)
Nose	42(17.9)
Cheek	39(16.6)
Nasolabial fold	9(3.8)
Forehead	9(3.8)
Lip	10(4.3)
Temple	13(5.5)
Infraorbital	8(3.4)
Preauricular	6(2.5)
No specific sites*	22(9.4)
Total	235(100)

*Though it occurs on the face, the exact site is not known.

%)와 볼에 39예(16.6%)가 발생하였다. 입술에 발생하는 예는 많지 않았으나 윗입술에 더 빈발하는 경향이 있었다. 본 검색에 포함된 213예중에 14예(6.6%)가 국소적 재발을 보였으며 14예 모두 속발성 병변이 원래 병소 또는 그 주변에서 발생되었다. 동시에 여러곳에 발생한 예는 3예이었으며 모두 얼굴에 발생하였다.

3. 병리학적 분석

1) **기저세포암종의 병리조직학적 분류**: 조직학적 재검색이 가능했던 213예를 검색하였던바 조직학적 유형별로는(Table 4) 충실형 기저세포암종이 115예(54.0%)(Fig 2)로 가장 많았으며 혼합형 51예(23.9%)

Table 4. Incidence of the histologic type of the basal cell carcinoma among 213 reviewed cases

Histologic type	Number of cases(%)
Solid	115(54.0)
Mixed	51(23.9)
Adenoid	16(7.5)
Pigmented	5(2.3)
Keratotic	4(1.9)
Metatypical	10(4.7)
Morphea	6(2.8)
Superficial	6(2.8)
Total	213(100)

