久保田 彰
古川まどか
小松 正規

化学放射線同時併用療法によって喉頭温存を目指した頭頸部扁平上皮癌の検討

神奈川県立がんセンター 頭頸科

化学放射線同時併用療法によって喉頭温存を目指した頭頸部扁平上皮癌症例を検討した。対象は治療開始から2年以上を経過した15例で男性が13例、女性が2例、年齢の中央値は62歳(50-71歳)であった。StageはⅢが3例、Ⅳが12例で、原発部位は下咽頭が7例、喉頭が6例、中咽頭が2例であった。化学療法は5FUの1000mg/m²を4日間の持続点滴とCis-platinumの60mg/m²を点滴で2コースの同時併用とした。放射線は2Gy/日、5日/週で60-70Gy行った。治療開始後26日から35日までの放射線休止期間を設定した。放射線の中央値は66Gyであった。Grade 3以上の毒性は粘膜炎が46.6%、嘔吐が33.3%、白血球減少が20%であった。12例(80%)で治療を完遂した。奏効率はCRが7例(46.7%)、PRが8例(53.3%)であった。生存期間の中央値は27.2月(5.6-33.9月)、Progression free survival(PFS)の中央値は26.5月(5.6-33.9月)であった。2年生存率は71.8%で、2年PFS率は60%であった。喉頭温存率は9例/15、60%と良好な成績であった。再発形式は局所 頸部リンパ節の5例、遠隔転移の1例であった。化学放射線同時併用療法は放射線単独治療と比較して2年生存率およびPFS率とも有意に良好な成績であった。化学放射線同時併用療法は放射線単独治療と比較し喉頭温存率とともに、生存率も向上し、喉頭全摘によるQOLの低下を回避することが示唆された。

キーワード：頭頸部扁平上皮癌、化学放射線同時併用療法

Cis-platinum(CDDP)、5-Fluorouracil(5-FU)、臓器温存

はじめに

頭頸部進行癌では、手術後の機能障害を嫌って、放射線治療を選択する患者が増加してきている。頭頸部進行癌の臓器温存率と生存率の向上を目指した様々な化学療法の投与法が試みられてきた。さらに化学療法と放射線の併用治療の有効性を確認するためにNeo-adjuvant chemotherapy(NAC)^{1)~5)}、concurrent chemoradiotherapy^{1)4)~9)}、Alternating chemoradiotherapy¹⁰⁾に対する無作為比較試験が行われてきた。

化学放射線同時併用療法が放射線単独治療より有意に臓器温存率、生存率を向上させたとする報告をもとに、当科では頭頸部進行癌の手術拒否例あるいは根治切除不能な症例に1999年6月よりCis-platinum(CDDP)と5FUによる化学放射線同時併用療法を行ってきた。今回は化学放射線同時併用療法によって喉頭温存を目指した頭頸部扁平上皮癌症例を解析し、化学放射線同時併用

療法の有用性を、奏効度、喉頭温存率、生存率、Progression free survival(PFS)率から検討した。

対象および方法

1. 対象症例

対象は前治療のない喉頭摘出の適応となる頭頸部扁平上皮癌の手術拒否例とした。当科の喉頭摘出の適応基準はstage III、IVの進行癌で喉頭、下咽頭はT3以上あるいはT2以下でも正中を越える病変、中咽頭はT2以上で下咽頭に浸潤する後壁癌、あるいは喉頭蓋谷に浸潤する前壁癌とした。

また活動性の重複癌および遠隔転移を認めないstage IIIおよびIVで、1999年3月31日から2000年10月20日まで、治療開始から2年以上を経過した症例とした。治療開始から2年以上の症例を対象とした理由は2年以降の再発が少なく2年の粗生存率とPFS率を検討すれば、

それ以降の遠隔成績を予測できることにある。さらに測定可能病変を有し、活動性の重複癌のほか、心臓疾患、糖尿病など治療の支障となる合併症のない症例で、血液検査は白血球が $3900/\text{mm}^3$ 以上、血色素が 10g/dl 以上、血小板が $10\text{万}/\text{mm}^3$ 以上、生化学検査は尿素窒素が 20mg/dl 以下、クレアチニンが 1.2mg/dl 以下、GOT、GPTが施設正常値の2倍以内と規定した。performance status (PS) は1以下で年齢は75歳以下を対象とした。

