

# A Case of Aggressive Basal Cell Carcinoma with Invasion of the Parotid Gland, Temporal Bone and Facial Nerve

Sung-Chan Shin, Eui-Kyung Goh, Yun-Sung Lim and Byung-Joo Lee

Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Pusan National University School of Medicine, Busan, Korea

이하선, 측두골 및 안면신경을 침범한 침습 기저세포암 1예

신성찬 · 고의경 · 임운성 · 이병주

부산대학교 의학전문대학원 이비인후과학교실

Received October 12, 2010

Revised October 29, 2010

Accepted November 8, 2010

Address for correspondence

Byung-Joo Lee, MD

Department of Otorhinolaryngology-

Head and Neck Surgery,

Pusan National University School

of Medicine, 305 Gudeok-ro

Seo-gu, Busan 602-739, Korea

Tel +82-51-240-7675

Fax +82-51-246-8668

E-mail voicelee@yahoo.co.kr

Basal cell carcinoma (BCC) is the most common dermatologic cancer characterized by slow growing, less invasive and highly curable clinical course. But occasionally, BCC behaves aggressively with deep invasion and potential regional and distant metastasis. Several risk factors, including tumor size, duration, histologic type, and perineural invasion have been postulated as markers of the aggressive BCC phenotype. Tumors occurring along the nasolabial fold or the retroauricular area may be aggressive but that is still debated. Aggressive cases of BCC involving the parotid gland, the temporal bone and the facial nerve have been rarely reported. We report a case of aggressive basal cell carcinoma involving the parotid gland, the temporal bone, and the facial nerve with a review of the literature.

Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2011;54:288-92

**Key Words** Carcinoma · Basal cell · Parotid gland · Temporal bone · Facial nerve.

## 서론

기저세포암(Basal cell carcinoma) 발병률이 미국 인구 100,000명당 200~400명에 이르는 가장 흔한 피부의 악성 종양으로 두경부 영역에서 가장 흔히 발생하고, 천천히 성장하며, 연부조직 침습이 거의 없어 높은 완치율을 보이지만 심부 침습, 재발, 국소 또는 원격 전이를 나타내는 경우도 드물게 있다.<sup>1)</sup> 기저세포암의 침습정도를 예견할 수 있는 지표로는 종괴의 크기, 기간, 조직학적 분류 및 신경주위 침범 등이 있다.<sup>2)</sup> 이 중에서 해부학적으로 저항이 적은 곳, 특히 비순구(nasolabial angle), 후이개 부위(retroauricular area)에서는 주위 조직 침습의 가능성이 높으나 아직도 논쟁의 여지가 있다.<sup>3)</sup> 기저세포암이 이하선, 측두골 및 안면신경을 동시에 침범한 경우는 매우 드물며 외국의 경우 소수에서 보고된 바 있으나,<sup>4)</sup> 현재까지 국내 보고는 없다.

이에 저자들은 이개주위에서 발생하여 이하선, 측두골을 침범하여 안면신경마비까지 유발한 침습적인 기저세포암 1예를 치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증례

72세 남자 환자가 우측 이개와 그 주위를 침범한 괴사성 종괴를 주소로 내원하였다. 30년 전부터 우측 이개 주위의 검은 구진(black papule)이 발생하여 점차 크기가 증가하였고, 10년 전 타병원에서 시행한 조직 검사에서 기저세포암으로 진단되었으나, 적극적 치료를 거부하고 지내온 상태였다. 근래에 병변의 크기가 급속하게 커지면서 통증과 소양감이 악화되고, 우측의 청력 감소를 동반하였다. 내원 당시 이학적 검사에서 환자는 House-Brackmann grade III의 안면마비를 보였다. 종괴는 우측 이개 후방부터 이개 전방까지 침

