

両側全頸部郭清術に際して内頸静脈再建を行った1例

奈良県立医科大学口腔外科学教室

上林豊彦, 中野公, 桐田忠昭, 中谷善幸,
堀内克啓, 杉村正仁

RECONSTRUCTION OF THE INTERNAL JUGULAR VEIN AFTER BILATERAL TOTAL NECK DISSECTION ; REPORT OF A CASE

TOYOHICO KAMIBAYASHI, AKIRA NAKANO, TADAAKI KIRITA, YOSHIYUKI NAKATANI,
KATSUHIRO HORIUCHI and MASAHI TO SUGIMURA

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nara Medical University

Received December 16, 1996

Abstract : Neck dissection contributes not only to controlling the tumors but also to the probability of survival in the treatment of head and neck malignancies. Total neck dissection, which includes ligation and resection of the internal jugular vein, influences cerebral circulatory dynamics. Especially in the case of bilateral total neck dissection, maintenance of cerebral blood flow is the most important consideration.

The patient was a 54-year-old man with gingival carcinoma of the upper jaw. Following preoperative chemotherapy and radiotherapy, partial maxillectomy of the upper jaw and right total neck dissection were performed. Though the primary lesion and ipsilateral neck were controlled by the initial treatment, cervical metastasis surrounding the internal jugular vein of the contralateral side was recognized 2 years after surgery.

Angiographs revealed collateral pathway of the right cervical region. However, the amount of blood flow was not sufficient. Left total neck dissection and reconstruction of the internal jugular vein with a femoral vein graft were performed, considering an elevation of intracranial pressure. The grafted vein has remained patent, and there has been no evidence of cerebral complications. The patient has been followed up without recurrence or metastasis for 4 years.

Index Terms

total neck dissection, internal jugular vein, intracranial pressure

緒 言

頭頸部領域における悪性腫瘍の頸部リンパ節転移に対する根治術の一つとしての頸部郭清術は、腫瘍制御のみならず患者生存率にも大きくかかわっている。根治的全頸部郭清術は、脳静脈血の主要還流路である内頸静脈を周囲リンパ節を含めて切除するため、術後脳静脈還流障害およびリンパ循環障害に起因する頭蓋内環境の変化を来す可能性がある。特に、両側頸部郭清術を同時に行う

必要のある場合や一側の頸部郭清術がすでに行われており反対側の頸部郭清が必要となった場合には、転移巣の完全切除とともに脳血流の還流を十分に確保しなくてはならない¹⁾。今回、われわれは上顎骨肉癌の患者で術前放射線、化学療法後、上顎骨部分切除術および患側全頸部郭清術を行い、経過を観察していたが、術後2年目に反対側の頸部リンパ節への腫瘍転移を認めたため全頸部郭清術および大腿静脈を用いた同側内頸静脈再建を行った症例を経験し、良好な結果が得られたので、その概要を

報告する。

症 例

患者：54歳，男性

初診：1989年12月14日

主訴：右側口蓋部異和感

既往歴：特記事項なし

家族歴：特記事項なし

現病歴：1989年9月頃より右側口蓋に異和感を認め、近医を受診して洗浄処理を受けるも症状に変化はなかった。次第に同部の腫脹感、疼痛を認めるようになり当科を受診した。

現症：体格中等度，栄養状態は良好であった。口腔内では右側上顎第二小臼歯から第三大臼歯にかけての口蓋粘膜に表面がやや凹凸不整の潰瘍形成を認めた。開口障害ならびに鼻症状，知覚異常等は認められなかった。所属リンパ節は，右側顎下リンパ節に直径約2cmの腫大を認め，可動性であった。

X線所見：パノラマX線写真において硬口蓋および上顎洞底の骨吸収は見られなかった。

初診時臨床診断：右側上顎歯肉癌(T2N1MX)。

病理診断：初診時に組織生検を行い，高分化型扁平上皮癌の診断を得た。

処置および経過：1990年1月8日入院の上，浅顔頭動脈より逆行性に頸動脈ヘカテーテルを留置し，術前治療としてCDDP総投与量150mg, PEP総投与量55mgの動注化学療法とともに術前照射として原発巣に直交2門で，患側全頸部に対しては，正面から1門照射でそれぞれ60Gyの照射を行った。

1990年3月5日に右側上顎骨部分切除術および右側全頸部郭清術を施行した。術後は経過良好で当科外来で経過観察を行っていたが，1992年1月末より左側顎下部に無痛性の直径25mm大のリンパ節の腫大を認め，CT写真で内部が不均一で一部壊死様陰影の存在する腫瘤が内頸静脈に癒着している所見が認められた(Fig. 1)。穿刺細胞診の結果，ClassVの扁平上皮癌であった。