同時期に喉頭全摘の適応となる頭頸部扁平上皮癌は40例であった。その中で放射線治療を行った症例は34例で、本療法の適応基準を満たさない9例を除いた25例について検討を加えた。化学放射線同時併用療法の15例を詳細に検討し、放射線単独治療を希望した10例と2年生存率およびPFS率を比較した。

化学放射線同時併用療法の背景因子は男性13例、女性

2例、年齢は50歳から71歳で、中央値は62歳であった。StageはⅢが3例、Ⅳが12例で、T3以上が10例、N2以上が11例と進行例が多数を占めていた。PSはすべて0であった。原発部位は下咽頭が7例、喉頭が6例、中咽頭が2例であった。化学放射線同時併用と放射線単独療法の対象症例は表1に示した。CDDPと5FUのNACを化学放射線同時併用は2例に放射線単独療法は3例に行った。NedaplatinとUFTのadjuvant chemotherapyは化学放射線同時併用療法では11例に、放射線単独療法は6例に行った。NACは手術と放射線治療の選択に迷った症例に対して腫瘍を縮小し手術の切除縁を稼ぐ目的と、治療方法を患者が自己選択する時間的猶予をつくるために行い、adjuvant chemotherapyは局所再発と遠隔転移の抑制を目的に行うとの説明にそれぞれ同意した症例に行った。

表1 症例一覧

化学放射線同時併用

	性	年齢	原発	亜部位	病期	T	N	奏効度	転帰 (M)
1	M	50	下咽頭	PS	3	3	1	CR	NED (33.7)
2	M	52	下咽頭	PS	4	4	0	CR	NED (31.2)
3	M	71	下咽頭	PS	4	2	2b	PR	肺転移
4	M	66	下咽頭	PS	4	2	2b	PR	リンパ節再発
5	M	64	下咽頭	PC	4	4	2b	CR	胃穿孔
6	M	57	下咽頭	PC	4	1	2b	CR	NED (32.6)
7	M	60	下咽頭	PS	4	3	2b	PR	局所再発
8	M	62	喉頭	G	3	3	0	CR	局所再発
9	M	68	喉頭	G	3	3	1	PR	NED (27.2)
10	F	70	喉頭	G	4	4	2b	PR	NED (27.8)
11	M	58	喉頭	SG	4	2	2c	PR	NED (25.3)
12	M	56	喉頭	G	4	3	2b	PR	リンパ節再発
13	F	59	喉頭	G	4	3	2b	PR	NED (26.5)
14	M	66	中咽頭	AW	4	2	2b	CR	NED (33.9)
15	M	62	中咽頭	PW	4	3	2b	CR	NED (31.7)

放射線単独

1	M	68	下咽頭	PS	3	3	0	CR	NED (35.7)
2	M	66	下咽頭	PW	4	4	2b	PR	局所再発
3	M	68	下咽頭	PS	4	4	0	PR	局所再発
4	M	65	下咽頭	PS	4	3	2b	NC	局所再発
5	M	72	下咽頭	PS	4	3	2c	CR	局所再発
6	M	69	下咽頭	PC	4	4	2b	PR	局所再発
7	M	60	喉頭	G	3	2	1	PR	NED (43.0)
8	F	73	中咽頭	PW	3	3	1	PR	局所再発
9	M	56	中咽頭	AW	4	4	2b	CR	縦隔リンパ節
10	M	68	中咽頭	PW	4	3	2a	PR	リンパ節再発

PS; 梨状陥凹 PC; 輪状後部 PW; 後壁 G; 声門 SG; 声門上 AW; 前壁 NED; no evidence of disease

2. 治療方法

放射線は1日2Gyを週に5日のconventionalな方法とし、放射線治療開始と同時に1コース目の化学療法を併用し、40Gy照射終了時に1週間の休みを設定した。放射線治療再開と同時に2コース目の化学療法を併用した。照射量は60Gyから70Gyで、目標線量は66Gyに設定した。化学療法は5FUを1000mg/m²の4日間の持続点滴とCDDPを60mg/m²で4日目に点滴投与した。

化学放射線同時併用療法のインフォームドコンセントは、根治切除可能な頭頸癌扁平上皮癌は手術が放射線より根治性が高いとされているとの説明に対して、放射線治療を希望した症例に限って行った。ここで根治切除可能とは腫瘍および頸部リンパ節転移が頸動脈、頸椎の前縦靱帯および頭蓋底にまで浸潤していないものとした。過去の化学放射線同時併用療法の報告から本療法の予想される効果と毒性を説明すると同時に、放射線治療を選択した患者により良い治療を行うことを目指して治療効果は確立していないが本療法を提案すると説明した。本療法以外に放射線単独治療についても説明し、あくまでも治療の決定は自発的な患者の意思によるものであることを確認した上で治療の同意を得た。