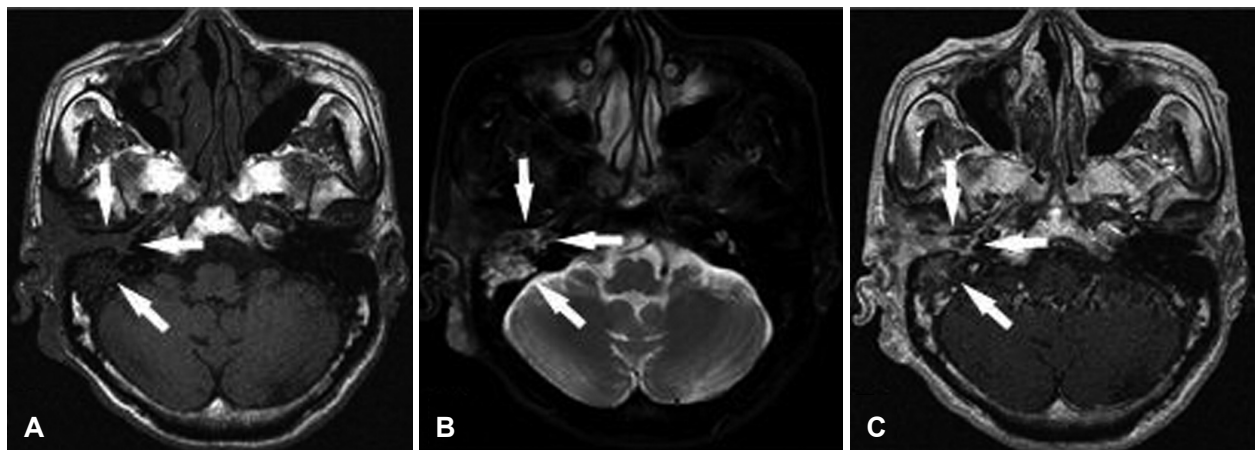
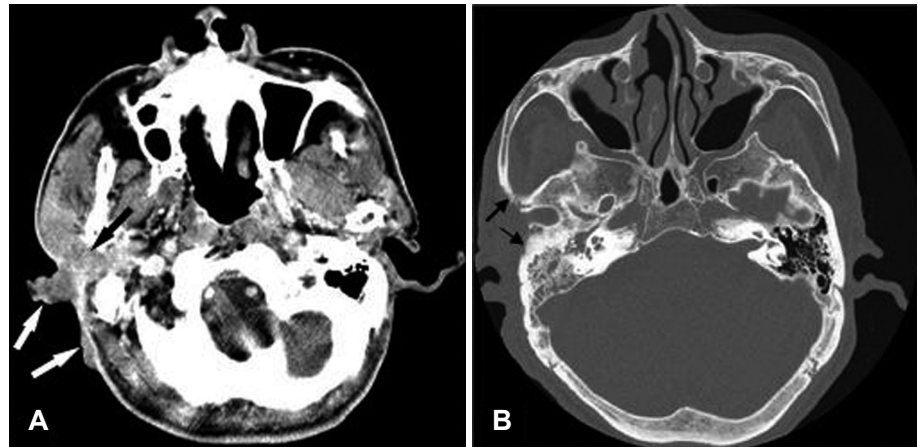
범하고 있었고, 종괴에 의해 이주(tragus) 및 외이도가 파괴되어 고막은 관찰할 수 없었다. 경부 촉진상 전이성 림프절은 없었으며, 외래에서 시행한 조직 생검 결과 기저세포암으로 진단되었다.

경부 전산화단층촬영에서 기저세포암이 우측 이개 주변 및 이하선을 미만성으로 침윤하고 있는 소견이 보였고(Fig. 1A), 측두골 전산화단층촬영에서 우측 협골궁과 측두골에 골융해 소견(moth-eaten osteolytic lesion)이 관찰되었으며(Fig. 1B), 측두골 자기공명영상촬영상 골부 외이도 및 중이의 침범이 의심되었으나 추체 침부(petrous apex)는 침범되지 않았다(Fig. 2). 양성자방출단층촬영상 경부 림프절 및 원격 전이 소견은 관찰되지 않았다.

