日消外会誌　28（4）：892～897，1995年

特集2

# 乳頭部癌および下部胆管癌における拡大リンパ節郭清の功罪

久留米大学医学部第2外科
木下　壽文　　中山　和道　　福田　秀一
柴田　順二　　吉田　　正　　今山　裕康

乳頭部癌および下部胆管癌における拡大リンパ節郭清の功罪について検討した．当科において切除し，十分に検索できた乳頭部癌85例，下部胆管癌55例を対象とした．乳頭部癌ではリンパ節転移が37例（43.5%）で，⑬a，b 21.2%，⑭ 12.9%，⑯ 1.2%であった．5年以上の生存例は34例で $n_2$ 症例は7例であった．⑭郭清により3例に難治性下痢がみられ，1例が下痢に起因する合併症で死亡した．局所再発として⑭再発が3例にみられた．下部胆管癌ではリンパ節転移は25例（45.5%）で，⑬a 16.4%，⑫$b_2$ 16.4%，⑭ 9.1%，⑯ 1.8%であった．⑭郭清により4例に難治性下痢がみられた．局所再発として後腹膜腫瘤が8例にみられた．長期生存例や再発形式からみると⑭⑯の郭清の重要性が示唆される．しかし⑭郭清に伴う上腸間膜動脈神経叢の切除により，術後に難治性下痢などを生じ栄養障害を起こしQOLに障害をきたすため，進行度に応じたバランスのとれたリンパ節郭清が必要である．

**Key words**: carcinoma of the papilla of Vater, carcinoma of the distal bile duct, extended lymph node dissection

## はじめに

近年，拡大リンパ節郭清により膵頭部領域癌に長期生存例がみられる一方，拡大郭清による合併症の増加やquality of life（QOL）の障害などが問題となっている．今回は乳頭部癌および下部胆管癌のリンパ節転移を検討し，特に腸間膜根部リンパ節（No. ⑭）郭清，大動脈周囲リンパ節（No. ⑯）郭清の功罪について述べると共に再発形式についても検討した．

## 対象と方法

1965年1月より1993年12月までに当科で経験した乳頭部癌は111例で切除例は93例，切除率83.8%で，その内膵頭十二指腸切除術は87例であった．治癒切除例は75例，治癒切除率は80.6%であった．性別では男性42例，女性43例で平均年齢59.1歳であった．下部胆管癌は78例で切除例は55例，切除率70.5%で，全例膵頭十二指腸切除術であった．治癒切除例は30例，治癒切除率は54.5%であった．性別では男性31例，女性24例で平均年齢64.2歳であった（**Table 1**）．なお乳頭部癌は87例中詳細な病理学的検討が可能であった85例を対象とした．これらについてリンパ節転移，リンパ節郭清，術後合併症，再発形式，長期生存例などについて検討した．なお，病理組織学的検討は胆道癌取扱い規約[1]に従った．累積生存率はKaplan-Meier法にて算出し，有意差検定にはgeneralized Wilcoxon検定により行った．

**Table 1**　Number of patients with carcinoma of the papilla of Vater and distal bile duct

| Location of carcinoma | Operative | Resection | (%) | Curative resection | (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| Ca. of the papilla of Vater | 111 | 93 [87] | 83.8 | 75 | 80.6 |
| Ca. of the distal bile duct | 78 | 55 [55] | 70.5 | 30 | 54.5 |

[　]：Pancreaticoduodenectomy

## 成　績

1．累積生存率

直死例を除く累積生存率をみると乳頭部癌では1年生存率93.5%，5年生存率56.6%，10年生存率49.5%と良好であるが，下部胆管癌では1年生存率78.6%，3年生存率34.4%，5年生存率20.9%と不良であった．

