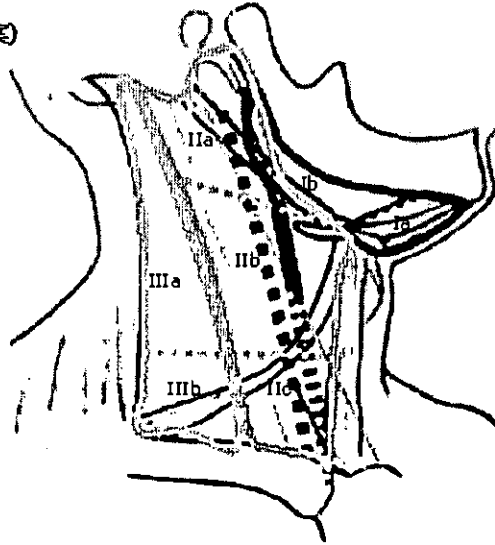


図2. 頸部リンパ節領域(第一案)

頸部リンパ節領域(第一案)

- I オトガイ下-顎下リンパ節
 - a オトガイ下
 - b 顎下
- II 内頸静脈リンパ節
 - a 上
 - b 中
 - c 下
- III 後頸三角リンパ節
 - a 副神経
 - b 鎖骨上(窩)



d) 頸部郭清術の分類と名称

郭清範囲により全頸部郭清術と選択的頸部郭清術の名称を用いて分類する。

全頸部郭清術は基本領域 I - III 全てを含む郭清である。ただし、I a は省略してもよい。英名は Total Neck Dissection で略名は TND である。

選択的頸部郭清術は少なくとも1領域以上を含む郭清である。英名は Selective Neck Dissection で略名は SND である。選択的頸部郭清術の英訳には時間を選択する elective ND と領域を選択する selective ND と二つあり、混同しないようにしなければならない。

e) 表記法

TND では切除された非リンパ組織(胸鎖乳突筋、内頸静脈、副神経)を略字でカッコ内に併記し表す。

SND では郭清された領域(I、II、III、PT、RP など)と切除された非リンパ組織(胸鎖乳突筋、内頸静脈、副神経)の2つの要素を略字で併記しカッコ内にスラッシュで区切り表す。リンパ節領域と非リンパ組織はともに切除された領域と組織を表す。

その他の領域についてはすべてのリンパ節群を郭清しなくてもよい。

左右は小文字で右がrt、左がlt、両側がbiと表記する。

切除される非リンパ組織

胸鎖乳突筋: M (大文字1字)

内頸静脈: V (大文字1字)

副神経: N (大文字1字)

迷走神経: vn(小文字 2 字)

交感神経: sn

総頸動脈: ca

頸部皮膚: sk

深頸筋: dm

表記例

TND(VNM): 根治的頸部郭清術

TND(VM): 副神経温存の頸部郭清術変法

SND(Ⅱ): jugular(lateral) neck dissection

SND(I-Ⅱ b): supraomohyoid neck dissection

rtSND(Ⅱ-Ⅲ,RP/VNM,vn): 右側でオトガイ下・顎下リンパ節を残した根治的頸部郭清術を行い、これに咽頭後リンパ節郭清を追加し、さらに胸鎖乳突筋、内頸静脈、副神経、迷走神経を切除した。

f) 第一案に対する研究班の意見

頸部リンパ節領域の第一案を基に、本研究の参加施設にこれまで各施設が用いていた分類法との比較検討を求めた。以下のような意見を得た。

- いわゆる根治的頸部郭清術を行う例は少なくなり、これまで表記が困難であった頸部郭清術変法や選択的郭清術を正確に表記出来る
- 切除した領域と臓器を記載するので統一があり、表記しやすい。
- 切除非リンパ組織の略字表記が便利である。
- 領域の表記がローマ数字であり、従来の MSKCC のレベル分類と混同する。
- 切除した組織を表記するのは AAOHNS 案と逆であり、混同する。
- 副神経は SAN、XI、胸鎖乳突筋は SCM などの略名が判りやすい。
- 全頸部郭清と選択的頸部郭清に分けるよりも全ての頸部郭清を郭清した領域で表す方がよい。