우선 수술적 절제로서 이하선을 포함하여, 측두골 아전절제(subtotal temporal bone resection) 및 경부청소술로 병변을 제거하고, 결손 부위는 전외측대퇴 유리피판술(anterolateral thigh free flap)로 재건한 후, 술후 방사선조사를 하기로 계획하였다. 먼저 종괴 변연부에서 3 cm의 외

과적 경계(surgical margin)를 잡고 절제하였다. 상견갑설 골근 경부청소술(supraomohyoid neck dissection)을 시행한 후, 이개를 포함하여 근치적이하선전적출술(total radical parotidectomy)을 시행하였고, 종양에 의한 이하선 및 안면신경 제간부(facial nerve trunk)의 침범을 확인할 수 있었다. 환자의 나이 및 전신 상태를 고려해 이개 및 안면신경 재건을 하지 않기로 하고, 경유돌궁 근처에서 안면신경을 박리하여, 측두골 아전절제술을 시행하면서 외이도, 중이 및 유양동의 병변과 함께 안면신경을 고실분절(tympanic segment)에서 제거하였다. 이관은 골편으로 막은 후, 남은 중이강 및 외이도를 측두골 근막, 주위 연조직 및 골편을 이용하여 폐쇄하였다. 이후 결손 부위를 전외측대퇴 유리피판을 이용하여 재건하고 수술을 종료하였다(Fig. 3). 술후 최종 병리조직 결과에서 종양은 결절형(nodular)의 기저세포암에 해당하였고, 이하선, 골부 및 연골부 외이도, 안면신경을 모두 침범하였지만, 외과적 경계는 잘 유지되었고, 경부 림프절 전이는 없었다(Fig. 4). 술후 안면신경마비는 House-Brack-

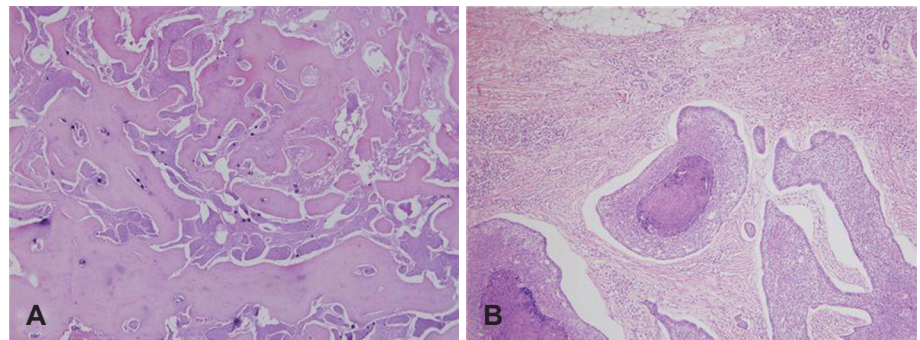
**Fig. 1.** Neck computed tomography (CT) shows diffuse infiltrating tumor involving right auricle, retroauricle (white arrow) and parotid gland (black arrow)(A). Temporal bone CT shows moth-eaten osteolytic lesion involving zygomatic arch (black thick arrow) and lateral surface of temporal bone (black thin arrow)(B).



**Fig. 2.** Temporal bone magnetic resonance imaging (MRI) findings show mass lesion, which is low signal intensity on T1-weighted axial (A). Intermediate signal intensity on T2-weighted axial (B). T1-weighted axial image with enhancement shows heterogeneously enhanced mass lesion involving right external auditory canal, middle ear cavity and mastoid air cells (C).



**Fig. 3.** Intraoperative findings. 11.0×3.5 cm sized irregular margined basal cell carcinoma was observed around right auricle (A). Total radical parotidectomy, subtotal temporal bone resection and supraomohyoid neck dissection were performed (B). The defect site was reconstructed by anterolateral thigh free flap (C).



