

to detect residual neck node disease in patients with head and neck squamous cell carcinoma after definitive chemoradiotherapy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007; 133: 435-40.

- 15) Gourin CG, Williams HT, Seabolt WN, et al. Utility of positron emission tomography-computed tomography in identification of residual nodal disease after chemoradiation for advanced head and neck cancer. *Laryngoscope.* 2006; 116: 705-10.

〈岩江信法〉

## 中・下咽頭癌に対する planned neck dissection における リンパ節転移残存状況に関する検討

米澤宏一郎<sup>1)</sup> 岩江信法<sup>1)</sup> 長谷川稔文<sup>1)</sup>  
小松弘和<sup>1)</sup> 副島俊典<sup>2)</sup> 辻野佳世子<sup>2)</sup>  
太田陽介<sup>2)</sup> 藤井 収<sup>2)</sup>

### 要 旨

当院では2001年12月以降, 中・下咽頭癌に対して, Platinum + 5FUの導入化学療法後, T1/T2症例とT3の導入化学療法奏功例を主な対象として同時併用化学放射線療法を根治目的で施行し, N2以上のリンパ節転移陽性症例に対してはさらにplanned neck dissectionを積極的に施行してきた。当初患側のレベルI~VまたはII~V領域の郭清を行ってきたが, 郭清リンパ節の病理組織学的検討で, 初回治療前の画像検査で転移が疑われた領域以外にはviable cellの残存を認めないことが分かった。planned neck dissectionでは, 郭清範囲を治療前転移陽性レベル周辺に限局して縮小できる可能性があるものと思われた。

キーワード: 同時併用化学放射線療法, 計画的頸部郭清術, 中咽頭癌, 下咽頭癌, 腫瘍残存リンパ節

### Investigation of residual cancer node levels in planned neck dissection after concurrent chemoradiotherapy for oropharyngeal and hypopharyngeal cancer:

Kouichiro Yonezawa<sup>1)</sup>, Shigemichi Iwae<sup>1)</sup>, Toshifumi Hasegawa<sup>1)</sup>, Hirokazu Komatsu<sup>1)</sup>, Toshinori Soejima<sup>2)</sup>, Kayoko Tsujino<sup>2)</sup>, Yosuke Oota<sup>2)</sup> and Osamu Fujii<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Department of Head and Neck Surgery, Hyogo Cancer Center

<sup>2)</sup> Department of Therapeutic Radiation, Hyogo Cancer Center

### Summary

We investigated four patients with oropharyngeal cancer and 12 patients with hypopharyngeal cancer who underwent planned neck dissection (PND) after concurrent chemoradiotherapy (CCRT) from December 2001 to January 2005. We performed neck dissections in levels I to V or II to V. But we found that there was no residual cancer in the initially negative neck level. We conclude that we can limit the excision in the initially positive level in planned neck dissection.

Key words: Concurrent chemoradiotherapy (CCRT), Planned neck dissection (PND), Oropharyngeal cancer, Hypopharyngeal cancer, Residual cancer nodes

[Received Jun. 8, 2009, Accepted Nov. 10, 2009]

### はじめに

当院では中・下咽頭癌に対して, 原則としてまずPlatinum + 5FUの導入化学療法を施行し, その4週後にT1, T2症例の一部に放射線療法, その他の症例には根治手術を行ってきた。2001年12月以降は同時併用化学放射線療法(concurrent chemoradiotherapy: CCRT)とCCRTでの

制御が困難と思われるN2以上のリンパ節転移陽性症例に対するplanned neck dissection (PND)を積極的に施行している。今回我々は, 初回治療前に把握していた転移陽性リンパ節と, PNDでviable cellの残存が病理組織学的に確認されたリンパ節を, 所属レベル単位で比較して検討した。郭清範囲縮小の妥当性の可能性とあわせて文献的考察を加え報告する。

<sup>1)</sup> 兵庫県立がんセンター頭頸部外科

<sup>2)</sup> 兵庫県立がんセンター放射線治療科

[平成21年6月8日受付, 平成21年11月10日受理]

別刷請求先: 〒673-8558 兵庫県明石市北王子町13-70

兵庫県立がんセンター頭頸部外科

岩江 信法

表 1 化学療法 ICT, CCRT に共通

70 歳未満	70 歳以上
Ccr ≥ 80ml/min	Ccr ≥ 80ml/min
CDDP 80mg/m <sup>2</sup> day1	CDDP 60mg/m <sup>2</sup> day1
5FU 1000mg/body day1-5	5FU 800mg/body day1-5
Ccr < 80ml/min	Ccr < 80ml/min
CBDCA day1	CBDCA day1
5FU 1000mg/body day1-5	5FU 800mg/body day1-5