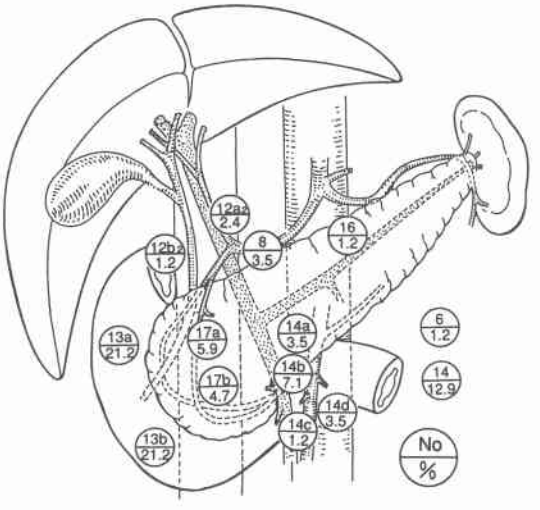
＊第44回日消外会総会特別シンポ1・拡大リンパ節郭清の功罪

＜1994年12月7日受理＞別刷請求先：木下　壽文
〒830　久留米市旭町67　久留米大学医学部第2外科

**Table 2** The rate and degree of lymphnode metastasis in carcinoma of the papilla of Vater and distal bile duct

| | $n_0$ | $n_1$ | $n_2$ | $n_3$ | $n_4$ | n(+)% |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ca. of the papilla of Vater (n=85) | 48 | 21 | 14 | 1 | 1 | 43.5 |
| Ca. of the distal bile duct (n=55) | 30 | 9 | 10 | 5 | 1 | 45.5 |

**Fig. 1** Rate of lymphnode metastasis in patients with carcinoma of the papilla of Vater according to lymphnode designation




2. リンパ節転移率

リンパ節転移率をみると乳頭部癌では85例中37例(43.5%)で，$n_1$が21例と最も多く，$n_3$以上は2例であった．下部胆管癌では55例中25例，45.5%で，$n_2$が10例と最も多く，$n_3$以上は6例，24.0%であった(**Table 2**)．

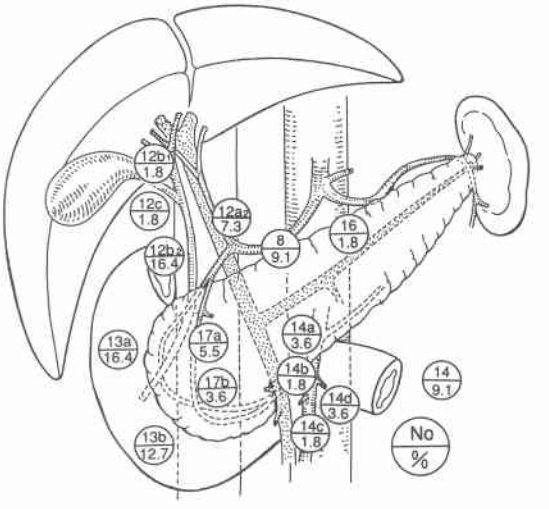
3. 部位別リンパ節転移率

乳頭部癌の部位別リンパ節転移率をみるとNo. ⑬aおよび⑬bが21.2%と最も多く，No. ⑭は12.9%で，⑭a 3.5%，⑭b 7.1%，⑭c 1.2%，⑭d 3.5%で，No. ⑯は1.2%であった(**Fig. 1**)．下部胆管癌ではNo. ⑬aおよび⑫$b_2$が16.4%と最も多く，ついでNo. ⑬bの12.7%であった．No. ⑭は9.1%で，⑭a 3.6%，⑭b 1.8%，⑭c 1.8%，⑭d 3.6%で，No. ⑯は1.8%であった(**Fig. 2**)．

4. リンパ節転移様式

乳頭部癌のリンパ節転移様式をみるとNo. ⑬陽性例は30例で，その内No. ⑭陽性例は8例であった．

**Fig. 2** Rate of lymphnode metastasis in patients with carcinoma of the distal bile duct according to lymphnode designation