**Fig. 4.** Histopathologic findings. Basal cell carcinoma with typical peripheral palisading appearance is present with invasion of temporal bone (H&E stain, ×40)(A) and parotid gland (H&E stain, ×100)(B).

mann grade VI에 해당하였으나, 환자가 원하지 않아 안면 신경마비에 대한 추가적 치료는 시행하지 않았으며, 술후 방사선치료 역시 거부하였다. 술후 3년이 지난 현재까지 재발 소견 없이 외래 추적관찰 중이다.

## 고 찰

피부에 광범위한 침습성 병변을 보이는 대표적인 감별 질환으로는 크게 기저세포암, 편평상피 세포암 및 악성 흑색종이 있다. 기저세포암은 자외선 노출이 많이 되는 두경부에서 가장 흔히 발생하며, 특히 눈, 안검, 비부, 이개 주변에 발생한 경우 고위험군으로 간주한다.<sup>3)</sup> 기저세포암은 육안적으로 모세혈관확장(telangiectasia)을 동반한 납작하고 단단한 결절성 병변을 보이는 경우가 많다. 편평상피 세포암은 임상적으로 다양한 육안적 소견을 보이며, 침습적인 경우 피부의 가피(crust), 궤양(ulceration)을 동반한다. 악성 흑색종은 악성흑점(lentigo maligna melanoma), 표재확장성 흑색종(superficial spreading melanoma), 말단흑자성 흑색종(acral lentiginous melanoma), 결절성 흑색종(nodular melanoma)으로 분류되며 임상적으로 대개 무통성의 색소 침착성 병변이 가장 흔하며, 병변이 진행할수록 종창, 궤양이 발생한다. 이들은 육안으로는 구분하기가 힘들고, 조직검

사를 통한 감별진단이 필요하다. 기저양 편평상피 세포암(basaloid squamous cell carcinoma)이 측두골을 침범한 예가 국내에 보고된 바 있는데, 이 종양은 성문, 상후두, 하인두에서 호발하며, 편평상피 세포암이 고도의 조직학적 변이를 보이는 아형으로서 편평상피 세포암에 비해 예후가 나쁘고, 치사율도 높다.<sup>5)</sup> 또한 비배부 및 안검에 발생한 기저세포암이 골침습을 보인 보고가 있었고,<sup>6)</sup> 이개와 복부에 동시에 발생한 기저세포암을 보고한 예도 있었으나,<sup>7)</sup> 본 증례와 같이 이하선, 측두골 및 안면신경을 동시에 침범하였던 침습적인 국내 증례는 없었다.

기저세포암의 이하선 침범은 매우 드물어 발생률은 1.05%에 불과하지만, 이하선은 표층 피부와의 근접성으로 인하여, 종양 침습에 비교적 취약할 뿐 아니라 종양 진행에 효과적인 방어벽이 결손된 부위이다.<sup>8)</sup>

신경주위 침범 역시 드물어 기저세포암의 약 1%에 나타나며, 이는 재발한 경우 흔하다. 특히 협부 및 이개 주위에서 발생한 기저세포암의 경우 신경 주위 침범의 빈도가 높고, 삼차신경과 안면신경이 가장 흔하게 침범되며,<sup>9)</sup> 신경 침범이 있는 경우 통증, 감각이상 및 쇠약감을 잘 동반하므로, 기저세포암 환자의 국소적인 신경 증상의 유무를 잘 관찰하는 것이 중요하다.

기저세포암의 국소 또는 원격전이는 대단히 드물며 보고



에 따라 0.003~0.55%로 다소 차이가 있는 편이며, 림프절과 폐가 주된 전이 부위이다. 그러나 기저세포암의 전이가 드물다고는 하나 조직학적으로 침습도가 높거나, 편평상피화생(squamous metaplasia)을 동반한 경우 및 신경주위 침범이 있는 경우에는 파급된 전이에 대한 적절한 평가가 필요하다.<sup>10)</sup>

