

생소한 위치에 발생한 기저양 편평세포암종

울산대학교 의과대학 병리학교실,* 이비인후과학교실**
조영미* · 김규래* · 노재윤* · 장세진* · 김상윤** · 조경자*

= Abstract =

Basaloid Squamous Carcinoma of Unusual Sites

Yong Mee Cho, M.D.,* Kyu Rae Kim, M.D.,* Jae Y. Ro, M.D.,*
Se J. Jang, M.D.,* Sang Yoon Kim, M.D.,** Kyung-Ja Cho, M.D.*

Department of Pathology* and Otorhinolaryngology,** University of Ulsan College of Medicine,
Asan Medical Center, Seoul, Korea

Basaloid squamous carcinoma (BSC) is an uncommon aggressive variant of squamous cell carcinoma with a predilection for hypopharynx, tongue base, and larynx. We present 5 cases of BSC of unusual sites, each from maxillary sinus, external auditory canal, submandibular gland, tonsil, and nasopharynx. Only a few cases arising in these sites have been reported to date. Patients included 3 men and 2 women with the age range of 45–69 years (mean, 56.4 years). Microscopically, the tumors were characterized by solid lobules and nests of ovoid basaloid cells with abundant desmoplastic stroma. Comedonecrosis, peripheral palisading of tumor cells, trabecular pattern, and rosette-like arrangement were commonly observed. Tumor cells had scanty cytoplasm and their nuclei were ovoid, relatively uniform, and hyperchromatic. In two cases, concomitant squamous cell carcinoma in situ was identified. Immunohistochemical stains revealed that tumor cells were strongly positive for pancytokeratin and negative or weakly positive for p63. Being aware of BSC that can arise from unusual sites would help diagnose correctly and treat properly this rare and distinct clinicopathologic entity.

KEY WORDS : Basaloid squamous carcinoma · Maxillary sinus · External auditory canal · Submandibular gland · Nasopharynx · Tonsil.

서 론

두경부에서 발생하는 악성 종양의 대부분은 편평세포암종이 차지한다. 편평세포암종의 한 아형인 기저양 편평세포암종은 Wain 등에 의해 1986년에 처음으로 기술되었으며¹⁾, 현재까지 약 200여가 문헌에 보고되었다²⁻⁹⁾. 기저양 편평세포암종은 주로 후두, 하인두, 혀 기저부, 식도 등 상부기도 및 상부위장관에서 호발하나 드물게는 폐, 자궁 경부, 간, 항문에서도 보고된 바 있다²⁾¹⁰⁻¹²⁾. 명칭에서도 알 수 있듯이 기저양 편평세포암종은 피부나 점막의 기저세포와 유사한 작고 세포질이 거의 없는 과염색성의 핵을 가지는 종양 세포들이 증식하여 소엽을 형성하는 특징적인 조직학적 소

견을 보인다. 이러한 형태학적 특징 외에도 기저양 편평세포암종은 임상적으로 빠르게 진행하여 국소 림프절 및 원격 장기로의 전이를 자주 일으키기 때문에 통상의 편평세포암종에 비해 예후가 불량한 것으로 알려져 있다¹⁰⁾.

저자들은 기저양 편평세포암종의 호발 부위가 아닌 상악동, 외이도, 하악하 침샘, 비인두 및 편도에 발생한 기저양 편평세포암종을 경험하였기에 이의 임상적, 조직학적 소견을 보고하는 바이다.

증 례

본 5증례의 임상 양상은 Table 1에 자세히 정리되었다.