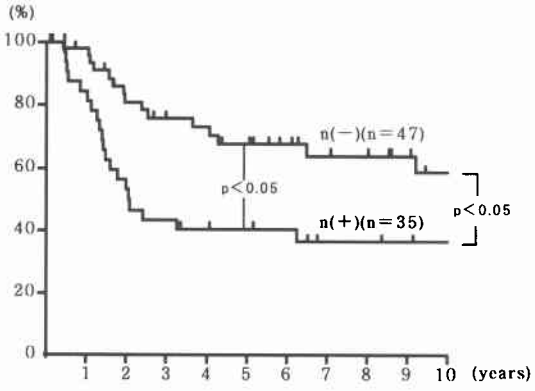

No. ⑬陰性例は55例で，その内No. ⑭陽性例は3例で両群間に有意差を認めた($p<0.05$)．No. ⑬をa，bに分けてみてもNo. ⑭転移率に有意差を認めた($p<0.05$)．No. ⑯転移例はNo. ⑬b陽性であった．No. ⑰の陽性例と陰性例との間に有意差は認めないが，No. ⑰をa，bに分けてみると，⑰aでは有意差はないが，⑰bでは有意差を認めた($p<0.05$)．No. ⑯転移例はNo. ⑰陰性であった．下部胆管癌のリンパ節転移様式をみるとNo. ⑬陽性例は16例で，その内No. ⑭陽性例は4例であった．No. ⑬陰性例は39例で，その内No. ⑭陽性例は1例で両群間に有意差を認めた($p<0.05$)．No. ⑬をa，bに分けてみると⑬aでは有意差はないが，⑬bでは有意差を認めた($p<0.05$)．No. ⑯転移例はNo. ⑬a，b共に陽性であるが，No. ⑭は陰性であった．No. ⑫$a_2$，$b_2$ではNo. ⑭転移率に有意差は認めなかった．No. ⑯転移例はNo. ⑫$a_2$陽性であった．

5. リンパ節転移別累積生存率

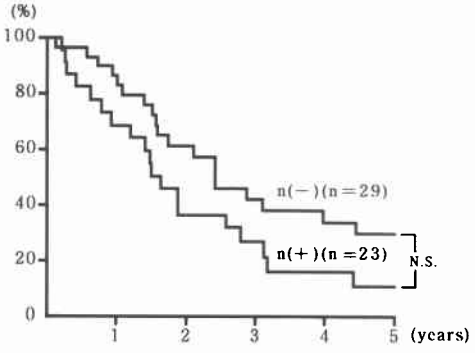
直死例を除いたリンパ節転移別累積生存率をみると乳頭部癌では陰性例47例，陽性例35例で5年生存率はそれぞれ67.7%，40.6%で両群間に有意差を認めた($p<0.05$)．下部胆管癌では陰性例29例，陽性例23例で5年生存率はそれぞれ28.3%，10.7%で両群間に有意差は認めなかった(**Fig. 3**)．

6. 膵浸潤とリンパ節転移

**Fig. 3** Cumulative survival curves according to lymphnode metastasis




Ca. of the papilla of Vater




Ca. of the distal bile duct

膵浸潤とリンパ節転移をみると乳頭部癌では panc 0 30.8%，panc 1a 43.8%，panc 1b 56.5%，panc 2 66.7%，panc 3 100%で，下部胆管癌では panc 0 20.0%，panc 1 44.4%，panc 2 52.6%，panc 3 62.5%で，乳頭部癌および下部胆管癌共に膵浸潤の程度が進むほどリンパ節転移率も増加した．また下部胆管癌では $n_3$以上の転移は panc 2，3であった．

7．リンパ節郭清程度と術後合併症

リンパ節郭清程度と術後合併症をみると乳頭部癌では85例中30例，発生率35.3%で，郭清程度が大きくなるほど術後合併症の発生率は増加した．$D_2$以上の郭清では膵空腸縫合不全，消化管出血，消化管通過障害，肝機能障害が多く，No. ⑭郭清により3例に難治性下痢がみられ，1例が下痢に起因する合併症で死亡した．下部胆管癌では55例中22例，発生率40.0%であった．$D_0$症例は直死例であり，乳頭部癌と同様に郭清程度が大きくなるほど術後合併症の発生率は増加した．$D_2$以上の郭清では膵空腸縫合不全，消化管出血，腹腔内膿瘍，消化管通過障害が多く，No. ⑭郭清により4例に難治性下痢がみられた（**Table 3**）．

8．直死例

直死例は6例で，内訳は乳頭部癌および下部胆管癌共に3例で，直死率はそれぞれ3.5%，5.5%であった．乳頭部癌では$D_2$以上の郭清は2例で，1例に No. ⑯郭清を行っており，2例共に膵空腸縫合不全が原因で死亡した．下部胆管癌では$D_3$郭清は2例で空腸破裂，膵空腸縫合不全が原因で死亡した．