기저세포암은 조직학적 형태에 따라 결절형(nodular), 표재형(superficial)과 보다 침습적인 반상경피증형(morpheiform), 침윤형(infiltrating), 기저편평세포형(basosquamous) 등으로 나뉜다. 결절형은 가장 흔한 형태로서 호염기성 종양세포가 전형적인 울타리양(palisading) 경계를 형성하며 내부에 석회질 및 점액(mucin)성분이 침착되어 있다. 표재형은 결절형과 유사하며 상대적으로 큰 기저부를 가진 호염기성 세포로 구성된다. 반상경피증형은 주변의 진피조직이 치밀(dense)하고 경화상(sclerotic)의 변화를 보여 경계가 불분명하다. 침윤형은 종양 주변의 울타리양 경계가 없고, 주변의 간질(stroma)도 섬유화되어 있다. 기저편평세포형은 결절형과 편평상피 세포암의 중간형으로서 기저양 세포가 상피 세포로 분화를 일으키는 소견이 관찰된다.<sup>11)</sup> 본 증례는 침습도가 낮은 결절형에 해당하였으나 안면부의 위험지역에 발생한 크기가 큰 종양이었으므로, 보다 광범위한 수술적 절제를 요하였다.

기저세포암의 치료는 가능한 기능을 보존하면서 미용적인 면을 고려해서 결정하여야 한다. 외과적 절제가 가장 효과적으로 완치에 이를 수 있는 방법이나 기능 보존, 미용적 측면 및 환자의 선호도에 따라 방사선치료를 우선적으로 시도하기도 한다. 기저세포암의 치료방법으로서 외과적 절제와 방사선 치료의 성적을 비교한 연구에 의하면, 4년 추적관찰시 국소 재발률이 0.7%(외과적 절제)와 7.5%(방사선 치료), 미용적 만족도는 87%(외과적 절제)와 69%(방사선 치료)로 외과적 치료가 방사선 치료에 비해 우수하였다.<sup>12)</sup> 하지만 이는 직경 4 cm 미만에 국한된 종양을 대상으로 한 연구로서, 침습적 성향을 보이고 크기가 큰 기저세포암에서 진행된 연구는 아직 없는 실정이다.

모즈 미세도식수술(Mohs micrographic surgery)은 기저세포암의 최적의 치료법으로, 술 중 절제면의 종양 침범 여부를 알 수 있고, 5년 완치율(cure rate)이 99%에 달하는 우수한 치료 방법이다. Baek 등<sup>13)</sup>은 안면부에 발생한 기저세포암을 모즈 미세도식 수술 및 성공적 재건을 통해 우수한 치료 결과를 보고하였다. 그러나 다소 고가이고, 종양이 큰 경우, 중요한 기관 주변에 종양이 위치한 경우에 제한이 있고, 도약 병변(skip lesion)이 있는 경우 위음성을 초래할 수 있다는 위험이 있다. 또한 경험이 많은 병리의사의 협진이

필요하며, 반복되는 동결절편 검사로 인해 시간이 많이 소요된다는 단점이 있다.<sup>14)</sup>

이하선을 침범한 기저세포암의 치료 방법으로 모즈 미세도식수술과 외과적 절제 간에 아직 논란이 있는 상황이다. 이하선의 해부학적 특성상 모즈 미세도식수술시 외과적 경계를 잡는 과정에서 이하선이 잘게 부서지므로 연속적인 절제면의 확인이 어려우며, 또한 안면신경이 이하선 내에 위치하고 있어 모즈 미세도식수술에 중요한 외과적 경계 설정에 어려움이 있다.<sup>15)</sup> 따라서 이하선을 침범한 기저세포암의 치료에는 모즈 미세도식수술보다 외과적 절제가 더 합당할 것으로 생각된다. 왜냐하면 크기가 작고 비침습적인 성향을 띠는 기저세포암의 경우 외과적 절제연을 4~5 mm 정도 잡아도 되지만, 본 증례와 같이 침습적인 성향을 띠는 경우에는 절제연을 15 mm 이상으로 설정하여야 재발을 줄일 수 있기 때문이다.<sup>2)</sup>

