

## 143례의 기저세포암에 대한 임상적 고찰

이태성 · 변재경 · 문구현 · 방사익 · 오갑성 · 임소영  
성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 성형외과학교실

### A Clinical Review on 143 Cases of Basal Cell Carcinoma

Tae Sung Lee, M.D., Jai Kyong Pyon, M.D.,  
Goo Hyun Mun, M.D., Sa Ik Bang, M.D.,  
Kap Sung Oh, M.D., So Young Lim, M.D.

Department of Plastic Surgery, Samsung Medical Center,  
Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea

**Purpose:** Basal cell carcinoma is one of the most common cancers in the western population and the annual incidence rate is still on an increasing course. In Asian countries such as Korea, the incidence of basal cell carcinoma is reported to be remarkably low but is estimated to be in a steep increase nowadays. This study was to analyze the recent clinical trends of basal cell carcinoma in Korea by reviewing a single institution's experience.

**Methods:** Throughout an 11-year period, the surgical excision of 143 cases of basal cell carcinoma was performed in our department. General data of these cases such as the primary site of cancer, age and sex of the patient, operative methods, recurrence rate were reviewed retrospectively.

**Results:** Among the 143 patients included in this study, 82 patients were men and 61 patients were women. The ages ranged from 27 to 89 years with a mean age of 64.0 years. The head and neck region was the most frequently involved primary site for the cancer as 95.1% of the total cases occurred in this area. Especially the nose and perinasal area were the most frequent region, which was followed by the periorbital area, cheek, and perioral area. During this study period, 9 cases showed recurrence of the cancer as the overall

recurrence rate was 6.3%.

**Conclusion:** Gradual increase in the incidence of basal cell carcinoma was demonstrated in this study. Basal cell carcinoma showed high incidence in the old-age population as 68.5% of the total patients were more than 60 years of age. High recurrence rate was noted in the nasal region especially after local flap reconstruction. A more cautious approach is to be required when handling such high risk lesions. Multiple factors such as extended life span, increased outdoor leisure activity and exposure to sunlight, higher accessibility to medical services and increased understanding of the public about skin cancer are assumed to be the main reasons for this increase of basal cell carcinoma.

**Key Words:** Skin cancer, Basal cell carcinoma

### I. 서 론

기저세포암은 미국과 호주, 유럽의 여러 국가 등 백인 위주의 서구사회에서 오늘날 가장 흔한 피부암으로 분류되고 있으며, 최근 들어서도 그 발생률이 지속적으로 증가하고 있는 추세이다.<sup>12</sup> 한편, 한국인을 포함한 동양인에서는 백인에 비하여 피부암의 발생률이 현저히 낮게 보고되고 있으나 우리나라 또한 최근 들어서 다른 피부암과 더불어 기저세포암의 발생률이 증가하고 있는 것으로 추정되고 있다.<sup>36</sup> 여기에는 인구의 노령화를 비롯한 여러 가지 사회적, 환경적 요인이 영향을 미칠 것으로 예상된다.

최근의 이러한 기저세포암의 증가 추세에 반하여 우리나라에서 이에 대하여 장기간에 걸친 대단위의 환자군에 대한 임상적 고찰이 상대적으로 부족하였다. 또한 실제적인 수술을 시행함에 있어 성형외과 영역에서 주도적인 역할을 하고 있음에도 병리조직학적 진단과 분류에 집중하는 다른 과 영역의 연구와 보고들에 아직까지 의존하고 있는 것이 이 분야의 현실이다.<sup>5,7,8</sup> 이번 연구에서 본 저자들은 최근 11년간 저자들이 수술적 치료를 시행한 143례의 기저세포암 환자를 대상으로 후향적인 임상 조사를 시행하여 기저세포암의 발생 유형에 대해서 분석함으로써 현재 기저세포암의 진단, 치료 및 재발에 대한 통계적인 분석을 시행하였다.