9．再発形式

十分に経過観察が可能であった再発死亡例は乳頭部癌23例，下部胆管癌25例で主に再手術時の手術所見，剖検，死亡前画像診断を参考に再発形式を検討した．乳頭部癌では後腹膜局所再発4例，膵空腸吻合部再発2例，リンパ節転移3例，肝転移8例，癌性腹膜炎7例，肺転移3例，脳転移1例であった．下部胆管癌では後腹膜局所再発8例，胆管空腸吻合部再発3例，肝転移12例，癌性腹膜炎8例，癌性胸膜炎1例，骨転移2例であった（**Table 4**）．乳頭部癌の後腹膜局所再発

**Table 3** Relationship between postoperative complication and lymphnode dissection

| | Ca. of the papilla of Vater | | | Ca. of the distal bile duct | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | case | postoperative complication | % | case | postoperative complication | % |
| $D_0$ | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 100 |
| $D_1$ | 31 | 8 | 25.8 | 4 | 1 | 25.0 |
| $D_2$ | 47 | 18 | 38.3 | 31 | 12 | 38.7 |
| $D_3$ | 5 | 4 | 80.0 | 19 | 8 | 42.1 |
| Total | 85 | 30 | 35.3 | 55 | 22 | 40.0 |

**Table 4** Sites of recurrence

| | Ca. of the papilla of (n=23) | Ca. of the distal bile duct (n=25) |
|---|---|---|
| Retroperitoneal region | 4 | 8 |
| Hepaticojejunostomy | 0 | 3 |
| Pancreaticojejunostomy | 2 | 0 |
| Lymphnode | 3 | 0 |
| Liver | 8 | 12 |
| Peritoneum | 7 | 8 |
| Pleura (PTBD fistula) | 0 | 1 |
| Lung | 3 | 0 |
| Brain | 1 | 0 |
| Bone | 0 | 2 |

**Table 5** Long-term survivors of patients with carcinoma of the papilla of Vater [$n_2(+)$]

| Case | Age | Sex | Size (cm) | Macroscopic feature | Histological type | panc | d | ly | v | Site of metastatic lymphnode | | Prognosis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 45 | ♂ | 1.7×1.5 | 2 a | pap | 0 | 1 | 2 | 2 | 14 b | 6 Y 9 M | alive |
| 2 | 53 | ♂ | 2.5×1.0 | 1 b | pap | 1 a | 2 | 2 | 2 | 14 d | 6 Y 3 M | death (recurrence) |
| 3 | 64 | ♂ | 2.5×2.0 | 2 a | pap | 0 | 1 | 0 | 0 | 14 c | 8 Y 5 M | death (MI) |
| 4 | 59 | ♀ | 2.0×1.8 | 3 | pap | 1 a | 2 | 1 | 0 | 14 a | 10Y11M | death (recurrence) |
| 5 | 60 | ♀ | 1.5×1.2 | 1 b | $tub_1$ | 1 b | 2 | 2 | 1 | 14 b | 12Y 3 M | alive |
| 6 | 50 | ♂ | 2.5×2.0 | 2 b | pap | 0 | 2 | 1 | 1 | 14 a | 15Y 9 M | alive |
| 7 | 55 | ♀ | 1.0×0.8 | 1 b | pap | 0 | 1 | 1 | 0 | $12 b_2$ | 20Y11M | death (pneumonia) |

MI : myocardial infarction

**Table 6** Long-term survivors of patients with carcinoma of the distal bile duct

| Case | Age | Sex | Histological type | D | Curability | n | panc | ly | v | pn | Stage | Prognosis | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 66 | ♀ | por | 2 | curative | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | II | 5 Y 1 M | death (pneumonia) |
| 2 | 63 | ♂ | pap | 3 | curative | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | II | 18Y 2 M | alive |
| 3 | 67 | ♀ | pap | 3 | curative | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I | 8 Y 3 M | death (recurrence) |
| 4 | 62 | ♂ | por | 3 | curative | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | III | 7 Y 9 M | death (recurrence) |
| 5 | 73 | ♂ | pap | 2 | non-curative ($hw_1$) | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | II | 8 Y10M | death (pneumonia) |
| 6 | 48 | ♂ | $tub_1$ | 2 | curative | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I | 10Y 8 M | alive |
| 7 | 57 | ♂ | $tub_1$ | 3 | curative | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | II | 7 Y11M | alive |
| 8 | 69 | ♂ | por | 2 | curative | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | IV | 6 Y 1 M | death (SHA) |