Table 1. Summary of the clinical findings of the patients

Case no	Age/Sex	Smoking/Alcohol	Location	Stage	Treatment	Clinical outcome
1	69/F	-/-	Maxillary sinus	T3N0M0(III) ^a	S & R	Recur(8mo PO)
2	45/M	+/+	EAC	T3N0M0(III) ^b	S	Recur(52 mo PO)
3	68/F	-/-	Submandibular gland	T3N1M0(III) ^a	S	Recur(11mo PO)
4	45/M	+/+	Nasopharynx	T1N1M0(IIb) ^a	C & R	NED for 31mo
5	55/M	+/+	Tonsil	T2N0M0(II) ^a	S	NED for 41mo

EAC : external auditory canal, S : surgery, C : chemotherapy, R : radiation therapy, mo : months, PO : post-operation, NED : no evidence of disease

^adetermined using the AJCC (American Joint Committee On Cancer) cancer staging manual, 6th edition, 2002

^bdetermined using the University of Pittsburgh TNM staging system Proposed for External Auditory Canal Squamous Cell Carcinoma

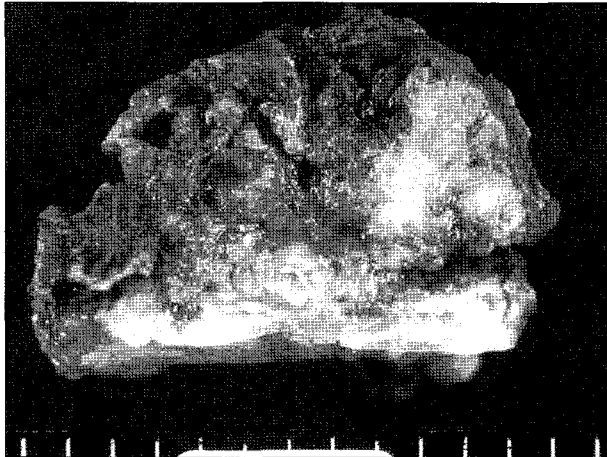


Fig. 1. Basaloid squamous carcinoma of the maxillary sinus presenting as an ill-defined grayish white mass.(Case 1).

1. 증례 1

환자는 69세 여자로서 2개월 간 지속된 치통을 주소로 타 병원을 방문하여 시행한 검사상 좌측 상악동의 종괴가 발견되었고 조직검사상 이행세포암으로 진단되어 추후 검사와 치료를 위해 본원으로 전원되었다. 환자는 폐결핵으로 치료 중이었고 흡연 및 음주력은 없었다. 자기공명영상 촬영상 좌측 상악동과 이에 인접한 경구개와 비중격을 침범한 종괴가 관찰되었으며 다수의 경부 림프절이 커져 있었다. 이후 환자는 위턱 부분 절제술 후에 방사선 치료를 받았다. 육안 소견상 종괴는 주위 조직과 경계가 잘 지워지지 않는 장경 4.5cm의 회백색의 고형성 종괴로(Fig. 1) 조직학적 검사상 기저양 편평세포암종으로 진단되었다. 수술 8개월 후 경부 전이가 발견되었고 근치적 경부 림프절 절제술이 시행되었으며 이후 6개월 간 추적 관찰 중이다.

2. 증례 2

45세 남자 환자가 우측 귓물을 주소로 타 병원을 방문하여 시행한 검사상 우측 외이도에 종괴가 발견되었고 생검상 악성 종양으로 진단되었다. 25회의 방사선 치료 후 수술을 권유받았으나 추후 검사와 치료를 위해 본원에 내원하였다. 문진상 다소의 흡연 및 음주력이 있었다. 환자별 자기공명영상 촬영상 우측 외이도에 잔류 종괴가 관찰되었고 종괴는

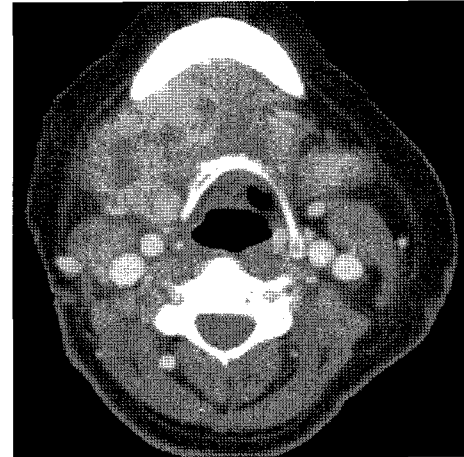


Fig. 2. Head and neck CT scan showing a basaloid squamous carcinoma of the right submandibular gland presenting as a large mass with central necrosis (Case 3).