*1 case is true basosquamous cell carcinoma

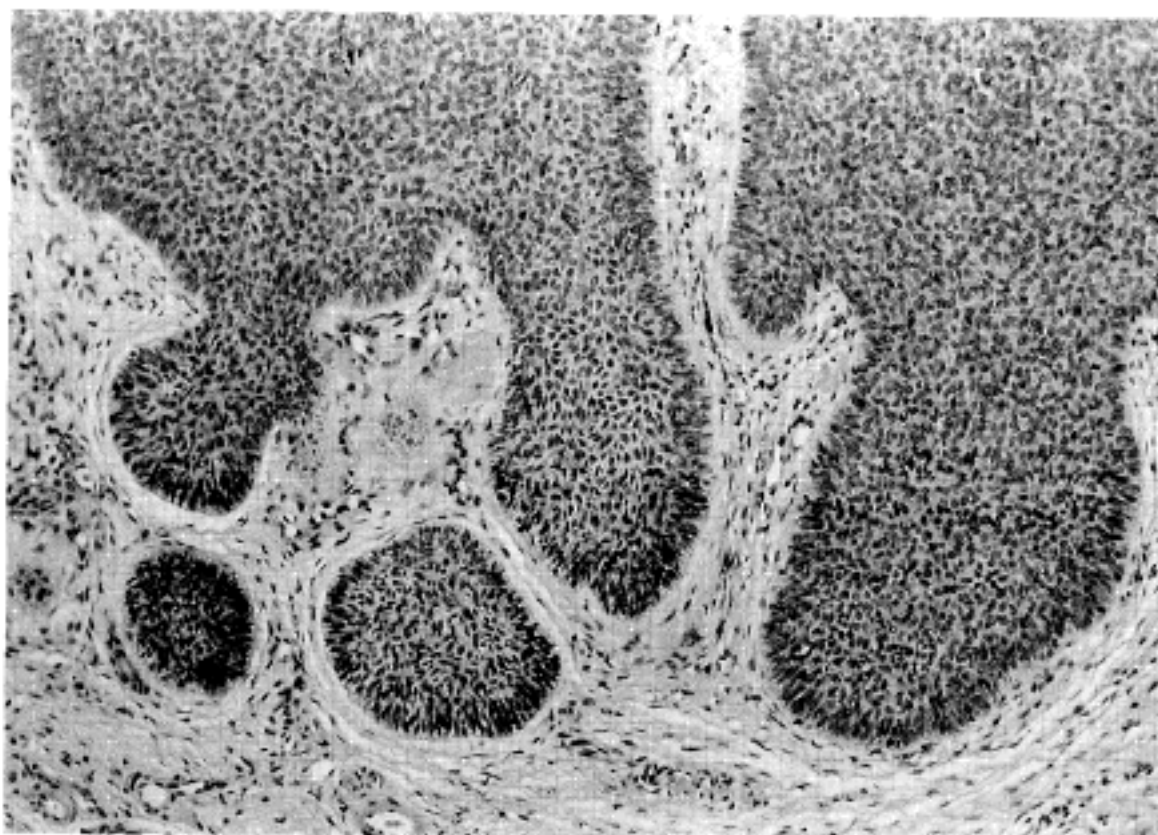


Fig. 2. Solid type of basal cell carcinoma, Showing solid nest and palisading arrangement of basal cells.

이외에 유선형 16예(7.5%)(Fig. 3, 4), 화생형 10예(4.3%), 색소형 5예(2.3%)로 분석되었다. 화생형중 기저편평 상피암종이 1예 관찰되었다(Table 4). 그의 경피형 6예(2.8%), 표재형 6예(2.8%) 그리고 각질형 4예(1.9%)(Fig. 3)도 관찰되었다.

2) 혼합형 기저세포암종의 병리조직학적 분류: 혼합형 기저세포암종(Fig. 3)으로 관찰되는 경우는 213예 중 51예(23.9%)이었고 조직학적 유형은 모두 충실형 기저세포암종 요소가 관찰되었으며 다른 조직학적 요

소가 혼합되었고 형태학적 분류는 반상경피형 13예(25.5%), 화생형 7예(13.7%) 각질형 2예(14.4%)과 유선형 9예(8.1%)이었고 이차변화인 낭성변화가 관찰된 부위도 많았다(Table 4, Fig. 4, 5). 또 종양의 크기가 클수록 혼합형이 증가하는 경향이였다.

3) 재발한 기저세포암종의 병리조직학적 분류: 재발된 기저세포암종은 213예중 14예(6.6%)이었고 병리조직학적 유형은 충실형이 7예(50%)로 가장 흔하였고, 충실형과 경피형 혼합이 3예, 충실형과 각질형 혼합이