g) 頸部リンパ節領域第二案による頸部リンパ節の分類と名称

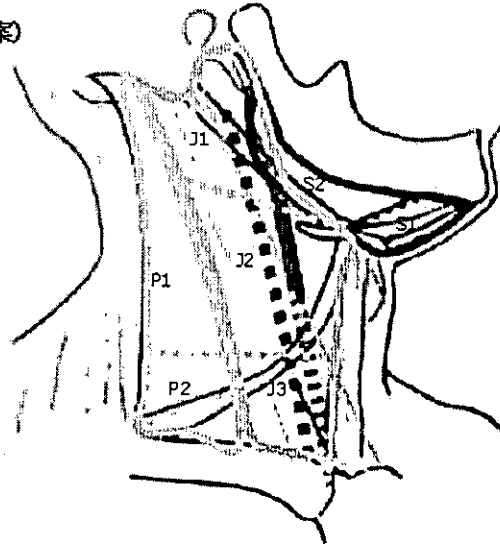
頸部リンパ節領域の第一案による頸部郭清術表記の大きな課題は MSKCC のレベル分類との混同である。

この結果より、頸部リンパ節領域についてさらに次の案(第二案)を提案する。頸部リンパ節基本領域の略名をローマ数字より英大文字に変更した。

図3. 頸部リンパ節領域(第二案)

頸部リンパ節領域(第二案)

- S オトガイ下・顎下リンパ節
 - 1 オトガイ下
 - 2 顎下
- J 内頸静脈リンパ節
 - 1 上
 - 2 中
 - 3 下
- P 後頸三角リンパ節
 - 1 副神経
 - 2 鎖骨上窩



1) 頸部リンパ節領域第二案(図3)

頸部リンパ節を3つの基本領域とその他の領域に分類する。

基本領域についてはその英大文字で、基本領域の亜区域については数字で表す。オトガイ下・顎下リンパ節は Submandibular、Submental の“S”で、内頸静脈リンパ節は Jugular の”J”で、後頸三角リンパ節は Posterior の“P”で表記する。

その他の領域は略名の英小文字2字で表す。

基本領域

- S. オトガイ下・顎下リンパ節
 - 1. オトガイ下リンパ節
 - 2. 顎下リンパ節
- J. 内頸静脈リンパ節
 - 1. 上内頸静脈リンパ節
 - 2. 中内頸静脈リンパ節
 - 3. 下内頸静脈リンパ節
- P. 後頸三角リンパ節
 - 1. 副神経リンパ節
 - 2. 鎖骨上窩リンパ節

その他の領域:

気管周囲リンパ節: pt

咽頭後リンパ節: rp

耳下腺リンパ節:pg
浅頸リンパ節:sc
上縦隔リンパ節:sm

2) 頸部リンパ節領域第二案による頸部郭清術の表記法

TNDの表記については第一案と同様であるが、SNDの表記が異なる。

表記例

SND (J1-3) または SND (J) : jugular(lateral) neck dissection

SND (S,J1-2) : supraomohyoid neck dissection

rtSND (J,P,rp/VNM,vn) : 右側でオトガイ下・顎下リンパ節を残した根治的
頸部郭清術を行い、これに咽頭後リンパ節郭清を追加し、さらに胸鎖乳突筋、
内頸静脈、副神経、迷走神経を切除した。

IV. 考察

Radical neck dissection から始まった系統的頸部郭清術は非リンパ組織の保存による機能障害と変形の軽減化へと術式 (modified RND) を変化させた。さらに照射療法による局所制御率の改善によりより機能障害の少ない術式 (Selective ND) へ発展した。この術式の改良は Lindberg¹⁵ や Byers¹⁶ らの原発巣の部位による転移形式の予測を根拠とする。

リンパ節への転移形式を正確に把握し、残されるリンパ節領域への潜在的転移率は極めて少ないことによって、SND の概念は成立する。

Shah¹⁷ は全頸部を郭清した 1081 例にて病理組織学的転移の形式を報告した。N0 例では口腔は MSKCC のレベル分類で I - III への頻度が高く、IV と V はそれぞれ 9 % と 2 % で低頻度である。中下咽頭・喉頭では II - IV への頻度が高く、I と V への転移は少ない。したがって、選択的頸部郭清術は口腔では I - III を行い、中下咽頭・喉頭では II - IV の郭清を行うのが適切であると考えられた。米国を中心とする RND から MRND、さらに SND へと続く流れがある一方で、Suarez による Functional neck dissection がラテン系諸国で発展してきた。これは頸部郭清術を筋膜から考えて行う手技である。

このように頸部郭清術は selective かつ functional の方向に確実に向かっている。さらに今後センチネルリンパ節生検¹⁸ などの微小転移診断法の開発により、より低侵襲かつ個別的郭清術に発展していくと考える。