対象および方法

導入化学療法 (induction chemotherapy: ICT) は CDDP 80mg/m<sup>2</sup> day1, 5FU 1000mg/body day1~5 を施行した。70 歳以上の症例では CDDP 60mg/m<sup>2</sup> day1, 5FU 800mg/body day1~5 に減量し, 腎機能低下が認められる場合は, CDDP の代わりに CBDCA (AUC 4~5) を用いた (表 1)。原則として ICT 奏功症例を CCRT の対象としたが, 非奏功例でも強く希望する場合には対象に含めた。また治療方針が当初から CCRT で確定している症例の一部で ICT を省略した。CCRT の際には, 放射線治療開始日にあわせて同内容の化学療法を 1 ケールのみ同時併用した。放射線治療は全頸部に 45.0~50.4Gy/25~28Fr 照射後, 原発巣と転移陽性リンパ節に 26.0~20.0Gy/13~10Fr を追加照射し, 総線量約 70Gy とした。CCRT による粘膜炎や皮膚炎などの急性期反応の沈静化を待ち, なおかつ原発巣再発が無いことを確認した後, 6~10 週目を目途に PND を予定したが, 状況に応じて手術時期を遅延した。T4 any N 症例および T1-3 N0-1 症例では, CCRT 終了後 PND を施行せずに経過観察とした (図 1)。

PND 施行当初 (中咽頭癌症例 1, 2, 下咽頭癌症例 1, 2) はレベル I~V を郭清範囲としていた。その後は原則としてレベル II~V を郭清範囲とし, もしレベル I への転移や他領域からまたがる進展 (中咽頭癌症例 3, 下咽頭癌症例 9) を認めていればレベル I 領域の郭清を追加した。N2c 症例で一侧のリンパ節転移が単発性かつ最大径が 3 cm 以下の場合 (下咽頭癌症例 6, 7, 10) は, 同側の郭清を省略した。なお頸部リンパ節転移の有無の評価には CT, MRI および超音波検査を用いたが, 検査により評価が異なる場合は特に超音波検査を重視して総合的に判断した。

上記の郭清範囲で PND を施行した中咽頭癌症例 (2001 年 12 月から 2004 年 7 月の間に初回治療を開始したもの) は 4 例 4 側, 下咽頭癌症例 (2001 年 12 月から 2005 年 6 月の間に初回治療を開始したものは 12 例 13 側であった。これら計 16 例 17 側を対象として検討をおこなった。

摘出リンパ節は最大断面で切り出しを行い, H-E 染色で viable cell 残存の有無および角化物や壊死物, 石灰化, 線維化, 異物反応などの癌細胞の転移があったことを示唆する所見の有無を確認した。

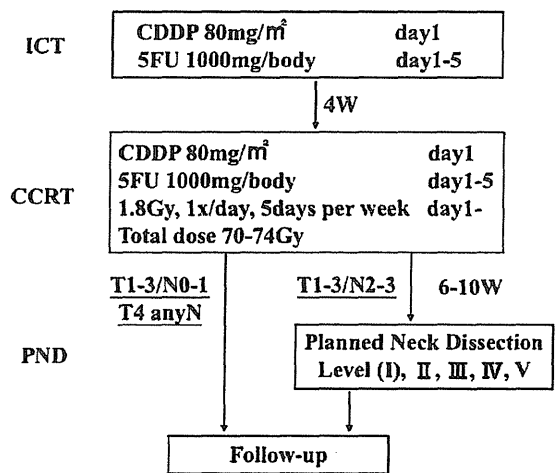


図 1 当院の ICT/CCRT/PND

結 果

PND を施行した中咽頭癌 4 例, 下咽頭癌 12 例の年齢, 性別, 亜部位, TN 分類, 初回治療前転移把握レベル, 治療効果, 郭清範囲, 病理組織学的腫瘍痕跡残存レベル, 病理組織学的 viable cell 陽性レベル, レベル別リンパ節検索個数を示す (表 2, 表 3)。

中咽頭癌では 4 症例 4 側中の 2 側 (50%), 下咽頭癌では 12 症例 13 側中の 9 側 (69%) に viable cell の残存を認めた。viable cell は初回治療前に転移を把握していたレベルの全てあるいは一部に限局しており, その他のレベルに viable cell を認めなかった。viable cell が認められなかったレベルでも, 角化物や壊死物, 石灰化, 線維化, 異物反応などの癌細胞の転移があったことを示唆する腫瘍痕跡の所見は大部分の症例で確認されたが, すべて治療前に転移を把握できていた範囲内であった。