Received May 15, 2008

Revised June 16, 2008

Accepted July 14, 2008

**Address Correspondence:** So Young Lim, M.D., Department of Plastic Surgery, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, 50 Ilwon-dong, Kangnam-gu, Seoul 135-710, Korea. Tel: (02) 3410-2235 / Fax: (02) 3410-0036 / E-mail: pslisy@hanmail.net

\* 본 논문은 2008년 제 64차 대한성형외과학회 학술대회에서 포스터 발표되었음.

## II. 재료 및 방법

1997년 1월부터 2008년 1월까지 11년간 본원 성형외과에 내원하여 기저세포암에 대해서 수술적 치료를 받은 143명의 환자를 대상으로 종양의 발생부위, 환자의 연령 및 성별 분포, 발병 부위에 따른 수술방법의 차이, 재발률, 재발 부위 등을 포함한 종양의 양태에 대한 전반적인 조사를 시행하여 이를 분석하였다. 이때 모즈 미세도식수술을 적용한 예는 제외하였다. 이들 각 항목에 대한 분석은 환자의 수술 기록 및 병리진단 소견, 임상 사진에 준거하여 후향적으로 시행하였다.

## III. 결 과

기저세포암으로 진단되어 수술을 받은 143명의 환자 중에서 남자는 82명(57.3%)이고 여자는 61명(42.7%)이었다. 진단 당시의 나이는 27세에서 89세로 평균 64.0세였다. 연령대별로는 60대가 46명으로 가장 많았으며, 70대가 40명이었다. 이외에 50대가 24명, 40대가 15명, 80대가 12명 등으로 조사되었다(Fig. 1).

### 가. 수술 건수

본원에서 기저세포암에 대해서 수술을 시행받은 환자를 연도별로 살펴보면, 2000년부터 2004년까지 매해 각기 2례, 10례, 16례, 13례, 12례 등의 수치를 보이다가 2005년 이후에는 매해 연 20례 이상으로 조사되었고, 2007년에는 한 해 동안 34례의 기저세포암에 대한 수술이 시행되었다(Fig. 2).

### 나. 발생 부위

기저세포암의 발생 부위를 살펴보면, 두경부가 136례로 전체의 95.1%를 차지하였고, 사지부는 4례, 체간부는

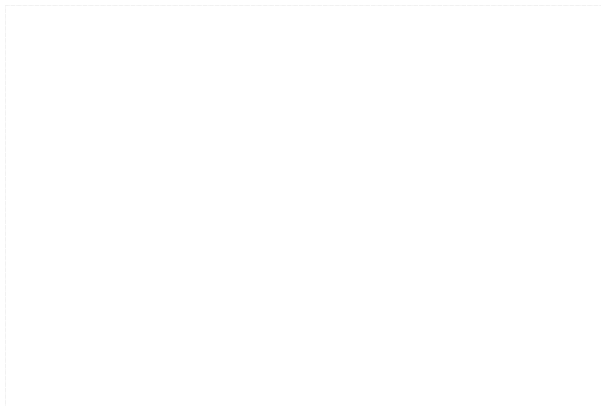


Fig. 1. Age distribution at the time of cancer diagnosis.



Fig. 2. Annual incidence of basal cell carcinoma.

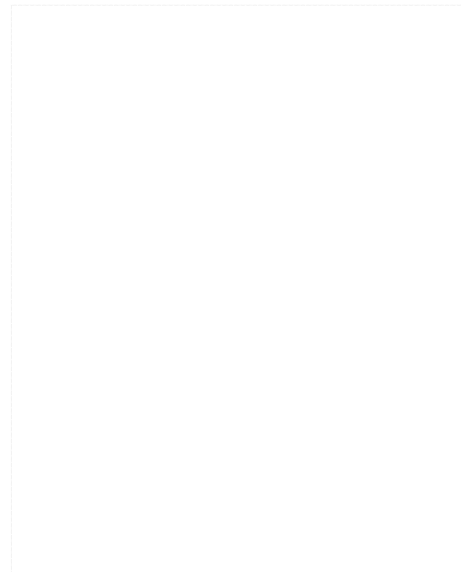


Fig. 3. Anatomical distribution of cancer in the head and neck region.