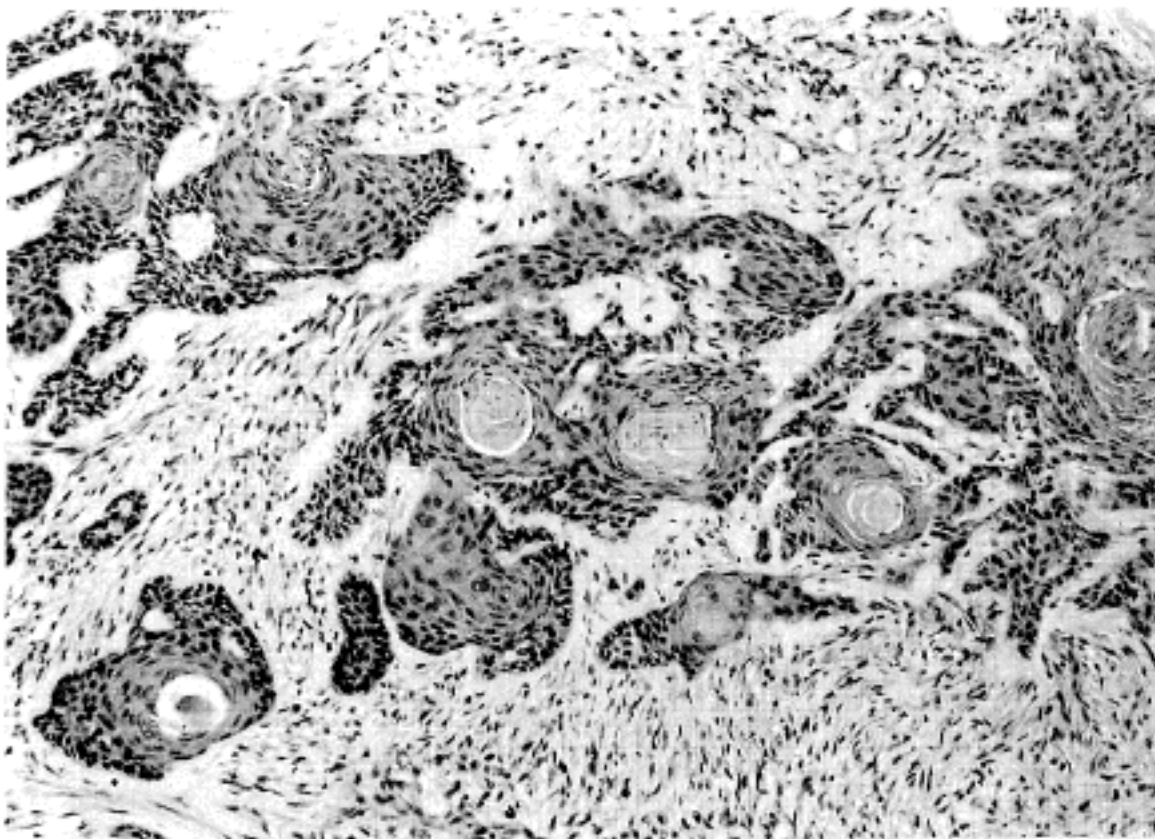


Fig. 3. Keratotic type of basal cell carcinoma.



Fig. 4. Mixed solid and adenoid basal cell carcinoma with cystic changes in solid basal cell carcinoma portion.

1예, 화생형 2예, 표재형이 1예이었다(Table 6).

4. 병리조직학적 특성

충실형 기저세포암종에서는 전형적인 미분화 기저세포의 증식이 소를 이루며 진피내로 침투하고있으며 그 주변은 울타리형 배열(palisading pattern)과 균열이 관찰되며 유선형 기저세포암종은 가성 선모양(pseudoglandular pattern)의 기저세포의 증식이 관찰되며 그 주위에는 풍부한 산성점액다당류의 침착이 동반된다. 낭성형은 점액다당류의 침착이 더욱 풍부하였다. 따라서 낭성형 기저세포암종은 유선형의 부류에 포함시켰다. 색소형 기저세포암종은 멜라닌색소의 침착이 주로 표층에 관찰되었는데 그 정도는 다양하였고, 색소의 침착은 주로 종양세포보다 종양기질내에 존재하는 탐식세포내에서 관찰되었다. 각질형 기저

세포암종은 편평세포로의 분화와 각질형성이 기저세포증양에 관찰되는 것이 특징이다. 화생형 기저세포암종은 편평세포와 같이 세포의 크기와 기저세포보다 크나 각질화가 뚜렷하지 않다. 따라서 기저편형세포암종은 분명한 기저세포암종 부위와 편평 세포암종 부위가 공존할 때 진단을 붙였고 본 검색에서 1예를 관찰하였다. 따라서 화생형 기저세포암종과는 분리하는 것이 좋다고 생각한다. 또 반상경피형 기저세포암종은 종양세포의 줄이 아주 가늘고, 주위 기질내에 다량의 섬유소 침착을 동반하였다. 일부의 재발성 기저세포암에서 수술후의 섬유화, 즉 반흔이 형성되기 때문에 반상경피형 기저세포암종에서와 유사한 형태를 보이기도 하였다. 표재성 기저세포암종은 충실형과 같은 기저세포가 표피의 기저세포에서 기원하고 있는 것을 가장 잘 관찰할 수 있었으며 동시 다발로 발생하는 것이 특징

Table 5. Histological analysis of 51 mixed types with solid basal cell carcinoma component