SHA : subarachnoid hemorrhage

およびリンパ節転移をみると，$n_2$ 3例，panc 1b 4例でstage III が7例中6例であった．全例治癒切除でリンパ節郭清も $D_2$以上であった．7例中3例は No. ⑭再発を確認した症例であった．下部胆管癌の後腹膜局所再発をみると，$n_2$以上は3例，panc 2以上は6例でstage III，IVが8例中7例であった．治癒切除は4例で，全例 $n_0$ で $D_2$以上の郭清が行われていた．非治癒切除となった4例は全例 ew 陽性であった．

10．長期生存例

乳頭部癌の5年以上の長期生存例は34例で，その内 $n_2$陽性例は7例であった．組織型は高分化型腺癌であり panc 陽性例は症例5の1例のみであった．リンパ節転移部位は症例7以外は No. ⑭であった．生存例は3例で，他病死2例，再発死2例であった．症例2は癌性腹膜炎，症例5は No. ⑭再発であった（**Table 5**）．下部胆管癌の5年生存例は8例で $D_3$郭清が4例に行われている．8例中7例が治癒切除でリンパ節転移陽性例も症例8の $n_1$の1例のみで，panc 2以上は2例であった．生存例は3例で，他病死3例，再発死2例であった．再発死の2例は胆管空腸吻合部再発と肝転移で死亡した（**Table 6**）．下部胆管癌の $n_3$以上の症例は6例で4例が1年以内に死亡したが，治癒切除の1例が3年1か月生存したものの胆管空腸吻合部再発にて死亡した．

## 考　察

近年，消化器癌では機能温存を目的とした手術が行われているが，胆道癌に対する外科的治療は拡大手術が主体である．しかし広範囲リンパ節郭清や血管合併切除などの拡大手術により合併症の増加や QOL の障害などが報告されている．乳頭部癌に対して当科では1973年より No. ⑭の十分な郭清を行うようになり，遠隔成績は著明に向上し[2]，リンパ節転移陽性例の5年生存率は40.6%で，特に No. ⑭陽性例で6例の5年生存例を得ている．永川[3]も No. ⑭郭清を行うことによ

り5年生存率が17.6%から66.1%に向上したと述べている．No. ⑭の転移率は10～30%との報告が多い．自験例では12.9%であり，再発形式の検討からもNo. ⑭までは系統的に郭清を行うことの重要性が示唆される．しかしNo. ⑭郭清の問題点として上腸間膜動脈神経叢の切除による難治性下痢があり，術後の体液のバランスの破綻や消化吸収障害などを生じ，栄養障害を起こしQOLに障害をきたすため，現在では基本的にはNo. ⑭までは系統的に郭清し，上腸間膜動脈神経叢の切除は右側半周としている．しかし膵実質浸潤陽性例ではリンパ節転移，脈管浸潤が著明であり，panc 2ではいまだ5年生存例を得ていないため，膵実質浸潤が疑われる症例に対してはNo. ⑯郭清，さらに術中照射も併用する必要があると考えている[2)4)]．下部胆管癌では5年生存例は$n_0$，$n_1$症例であり，$n_2$以上では5年生存例を得ていない．宮崎ら[5)]も同様にリンパ節転移陽性例の長期生存例は$n_1$症例で，$n_2$以上の転移例に長期生存例はなく課題であると述べている．No. ⑭の転移率は5～20%との報告が多い．自験例では9.1%であり，再発形式でも後腹膜局所再発が多くNo. ⑭郭清が必要と思われる．自験例ではpanc 0では$n_2$は認めないが，panc 1では$n_2$，panc 2，3では$n_3$が認められ，またNo. ⑭陽性例では⑯転移があったとする報告もみられ，$n_2$，$n_3$では神経浸潤もみられることからNo. ⑭およびNo. ⑯郭清を含めた後腹膜郭清とともに上腸間膜動脈神経叢の切除が必要である．また小西ら[6)]は神経叢を切除した症例の53.8%に癌浸潤を認めたことによりその必要性を指摘している．当科では上腸間膜動脈神経叢の切除の程度は術後のQOLを考慮すると，右側半周の切除と考えており，それに術中照射を併用するのが妥当と思われる．しかし高度進行例で治癒切除を行うためには全周性の切除が必要と考えられる．下部胆管癌ではNo. ⑭，No. ⑯転移例の長期生存例はきわめてまれであり，十分な郭清効果を上げているとはいいがたく，これらの部位の郭清の重要性が示唆される．以上より，乳頭部癌では遠隔成績向上のためにはNo. ⑭の郭清は重要であり，特にNo. ⑬およびNo. ⑰b陽性例ではNo. ⑭bのみならず⑭a，⑭c，⑭dまでの系統的郭清を行うべきである．下部胆管癌では長期生存例は$n_0$，$n_1$症例であり，$n_2$以上の症例には長期生存例はなく，また再発形式でも後腹膜局所再発が多く，No. ⑭のみならずNo. ⑯を含めた後腹膜郭清が必要である．乳頭部癌および下部胆管癌の長期生存例や再発形式からみるとNo. ⑭，⑯郭清の重要性が示唆される．しかしNo. ⑭郭清に伴う上腸間膜動脈神経叢の切除により，術後に難治性の下痢などを生じ栄養障害を起こしQOLに障害をきたすため，進行度に応じたバランスのとれたリンパ節郭清が肝要である．