기저세포암이 측두골, 악관절을 침범한 경우에는 병변의 진행 정도에 따라 측두골 절제술식을 적용해야 한다. 종양 침범이 외이도 골부에 국한되고, 중이까지 파급되지 않은 경우 외측 측두골 절제술(lateral temporal resection)을 시행할 수 있으며, 측두골 아전절제술은 병변이 중이까지 파급된 경우에 시행하며, 측두골 전절제술(total temporal bone resection)은 측두골, 추체첨부(petrous apex) 및 S상 정맥동까지 일괄 절제(en-bloc resection)하는 광범위한 술식이다.

본 증례는 침습도가 낮은 기저세포암의 특성과는 달리 이개 주위의 피부에서 기원하여 이하선, 측두골 및 안면신경까지 동시에 침범한 드문 증례였다. 이와 같이 광범위하고 침습적인 성향을 띠는 기저세포암의 경우보다 광범위한 수술적 제거와 술후 방사선치료를 고려해야 하며, 술후 주의 깊은 추적관찰이 필요할 것으로 사료된다.

## Acknowledgments

This work was supported for 2 years by Pusan National University research grant.

## REFERENCES

- 1) Diepgen TL, Mahler V. The epidemiology of skin cancer. Br J Dermatol 2002;146 Suppl 61:1-6.
- 2) Breuninger H, Dietz K. Prediction of subclinical tumor infiltration in basal cell carcinoma. J Dermatol Surg Oncol 1991;17(7):574-8.
- 3) Batra RS, Kelley LC. Predictors of extensive subclinical spread in nonmelanoma skin cancer treated with Mohs micrographic surgery. Arch Dermatol 2002;138(8):1043-51.
- 4) Farley RL, Manolidis S, Ratner D. Aggressive basal cell carcinoma with invasion of the parotid gland, facial nerve, and temporal bone. Dermatol Surg 2006;32(2):307-15; discussion 315.
- 5) Lee DY, Do NY, Park SY. A case of basalioid squamous cell carcinoma extended to the temporal bone. Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg 2002;45(7):719-21.

- 6) Lee KC, Choi DJ, Han KT, Chang IS, Lee CK. Two case reports of bone-invading basal cell carcinoma. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 1999;26(2):300-5.
- 7) Lee YB, Park HJ, Lee YC, Jin SM. Basal cell carcinoma, which so worried about metastasis, in ear and simultaneously abdomen. *Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 1997;40(10):1491-4.
- 8) Hanke CW, Weisberger EC. Invasion of parotid gland by basal cell carcinoma: implications for therapy. *J Dermatol Surg Oncol* 1986;12(8):849-52.
- 9) Hanke CW, Wolf RL, Hochman SA, O'Brian JJ. Chemosurgical reports: perineural spread of basal-cell carcinoma. *J Dermatol Surg Oncol* 1983;9(9):742-7.
- 10) Preston D, Stern RS. Nonmelanoma cancers of the skin. *N Engl J Med* 1992;327(23):1649-62.
- 11) Avril MF, Auperin A, Margulis A, Gerbaulet A, Duvillard P, Benhamou E, et al. Basal cell carcinoma of the face: surgery or radiotherapy? Results of a randomized study. *Br J Cancer* 1997;76(1):100-6.
- 12) Baek CH, Park HS, Yoo KH, Jeong CH, Joh GY. Mohs micrographic surgery of basal cell carcinomas on the face. *Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 1994;37(6):1279-85.
- 13) Motley R, Kersey P, Lawrence C. Multiprofessional guidelines for the management of the patient with primary cutaneous squamous cell carcinoma. *Br J Plast Surg* 2003 Mar;56(2):85-91.
- 14) Maydan E, Desciak EB, Eliezri YD. Management of Cutaneous Neoplasms Invading the Parotid Gland. *Dermatol Surg* 2006;32(9):1209-13.