3례로 조사되었다. 세부 부위별로는 두경부 중에서도 코 부위가 63례로 가장 호발하는 부위였으며, 눈 주변부(27례), 혀부(12례), 입 주변부(8례) 등의 순이었다. 코 부위에서는 콧등이 32례로 가장 많았으며, 콧방울이 23례, 코 끝이 8례 등의 순으로 조사되었다(Fig. 3).

### 다. 수술방법

광범위 절제술(wide excision) 후에 시행한 재건법으로는 국소피판술(local flap)이 전체의 53.1%인 76례로 가장 많았으며 일차봉합술(primary closure, 25.2%), 전층피부이식술(full-thickness skin graft, 16.8%), 부분층 피부이식술(split-thickness skin graft, 3.5%), 유리피판술(free flap, 1.4%)이 뒤를 이었다(Fig. 4). 부위에 따른

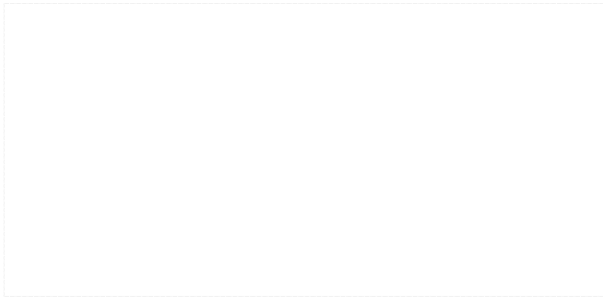


Fig. 4. Reconstruction method after the excision of cancer.

수술방법을 살펴보면, 코 부위에서는 국소피판술이 46례(73.0%), 전층피부이식술이 10례(15.9%), 일차봉합술이 7례(11.1%) 등으로 조사되었다. 눈 주변부에서는 국소피판술이 14례(51.9%), 전층피부이식술이 8례(29.6%), 일차봉합술이 5례(18.5%) 등의 순서로 시행되었으며, 협부에서는 국소피판술이 7례(58.3%), 일차봉합술이 5례(41.7%) 시행되었다.

#### 라. 암의 재발

본 연구기간 중에 수술 후 암이 재발한 경우는 총 9례로 6.3%의 재발률을 나타냈다(Table I). 재발한 환자들 중에서 남자는 4명이고 여자는 5명이었으며, 일차 진단 당시의 나이는 51세에서 78세 사이로 평균 63.8세였다. 재발한 증례들 중에서 3례에서는 2차례의 재발이 있었다. 이전 수술 후 재발로 인한 재수술까지의 기간은 191일에서 3465일로 평균 약 3년 4개월로 조사되었다. 기저세포암이 재발한 부위를 살펴보면 콧등 5례를 포함하여 코 부위가 6례로 가장 많았으며(66.7%), 눈 주변부가 2례, 두피가 1례로 나타났다(Fig. 5). 이들 재발한 암에 대

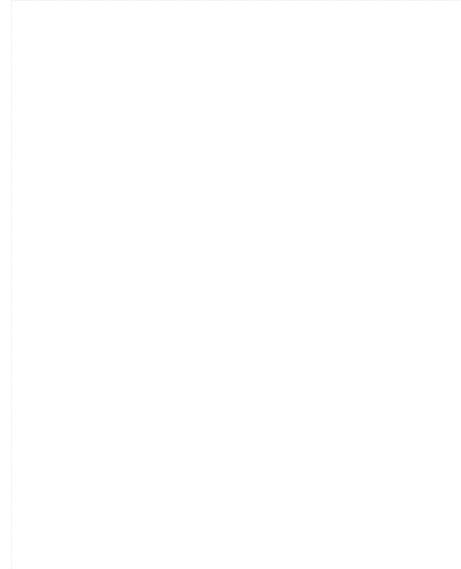


Fig. 5. Sites of recurrent basal cell carcinoma.