下咽頭癌では, 治療前レベル II 転移陽性が 11/13 (85%) と最も多く, 次いでレベル III 転移陽性が 10/13 (77%) であった。PND 後の viable cell の残存状況は, 治療前の転移陽性状況と比較すると, レベル II が 6/11 (55%), レベル III が 5/10 (50%), レベル IV が 2/7 (29%), レベル V が 3/4 (75%) であった。

表 2 中咽頭癌 PND 施行症例頸部リンパ節転移状況

症例	TN	治療前 転移把握レベル	治療効果 ICT/CCRT	郭清範囲	病理組織学的 腫瘍瘢痕残存	病理組織学的 viable cell 陽性	レベル別リンパ節数 viable cell 陽性/提出リンパ節
1. 60 男	側壁 T2N2b	II, III, IV, V	NC/PR	I, II, III, IV, V	II	II, III, IV, V	I (0/5), II (1/6), III (2/2), IV (1/4), V (1/7)
2. 78 男	前壁 T2N3	II	NC/PR	I, II, III, IV, V	II	なし	I (0/4), II (0/3), III (0/3), IV (0/10), V (0/7)
3. 61 男	後壁 T1N3	I, II, III, Ⅳ	-/PR	I, II, III, Ⅳ	I	なし	I (0/7), II (0/1), III (0/0), IV (0/3), V (0/7)
4. 69 男	前壁 T2N2b	II, III, IV	NC/PR	II, III, IV, V	なし	IV	II (0/3), III (0/7), IV (1/9), V (0/29)

治療効果 (ICT/CCRT) は、リンパ節に対する評価のみを記す。

表 3 下咽頭癌 PND 施行症例頸部リンパ節転移状況

症例	TN	治療前 転移把握レベル	治療効果 ICT/CCRT	郭清範囲	病理組織学的 腫瘍瘢痕残存	病理組織学的 viable cell 陽性	レベル別リンパ節数 (viable cell 陽性数/提出リンパ節数)
1. 79 男	ps T2N2a	II	-/NC	I, II, III, IV, V	II	II	I (0/0), II (1/8), III (0/6), IV (0/1), V (0/5)
2. 57 男	psT2N2b	II, III	-/PR	I, II, III, IV, V	II, III	II	I (0/0), II (1/7), III (0/5), IV (0/6), V (0/1)
3. 54 男	psT3N2b	II, III, IV	NC/PR	II, III, IV, V	II	II, III	II (2/3), III (1/2), IV (0/3), V (0/3)
4. 66 男	psT1N2a	II	-/PR	II, III, IV, V	II	なし	II (0/5), III (0/2), IV (0/3), V (0/6)
5. 56 男	psT3N2b	II, III	PR/CR	II, III, IV, V	II	III	II (0/9), III (2/3), IV (0/6), V (0/6)
6. 57 男	psT3N2c	右: II, III, IV, V 左: III	-/CR	II, III, IV, V 施行せず	III, IV, V	なし	II (0/3), III (0/12), IV (0/14), V (0/36)
7. 64 男	pwT3N2c	右: II, III 左: II	PR/NC	II, III, IV, V 施行せず	II	II	II (1/1), III (0/6), IV (0/5), V (0/8)
8. 85 男	psT2N2b	II, III, IV, V	NC/PR	II, III, IV, V	II, III, IV, V	II, III, IV, V	II (6/7), III (9/10), IV (7/7), V (8/8)
9. 56 男	psT2N3	III	-/PR	I, II, III, IV, V	II	III	I (0/2), II (0/4), III (2/2), IV (0/4), V (0/2)
10. 57 男	pcT3N2c	右: II, III, IV 左: II	PR/CR	II, III, IV, V 施行せず	II, IV, V	なし	II (0/6), III (0/3), IV (0/5), V (0/7)
11. 80 女	pwT3N2c	右: II, III, IV, V 左: II, III, IV, V	NC/PR NC/PR	II, III, IV, V II, III, IV, V	II, III, IV, V III, IV, V	II, V III, IV, V	II (1/3), III (0/1), IV (0/1), V (3/4) II (0/1), III (6/9), IV (4/5), V (3/4)
12. 66 男	psT3N2a	II	-/NC	II, III, IV, V	II, III, IV, V	なし	II (0/7), III (0/2), IV (0/8), V (0/3)