주변의 관자 우묵과 관자아래 우묵으로 침윤하였다. 원격장기로의 전이는 없었다. 본원에서 재시행한 생검상 기저양 편평세포암종으로 진단되어 우측 환자별 절제술을 시행받았다. 육안 소견상 외이도 연골부에 장경 1.7cm의 경계가 좋지 않은 회백색의 고형성 종괴가 관찰되었다. 림프절 전이는 없었으나 수술 절제연에 종양의 침윤이 관찰되어 보조적 방사선 치료를 권유하였으나 환자가 거부하였다. 수술 41개월 후 우측 반맹을 주소로 다시 내원하여 시행한 검사상 뇌, 폐, 신장, 흉벽 및 뼈에 다발성 전이가 관찰되었다. 흉벽의 종괴에서 세침흡인세포학적 검사와 뇌의 종괴 절제술을 시행받았고 두 종괴 모두 전이성 기저양 편평세포암종으로 진단되었다. 현재 환자는 화학요법과 방사선 치료 중이다.

3. 증례 3

68세 여자 환자가 약 1개월 전부터 촉지된 우측 경부 종괴를 주소로 내원하였다. 환자는 내원 당시 문진상 특이 소견은 없었고 흡연 및 음주력은 없었다. 이학적 검사상 우측 하악하 침샘 부위에 단단하고 고정된 종괴가 촉지되었다. 경부 전산화 단층 촬영상 우측 하악하 부위에 다수의 림프절이 커져 있었고, 우측 편도선이 두꺼워져 있어서 임상적으로 우측 편도선에서 발생한 암종이 하악하 림프절로 전이한 것으로 판단하였다(Fig. 2). 그러나 경부 종괴는 세침흡

인세포학적 검사상 편평세포암종으로 진단되었으나 우측 편도선을 비롯한 비인두, 하인두 및 측면 인두에 대한 생검 결과 종양이 발견되지 않아 원발장소가 밝혀지지 않은 경부전이 편평세포암종의 진단하에 근치적 경부 림프절 절제술이 시행되었다. 육안 소견상 우측 하악하 침샘에 장경 7.5cm 크기의 비교적 경계가 좋지 않은 회백색의 고형성 종괴가 있었고, 종괴는 조직학적으로 기저양 편평세포암종으로 진단되었다. 수술 당시 우측 하악하 림프절에 종양의 전이가 있었고, 수술 11개월 후에는 구강내에 종양이 재발되어 보조적 방사선 치료를 받았으나 이후 추적이 중단되었다.

4. 증례 4

45세 남자 환자가 2~3개월간 크기가 증가하는 좌측 경부 종괴를 주소로 내원하였다. 환자는 부정맥으로 치료 중이었으며 다소의 흡연 및 음주력이 있었다. 이학적 검사상 좌측 경부에 다수의 림프절이 커져 있어서 결핵성 림프절염 또는 전이성 암종 의심하에 세침흡인세포학적 검사가 이루어졌고 전이성 암종으로 진단되었다. 경부 전산화 단층 촬영상 좌측 비인두의 종양성 병변이 발견되었고, 조직학적으로 기저양 편평세포암종으로 진단되었다. 환자는 화학요법 및 방사선 치료를 받았고 치료 후 31개월 간 종양의 재발은 없는 상태이다.