Mixed components	Number of cases(%)
Adenoid type	26(51.0)
Morphea type	13(25.5)
Metatypical type	7(13.7)*
Superficial type	3(5.9)
Keratotic type	2(3.9)
Total	51(100)

*1 case is basosquamous carcinoma

**Incidence of mixed type 51/213(23.9%)

Table 6. Histological types of the 14 recurrent basal cell carcinomas

Histologic type	Number
Solid type	7(50.0)
Solid+morphea	3(21.4)
Solid+keratotic	1(7.2)
Metatypical	2(14.3)
Superficial	1(7.1)
Total	14(100)

*Recurrent rate 14/213(6.6%)

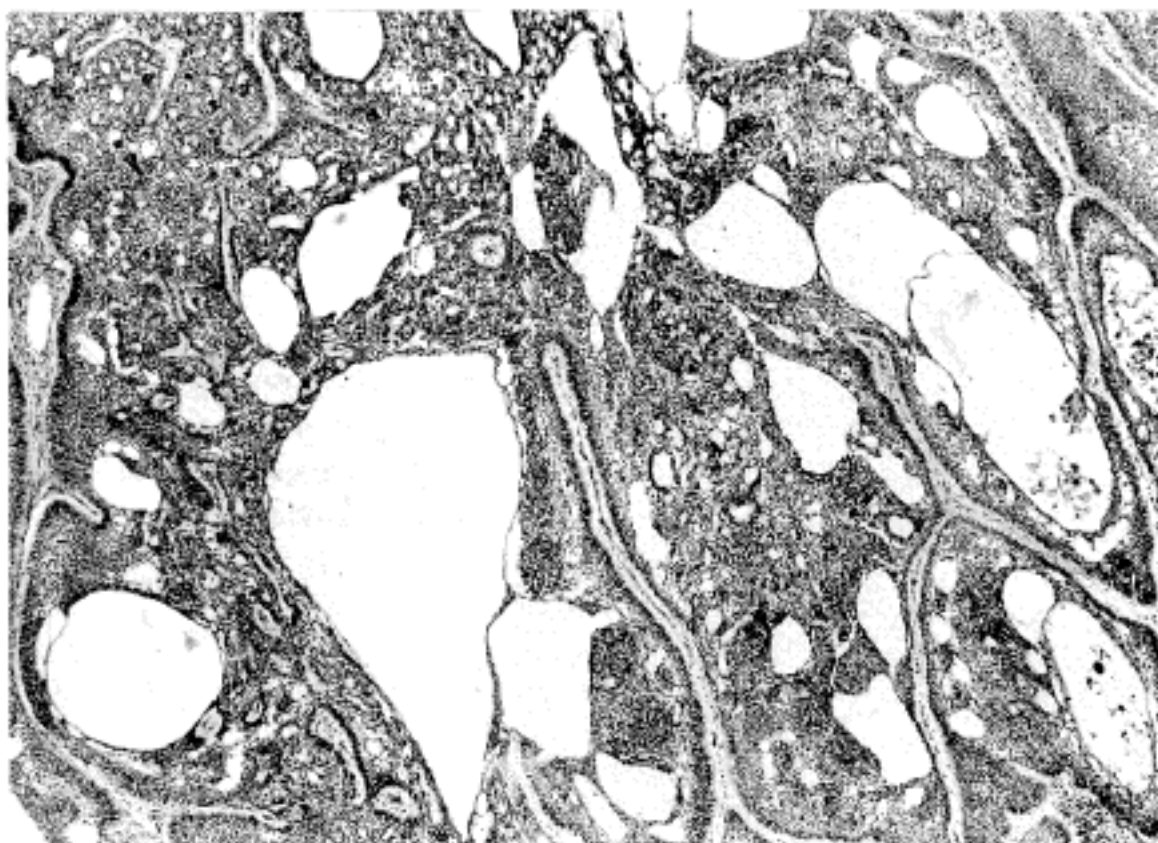


Fig. 5. Cystic change of adenoid basal cell carcinoma.

이었다.