このような背景において、今後より自由度の高い頸部郭清術の分類が必要とされる。リンパ節の分類に関して、これまで提唱されたリンパ節分類案では MSKCC のレベル分類が世界で広く用いられている。これはリンパ節の領域を符号化することにより

簡略化され表記に優れていることによる。またその領域分けは解剖学的分類よりも実際の臨床に基づいている。これらの多くの利点を有するが、一方において内頸静脈リンパ節群が三分割され、それぞれが同格に扱われていることに関しては解剖学的な合理性に欠くと考える。内頸静脈リンパ節群は上群では内頸静脈の外側縁と前縁に沿うリンパ節が認められるが、肩甲舌骨筋の高さを境とする下群では前群はほとんど消失する¹⁹⁾。したがって、肩甲舌骨筋にて上下に分類するのが解剖学的に適切と考えるが、これまでの分類とMSKCCのレベル分類に配慮し内頸静脈群を1基本領域としさらに3小領域に分けた。

これまでのこの試案の検討ではリンパ節領域の略名にわかりにくさと混同を指摘されている。ローマ数字による表記はMSKCCのレベル分類と混同しやすい。リンパ節領域については同様のレベル分類を用いるとの考えもあるが、頸部リンパ節領域を3基本領域に分類する考えを反映しにくくなる。そこで、第二案による分類を提案し検討する考えである。さらに、術式については全頸部郭清術と選択的頸部郭清術の区別なく、すべての術式を切除されたリンパ節領域と非リンパ組織ですることにより、より簡便な表記法とすることも一案と考える。

AAOHNS改正案と日本癌治療学会リンパ節規約ではリンパ節領域の境界に若干の差異がある。各分類の境界の縦方向のメルクマールはAAOHNS改正案では舌骨下縁と甲状軟骨下端であり、日本癌治療学会リンパ節規約では舌骨上縁(厳密には顎二腹筋前後腹の境)と肩甲舌骨筋上下腹の境である。さらにAAOHNS案でのレベルI bとIIの境界は茎突舌骨筋であるが、日本癌治療学会規約では顎二腹筋後腹となる。臨床におけるこれらの境界は頭位や頸部進展による個々の症例のばらつき範囲にとどまると思われ、実質的な差異はないと考える。ただし、データを公表する際にはこの差異を明記しておく必要がある。

この頸部郭清術とリンパ節の分類試案は術式の多様化に対応する反面、逆にそれを促進する可能性もある。どこまでの自由度を認め、共通言語としての分類にするかが課題の一つである。

本分類案はまさにまだ試案である。この案に対して多くの頭頸部外科医の意見を広く求めている。今後さらに検討と改良を重ねることが必要である。

附記

本研究は厚生労働科学研究費補助金(H 15-効果(がん)-021)によった。

V. 文献

1. Crile G: Excision of cancer of the head and neck, with special reference to the plan of dissection based on one hundred and thirty two operations. JAMA 47: 1780-1796, 1906.

2. Martin H, et al: Neck dissection. *Cancer* 4: 441-499, 1951.
3. 岩本彦之丞: Radical neck dissection に就て. *耳鼻と臨床* 1: 44-46, 1954.
4. 岩本彦之丞: 頸部郭清術. *耳展* 2: 196-199, 1959.
5. 日本頭頸部腫瘍学会編: 頭頸部癌取り扱い規約, 第二版. 金原出版, 東京, 1991.
6. Shah JP, Strong E, Spiro RH, et al: Surgical grand rounds. Neck dissection: current status and future possibilities. *Clin Bull* 11: 25-33, 1981.
7. Robbins KT, Medina JE, Wolfe GT, et al: Standardizing neck dissection terminology. Official report of the Academy's Committee for Head and Neck Surgery and Oncology. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 117: 601-605, 1991.
8. Spiro RH, Strong EW, Shah JP: Classification of neck dissection: variations on a new theme. *Am J Surg* 168: 415-418, 1994.
9. 松浦秀博, 長谷川泰久, 中山敏他: 頸部郭清術・分類の現況 - われわれの4分と和名の提案 -. *耳喉頭頸* 68: 385-390, 1996.
10. Medina JE: A rational classification of neck dissections. *Otolaryngol Head Neck Surg* 100: 169-76, 1989.
11. 北村武: 頸部郭清術. *日気食会報* 14: 11-12, 1963.
12. 広戸幾一郎: 機能的頸部郭清術. *日耳鼻* 73: 1060-1061, 1971.
13. Robbins KT, Clayman G, Levine P et al: Neck dissection classification update: revisions proposed by the American Head and Neck Society and the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 128: 751-758, 2002.
14. 日本癌治療学会: 日本癌治療学会リンパ節規約. 金原出版, 東京, 2002.
15. Lindberg R: Distribution of cervical lymph node metastases from squamous cell carcinoma of the upper respiratory and digestive tracts. *Cancer* 29: 1446-1449, 1972.
16. Byers RM, Wolf PF, Ballantyne AJ: Rationale for elective modified neck dissection. *Head Neck Surg* 10: 160-167, 1988.
17. Shah JP: Patterns of cervical lymph node metastasis from squamous carcinomas of the upper aerodigestive tract. *Am J Surg* 160: 405-409, 1990.
18. 寺田聡広, 長谷川泰久: 口腔癌 - 舌癌のセンチネルリンパ節同定について -. *癌と化学療法* (in press)
19. 佐藤達夫: 講座 頭頸部外科に必要な局所解剖 頸部のリンパ系. *耳喉頭頸* 65: 967-973, 1993.