5. 증례 5

55세 남자 환자가 3개월 동안 지속된 양치질에 의해 유발되는 우측 편도의 출혈을 주소로 내원하였다. 환자는 다소의 음주력과 한달에 한갑 정도의 흡연력이 있었고, 기타 병력으로 세기관지 확장증, B형 간염 보균 및 지방간이 있

었다. 이학적 검사상 우측 편도에서 궤양과 출혈을 동반한 종괴가 관찰되었다. 경부 전산화 단층 촬영상 우측 편도의 증대가 관찰되었고, 광범위 종괴 제거술 및 경부 림프절 제거술이 시행되었다. 육안 소견상, 우측 편도에 비교적 경계가 잘 지워지는 장경 2.2cm의 회백색의 고형성 종괴가 편도에서 관찰되었고 림프절 전이는 없었다. 수술 후 41개월 간의 추적 관찰 기간 동안 종양의 재발은 없는 상태이다.

6. 조직학적 및 면역조직학적 소견

본 5예의 원발종양과 전이종괴는 모두 유사한 조직학적 소견을 보였다(Fig. 3A-C). 종괴는 미분화 기저양 세포로 구성되어 있었고 종양 세포는 다양한 크기와 모양의 고형 소엽을 형성하였다. 소엽의 내부에는 응고괴사가 흔히 관찰되었고, 샘낭암종과 유사한 체모양, 기둥 또는 로제트 형태를 보이기도 하였다. 소엽의 가장자리에는 종양 세포의 울타리 배열이 관찰되기도 하였다. 간질에는 유리양 기질이 모든 예들에서 풍부하였고 증례 2에서는 점액양 물질이 관찰되었다. 종양 세포는 크기가 작거나 중간 정도로 세포질이 거의 없는 원형 세포였고, 비교적 이형성이 없는 과염색성의 둥근 핵을 가지고 있었다. 유사분열 빈도는 매우 높아서 10고배율 시야에서 약 170개까지 관찰되었다. 증례 1과 증례 5의 주변의 점막에서 편평상피내암종이 국소적으로 관찰되었다(Fig. 3D). 면역조직화학 염색상 종양세포들은 pan-cytokeratin에 미분성 강양성 반응을 나타냈다(Fig. 3E). Smooth muscle actin, S-100 protein 및 neuron-specific enolase(Fig. 3F)에는 음성 또는 국소적 약양성 반응을 보