해서 일차로 시행하였던 수술은 국소피판술이 5례로 가장 많았으며, 일차봉합술, 전층피부이식술, 부분층피부이식술이 각각 1례씩 있었다.

#### IV. 고 찰

피부의 악성종양은 인체에서 발생하는 암 중에서 가장 큰 비중을 차지하고 있는데, 특히 미국에서는 악성흑색종을 제외한 피부암(non-melanoma skin cancer)의 발생이 연간 약 1,370,000례로 추정되고 있으며, 그 발생률 또한 매년 2-3%씩 증가하고 있다고 보고된다.<sup>1,2</sup> 악성흑색종을 제외한 피부암의 약 80%정도가 기저세포

Table I. Clinical Data of Recurrent Basal Cell Carcinoma Patients

	Age/Sex	Primary site	1st Operation	1st recurrence interval (days)	2nd recurrence interval (days)
1	74/F	Nose, dorsum	Excision & FTSG	697	
2	51/M	Nose, dorsum	Excision & FTSG	354	
3	67/F	Nose, ala	Excision & local flap	1,038	1,198
4	46/F	Nose, dorsum	Excision & local flap	421	
5	61/M	Nose, dorsum	Excision & local flap	629	191
6	78/M	Nose, dorsum	Excision & local flap	2,901	
7	70/M	Periorbital	Excision & local flap	576	2,309
8	54/F	Periorbital	Excision & primary closure	701	
9	73/F	Scalp	Excision & STSG	3,465	

암으로 추정되는데, 인체에 발생하는 모든 악성종양을 통틀어서 단일 암으로는 가장 발생률이 높은 악성종양이다. 이러한 높은 발생률 및 발생률의 지속적인 증가 추세는 미국뿐만 아니라, 캐나다, 호주, 영국 등에서 공통적으로 나타나고 있는 전 세계적인 경향이다.<sup>9,12</sup>

일반적으로 기저세포암은 동양인이나 흑인에 비하여 백인에서 높은 발생률을 보인다. 기저세포암의 발생원인으로 지금까지 여러 가지 인자들이 밝혀졌는데, 그 중에서 자외선에 대한 노출이 가장 중요한 단일 인자로 여겨지고 있다.<sup>2,13</sup> 자외선 노출에 감수성이 있는 백인에서 발생률이 높다는 점, 자외선 노출에 대한 누적량이 많은 노년층에서 발생률이 높다는 점, 그리고 태양광에 노출되는 두경부에서 그 발생이 집중된다는 점 등이 이를 시사한다. 자외선 노출 외에도 방사선 조사, 비소 등의 화학 물질, 면역 억제제 및 면역 저하 상태, 광선 치료, 화상과 외상 등이 기저세포암의 발생요인으로 거론되고 있는 요소들이다.<sup>2</sup>

그 동안 우리나라는 기저세포암을 비롯한 피부의 악성종양의 발생률이 다른 백인 위주의 서구사회에 비하여 상대적으로 낮았기 때문에 이에 대한 의학적 고찰 및 사회적 관심이 적었다고 할 수 있다. 우리나라에서 발생하는 전체의 암 중에서 피부암은 2%를 넘지 않는 것으로 보고되고 있다.<sup>36</sup> 실제로 2001년도의 중앙 암 등록 통계에 의하면 한 해 동안 발생한 전체의 악성종양 91,944례 중에서 피부의 악성종양은 전체의 1.4%인 1,261례에 불과하였다. 이 중에서 기저세포암은 전체의 37.4%에 해당하는 471례를 차지하였다. 2002년도의 중앙 암 등록 통계에서는 전체의 악성종양 116,034례 가운데 1.3%인 1,504례가 피부의 악성종양이었다. 이렇듯 피부암의 발생률이 낮게 보고되는 현실에서 기저세포암에 대한 장기간에 걸친 대단위의 임상적 고찰이 부족하였으며, 특히 진단과 수술적 치료를 병행하는 성형외과 영역에서는 최근 들어서도 이와 관련된 연구들이 미미하였다.<sup>7,8,14</sup> 저자들이 본원에서 수술적 치료를 시행한 기저세포암 환자들에 대한 임상적 연구를 시행한 목적은 여기에 있다고 하겠다.