分担研究報告書

頸部郭清術における機能温存術式の安全性と評価に関する研究

分担研究者 藤井 隆 大阪府立成人病センター 耳鼻咽喉科参事兼医長

研究要旨

術野内洗浄細胞診検査での陽性率は低かったため、現在の適応のもとで行っている機能温存頸部郭清術の術式の安全性は高いと考えられた。

A. 研究目的

頭頸部がん患者の予後を大きく左右する頸部リンパ節転移に對して、これを広範囲にわたって切除するまで一塊に切除し、その後高頻度の患者の神経・筋・血管機能もあつた。しかし剥離をうけて、術野内剥離の危険性を比較評価する。頸部郭清術直後に一定量の生理食塩水で術野洗浄を行い、洗浄液の細胞診検査をprospectiveに行った。（倫理面への配慮）検体は術野の洗浄液のみであるため、倫理的な問題はない。

B. 研究方法

2001年4月以降、頸部郭清術を施行した全例を対象に、頸部郭清術直後に一定量の生理食塩水で術野洗浄を行い、洗浄液の細胞診検査をprospectiveに行った。

（倫理面への配慮）

検体は術野の洗浄液のみであるため、倫理的な問題はない。

C. 研究結果

2001年4月～2003年3月までの165症例、245側のうち洗浄細胞診陽性は7例（4.2%）、8例（3.3%）であった。このうち6例は両側頸部転移例であった。洗浄細胞診陽性は副神経温存側で202側中3例（1.5%）、副神経合併切除側で43側中5例（11.6%）であった。

D. 考察

国内では頸部郭清術と術野の剥脱細胞との関連に関する報告はないが、海外では頸部郭清術後に約60%の症例で術野に剥脱細胞がみられ、この剥脱細胞が局所再発に関連するとの報告があ

る。しかしながら、当科では手術単独と高率の洗浄細胞診検査の結果、陽性率は低く、副神経温存側の剥離操作による影響は大きいと考えられた。今回の研究で、術野内剥離の危険性を比較評価する。頸部郭清術直後に一定量の生理食塩水で術野洗浄を行い、洗浄液の細胞診検査をprospectiveに行った。（倫理面への配慮）検体は術野の洗浄液のみであるため、倫理的な問題はない。

E. 結論

術野内剥離の危険性を比較評価する。頸部郭清術直後に一定量の生理食塩水で術野洗浄を行い、洗浄液の細胞診検査をprospectiveに行った。（倫理面への配慮）検体は術野の洗浄液のみであるため、倫理的な問題はない。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- ① 藤井隆他，頭頸部癌における機能温存頸部郭清術の安全性に対する検討 第104回日本耳鼻咽喉科学会総会 2003年5月 東京。

分担研究報告書

頭頸部がんのリンパ節転移に対する術前化学放射線治療後の
頸部郭清術の適応と適正な郭清範囲に関する研究

分担研究者 富田 吉信 国立病院九州がんセンター 耳鼻咽喉科医長

研究要旨

中咽頭扁平上皮がんに対し導入治療として化学放射線療法を行った場合、頸部制御率を向上させる可能性があること、またT1、T2、T3症例には予防的頸部郭清術は必要ないことが示唆された。