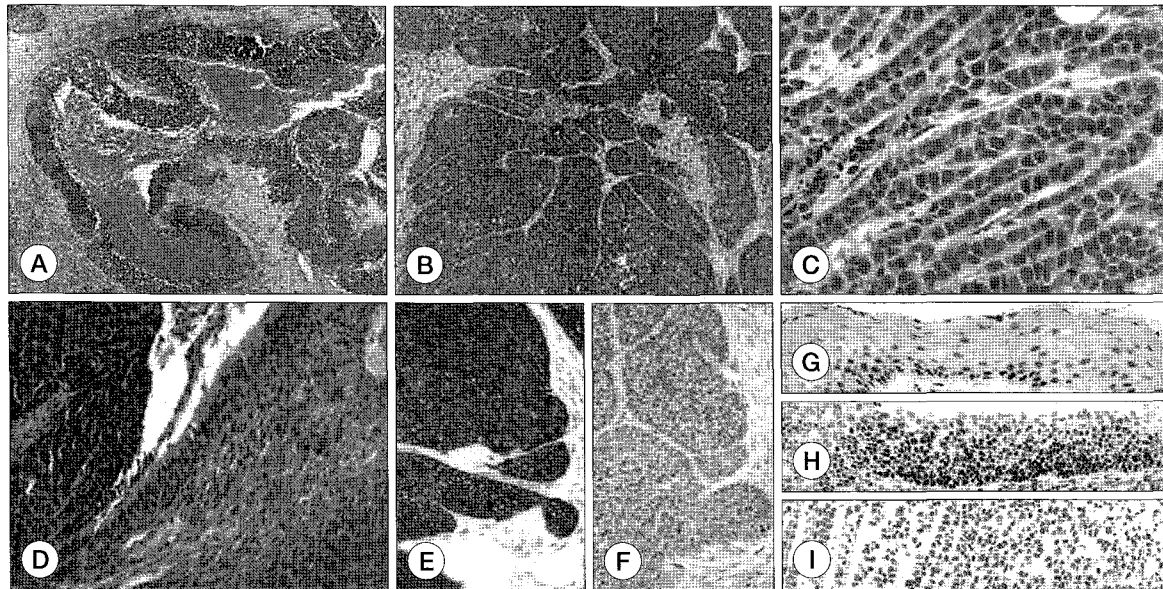


Fig. 3. Hematoxylin-eosin (A-D) and immunohistochemical (E-I) stainings of basaloid squamous carcinoma (BSC) showing lobular arrangement with central necrosis and abundant desmoplastic stroma (A), solid nests with peripheral palisading (B), trabecular arrangement and small basaloid cells on high magnification (C), concomitant squamous cell carcinoma in situ (SCC) (D), immunopositivity for pan-cytokeratin (E), and immunonegativity for neuron specific enolase (F), strong immunopositivity for p63 on normal basal cells of squamous mucosa (G) and SCC (H), and weak immunopositivity for p63 on BSC (I) (A : $\times 50$, B : $\times 100$, C : $\times 400$, D-I : $\times 200$).

여 샘낭암종 및 신경내분비암종을 배제할 수 있었다. p63은 주변 정상 점막의 기저세포와 편평상피내암종에는 강양성 반응을 보이는데 반하여 기저양 편평세포암종에는 약양성 또는 음성 반응을 보였다(Fig. 3G-I).

고 찰

기저양 편평세포암종은 1986년에 Wain 등의 첫 기술 이후 잘 정립되어 있는 편평세포암종의 한 아형이며 후두, 하인두, 혀 기저부, 식도 등에 호발한다. Wain 등은 처음 보고에서 4가지의 병리학적 특징을 기술하였다¹¹. 첫째, 종괴가 표면 점막에 연하여 위치하며 종양 세포들이 단단한 세포 덩어리를 이루는 성장 양상을 보이고, 둘째, 종양 세포가 작고 세포질이 거의 없으며, 셋째, 종양 세포의 핵이 과염색성이고 핵인이 뚜렷하지 않으며, 마지막으로 종양의 군집 내에 작은 낭성 변화가 있어 낭의 안쪽에는 PAS 또는 alcian blue 염색에 양성인 점액양 물질이 있다고 하였다. 이러한 4가지의 소견들 외에도 소엽의 중심부에서 관찰되는 응고 피사와 종양 세포 사이에 잘 발달된 결합조직형 기질도 특징적인 소견으로 기술되었다. 이후에 보고된 문헌들에서는 종양 세포들이 기둥, 체모양, 세관, 로제트 등 다양한 형태를 보일 수 있다고 기술하였다¹¹⁻¹⁴. 본 예들은 형태학적으로 기저양 편평세포암종의 전형적인 소견을 보였으나 그 발생 부위가 특이하여 진단 당시 다소 문제가 되었다. 본 예들과 같이 비인두, 편도, 상악동에서 발생하는 경우는 매우 드물어 문헌 검색상, 비인두에서 발생한 경우는 9예¹³⁻¹⁵, 비인두와 비강을 침범한 경우가 2예¹³, 편도는 9예^{13,15-18}, 상악동의 경우 상악동과 비강을 함께 침범한 예까지 포함하여 6예가 현재까지 보고되었다^{14,19}. 본 증례 2와 증례 3과 같이 타액선과 외이도에서 발생한 기저양 편평세포암종은 아직 보고된 바가 없어 본 예들이 문헌 보고상 최초로 생각된다.

