

## 術前に血管内動脈塞栓術を併用し上顎歯肉癌外科手術を施行した1例

洛和会音羽病院 京都口腔健康センター 口腔外科

今井 裕一郎・横尾 嘉宣・森 宏樹・高畠 森彦・黒川 聡司・横江 義彦・飯塚 忠彦

奈良県立医科大学 口腔外科学講座

桐田 忠昭

洛和会音羽病院 放射線科

久保 聡一

### 【要旨】

進展上顎歯肉癌に対して、術前に出血量減少を目的として血管内動脈塞栓術を行うことで、比較的少量の出血で上顎骨部分切除術を施行しえた。動脈塞栓術の合併症として、患部周囲の知覚麻痺、発熱、開口障害、顔面神経麻痺があり、重篤なものとして眼動脈の塞栓による視力低下、内頸動脈への塞栓子逆流などがある。術前の十分な外科術式、切除範囲、血管走行の確認および放射線科医師との塞栓部位の検討が重要である。

**Key words** : 上顎歯肉癌、動脈塞栓術、上顎骨部分切除術

### 【緒言】

顎顔面領域における血管内動脈塞栓術は、末期口腔癌や顔面多発骨折の出血に対しての止血、血管腫の硬化療法などに有用であると報告されている<sup>1)~3)</sup>。

今回われわれは、上顎歯肉癌外科手術前に血管内動脈塞栓術を行い、術中出血のコントロールに有用であった1例を経験したので報告する。

### 【症例】

患者：76歳、女性。

初診：2014年11月15日。

主訴：右側上顎大臼歯部歯肉疼痛および出血。

既往歴：脊髄小脳変性症、間質性肺炎、大腸リンパ腫、C型肝炎。

家族歴：特記事項なし。

現病歴：2014年7月右側上顎大臼歯部疼痛が出現し、かかりつけ歯科を受診し、抗菌薬処方されるも、症状著明な改善

なく、11月より同部から出血するようになった。かかりつけ医院にてBP製剤およびステロイドが長期投与されていたこともあり、同部の精査加療目的にて11月中旬に当科に紹介来院された。

### 【現症】

全身所見：体格中等度、栄養状態良好。

局所所見：顔面は左右対称、右側頬部に知覚異常および開口障害は認めなかった。口腔内は右側上顎第二小臼歯から第二大臼歯周辺歯肉に腫瘤を認めた。範囲は近遠心径が33mmで、頬舌径は15mmであった。同範囲内の頬側歯頸部歯肉に15×5mm大の乳頭状腫瘤および口蓋側歯頸部歯肉に10×5mmの易出血性潰瘍形成が認められた。頸部リンパ節の腫脹は認められなかった（写真1、2）。



写真1 初診時口腔内写真（咬合面観）



写真2 初診時口腔内写真（側面観）

右側上顎第二小臼歯から第二大臼歯周辺歯肉に腫瘍を認めた。範囲は近遠心径が33mmで、頬舌径は15mmであった。同範囲内の頬側歯頸部歯肉に15×5mm大の乳頭状腫瘍および口蓋側歯頸部歯肉に10×5mmの易出血性潰瘍形成が認められた（矢印）。

画像所見：造影X線CTにて右側上顎大白歯部に20mm程度の腫瘍性病変を認め、上方は一部上顎洞に接し、外方は上

顎洞外側壁、後方は上顎結節まで骨吸収を認めた（写真3）。また、PET検査では右側上顎大白歯部に高度のFDGの集積亢進を伴う直径20mm程度の腫瘍が認められた（写真4）。

臨床診断：右側上顎歯肉癌（T2N0M0）。

【処置および経過】

外来にて生検を施行し、中分化型の扁平上皮癌の診断を得た。腫瘍の範囲が後方進展型であり、翼口蓋窩や側頭下窩に近接しており、外科手術時に止血に難渋する可能性があるため、術前に腫瘍範囲の支配動脈の動脈塞栓を行い、根治目的で上顎骨部分切除術を施行した。顎動脈塞栓術は当院放射線科医が施行した。血管造影室にて右大腿動脈にイントロデューサーを挿入し、X線透視下でマイクロガイドワイヤーを右顎動脈まで挿入後、マイクロカテーテルを留置した。Digital subtraction angiography（以下DSA）にて腫瘍栄養動脈を確認し（写真5A）、中硬膜動脈を越えた部位から、後上歯槽動脈、眼窩下動脈および下行口蓋動脈にスポンゼル細片を造影剤に混合し、慎重に注入して全体を塞栓後、金属コイルを4個使用して中硬膜動脈分岐部より末梢の血管を塞栓した（写真5B）。塞栓直後は一過性に右顔面部の発熱感を自覚されたが、特に合併症は認められなかった。翌日、全身麻酔下にて上顎骨部分切除術を施行した。手術は口内法にて行い、腫瘍部位より10mmの安全域を設定し、切除範囲については近遠心的範囲は右側上顎犬歯相当部から、一部翼状突起を含めて切除し、上方は上顎洞内へ開洞した（写真6）。鼻腔内への穿孔は認めなかった。