저자들은 직경 1cm 미만의 유병기간이 짧은 원발암 증례에 대해서는 최소 3mm의 절제 범위를 두었고 그 외의 재발 고위험 군에서는 최소 5mm의 범위로 절제를 시행하였다. 11년간의 연구기간 동안 기저세포암에 대한 절제술을 시행받은 환자들의 나이는 평균 64.0세로 60세 이상이 전체의 68.5%로 조사되어 노년층에서 높은 발생률을 보였다. 자외선 노출에 대한 누적량이 많을수록 기저세포암의 발생률이 높다는 사실을 확인하였다. 한편, 기저세포암의 대부분이 두경부에서 발생한 것으

로 조사되었는데 전체의 95.1%가 두경부에서 발생하였으며 특히 코 부위에서의 발생률이 높았는데, 자외선에 직접적으로 노출되는 부위라는 점이 영향을 미쳤을 것으로 추정된다. 일반적으로 기저세포암은 남자에서 호발하는 것으로 알려져 있는데, 본 연구에서의 성별분포를 보면 남녀비가 1.3:1로 나타났다.<sup>7,8,14</sup>

암에 대한 광범위 절제술을 시행한 이후에 시행한 재건방법 가운데 국소피관술이 전체의 절반 이상을 차지하여 가장 많이 시행된 것으로 조사되었다. 재건방법은 절제 범위 및 부위, 그리고 미용적 고려에 따라서 결정하였다. 특히 코 부위에서는 73.0%인 46례에서 국소피관술이 시행되어 다른 부위보다 상대적으로 높게 조사되었으며, 협부에서는 41.7%에서 일차봉합술이 시행되는 등 발생 부위에 따른 수술방법의 차이를 보였다.

일차로 기저세포암의 절제를 시행한 병소 가운데 6.3%인 9례에서 암의 재발이 발생하였고 이들 중에서 3례에서는 2차례의 재발이 있었다. 이러한 재발률은 외과적 절제술 후에 약 7-7.5%의 재발률을 보고하였던 기존의 국내 연구와 비교하여 유사하거나 낮은 결과를 보였다.<sup>3,14</sup> 재발한 증례들의 병리학적 조건 상 모두 일차 수술 시에 암의 완전한 절제가 시행되었음을 확인하였다. 재발한 환자들의 평균 나이는 63.8세로 조사되어 전체 기저세포암 환자의 평균 나이인 64.0세와의 차이는 없었으며, 암이 재발한 부위를 살펴보면 전체의 66.7%인 6례가 코 부위에서 재발하여 가장 큰 비중을 차지하였다. 재발한 9례 중에서 국소피관술을 시행하였던 경우가 5례였는데, 이는 국소피관술을 시행하기 위하여 절제 범위를 상대적으로 작게 설정하고 수술을 시행한 결과에서 기인했다고 추정할 수 있다.

본원에서 기저세포암 환자에 대한 수술의 시행 건수를 연도별로 살펴보면, 2000년대 초반의 10례 안팎에서 2007년도에는 34례로 조사되어 2000년대 이후 급격히 증가하고 있음을 확인할 수 있었다. 이렇듯 기저세포암의 발생이 증가하고 있는 원인으로는 평균 수명의 증대, 야외 활동의 증가, 피부암에 대한 대중의 이해도 증가, 의료 서비스에 대한 접근성 증가 등이 그 원인으로 추정되는데, 향후에도 이러한 증가 추세는 지속될 것으로 예견할 수 있다.