면역조직화학 염색상 기저양 편평세포암종은 pan-cytokeratin에 양성이며 chromogranin, synaptophysin과 같은 신경내분비 표지 항체에는 음성반응을 보이는 것으로 보고되어 있다¹²⁻¹⁴. 이외 neuron specific enolase, vimentin, smooth muscle actin, 그리고 S-100 protein 염색에 대해서는 다양한 염색 양상을 나타내는 것으로 알려져 있다¹²⁻¹⁴. 형태학적으로 기저양 편평세포암종과 감별을 요하는 종양으로는 분화가 나쁜 편평세포암종, 대세포 내분비암종, 소세포암종, 샘낭암종을 들 수 있다. 이 중 대세포 내분비암종 및 소세포암종은 chromogranin, synaptophysin을 비롯한 각종 신경내분비 표지자를 이용하여, 샘낭암종은 근상피세포에서 발현되는 평활근 표지자를 이용한 면역염색으로 구별이 가능하다. 기저양 편평세포암종의 면역 표현형은 편평세포암종과는 차이가 없으므로 특징적인 병리학적 소견의 인

지가 가장 중요한 감별점이다.

기저양 편평세포암종에는 기저양 성분과 확실히 구별되는 전형적 편평세포암종 성분이 국소적으로 공존하는 경우가 많다^{11,10-13}. 본 예들에서도 편도, 상악동과 같이 정상적으로 편평상피 점막으로 피복된 장기에서 발생한 기저양 편평세포암종은 주변 점막에서 편평상피내암이 관찰되었고, 상악동, 외이도 및 하악하 침샘의 종괴 내에서는 국소적으로 편평 분화가 관찰되었다. 그러나 외이도, 하악하 침샘 및 비인두에서 발생한 종양에서는 기저양 편평세포암종과 구별되는 편평세포암종이 발견되지 않았는데, 외이도의 경우 타병원에서 채취된 검체에 편평세포암종이 동반되어 있을 가능성을 배제할 수 없고, 하악하 침샘의 경우 해부학적 구조상 편평상피 점막으로 피복되어 있지 않으며, 비인두의 경우 진단용으로 작은 조직만 생검이 되었으므로 조직검사가 이루어지지 않은 곳의 편평상피 점막에 편평세포암종이 있을 가능성을 완전히 배제할 수 없었다.

이러한 두 성분의 공존이 시사하듯이, 기저양 편평세포암종의 발생기전은 통상적 편평세포암종과 유사한 것으로 생각되며, 흡연/음주력과 밀접한 관계가 있다고 알려져 있다^{10,16}. 그러나 본 예들 중 2예는 흡연/음주력이 전혀 없는 여자 환자였고 3예의 남자 환자들도 가벼운 흡연/음주력이 있는 55세 및 45세였던 점이 색달랐다. 이러한 현상은 통상적 호발 부위보다 깊은 위치에 발생한 기저양 편평세포암종의 경우 흡연/음주와 무관한 기전으로 발생할 수 있음을 시사한다. p63은 p53 유전자군에 속하며 피부나 점막의 편평상피층 중 기저층에서 정상적으로 발현된다²⁰. 정상 p63 단백질(TAp63)은 세포주기를 정지시켜 세포의 증식을 억제하는데 반하여, alternative splicing 기전에 의하여 형성되는 다양한 p63 동종체 중 아미노말단이 결손된 Delta Np63은 세포의 증식을 증가시키고 편평세포암종에서는 발현 정도가 정상 기저세포와 유사하거나 증가되는 것으로 알려져 있다^{21,22}. 본 연구는 p63의 동종체를 모두 인지하는 항체를 이용하여 면역조직화학 염색을 시행하였다. 이전 보고들과 같이 종양주변의 정상 기저세포와 편평상피내암종은 p63 단백질에 강양성 반응을 보였으나 기저양 편평세포암종에서는 음성 또는 약양성 반응이 관찰되었다. 이는 p63의 역할이 편평세포암종과 기저양 편평세포암종 간에 상이할 것을 시사하나, 그 기전은 현 단계에서는 미지수이다. 다만 진단적인 의미에서 편평세포암종과 기저양 편평세포암종의 조직학적 감별이 어려운 경우에 p63 면역조직학적 검사가 두 종양의 감별진단에 도움이 될 수도 있을 것으로 사료된다.