A. 研究目的

頸部郭清術は頭頸部がんの頸部リンパ節転移に対する治療の中核をなすものであるが、その適応、手術時期、郭清の範囲など一定の指針がないままに各施設が独自の方針で治療を行っているのが現状である。頸部郭清術を中心とした頸部リンパ節転移に対する治療に関する報告は多いが、化学放射線療法を前提とした場合の治療に関する報告は少ない。

本研究は、頭頸部がんに対し導入治療として化学放射線療法を行った場合の頸部リンパ節に対する治療指針を確立することを目的とする。

今回は中咽頭がんについて言及する。

B. 研究方法

1. 対象

1972年3月から1998年12月までに当科において一次根治治療した中咽頭扁平上皮がん、導入治療として化学放射線療法を施行した54例とした。同期間に頸部に対して頸部郭清術のみを施行した20例を比較対照群とした。観察期間は1972年3月から2003年12月までとしたが、全例5年以上経過観察されていた。対象症例の詳細は平均年齢62歳、男性は47例、女性は7例であった。N別ではN0 29例、N1 10例、N2a 3例、N2b 7例、N2c 1例、N3 4例で、病期別では、Stage I 8例、Stage II 14例、Stage III 13例、Stage IV 19例であった。一方比較対照群の詳細は平均年齢62歳で、男性は20例、女性は0例であった。N別ではN0 0例、N1 5例、N2a 4例、N2b 4例、N2c 4例、N3 3例で、病期別では、Stage I 0例、Stage II 0例、Stage III 5例、Stage IV 15例であった。

2. 治療方針

化学放射線療法20～30Gy施行後原発巣における治療効果を判定し、CRを得られた場合は根治照射54～70Gyを行い、頸部リンパ節腫大が残存した症例のみ頸部郭清を行った。一方原発巣がPR以下の場合、原発巣手術と同時に頸部郭清を行った。使用薬剤は、5Fu 27例、CBDCA 20例、CDDP 7例、プレオマイシン10例だった。放射線照射範囲は、N0症例では原発巣と上頸部を含む照射野で、N陽性症例には下頸部が追加されていた。比較対照群は全例頸部に対して頸部郭清術のみ施行されていた。

3. 検討項目

N0根治照射群25例、N陽性根治照射群9例、予防的頸部郭清術群4例、治療的頸部郭清術群16例に分類し、それぞれの頸部制御率を算定し、頸部郭清術のみ施行していた20例を比較対照群として検討した。ただし、全経過中T再発を認めた19症例は評価不能症例とした。

（倫理面への配慮）

治療は当科における標準的な治療指針に基づいて行われた。本研究のため新たな治療プロトコルは導入していない。本研究を行った結果として公表される内容は各症例の個人情報を含まず、特定の個人を同定出来るものではない。

C. 研究結果

1. 生存率

対象症例全体の5年生存率はカプランマイヤー法で70%、比較対照群は38%であった。

2. 頸部制御率

N0根治照射群85%、N陽性根治照射群100%、予防的頸部郭清術群100%、治療的頸部郭清術群100%で比較対照群は50%であった。

1) N0根治照射群

25例のうち5例にT再発、3例にN再発を認めた

2) N陽性根治照射群

N1症例は7例で、4例にT再発を認めたが、3例は全経過中N再発は認めなかった。N2症例には根治照射のみで治療を行った症例はなかった。N3症例は2例で、1例はT再発を認めたが、1例は全経過中N再発は認めなかった。

3) 予防的頸部郭清群

4例のうち1例にpN陽性例を認めたが、全経過中N再発は1例も認めなかった。

4) 治療的頸部郭清術群

N1症例は3例で、1例にT再発を認めたが、残りの2例にはN再発を認めなかった。pN陽性症例は化学放射線療法30Gy後頸部郭清術を行った1例で、残りの2例は前照射量は30Gyと60GyでpN0であった。N2症例は11例で、6例にT再発を認めたが、残りの5例はN再発を認めなかった。N3症例は2例で、1例にT再発を認めたが、残りの1例はN再発を認めなかった。N2、N3症例でのpN0はN2bで60Gy照射施行した1例のみで、残りの12例はpN陽性であった。

5) 比較対象群

症例数はN1 5例、N2a 4例、N2b 4例、N2c 4例、N3 3例で、頸部制御率はN1 100%、N2 50%(N2a 67%、N2b 50%、N2c 25%)、N3 33%であった。