고 찰

기저세포암종은 비교적 흔한 원발성 피부 종양으로, 얼굴과 체모를 가지는 피부에 흔히 발생한다¹⁾. 중장년층 이후에 발생 빈도가 증가하고 40대 이후에 발생이 증가하는 것으로 알려져 있고, 소아 연령에는 매우 드물다^{20~22)}. 장기간 강한 자외선에 노출되는 것과 다량의 방사선 조사 등이 기저세포암종의 발생과 유관하다고 알려져 있지만 손등과 팔, 목 등 비교적 햇빛에 노출이 심한 부위에는 발생하는 예가 드물고, 안검, 내안각 및 햇빛으로부터 가려져 있고 모지성 모양이 많은 부위에 잘 발생한다. 국내보고들중 조백기등¹⁴⁾은 1962~1972년까지 기저세포암종이 26예로 전체 피부종양 657예중 차지하는 비율은 4%이었고 악성 피부종양 161예중에는 16.2%에 해당하였고 편평세포암종은 62예로 38.5%를 차지하였다. 그러나 최근 정진호등¹⁶⁾이 1984~1989년까지의 피부의 악성종양 총 191예중 기저세포암종이 차지하는 비율은 58예(30.6%)로 편평세포암종보다 더 많아 우리나라에서 기저세포암종이 증가하고 있으며 가장 흔한 피부의 악성종양이라는 것을 알 수 있다. 본검색의 결과에서 알 수 있었던 안면에서의 높은 발생, 특히 안검에 발생하는 예가 많은 사실과, 성별에 따른 발생율의 차이가 없다는 점 등은 지금까지의 보고들과 거의 일치하는 결과이다^{1,7,11,12,15~18)}. 최근 Gallagher등¹⁸⁾이 1973~1987년까지 피부의 기저세포암종, 편평세포암종, 악성흑색종등의 발생 경향을 분석한바에 의하면 1973~1975년의 평균 발생빈도보다 기저세포암종은 남자 60.6% 여자 48.4%로, 편평세포암종은 남자 59.2%, 여자 67.2%로, 악성흑색종은 남자 125%, 여자 103%로 증가하여 악성흑색종이 크게 증가함을 관찰하였으나 기저세포암종도 증가하고 있음을 보고한 바 있다. 또 기저세포암종은 주로 얼굴과 목부위 즉 햇빛에 노출된 부위에서 많이 발생하고 있어 햇빛과의 관계를 강하게 주장하였다. 그러나 기저세포암 발생에 햇빛이 주요한 위험 요소인 것은 가장 의심되나 아직까지 분명한 인과관계는 확립되어 있지 않다. 본 검색 및 국내보고들^{11~17)}에서도 기저세포암종의 호발부위는 안면부위며 노출부위에서 발생되므로 햇빛이 가장 중요한 관련성이 있음을 시사하였다. 본 검색에서는 환자들에 대한 임상정보, 특히 병력에 대한 정보의 미비로 유발인자 및 종양 발생의 위험요소에 대한 검증은 불가하였다.

기저세포암종은 전이하는 예는 드물고, 국소적 재발은 빈번한 것으로 보고 되고 있다¹⁰⁾. 동시성으로 또는 속발성으로 수 개의 병변이 발생하기도 한다. 본검색례들중에서는 14예(17.9%)에서 재발을 보였으며, 3예(1.4%)에서는 여러곳에서 발생하였다. 국소적 재발을 예견하는 임상 및 병리학적 소견들은 종양과 절제 변