기저양 편평세포암종의 예후에 관하여는 많은 논란이 있다. Ralsan 등에 의하면 두경부의 기저양 편평세포암종의 경우 경부 림프절 전이가 64%, 폐, 간, 뼈, 피부 등으로의 원격 전이가 44%에서 관찰되었으며, 17개월의 추적 관찰

기간 중 38%의 사망률을 보여 예후가 매우 불량하다고 간주하였다¹⁶⁾. 다른 문헌들에서도 재발(15~32%), 국소 림프절 전이(50~68%), 원격 장기 전이(36~75%), 사망률(38~50%)이 높아 예후가 매우 나쁜 것으로 보고하였다²⁾¹³⁾¹⁴⁾. 이에 반해서 기저양 편평세포암종과 통상의 편평세포암종을 병기, 위치, 치료 방법 등에 따라 세분하여 예후를 비교하였을 때 두 종양 간에 통계학적으로 유의한 차이는 없다는 보고도 있다²³⁾. 대부분의 기저양 편평세포암종은 진행된 병기에 발견되는 경향이 있고, 본 5예의 경우에도 3예가 병기 III였고 나머지 2예는 병기 II였다. 2예에서 경부 림프절 전이가 있었고, 3예에서 재발이 있었으며, 그 중 1예에서 추후 다발성 원격 전이가 관찰되었으나 종양에 의한 사망은 현재까지 없었다. 기저양 편평세포암종과 통상적 편평세포암종의 임상적 차이는 현재까지 정립되지 않았으나 기저양 편평세포암종은 진행된 병기에 발견되는 경우가 많으므로 조직 검사시 조직학적으로 이를 인지함으로써 추후로 시행될 검사의 설정과 예후의 예측에 도움을 줄 수 있다는 것이 일반적인 견해이다²⁴⁾.

중심 단어 : 기저양 편평세포암종 · 상악동 · 외이도 · 악하선 · 비인두 · 구개편도.