治療効果 (ICT/CCRT) は、リンパ節に対する評価のみを記す。

## 考 察

1986年にMendenhall<sup>1)</sup>等が始めて報告したPNDについては、その必要性や合併症に関する議論が賛否両論存在する。Kailash<sup>2)</sup>等は放射線治療でcomplete responseが得られた症例に対してはPET検査での経過観察を推奨している。Ojiri<sup>3)</sup>等、Anamaria<sup>4)</sup>、後のMendenhall<sup>5)</sup>等も放射線治療後のCTで残存が疑われる症例にのみ頸部郭清を行うことを提案している。ただし、これらの検討の対象としている疾患は中咽頭癌、下咽頭癌、喉頭癌をすべて含んだものであり、原発部位ごとの十分な検討はなされていないのが現状である。また、放射線療法を単独で施行した症例とCCRT症例では結果が異なることも考えられる。我々が以前に行った中咽頭癌・下咽頭癌症例に対するCCRT後に施行したPNDの検討では、比較的高率にviable cellの残存を認めた。また超音波検査や穿刺吸引細胞診を用いても転移残存リンパ節を評価することが困難であったため、積極的にPNDを施行すべきとの結論に至っている<sup>6)</sup>。

今回の検討でも、中咽頭癌で50%、下咽頭癌では69%と、比較的高率にviable cellの残存が認められた。しかし、初回治療前の検索で転移が認められたレベル以外には病理組織学的にviable cellの残存や腫瘍痕を認めなかった。

PNDの必要性については、CCRTの治療効果とあわせて症例毎に慎重に検討すべきであろう。また諸家の報告を参考にする場合、その治療内容が各々の施設で施行している内容と乖離していないか十分に注意をすべきである。しかし一定以上の治療強度があれば、CCRT後のPNDでは治療前に把握されていたリンパ節転移陽性レベルを十分に郭清すればよいものと推測される。中咽頭癌ではレベルⅡ～Ⅲ、下咽頭癌ではレベルⅡ～Ⅳの領域を郭清範囲とし、転移があれば転移陽性領域を追加するのが妥当であろう。中咽頭癌症例に限定した検討ではあるが、Ilana<sup>7)</sup>等の報告でも治療前にレベルⅠ、Ⅴに転移を認めなければPNDの郭清範囲をⅡ～Ⅳに縮小しても頸部制御率を低下させないとあり、我々の検討結果を支持して

いる。今後はさらに予後や合併症を含めてその妥当性を検討する必要があるものと思われた。

## ま と め

1) 中・下咽頭癌に対するCCRT後のPNDにおけるviable cell残存の有無を、リンパ節のレベル毎に検討した。

2) 初回治療前の検索で転移が認められたレベル以外には病理組織学的にviable cellの残存や腫瘍痕を認めなかった。

3) 中咽頭癌ではレベルⅡ～Ⅲ、下咽頭癌ではレベルⅡ～Ⅳの領域を郭清し、転移があれば転移陽性レベルを追加するのが妥当であると思われた。

4) 郭清範囲の縮小や省略の可能性については、さらに検討する必要があるものと思われた。

## 文 献

- 1) Mendenhall W.M., Million R.R., Cassisi N.J., et al: Squamous cell carcinoma of the head and neck treated with radiation therapy: the role of neck dissection for clinically positive neck nodes. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 12: 733-740, 1986
- 2) Kailash N., Christopher H., Stephen K., et al: Planned neck dissection as an adjunct to the management of patients with advanced neck disease treated with definitive radiotherapy: For some or for all? *Head & Neck* 21: 606-613, 1999
- 3) Ojiri H., Mendenhall W.M., Stringer S.P., et al: Post RT CT results as a predictive model for the necessity of planned post-RT neck dissection in patients with cervical metastatic disease from squamous cell carcinoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 52: 420-428, 2002
- 4) Anamaria R.Y., Stanley L.L., Robert J.A., et al: Lymph Node-Positive Head and Neck Cancer Treated With Definitive Radiotherapy. *CANCER* 5: 1076-1082, 2007
- 5) Mendenhall W.M., Villaret D.B., Amdur R.J., et al: Planned neck dissection after definitive radiotherapy for squamous cell carcinoma of the head and neck. *Head & Neck* 24: 1012-1018, 2002
- 6) 米澤宏一郎, 岩江信法, 長谷川稔文他: 中下咽頭癌に対する導入化学療法および同時併用化学放射線療法後のPlanned Neck Dissection 頭頸部癌 33(3): 366-370, 2007
- 7) Ilana D., K.Thomas, William M., et al: Neck level-specific nodal metastases in oropharyngeal cancer: Is there a role for selective neck dissection after definitive radiation therapy? *Head & Neck* 25: 960-967, 2003