3. 抗腫瘍効果判定と毒性の評価

抗腫瘍効果判定は治療終了1カ月後に施行した。画像診断で腫瘍の消失を認めたものをComplete response (CR: 著効)、50%以上の縮小をPartial response (PR: 有効)、50%未満の縮小および25%未満の増大をNo change (NC: 無効)、25%以上の増大をProgressive disease (PD: 増大)と判定した。2カ所以上の部位で奏効度が異なる場合は、奏効度の低い部位の判定を採択した。

毒性はNCIの共通毒性規準をもとに臨床検査(血液一般、血清生化学)および粘膜炎、嘔吐、脱毛、下痢の自他覚所見で評価した¹⁾。

なお本療法の中止基準は粘膜炎の毒性を除いて放射線治療はgrade 4以上の毒性を認めた時とし、化学療法は粘膜炎と嘔吐を除くgrade 3以上の毒性あるいは2コース開始前にgrade 2の毒性が継続した場合とした。ただし腎臓毒性でgrade 1が継続した場合は2コース目を中止した。

放射線の中央値は66Gy (60-70Gy)で、12例、80%の症例で化学療法を2コース施行し治療を完遂した。2コース目を中止した3例の内訳はgrade 2の白血球減少が継続した1例と2コース目の化学療法を拒否した2例であった。

4. 生存期間と生存率

生存期間は治療開始から最終観察日までと規定した。

生存率はKaplan-Meier法で計算し、有意差検定はWilcoxon法で行った。全例の予後を追跡した。

結 果

1. 血液毒性と胃腸毒性

Grade 3以上の毒性は、血液毒性が白血球減少の3例(20%)と軽度だったのに対し、粘膜炎は7例(46.6%)と高率であった。嘔吐は5例(33.3%)であった(表2)。

2. 肝臓 腎臓毒性およびその他の毒性

Grade 3以上の肝臓および腎臓毒性は認めなかった。

3. 奏効度および生存率

治療効果はCRが7例(46.5%)、PRが8例(53.3%)と奏効率は100%で良好であった(表3)。生存期間は5.6から33.9月、中央値は27.2月で、PFSの期間は5.6から33.9月、中央値は26.5月であった。2年生存率は71.8%で、2年PFS率は60%といずれも良好な成績であった(図1)。

4. 再発形式

本療法の中間成績をまとめると再発のない症例は9例で、再発なく生存している症例を臓器温存されたとすると、60%の症例の喉頭が温存された(表4)。再発を認めた症例は6例でその内訳は、局所再発が3例、頸部リンパ節、遠隔転移がそれぞれ1例であった。1例が治療終了後のNSAIDの内服による胃穿孔で死亡した。死亡時点には再発を認めなかったが、治療終了6カ月以内であったため原病死とした。Salvage手術は局所再発した喉頭癌の1例に行い、その後再発は認めていない。異時

表2 毒性
(化学放射線同時併用; 15例)

Grade	0	1	2	3	4
白血球減少	3	4	5	3 (20)	0
血色素減少	0	12	3	0	0
粘膜炎	0	7	1	5 (33.3)	2 (13.3)
嘔吐	4	3	3	5 (33.3)	0
体重減少	6	4	5	0	0

(%)

表3 奏効度
(化学放射線同時併用; 15例)

	症例数 (%)
著効 (CR)	7 (46.7)
有効 (PR)	8 (53.3)
不変 (NC)	0
増大 (PD)	0

図1 生存曲線
(化学放射線同時併用；15例)

表4 中間結果
(化学放射線同時併用；15例)

再発なし	9例 (60.0%)
再発あり	6
局所	3
頸部リンパ節	1
遠隔転移	1
他因死	1
salvage	1
生存	11 (73.3)
死亡	4
生存期間の平均	27.2月
範囲	5.6-33.9

性重複癌は食道癌を1例に認めた。

5. 化学放射線同時併用療法と放射線単独治療の生存率

参考までにはは同時期に本療法の対象となる症例で放射線単独治療を希望した10例の生存率とPFS率を化学放射線同時併用療法と比較した(図2)。2年生存率は同時併用が71.8%、放射線単独が20%で($p=0.00618$)、2年PFS率も同時併用が60%、放射線単独が20%と($p=0.03687$)、いずれも化学放射線同時併用療法が放射線単独治療より有意に良好であった。