## 文　献


1) 日本胆道外科研究会編：胆道癌取扱い規約．第3版，金原出版，東京，1993
2) 中山和道，吉田　正，木下壽文：根治性ならびにQOLからみた乳頭部癌の手術―当科におけるchild変法―．胆と膵　13：1279―1282，1992
3) 永川宅和：膵頭部領域癌に対する拡大郭清術．外科治療　52：189―191，1985
4) 木下壽文，中山和道：乳頭部癌．消病セミナー　49：149―161，1992
5) 宮崎逸夫，上野桂一，永川宅和：中下部胆管癌．消病セミナー　49：131―148，1992
6) 小西一郎，宮崎逸夫，永川宅和：胆管癌の進展様式と手術術式，中・下部胆管癌．肝・胆・膵　14：365―388，1987


## Appraisal of Extended Lymphnode Dissection for Carcinoma of the Papilla of Vater and Distal Bile Duct


Hisafumi Kinoshita, Toshimichi Nakayama, Shuichi Fukuda, Junji Shibata, Tadashi Yoshida and Hiroyasu Imayama

second Department of Surgery, Kurume University School of Medicine



The authors investigaged the advantages and disadvantages of extended lymph node dissection in carcinoma of the papilla of Vater and carcinoma of the distal bile duct. The subjects included 85 former cases and 55 latter cases treated from January 1965 to December 1993. In carcinoma of the papilla of Vater, lymph node metastasis occurred in 37 cases (43.5%): 21.2% in No. $13_{a,b}$, 12.9% in No. 14 and 1.2% in NO. 16. Thirty-four patients including 7 $n_2$ cases survived more than 5 years. Dissection of No. 14 lymph node induced intractable diarrhea in 3 patients, one of whom died as a result of a diarrhea-related

complication. Three patients suffered from local recurrence at the No. 14 lymph node. In carcinoma of the distal bile duct, lymph node metastasis occurred in 25 cases (45.5%): 16.4% in No. $13_a$, 16.4% in No. $12_{b2}$, 9.1% in No. 14 and 1.8% in No. 16. Dissection of No. 14 lymph node induced intractable diarrhea in 4 patients. Local recurrence in the retroperitoneal region was found in 8 patients. The long-term survivors and the site of recurrence indicate the importance of No. 14 and No. 16 dissection. However, No. 14 dissection may involve resection of the superior mesenteric periarterial plexus, cause postoperative intractable diarrhea, and lead to malnutrition, adversely affecting the patient's quality of life. Lymph node dissection should be conducted considering the progress of carcinoma.

**Reprint requests:** Hisafumi Kinoshita Second Department of Surgery, Kurume University School of Medicine
67 Asahimachi, Kurume, 830 JAPAN