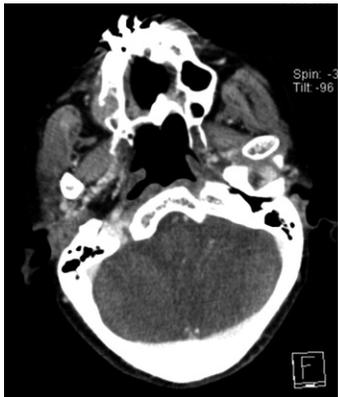


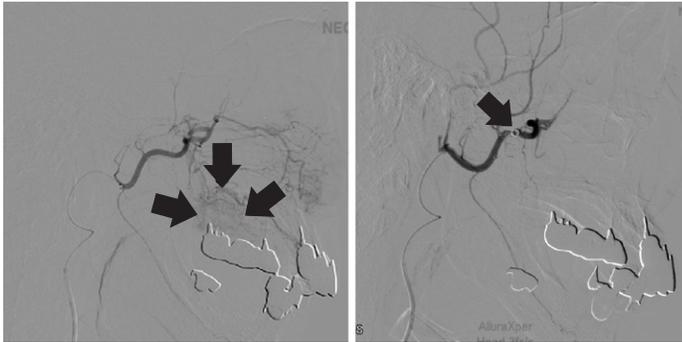
写真3 初診時造影X線CT



写真4 初診時PET-CT

右側上顎大白歯部に20mm程度の腫瘍性病変を認め、上方は一部上顎洞に接し、外方は上顎洞外側壁、後方は上顎結節まで骨吸収を認めた。

右側上顎大白歯部に高度のFDGの集積亢進を伴う直径20mm程度の腫瘍が認められた。



A: 塞栓前 腫瘍 (矢印)      B: 塞栓後 金属コイル (矢印)

写真5 外頸動脈造影側面像



写真6 術中写真

翼状突起を含めて切除し、上方は上顎洞内へ開洞した。

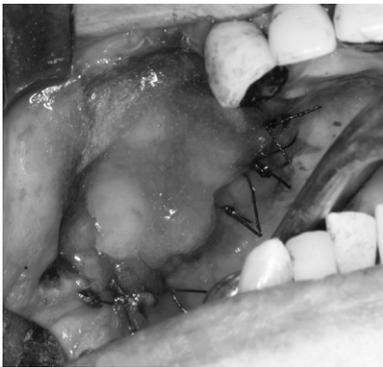


写真7 術中写真

開洞部には頬脂肪体を牽引し、同部にPGA(ポリグリコール酸)シートをトリミングして留置し、フィブリン糊を噴霧して創部を被覆した。



写真8 術後口腔内写真

開洞部は術後1カ月後には閉鎖した。

切除後の術中迅速病理検査結果は断端陰性であったが、上顎洞内への癌浸潤が確認された。開洞部には頬脂肪体を牽引し、同部にPGA(ポリグリコール酸)シートをトリミングして留置し、フィブリン糊を噴霧して創部を被覆した(写真7)。さらに抗菌剤塗布ガーゼと事前に作製していた保護床を装着して手術終了となった。手術時間は3時間15分、出血量は120mlであった。術後は後出血もなく、開洞部は術後1カ月後には完全閉鎖した(写真8)。その後、外来にて慎重に経過観察をしているが、術後10カ月間は再発および転移もなく経過良好である。

#### 【考 察】

口腔がんの再発例や高度進展例における局所制御の困難な出血に対して、血管内塞栓術による止血処置が有用であると報告されている<sup>1)~3)</sup>。上顎歯肉癌の後方進展症例に対

