

비인강암의 수술적 치료

연세대학교 의과대학 이비인후과학교실, 아주대학교 의과대학 이비인후과학교실*
이원상 · 전영명* · 최홍식

= Abstract =

Surgical Treatment of the Nasopharyngeal Carcinoma

Won-Sang Lee, M.D., Young-Myoung Chun, M.D.,* Heung-Seek Choi, M.D.

Department of Otolaryngology, Yonsei University, Ajou University,* College of Medicine,
Suwon, Korea

The primary treatment of the nasopharyngeal carcinoma is at this time, mainly based on radiotherapy. In most studies for patient treated with radiotherapy, overall 5-year survival rate is in the range of 35 to 55%. Obviously, these therapeutic results may be influenced by various factors such as clinical stages, histopathological types and radiation techniques, etc. Though the radiotherapy had a good therapeutic result, there is a limitation to apply the radiotherapy only in cases of the advanced nasopharyngeal carcinoma. Anatomical complexity of the skull base and difficulties in complete surgical intervention were the trouble of the surgery but in the case of radiation failure, there is no adequate choice of other curative modalities. So it is appropriate to investigate whether surgical resection may improve the outcome of treatment of nasopharyngeal carcinoma.

The purpose of this paper is to report our surgical experience of the nasopharyngeal carcinoma, then to take into consideration of the new model of treatment strategy of nasopharyngeal carcinoma.

KEY WORDS : Infratemporal fossa approach · Facial translocation approach · Maxillary swing approach · Nasopharyngeal carcinoma.

서 론

비인강암은 우리나라에서 두경부암중 그 발생빈도가 후두암, 상악동암 다음으로 전체 암환자의 0.3%를 차지하는 질환이며²⁾⁶⁾ 발생원인에 역학적인 특성 즉, 환경 및 유전적 요인이 관여되는 것으로 보고되어 있다. 특별히 중국의 동남부, 광둥지역에서 발생빈도가 높고, 중국계 미국 이민에서도 그 빈도가 높아 그 이유를 뒷받침하고

있으며, 우리나라에서 이에 관한 역학적 보고는 아직 없지만 그 발생빈도를 보아 비인강암의 발병원인과 빈도에 대한 조사와 함께 치료에 보다 적극적인 노력이 필요한 질환으로 생각된다²⁾⁶⁾¹⁹⁾²²⁾. 비인강암의 치료는 현재까지 방사선 치료에 의존해오고 있으며 초기종양에서는 비교적 좋은 성적을 보이고 있으나 종양이 진행된 경우는 그 치료에 어려움이 많고 예후도 불량하여 향후 더욱 향상된 치료방법의 시도가 기대되고 있는 상태이다⁶⁾¹⁹⁾²³⁾²⁹⁾

현재 비인강암의 전과경로 및 형태가 대부분 이해되고, 진단 기술의 발달, 치료장비 및 기술의 발달로 과거에 비해 방사선 치료성적은 많은 향상이 있었으나 T, N 병기 및 조직학적인 유형에 따라 생존율에 유의한 차이를 보이고 있는 실정므로, 전반적인 5년 생존율은 35%에서 53.3%까지 보고되고 있다⁶⁾. 이러한 치료성과 함께 이질환은 병발부위의 특성으로인해 증상의 발현이 늦기 때문에 상대적으로 조기진단이 어려우며, 특히 병소의 발병부위는 해부학적으로 수술적 치료를 위한 접근이 어려울 뿐 아니라 종물의 완전적출이 어려우므로 방사선 치료가 아직까지 비인강암 치료에 거의 유일한 치료로 받아들여지고 있는 이유이다. 그러나 현재 외래를 방문하여 진단을 받는 이질환 환자의 약 80%가 병기 3, 4에 해당하고 있는 현실에서의 치료성적은 T3, 4의 진행된 종양의 경우는 방사선 치료 단독으로 시행한 경우 5년 생존율이 약 34%로서 T1, 2보다 현저하게 낮은 치유효과가 보고되고 있으며^{6a)}, 특히 Stage IV의 경우 5년 생존율은 20%내외로 급격한 감소를 보고, 국소 재발율도 40%이상의 빈도를 보이고 있다⁸⁾. 또한 방사선치료 후 재발되는 비인강암은 두개저를 침범하는 경우가 많은 사실을 유념해야 한다. 더우기 현재에는 방사선치료에 실패할 경우 이차적인 치료의 선택이 어려운 실정으로 항암 약물요법은 시도할 수 있으나 대부분이 보존적 치료로써 완치를 기대할 수 없는 실정이다. 이러한 면에서 볼 때 수술적 접근의 필요성이 많은 제약이 있음에도 불구하고 반드시 고려되어야 할 과제임에는 분명하다고 생각한다. 이런 배경으로 저자들은 비인강암 환자의 수술적인 치료 경험을 보고하고, 이를 계기로 비인강암 치료의 한 방법으로 수술을 도입함으로써, 궁극적인 치료성적의 향상을 기대하고자 한다.