考 察

今回検討の対象にした中、下咽頭、喉頭の進行癌で化学療法と放射線の併用治療が臓器温存率および生存率をどの程度向上するかを検討した数々の無作為比較試験が

行われてきた。まず喉頭癌に対するNAC(CDDP/5FU)の有用性が検討された⁴。NACが奏効すれば放射線治療を、無効なら喉頭摘出するNAC群と、最初から喉頭摘出と術後照射を行う手術群を比較したところ、2年生存率は両群とも68%と同等だが、NAC群では39%で喉頭が温存されただけでなく、遠隔転移も2%と手術群の6%より有意に少なかったとしている。NACの奏効度別に放射線と手術を選別すれば、手術の遠隔成績を低下させることなく臓器温存率を向上し、遠隔転移を抑制できることが示された。

さらに喉頭癌でNAC(CDDP/5FU)が奏効すれば放射線治療を行い、無効の場合には喉頭摘出するNAC群と、化学放射線同時併用療法(CDDP)を行う同時併用群、放射線単独治療の3群を比較した報告がある⁵⁾。同時併用群の喉頭温存率、2年、5年の無病生存率は84%、61%、36%とNAC群の72%、52%、38%、放射線単独群の67%、44%、27%より有意に良好であった。2年、5年の遠隔転移率も同時併用群が8%、12%と放射線単独群の16%、22%より有意に低かった。ただ同時併用群の2年、5年生存率は74%、54%でNAC群の76%、55%、放射線単独群の75%、56%と各群に差がなかったとしている⁵⁾。喉頭癌では化学放射線同時併用療法がNACより喉頭温存率を向上させる可能性がある。

中咽頭癌で化学放射線同時併用療法(Carboplatin/5FU)と放射線単独治療の遠隔成績を比較したところ同時併用群の3年生存率、3年のDisease free survival率は51%、42%で、いずれも放射線単独群の31%、20%より有意に良好であったと報告している⁶⁾。

下咽頭梨状陥凹の進行癌に対してNAC(CDDP/5FU)

図2 化学放射線同時併用療法と放射線単独の生存曲線

でCRになれば放射線治療を行い、PR以下の場合には手術と術後照射を行うNAC群と、最初から手術と放射線治療を行う手術群を比較したところ、NAC群の3年、5年無病生存率は43%、25%で手術群の32%、27%と同等であったが、NAC群の2年、5年の喉頭温存率は45%、35%であった。またNAC群の平均生存期間は44月で、遠隔転移率は25%といずれも手術群の25月、36%より有意に良好であったとしている³⁾。

頭頸部進行癌に対する化学放射線同時併用療法(CDDP/5FU)を放射線単独治療と比較したところ、臓器温存された上での5年生存率は原発部位別に差があり同時併用群で喉頭癌が29%、下咽頭癌が14%と放射線単独群の16%、0%より有意に良好であったが、中咽頭癌は64%と放射線治療単独群の63%と差を認めなかったと報告している⁹⁾。つまり原発部位別に放射線感受性に差があり、化学放射線同時併用療法の適応を検討する必要があることを指摘している。

NAC、化学放射線同時併用療法あるいはadjuvant chemotherapyそれぞれの有効性について検討を加えた無作為比較試験をmeta-analysisしたところ、化学放射線同時併用療法にのみ原病死の危険率を有意に低下する効果を認めた¹²⁾。NACは治療期間を延長し、費用もかさむことから、手術の選択肢がない場合は化学放射線同時併用療法をすぐに開始することが推奨される。

当科では放射線治療の生存率と臓器温存率を向上させるために化学放射線同時併用療法(CDDP/5FU)を行ってきた。本療法のgrade 3以上の毒性は粘膜炎と嘔吐が44%と、白血球減少の17%、貧血の3%より高率であった。喉頭、下咽頭、中咽頭の進行癌では多発性の頸部リンパ節転移を伴う症例が多く必然的に照射野が広くなり高度の粘膜炎が出現することに配慮しなければならない。粘膜炎の管理を怠ると致死的な合併症が生じる危険

性があるが、feeding tubeの挿入あるいは中心静脈栄養も視野に入れた輸液および栄養管理を躊躇せずに行えば十分対処可能な範囲内であった¹³⁾。

当科で治療開始から2年以上を経過した中、下咽頭癌あるいは喉頭癌で喉頭摘出の適応となる進行癌に対する化学放射線同時併用療法(CDDP/5FU)の中間成績は、2年生存率が71.8%、2年のPFS率が60%で、2年の臓器温存率は60%、2年の遠隔転移は6.7%と前述した過去の報告と比較しても同等かそれ以上で遜色のない結果が得られた。