する外科手術の場合、顎動脈や下顎神経が複雑に錯綜している翼口蓋窩や側頭下窩を切開する必要があるため、出血により手術操作が困難になることがある。一般に術中出血に対する処置としては、圧迫止血や血管の結紮や縫合処置を第一に試みるところである。特に止血困難な症例に対しては外頸動脈の結紮術が有効とされ、しばしば応用されてきた<sup>4)</sup>。しかし外頸動脈結紮術の場合には、手術による侵襲が大きくなることや、進展口腔がん症例における出血においては結紮しても創部の止血が困難となる場合もある。近年、血管解剖の解明やDSA等の放射線診断機器の発達、さらにはガイドワイヤー、カテーテル、塞栓物質などを含めたIVR(interventional radiology)の進歩により血管内塞栓術を安全でかつ正確に施行できる環境が整ってきている<sup>5) 6)</sup>。そこで、本症例では術中の出血量減少を目的として、術前に切除範囲の支配動脈に対して超選択的動脈塞栓術を施行

した。塞栓部位としては、顎動脈の翼口蓋部から分枝する後上歯槽動脈、眼窩下動脈、下行口蓋動脈など上顎骨後面相当部まで顎動脈を塞栓すれば出血量を減少できるとされるが、切除範囲が外側板切除に及ぶような症例では、顎動脈下顎枝部で分岐する下歯槽動脈の分岐部のやや末梢側で塞栓することが有用であると考えられる。中硬膜動脈分岐部は、その分枝である眼動脈の網膜塞栓による視力低下が重篤な合併症として報告されている<sup>7)</sup>ため塞栓部位としては避けるべきである。本症例において、塞栓直後は、右顔面部に軽度発熱感を自覚したが重篤な合併症は認めなかった。

動脈塞栓術に用いられる永久塞栓法としてはPolyvinyl-alcoholや金属コイルなどが用いられ、暫間的塞栓法はゼラチンスポンジなどが用いられる<sup>7)</sup>。本症例においては外顎動脈から顎動脈にカテーテルを挿入し、目的とする上顎の主要血管である顎動脈内までカテーテルを留置し、腫瘍全体が造影されていることを確認し、ゼラチンスポンジと造影剤を混合したものをゆっくりと注入、透視下に慎重に動脈塞栓し、中硬膜動脈分岐部付近で金属コイルにて塞栓している。ゼラチンスポンジは安価で使用しやすいが、マイクロカテーテルから流出したゼラチンスポンジは血流に乗って塞栓部位に運ばれるため、想定外の血管への流入、逆流、塞栓の可能性があり、中硬膜動脈分岐部付近での操作など、塞栓による合併症が危惧される部位で塞栓する必要がある場合、高額ではあるが金属コイルを併用して安全に確実に塞栓する方が望ましいと考えられた。塞栓物質による塞栓期間や、血行の再開通、末梢側からの側副血行路形成などは末期口腔癌などの止血に対して行う場合には再出血のリスク因子

になるが、術前の塞栓法の場合は術前2、3日以内に行うので影響は少ないと考えられる。

本法は全身麻酔下の止血手術に比較して意識下にかつ経皮的に施行できるとはいえ、顎顔面領域の血管解剖は複雑で脳神経に関連した重篤な合併症が発生する危険性のあることを念頭におく必要があり、術前の十分な外科術式、切除範囲、実際の血管走行の確認および放射線科医師との塞栓部位の検討が重要である。

#### 【参考文献】

- 1) 鏡内 肇 他：術前塞栓術が奏功した上顎洞内血管腫の1例、日口外誌、50：281-241, 2004
- 2) Mehrotra ON, et al. : Arteriography and selective embolisation in the control of life-threatening haemorrhage following facial fractures. Br J Plast Surg ; 37 (4) : 482-5, 1984
- 3) 吉濱泰斗 他：出血制御のために動脈塞栓術を施行した末期口腔癌の3例、口腔腫瘍、15：13-19, 2004
- 4) 藤沢 徹 他：下顎骨垂直骨切り術後に生じた顔面動脈の仮性動脈瘤に対し塞栓術で対応した1例、日口外誌、48：195-198, 2002
- 5) 戸井宏行 他：A1の向きと動脈瘤発育方向の関係をもとにした前交通動脈瘤の簡便な分類法とコイル塞栓術後の治療成績、脳卒中の外科43：125-129, 2015
- 6) 星 和人 他：経静脈的コイル塞栓術を施行後に全摘出した下顎骨動静脈奇形の1例、日口外誌、61 (5) : 293-297, 2015
- 7) 滝 和朗 他：頭頸部領域の人工塞栓術、脳神経外科、11：7-15, 1983