연 부위(resection margin)간의 거리, 구성세포들의 모양, 종양의 증식 양상, 변연부 세포의 울타리모양 또는 병렬상과 세포 다형성의 정도 등과 섬유화의 정도, 낭성변화 및 비정형 기저세포암종(solid type)이 가장 빈발하는 것 등은 이미 알려져 있는 다른 저자들의 보고^{1,18)}와 거의 일치하는 내용이다. 본 관찰에서 충실형과 혼합형중 충실성이 혼합된 경우를 모두 합치면 충실형은 실제로 77.9%나 된다. 따라서 충실형이 기저세포암종의 병리조직학적 유형중 가장 중요하다고 할 수 있다. 장경훈등¹⁶⁾이 관찰한 116예에서도 충실형이 가장 흔하였으나 혼합형이 4.1%로 본 분석에서의 23.9%보다 현저히 낮았다는 점이 다르다. 또 낭성형으로 분류는 산성점액다당류의 침착을 감안하며 우선형에 포함하는 것이 옳다고 생각된다. 기저세포암종의 조직학적 소견을 토대로 한 종양 세포 기원에 대한 가설과 종양 세포 분화에 대한 보고들^{2,4,5,24)}이 많은 데, 본 검색을 통해서 관찰한 바에 따르면 종양 세포의 형태학적 특성은 기저각질세포와 가장 유사하고, 모든 예에서, 일부 또는 상당한 부위에서, 피지선세포, 한선세포, 각질세포, 모낭세포등으로의 분화를 보였다. 이 같은 병리학적 특성은 다른 저자들의 보고^{16,19)}와 일치하는 것이라고 생각되고, 종양세포는 매우 미분화 상피세포 기원으로 여러가지 세포 유형으로 분화되는 것으로 생각된다. 또 일부의 종양세포들은, 어떤 변이과정 혹은 유전자 발현의 변화를 통해, 일단의 피부부속기 세포로 분화할 수 있는 것으로 생각된다. 이와 같은 결론은 차후의 면역조직화학적 검색 및 전자현미경을 이용한 연구들 통해서 확인되어야 할 것이다.

표재형 기저세포암은 다발성으로 상피의 기저세포에서 발생되며 기저막이 파괴되지 않은 상태로 진피내로 내려가므로 진성침투라고는 볼수 없으나 시간이 흐르면 결국 진피내로 침습한다고 여겨지고 있다²⁰⁾. 본 검색에서 2예의 표재성 기저세포암이 포함되었는데 기저막이 유지되고 있고, 진피내로의 침윤은 관찰되지 않았다. 또 반상경피형 기저세포암종도 4예 관찰되었으며 종양세포의 줄이 아주 가늘고, 주위 기질내에 다량의 섬유소 침착을 동반하였다. 일부의 재발 기저세포암에서 수술후의 섬유화, 즉 반흔 형성 과정 때문에 반상경피형 기저세포암종에서와 유사한 형태를 보이기도 하였으며, 임상적으로는 쉽게 구분할 수 있었지만 조직학적 형태 그 자체로는 구별하기가 용이하지 않았다. 하지만 주위에 고형 기저세포암 혹은 다른 유형의 종양 형태를 관찰할 수 있는 점이 구별하는데 도움을 주었다. 상당 수의 소위 색소형 기저세포암종에서 멜라닌 색소의 침착이 관찰되었는데 그 정도는 다양하였고, 색소의 침착은 주로 종양세포보다 종양기질내에 존재하는 탐식세포내에서 관찰되어 이 형태는 임상적인 분류이고 병리조직학적 분류로는 합당치 않다고 생각되었다.

반상경피형 기저세포암종은 조직학적 특성은 현저한

섬유모세포의 증식을 동반하고 있으며 그속에 세포의 군집을 이루고 있었으나 기저세포들의 소 또는 섬의 주변 부위에서 이 세포들은 병렬상으로 배열하는 울타리 형태(pallisading)도 분명하지 않았다. 종양세포들의 다형성은 별로 없었고 세포분열은 흔치 않았다. 종양 세포집단의 주변으로는 다양한 두께의 섬유기질이 관찰된다²⁾. 양성 변화를 보이는 예의 일부 종양세포들은 세포질이 증가하고 청명화되는 변화를 보이기도 하였는데 이는 당원의 세포내 축적 또는 수성변성에 기인한 것으로 생각되었다.