References

- 1) Wain SL, Kier R, Vollmer RT, Bossen EH: *Basaloid-squamous carcinoma of the tongue, hypopharynx, and larynx: report of 10 cases. Hum Pathol.* 1986;17 (11):1158-1166
- 2) Bahar G, Feinmesser R, Popovtzer A, et al: *Basaloid squamous carcinoma of the larynx. Am J Otolaryngol.* 2003;24 (3):204-208
- 3) de Sampaio Goes FC, Oliveira DT, Dorta RG, Nishimoto IN, Landman G, Kowalski LP: *Prognoses of oral basaloid squamous cell carcinoma and squamous cell carcinoma: a comparison. Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;130 (1):83-86
- 4) Ohashi K, Horiguchi S, Moriyama S, et al: *Superficial basaloid squamous carcinoma of the esophagus. A clinicopathological and immunohistochemical study of 12 cases. Pathol Res Pract.* 2003;199 (11):713-721
- 5) Kunkel M, Helisch A, Reichert TE, Bartenstein P, Wagner W: *Surveillance of basaloid oral squamous cell carcinoma: the value of [18F]FDG-PET. Oral Oncol.* 2004;40 (1):56-62
- 6) Noguchi H, Naomoto Y, Haisa M, et al: *Two cases of superficial basaloid squamous carcinoma of the esophagus. Dis Esophagus.* 2003;16 (4):342-345
- 7) Poetsch M, Lorenz G, Bankau A, Kleist B: *Basaloid in contrast to nonbasaloid head and neck squamous cell carcinomas display aberrations especially in cell cycle control genes. Head Neck.* 2003;25 (11):904-910
- 8) Kawamoto M, Kunisaki C, Kunihiro O, et al: *Basaloid cell carcinoma of the esophagus with a metastatic neck tumor of unknown origin: report of a case. Surg Today.* 2003;33 (7):529-532
- 9) Koide N, Kishimoto K, Nakamura T, et al: *Basaloid-squamous carcinoma of the esophagus treated by preoperative chemotherapy: report of two cases. Surg Today.* 2003;33 (6):444-447
- 10) Barnes L, Ferlito A, Altavilla G, MacMillan C, Rinaldo A, Dogliani C: *Basaloid squamous cell carcinoma of the head and neck: clinicopathological features and differential diagnosis. Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1996;105 (1):75-82
- 11) Cho KJ, Jang JJ, Lee SS, Zo JI: *Basaloid squamous carcinoma of the oesophagus: a distinct neoplasm with multipotential differentiation. Histopathology.* 2000;36 (4):331-340
- 12) Kim JY, Cho KJ, Lee SS, Khang SK, Shim YS: *Clinicopathologic study of basaloid squamous carcinoma of the upper aerodigestive tract. J Korean Med Sci.* 1998;13 (3):269-274
- 13) Banks ER, Frierson HF Jr, Mills SE, George E, Zarbo RJ, Swanson PE: *Basaloid squamous cell carcinoma of the head and neck. A clinicopathologic and immunohistochemical study of 40 cases. Am J Surg Pathol.* 1992;16 (10):939-946
- 14) Wieneke JA, Thompson LD, Wenig BM: *Basaloid squamous cell carcinoma of the sinonasal tract. Cancer.* 1999;85 (4):841-854
- 15) Paulino AF, Singh B, Shah JP, Huvos AG: *Basaloid squamous cell carcinoma of the head and neck. Laryngoscope.* 2000;110 (9):1479-1482
- 16) Raslan WF, Barnes L, Krause JR, Contis L, Killeen R, Kapadia SB: *Basaloid squamous cell carcinoma of the head and neck: a clinicopathologic and flow cytometric study of 10 new cases with review of the English literature. Am J Otolaryngol.* 1994;15 (3):204-211
- 17) Muller S, Barnes L: *Basaloid squamous cell carcinoma of the head and neck with a spindle cell component. An unusual histologic variant. Arch Pathol Lab Med.* 1995;119 (2):181-182
- 18) Khurana KK, Powers CN: *Basaloid squamous carcinoma metastatic to renal-cell carcinoma: fine-needle aspiration cytology of tumor-to-tumor metastasis. Diagn Cytopathol.* 1997;17 (5):379-382
- 19) Tulunay O, Kucuk B, Tulunay EO, Akturk T: *Basaloid squamous cell carcinoma of the maxilla: a case report and immunohistochemical analysis. Acta Otolaryngol.* 2002;122 (4):424-428
- 20) Nylander K, Vojtesek B, Nenutil R, et al: *Differential expression of p63 isoforms in normal tissues and neoplastic cells. J Pathol.* 2002;198 (4):417-427
- 21) Thurfjell N, Coates PJ, Uusitalo T, et al: *Complex p63 mRNA isoform expression patterns in squamous cell carcinoma of the head and neck. Int J Oncol.* 2004;25 (1):27-35
- 22) Pruneri G, Pignataro L, Manzotti M, et al: *p63 in laryngeal squamous cell carcinoma: evidence for a role of TA-p63 down-regulation in tumorigenesis and lack of prognostic implications of p63 immunoreactivity. Lab Invest.* 2002;82 (10):1327-1334
- 23) Luna MA, el Naggar A, Parichatikanond P, Weber RS, Batsakis JG: *Basaloid squamous carcinoma of the upper aerodigestive tract. Clinicopathologic and DNA flow cytometric analysis. Cancer.* 1990;66 (3):537-542
- 24) Chrissman JD, Sakr WA: *Squamous neoplasia of the upper aerodigestive tract: Intraepithelial and invasive squamous cell carcinoma. In: Pilch BZ. Head and neck surgical pathology. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins Press, 2001:34-52*