当科の過去の下咽頭癌に対する放射線治療成績は5年生存率がstage IIIで80%、IVが24.9%で、stage IIIとIVをあわせた臓器温存率は23.7%であった¹⁴⁾。また今回化学放射線同時併用療法より放射線単独治療を希望した症例の2年生存率は20%、2年のPFS率は20%と同時併用と比較して有意に不良であったことから、化学放射線同時併用療法による生存率および臓器温存率の向上が期待される。

化学放射線同時併用療法後に行った手術の摘出病理標本の検討から、頸部リンパ節転移で化学放射線同時併用療法後に臨床的なCRが得られた症例でも、病理学的に腫瘍が残存している場合や、PR以下の奏効度でも病理学的にCRの場合があることが指摘された^{15) 16)}。放射線による炎症や浮腫が残存するため、化学放射線同時併用療法後に臨床的あるいは生検病理組織でCRの判定を下すのは難しい。そこで治療後の画像診断がCRでも頸部リンパ節転移が進行していた症例、あるいは腫瘍の残存が疑われる症例に根治性を向上するために手術が追加されることがある。本療法は手術拒否例を対象としたため化学放射線同時併用療法後にPRであってもそのまま経過観察した症例が多い。その結果臨床的にPRの8例中4例で再発を認めなかった。臓器温存率を上げるために

はPR症例の中から、腫瘍が残存している症例を見つけ出す方法を確立する必要がある。

今後も化学放射線同時併用療法を行った症例を追跡し、晩期の毒性および長期予後を明らかにする必要がある。

ま と め

化学放射線同時併用療法は放射線治療の臓器温存率および生存率を向上させ、喉頭全摘を必要とする頭頸部扁平上皮癌の手術を回避しQOLを維持する可能性が示された。

参 考 文 献

- 1) Petrovich Z, Block J, Kuisk H, Mackintosh R, Casciato D, et al: A randomized comparison of radiotherapy with a radiotherapy-chemotherapy combination in stage IV carcinoma of the head and neck. *Cancer* 1981; 47: 2259-2264.
- 2) Wolf GT, Hong WK, Fisher SG, Urba S, Fisher SR, et al: Induction chemotherapy plus radiation compared with surgery plus radiation in patients with advanced laryngeal cancer. *N Engl J Med* 1991; 324: 1685-1690.
- 3) Lefebvre J-H, Chevalier D, Lubinski B, Kirkpatrick A, Collette L, et al for the EORTC head and neck cancer cooperative group: Larynx preservation in pyriform sinus cancer: preliminary results of a European organization for research and treatment of cancer phase III trial. *J Natl Cancer Int* 1996; 88: 890-899.
- 4) Taylor SG, Murthy AK, Vannetzel JM, Colin P, Dray M, et al: Randomized comparison of neoadjuvant cisplatin and fluorouracil infusion followed by radiation versus concomitant treatment in advanced head and neck cancer. *J Clin Oncol* 1994; 12: 385-395.
- 5) Farastiere AA, Forastiere H, Maor M, Pajak TF, Weber R, et al: Concurrent chemotherapy and radiotherapy for organ preservation in advanced laryngeal cancer. *N Engl J Med* 2003; 349: 2091-2099.
- 6) Wendt TG, Alfonsi M, Bardet E, Sire C, Germain T, et al: Simultaneous radiochemotherapy versus radiotherapy alone in advanced head and neck cancer: a randomized multicenter study. *J Clin Oncol* 1998; 16: 1318-1324.
- 7) Al-Sarraf M, LeBlanc M, Giri PGS, Fu KK, Cooper J, et al: Chemoradiation versus radiationtherapy in patients with advanced nasopharyngeal cancer: phase III randomized intergroup study 0099. *J Clin Oncol* 1998; 16: 1310-1317.
- 8) Calais G, Alfonsi M, Bardet E, Sire C, T.Germain, et al: Randomized trial of radiation therapy versus concomitant chemotherapy and radiation therapy for advanced-stage oropharynx carcinoma. *J Clin Oncol* 1999; 24: 2081-2086.
- 9) Adelstein DJ, Lavertu P, Saxon JP, Seic M, Wood BG, et al: Mature results of a phase III randomized trial comparing concurrent chemoradiotherapy with radiation therapy alone in patients with stage III and IV squamous cell carcinoma of the head and neck. *Cancer* 2000; 88: 876-883.
- 10) Merlano M, Benasso M, Corvo R, Rosso R, Vitale V, et al: Five year update of a randomized trial of alternating radiotherapy and chemotherapy compared with radiotherapy alone in treatment of unresectable squamous cell carcinoma of the head and neck. *J Natl Cancer Inst* 1996; 88: 583-589.
- 11) 下山正徳: National Cancer Institute-Common Toxicity Criteria (NCI-CTC Version 2.0, Jan. 30, 1998)～日本語訳JCOG版～. 癌と化学療法 1999; 26: 1084-1144.
- 12) Pignon JP, Bourhis J, Domenge C, Designe L, MACH-NC Collaborative Group, et al: Chemotherapy added to locoregional treatment for head and neck squamous-cell carcinoma: three meta-analyses of updated individual data. *Lancet* 2000; 355: 949-955.
- 13) 久保田 彰, 古川まどか, 河野敏朗, 山下浩介, 杉山正人: 頭頸部進行癌に対する化学療法と放射線の同時併用療法. 耳鼻 2002; 48: 7-12.
- 14) 河野敏朗, 久保田 彰, 古川まどか, 佃 守: 下咽頭癌に対する放射線治療の検討. 日食会報 2001; 52: 325-330.
- 15) McHam SA, Adelstein DJ, Rybicki LA, Lavertu P, Esclamado RM, et al: Who merits a neck dissection after definitive chemoradiotherapy for N2-N3 squamous cell head and neck cancer. *Head Neck* 2003; 25: 791-798.
- 16) Veldzquez RA, McGuff HS, Sycamore D, Miller FR: The role of computed tomographic scans in the management of the n-positive neck in head and neck squamous cell carcinoma after chemoradiotherapy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 130: 74-77.