前回右側全頸部郭清術を行い，内頸静脈の切断を行っており，今回左側内頸静脈の切断を含めて全頸部郭清術を予定するため選択的頸動脈血管造影を行った(Fig. 2A)。その結果，右側の側副血行路は存在していたが，血流量は乏しく，本院脳外科と協議のうえ内頸静脈再建を併せて行うことに決定した。

手術所見：1992年2月26日に左側全頸部郭清術，内頸静脈切断術，大伏在静脈移植術を予定した。通法に従い，鎖骨上縁で内頸静脈を剖出した。その時点で内頸静

脈の切断は行わず，郭清を上方に進めた。腫瘍と内頸静脈は癒着していたが，頸動脈とは接していなかった。さらに郭清を進めて行き，内頸静脈の血行を温存したまま内頸静脈頭側での切断予定部を周囲組織から剝離した。同時に再建に用いる移植静脈の採取を行った。当初，大伏在静脈による血管再建を予定していたが，血管径が合わないため，大腿静脈を分岐部から結紮切断し，約8cmの血管を採取した。血管には2カ所の弁が存在し，遠心側を絹糸にて結紮し，ヘパリン加生食でよく洗浄した。内頸静脈をクランプして末梢側は約2cm，中枢側は約4cm内頸静脈を残して切断し，腫瘍とともに一塊として摘出した。末梢側より7-0ナイロン糸を用いて，8針縫合し末梢側のクランプを解除し，次いで中枢側の血管吻合を同様に7-0ナイロン糸で12針縫合し，内頸静脈のクランプを解除し，血流の再開を確認した(Fig. 3)。血管吻合部から出血がなかったため，ドレーンを挿入し，創を縫合して手術を終了した。クランプ時間は85分で，術中中心静脈圧は3cmで安定していた。術後は脳圧亢進予防のために低分子デキストランを使用し，抗凝固剤は使用しなかった。

術後7日目の選択的頸動脈血管造影の所見から，血管移植を行った左側内頸静脈の血行の確認と十分な血流量



Fig. 1. CT scan of the cervical region revealed cervical metastasis surrounding the internal jugular vein.

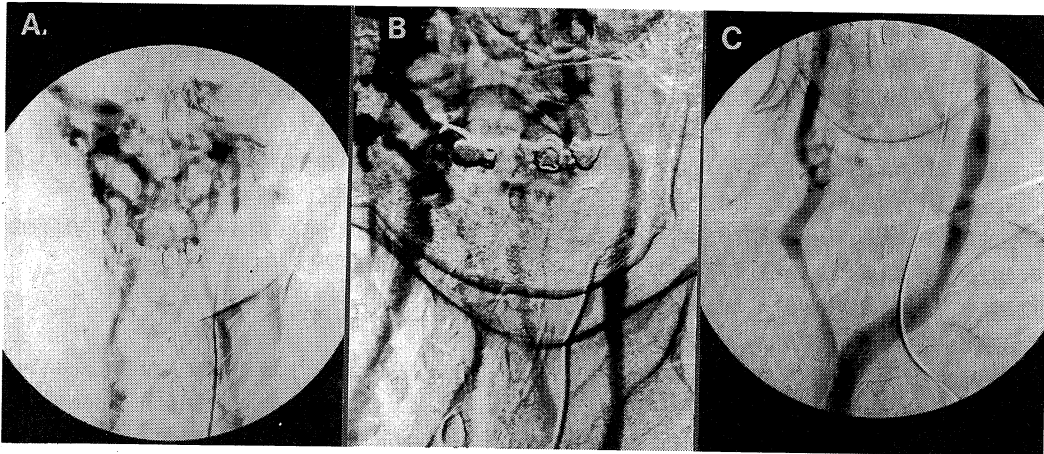


Fig. 2. Angiography of the cervical artery.

A: preoperative

B: 7 days after operation.

C: 50 days after operation.

Preoperative angiography revealed collateral pathway of the right cervical region, but the amount of the blood was not enough.

Postoperative angiography revealed the patency of the grafted vein.



Fig. 3. Reconstruction of the left internal jugular vein with the femoral vein.