화생형 기저세포암종으로 분류되기도하는 기저편평상피 기저세포암종(basosquamous)으로 알려진 기저세포암종도 1예 관찰할 수 있었다. 이와 같은 변형 종양은 임상적으로는 편평상피세포암과 같은 악성 종양의 형태를 취하는 것으로 알려져 있어 화생형과는 분리하는 것이 옳다고 판단되며 진단적 기준도 분명한 기저세포암종과 편평세포암종이 혼합되어 있을 때 진단을 해야한다고 생각된다²⁷⁻²⁹⁾.

혼합형인 경우에도 충실형 기저세포암종 성분이 모두 포함되고있어 충실형의 형태학적 특성을 인지하는 것이 기저세포암종의 진단에 중요하리라 생각되었다. 재발하는 경우에도 역시 충실형이 많았고 경피형과 각질형이 부분적으로 혼합되어 환경의 변화에 따른 암세포의 분화 내지는 변형이라고 암시되었다.

소아에서는 기저세포암종이 잘 발생되지 않으나 본 검색례에서는 3예에서 발생되어 피지선모반 같은 전구성 병변 없이도 발생할 수 있음을 알 수 있었다. 그러나 좀 더 어린 나이에는 양성종양인 모상피종이나 과오종 등과 감별을 해야한다²²⁾. 283예의 기저세포암종에 대한 검색의 결과는 우리나라에서의 기저세포암의 임상 및 병리학적 양상의 일부를 보여주는 것이라 생각되며, 추후의 좀 더 종합적이고 전국적인 병리학적 검색 과정과 종양세포 기원에 대한 연구가 보충되어야 할 것이다.

결 론

기저세포암종은 국내에서 피부악성종양중 가장 빈번한 악성종양으로 알려져 있으나 많은 수의 증례를 가지고 기저세포암의 집중적인 임상 및 병리학적 고찰을 실시한 연구는 거의 없어 본 분석을 실시하였으며 그 결과는 다음과 같다.

본 연구에서는 서울대학교 및 중앙대학교(1975~1992) 의과대학 병리학교실에서 피부 생검 및 절제를 통하여 기저세포암종으로 확진된 283예의 기저세포암에 대하여 병리조직학적검색을 실시하였다.

발생나이는 15~84세이었다. 호발 연령층은 40대부터 70대까지 비교적 고른 분포를 나타내었다. 그리고 40대 이후가 246예로 전검색례의 86.9%를 차지 하고 있었다. 성별비는 1:1.1로 차이가 없었다. 발생부위는

83.0%로 얼굴이 가장 많았고 얼굴에서 안검(25.5%), 코(17.9%), 뺨(16.6%)등이 호발부위였다. 병리조직학적인 유형은 충실형이 115예로 가장 많았고(54.0%) 혼합형이 51예(23.9%), 유선형(7.5%) 그리고 화생형(4.7%) 순이었다. 혼합형은 충실형에 유선형(5.1%), 경피형(25.5%), 화생형(13.7%)의 순으로 혼합되었다. 14예의 재발례에서도 충실형이 50%로 가장 많았고 경피형과 화생형 순이었다. 그러므로 기저세포암종은 주로 얼굴에 발생되며 다양한 조직학적분화를 나타낼 수 있어 병리조직학적 진단시 충실형의 형태학적 특성을 확인하는 것이 중요하다고 생각되었다.