(2004年2月19日受稿 2004年7月2日受理)

別刷請求先 〒241-0815 神奈川県横浜市旭区中尾1-1-2
神奈川県立がんセンター頭頸科 久保田 彰

Concurrent Chemoradiotherapy for Head and Neck Squamous Cell Carcinoma Consisted
with Indication of Total Laryngectomy

Akira Kubota, M.D., Madoka Furukawa and Masanori Komatsu, M.D.

Department of Head and Neck Surgery, Kanagawa Cancer Center, Yokohama

Subjects were 15 patients — 13 men and 2 women — with squamous cell carcinoma of the head and neck, indicating total laryngectomy. Their median age was 62 years, ranging from 50 to 71 years. Three has stage III disease and 12 stage IV disease. These patients were treated with concurrent chemoradiotherapy and had been followed up for more than 2 years from the start of treatment. Primary sites were hypopharynx in 7, larynx in 6, or oropharynx in 2. Treatment consisted of 5-Fluorouracil (5-FU) on cis-platinum (CDDP). 5-FU was given at 1000 mg/m² per day as continuous infusions during 4 days, and 60 mg/m² of CDDP was given on day 4 beginning on day 1 and 35 of a concurrent chemoradiotherapy course. Radiation was given in single daily fractions of 2 Gy and 5 fractions per week to a total dose of 60 to 70 Gy. Radiation break was scheduled from day 26 to 35. The median total delivered dose of radiation was 66 Gy. Toxicities included mucositis (grade 3, 33.3%, grade 4, 13.3%), vomiting (grade 3, 33.3%), leukopenia (grade 3, 20%). Twelve PT (80%) received scheduled treatment. Seven (46.7%) had clinical complete response and 8 (53.3%) partial response. Median overall survival was 27.2 months (5.6–33.9 m) and progression-free survival was 26.5 months (5.6–33.9 m). The larynx was preserved and free of disease in 60% of patients overall. Two-year overall survival (OS) was 71.8% and progression-free survival (PFS) rates was 60%. Failure patterns showed 5 with locoregional recurrence and 1 with distant metastasis. Concurrent chemoradiotherapy improved two-year OS and PFS compared to radiotherapy alone with a significant difference. Concurrent chemoradiotherapy is thus effective in preserving the larynx in a high percentage of patients and improving two-year OS and PFS rates without compromising QOL.

Keywords : head and neck squamous cell cancer, concurrent chemoradiotherapy, Cis-platinum (CDDP)
5-Fluorouracil (5-FU), organ preservation