D. 考察

中咽頭扁平上皮がんは、一般に放射線感受性が比較的高く、しばしば治療の主体に放射線治療が選択されている。しかし、その治療方針の検討の大部分は原発巣に対するものであり、頸部リンパ節転移に関しての検討は少ない。今回は導入治療として化学放射線療法を行った場合の主に頸部制御率について検討を行った。

N0根治照射群の頸部制御率は85%であった。3例に頸部再発を認めたが、再発時頸部郭清術を施行し2例救済されていた。しかし残りの1例は前壁型T4N0の症例で、N再発時に1側の頸部郭清を施行されたが、反対側のN再発及びM再発を認め最終的にN死していた。T4症例においては、臨床的N0と診断しても予防的頸部郭清術を検討する必要性が示唆された。

予防的郭清術の頸部制御率は100%であった。pN陽性例は1例のみであった。化学放射線療法30Gyでは潜在的リンパ節転移の制御は困難と考えられたが、

前述の根治照射群の結果と合わせると、頸部に化学放射線療法を54Gy~60Gy施行した場合、T3以下であれば予防的頸部郭清術は必要ないと考えられた。

N陽性根治照射術の頸部制御率は100%であった。放射線感受性がよければ、N1症例までは化学放射線療法で制御可能と考えられた。

治療的頸部郭清術群の頸部制御率は100%であった。N1症例は3例で、30Gyの時点で頸部郭清術を施行した1例はpN陽性であったが、30Gyと60Gy後に頸部郭清術を施行した2例はともにpN陰性であった。N陽性根治照射群の結果を裏付けるものと考えられた。一方、N2以上の症例では、N2bで60Gy後に頸部郭清術を施行した1例にpN陰性を認めたが、残りの12例は全てpN陽性であった。N2以上の症例では、化学放射線療法に感受性が高くない限り、頸部郭清術は必要と考えられた。

比較対照群の頸部制御率は、N1 100%、N2a 67%、N2b 50%、N2c 25%、N3 33%で全体で50%だった。Nステージが進むにつれ頸部制御率は低下する傾向にあった。また、ステージ別症例数が類似している治療的頸部郭清術群と比較すると、両群間に有意差は認めなかったが、導入治療として化学放射線療法を施行することで頸部制御率を向上させる可能性が示唆された。

E. 結論

1972年3月から1998年12月まで当科で一次根治治療した中咽頭扁平上皮がん、導入治療として化学放射線療法を施行した54例について、頸部郭清術を中心とした頸部リンパ節への治療効果を検討し、以下のことが判明した。

1) 頸部制御率は、N陽性根治照射群で100%、治療的頸部郭清群で100%であった。一方比較対照群の頸部制御率は50%であり、化学放射線療法により頸部制御率の向上が認められた。

2) 導入治療として化学放射線療法を施行した場合、原発巣のステージがT1、T2、T3に限り予防的頸部郭清術は必要ないことが示唆された。

G. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
大山和一郎	頸部郭清術	林隆一	新癌の外科-手術 手技シリーズ8 頭頸部癌	メジカル ビュー社	東京	2003	80-89

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Nakagawa T, Shibuya H, Yoshimura R, Miura M, Okada N, Kishimoto S, Amagasa M, and Omura K	Neck node metastasis after successful brachytherapy for early stage tongue carcinoma	Radiother Oncol	68巻2号	129-135	2003
古宇田寛子, 合津和央, 杉本太郎, 石川紀彦, 岸本誠司	頸部郭清術後リンパ漏れに対するミノサイクリン局所注入療法	日耳鼻	106巻2号	160-163	2003
古宇田寛子, 岸本誠司	頸部手術後におけるリンパ漏れの予防と対応	JOHNS	19巻3号	467-469	2003
別府武, 鎌田信悦, 川端一嘉, 苦瓜知彦, 三谷浩樹, 吉本世一, 米川博之, 三浦弘規, 福島啓文, 佐々木徹, 浜野巨秀, 多田雄一郎, 保喜克文	顎下腺癌における予防的頸部郭清について	日耳鼻	106巻8号	831-837	2003
苦瓜知彦, 鎌田信悦, 川端一嘉, 保喜克文, 三谷浩樹, 吉本世一, 米川博之	健側リンパ節転移の取り扱い-中咽頭癌の場合-	耳鼻	49巻補1号	S55-S59	2003
長谷川泰久	下咽頭癌における頸部郭清術	JOHNS	19巻8号	1110-1114	2003