참 고 문 헌

- 1) Gellin GA, Kope AW, Garfinkel L. Basal cell epithelioma. Arch Dermatol 1965; 91: 38-45.
- 2) Smith OD, Swerdlow MA. Histogenesis of basal cell epithelioma. Arch Dermatol 1956; 74: 286-92.
- 3) Teloh HA, Wheelock MC. Histogenesis of basal cell carcinoma. Arch Pathol 1949; 48: 447-61.
- 4) Zackhdim HS. Origin of the human basal cell epithelioma. J Invest Dermatol 1963; 40: 283-97.
- 5) Zelickson AS. An electron microscope study of the basal cell epithelioma. J Invest Dermatol 1962; 39: 183-7.
- 6) Hyman AB, Barsky AJ. Basal cell epithelioma of the palm. Arch Dermatol 1965; 92: 571-3.
- 7) Hyman AB, Michaelides P. Basal cell epithelioma of the sole. Arch Dermatol 1963; 87: 481-5.
- 8) Jacobs GH, Rippey JJ, Altini M. Prediction of aggressive behavior in basal cell carcinoma. Cancer 1982; 49: 533-7.
- 9) Wolf DJ, Zitelli JA. Surgical margins for basal cell carcinoma. Arch Dermatol 123: 340-4.
- 10) Robinson JK. Risk of developing another basal cell carcinoma. A 5-year prospective study. Cancer 1987; 60: 118-20.
- 11) 최정선, 신 실, 김명실. 피부종양의 통계적고찰. 대한 피부과학회지 1978; 16: 9-18.
- 12) 김영표, 전인기, 이현희. 최근 10년간의 피부악성종양에 관한 임상적고찰. 대한피부과학회지 1978; 16: 19-29.
- 13) 정문화, 서치균. 악성피부종양에 관한 임상적관찰. 대한 피부과학회지 1973; 11: 27-32.
- 14) 조백기, 허원, 심상인, 이종무. 피부종양의 657예에 관한 고찰. 대한피부과학회지 1973; 11: 3-8.
- 15) 강승현, 김관중, 이일수. 기저세포암 25례에 대한 임상적고찰. 인간과학 1990; 14: 673-7.
- 16) 장경훈, 고창조, 이성낙. 기저세포상피종 116예에 대한 임상적고찰. 대한피부과학회지 1984; 32: 119-126.
- 17) 정진호, 조광현, 장승호, 김규환, 이유신, 함의근, 송계용. 피부의 악성 종양의 통계적고찰. 대한의학협회지

- 1991; 34: 57-68.
- 18) Gallagher RP, Ma B, McLean DI, Yang CP, Ho V, Carruthers JA, Warshawski LM. *Trends in basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma, and melanoma of the skin from 1973 through 1987*. *J Am Acad Dermatol* 1990; 23: 413-21.
- 19) Lever WF, Schaumburg-Lever G. *Histology of the skin*. J.B.Lippincott Co. Philadelphia 1990; 622-33.
- 20) Milstone EB, Helwig EB. *Basal cell carcinoma in children*. *Arch Dermatol* 1973; 108: 523-27.
- 21) Murray JE, Cannon B. *Basal cell cancer in children and young adults*. *New Eng J Med* 1960; 262: 440-3.
- 22) Rhabari H, Mehregan AH. *Basal cell epithelioma (carcinoma) in children and teenagers*. *Cancer* 1982; 49: 350-3.
- 23) Reidbord HE, Wechsler HL, Fisher ER. *Ultrastructural study of basal cell carcinoma and its variants with comments on histogenesis*. *Arch Dermatol* 1971; 104: 132-40.
- 24) Safai B, Good RA. *Basal cell carcinoma with metastasis*. *Arch Pathol* 1977; 101: 327-31.
- 25) Freeman RG, Winkelmann RK. *Basal cell tumor with eccrine differentiation*. *Arch Dermatol* 1969; 100: 234-42.
- 26) Berger P, Baughman RA. *Intraepithelial epithelioma. Report of a case with invasion after many years*. *Brit J Dermatol* 1974; 90: 343-9.
- 27) Borle DM. *Cutaneous basosquamous carcinoma. Review of the literature and report of 35 cases*. *Arch Pathol* 1973; 95: 293-7.
- 28) Lopes DFJ, Nunes PH. *Basosquamous cell carcinoma of the skin with metastasis*. *Histopathology* 1988; 12: 85-94.
- 29) Konrad EA, Wolburg H. *Metatypical carcinoma of the lower eyelid*. *Ophthalmologica* 1983; 187: 51-8.
-