## V. 결 론

저자들은 최근 11년간 본원 성형외과에서 총 143례의 기저세포암에 대한 수술적 치료를 시행하였다. 이에 대한 후향적 임상연구를 통해서 2000년대 이후 기저세포암의 발생 건수가 증가하는 추세에 있음을 확인할 수 있

었다. 암의 발생기전을 통해서 예상되는 바대로 고령 환자의 노출부에서 호발한다는 사실을 확인하였다. 기저세포암의 수술 후 재발률은 6.3%로 조사되었으며, 코 부위에서의 재발이 가장 흔하여 이 부위에 대한 수술에서 재발에 대한 고려가 더 요구된다고 하겠다. 피부암의 전 세계적인 증가 추세와 더불어 우리나라에서의 기저세포암 발생률도 증가하고 있다는 사실을 확인하고 호발 부위, 재발률, 수술적 치료의 방법론 등에 대한 분석을 통해서 향후 기저세포암의 진단과 치료에 대해서 분석적인 접근이 가능할 것으로 판단된다.

#### REFERENCES

1. Bivens MM, Bhosle M, Balkrishnan R, Camacho FT, Feldman SR, Fleischer AB Jr: Nonmelanoma skin cancer: is the incidence really increasing among patients younger than 40? A reexamination using 25 years of U.S. outpatient data. *Dermatol Surg* 32: 1473, 2006
2. Netscher DT, Spira, M: Basal cell carcinoma: an overview of tumor biology and treatment. *Plast Reconstr Surg* 113: 74E, 2004
3. Jin HR, Lee JY, Lee DW, Shin SO, Choi YS, Yoo SJ, Yoon TY: Primary facial skin cancer: clinical characteristics and surgical outcome in Chungbuk Province, Korea. *J Korean Med Sci* 20: 279, 2005
4. Seo JJ, Won YH, Kim SJ, Lee SC, Chun IK: A clinical observation of cutaneous malignant tumors over 10 years(1987-1996, Chonnam province). *Korean J Dermatol* 36: 812, 1998
5. Seo PG, Moon SE, Cho KH: A statistical study of cutaneous malignant tumors(1996-2000). *Korean J Dermatol* 40: 129, 2002
6. Shin JH, Cho SY, Whang KK, Hahm JH: An epidemiologic analysis of cutaneous malignant tumors over 15 years(1984-1998). *Korean J Dermatol* 37: 1743, 1999
7. Lee JH, Kim HJ, Kim KH, Kim YS, Park JK: A clinical study of 153 cases of basal cell epithelioma. *Korean J Dermatol* 37: 1611, 1999
8. Shin JK, Ahn HK, Park CW, Kim JM, Lee CH: A clinical and histologic study of 71 cases of basal cell carcinoma. *Korean J Dermatol* 30: 585, 1992
9. Brewster DH, Bhatti LA, Inglis JH, Nairn ER, Doherty VR: Recent trends in incidence of nonmelanoma skin cancers in the East of Scotland, 1992-2003. *Br J Dermatol* 156: 1295, 2007
10. Demers AA, Nugent Z, Mihalciou C, Wiseman MC, Kliewer EV: Trends of nonmelanoma skin cancer from 1960 through 2000 in a Canadian population. *J Am Acad Dermatol* 53: 320, 2005
11. Hughes JR, Higgins EM, Smith J, Du Vivier AW: Increase in non-melanoma skin cancer-the King's College Hospital experience(1970-92). *Clin Exp Dermatol* 20: 304, 1995
12. Leibovitch I, Huilgol SC, Selva D, Richards S, Paver R: Basal cell carcinoma treated with Mohs surgery in Australia I. Experience over 10 years. *J Am Acad Dermatol* 53: 445, 2005
13. Kraemer KH, Lee MM, Andrews AD, Lambert WC: The role of sunlight and DNA repair in melanoma and nonmelanoma skin cancer. The xeroderma pigmentosum paradigm. *Arch Dermatol* 130: 1018, 1994
14. Kim DY, Rah DK, Park BY, Lee YH, Lee KK: A retrospective clinical study of basal cell carcinoma. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 16: 45, 1989