の確認がされた。

術後50日目の選択的血管造影の所見においても移植された血管の血流に問題はなく、血塊の形成もなく、右側に比べて、移植側である左側内頸静脈に十分な血流が確認された(Fig. 2B, 2C)。術後の経過も良好で、術後化学療法を行い5月16日に退院した。現在術後約4年経過するが、局所的にも全身的にも再発、転移は認めていない。

考 察

頭頸部原発悪性腫瘍の頸部リンパ節転移に対する手術療法として頸部郭清術が広く用いられているが、内頸静脈の切除操作による頭蓋内環境の変化を来す可能性がある。通常一側の内頸静脈の結紮切断の際には生体に対して特に大きな障害は生じないが、両側の内頸静脈切断に対しては十分な配慮が必要である。脳静脈還流については、頭蓋腔からの静脈路として両側の内頸静脈と椎骨静脈叢が関与している。立位の状態では内頸静脈よりも椎骨静脈叢が大きく機能し、仰臥位になるにしたがって内頸静脈が機能することが観察されている²⁾。また内頸静脈には胸腔内圧の上昇に対してこれを直接脳内に伝えないように内頸静脈弁が存在しており³⁾、これらの静脈血逆流防止機構を含めて内頸静脈は脳静脈の還流に大きく寄与している。事実、両側頸部郭清手術後の脳合併症の報告⁴⁻⁶⁾や、実験動物での頭蓋内環境の変化を指摘した報

告⁷⁾が散見される。両側の根治的頸部郭清術が必要な場合には一般に一侧の内頸静脈を温存するか、手術を二期的に分け、3～4週間あけて副血行路の発達をまって他側を行う方法がとられる⁸⁾。しかし、一侧のみの頸部郭清でも脳脊髄液圧の上昇を示したという報告¹⁾もあり、頭蓋内圧亢進をきたす可能性は全く否定できない。

選択的頸動脈造影は、側副血行路やその走行、血流の流れを把握することができるため非常に有用である。側副血行路は、血管が閉塞し血流が遮断された場合に閉塞部を迂回して血行を代行する回路で、この側副血行路が主血管の代用となりうる機能を有している時は、主血管系の切断は支障がないこととなる。

本症例においては、頸部郭清術を行って2年が経過してはいるものの、選択的頸動脈血管造影で側副血行路は確認されたが、その血流は十分とは言いがたく、今回の頸部郭清術において脳圧亢進の可能性も否定できないため内頸静脈の再建術を施行した。

移植血管には、自家静脈と人工血管があるが、自家血管は手術侵襲、手術時間が多くかかり手技的にやや難があるが、感染に強く開在率がよいのが特徴である。特に静脈系では血流が遅いため血栓形成が発生しやすいので、自家静脈が好んで用いられる。人工血管では選択性に富み、手技も比較的容易であるが、開在率が悪く感染症を合併する症例では禁忌とされ、また長期間の抗凝固剤の投与が必要となる。

両側全頸部郭清術が必要になり両側の内頸静脈の結紮切断が必要な場合においては、一期的に手術を行う場合にはもちろん内頸静脈の再建は必要になってくることが多いが、二期的に手術を行う場合においても術前の選択的頸動脈血管造影による側副血行路の存在、血流量の確認が内頸静脈の再建を行うか否かの指標になりうるものと考えられる。

結 語

患側全頸部郭清術を行った後、2年経過した時点で健

側内頸静脈に侵潤した転移性頸部腫瘍に対して全頸部郭清術ならびに大腿静脈による内頸静脈再建を行い良好な経過をたどっている上顎歯肉癌患者を経験したのでその概要を報告した。

稿を終えるにあたり、手術に御協力いただきました第二外科学教室の諸兄に感謝の意を表します。

本論文の要旨は、第16回日本頭頸部腫瘍学会(1992年6月、高松)において発表した。

文 献

- 1) De Vries W. A. E. J., Balm A. J. M. and Tiwari R. M. : Intracranial hypertension following neck dissection. *J. Laryngol. Otol.* **100** : 1427-1431, 1986.
- 2) 小谷順一郎, 上田 裕 : 頸部郭清術と脳静脈還流障害. *循環制御* **15**(2) : 243-248, 1994.
- 3) Dresser L. P. and Mckinney W. M. : Anatomic and pathophysiologic studies of the human internal jugular valve. *Am. J. Surg.* **154** : 220-224, 1987.
- 4) Sugarbarger, E. D. : Intracranial pressure studies incident to resection of the internal jugular veins. *Cancer* **4** : 242-250, 1951.
- 5) Morrow, D. H. : Recurrent postoperative cerebral edema in a patient seven years following bilateral neck dissection. *Anesth. Analg.* **53** : 254-257, 1974.
- 6) Rolffs, J. : Serious cerebral complications following unilateral ligation of the internal jugular vein. *J. Max-Fac. Surg.* **5** : 118-123, 1977.
- 7) 川尻日出雄 : 内頸静脈結紮の頭蓋内圧および髄液吸収に及ぼす影響. *日口外誌.* **28** : 1821-1830, 1982.
- 8) 廻 俊一, 塚本行雄 : 両側根治的頸部郭清例における内頸静脈-外頸静脈吻合手術の意義. *日口外誌.* **34** (2) : 256-260, 1988.