비인강의 해부학적 접근

비인강암의 임상적 특성을 이해하기 위해서는 우선 비인강을 중심으로 두개기저부의 복잡한 해부학적 구조를 이해하는 것이 중요하다. 비인강은 연구개의 상부로서 앞쪽은 후비공에 의하여 비강과 통하며 아래쪽은 연구개가 경계를 이루고 인두협에 의하여 중인두와 통한다. 상벽은 인두천개로서 접형골과 후두골의 기저부에 해당되며 상벽이 후벽으로 이행되는 부위에는 제1경추가 위치한다. 비인강의 측벽은 이관인두구가 개구하고 있으며

주위에는 이관용기(torus tubarius)가 있고, 그 뒤에는 인두와(Rosenmüller's fossa)가 있는데 이들 주위에는 입파선이 풍부하여 후인두 입파절, 후경부 입파절, 경정맥이복근 입파절등으로 쉽게 전이될 수 있다.

비인강은 난원공, 극공, 파열공등의 두개기저부의 여러 구멍을 통하여 여러 뇌신경 및 해면정맥동등의 두개강내 구조와 연결이 될 수 있고, 비인강을 중심으로 부인두강, 측두하와, 이관주위강, 익돌구개와, 교근강(masseteric space), 그리고 협부강(buccal space)등 해부학적으로 복잡한 구조와 인접하고 있다. 특히 대개의 비인강암이 이관 혹은 이관을 따라 측후방으로 파생되는 경우가 가장 흔하기 때문에 수술적 제거시 구개범장근(tensor veli palatini muscle)과 구개범거근(levator veli palatini muscle)사이의 이관을 싸고있는 이관주위강이 주요부위가 되며, 종괴의 en bloc 제거를 위해서는 이런 주위 해부학적 구조의 이해가 수술적 접근에 가장 필수적인 요소가 된다. 또한 측두하와는 이관과 극공을 통한 중경막동맥, 난원공을 통한 삼차신경의 하악분지 그리고 내경동맥의 추체부가 상호 밀접한 삼차원적인 구조를 이루며 이부위는 비인강의 접근시 숙지하여야 할 해부학적 구조이다.

비인강암의 인접구조와 연관지어서 파악될 수 있는 경로를 이러한 해부학적 구조를 토대로 분류해 보면 크게 세가지로 구분지을 수 있다. 첫째는 난원공, 극공, 파열공등의 이미 존재하는 경로를 통해 상부로 파급되어 두개내로 전이되는 경로인데, 이는 암이 진행된 병기이거나 재발된 경우에서 가장 흔하게 경험할 수 있다. 둘째로 측면으로 파급되는 경로인데 익상근등을 침범하여 부인두강을 침범하는 경로이다. 이 경우 종양은 경부 입파절과는 별개로 경부의 심부를 광범위하게 침습할 수 있다. 셋째로 후하방으로 파급되어 사대로 침습하는 경로인데, 이는 비교적 빈도가 적으나 진행된 병기에서 경험할 수 있다.

마지막으로 반드시 짚고 넘어가야 될 부분은 인접된 혈관구조물들이다. 비인강을 접근할 때 측두하와 및 두개기저부가 노출되면서 익돌정맥동, 경막정맥동, 그리고 해면정맥동등을 만날 수 있게 되는데, 이들 구조의 풍부한 정맥망과 인접된 여러 신경은 수술의 가장 큰 장애요인이 될 수 있다. 특히 해면정맥동 내에 있는 내경동맥의 여러 분지들의 손상시에는 다량의 출혈과 함께 치명적인 손상을 초래할 수 있어 매우 세심한 주위를 요한다. 따라

서 반드시 술전 경동맥과 척추기저동맥에 대한 혈관조영술과 술전 폐쇄유통검사등을 통해 뇌관류상태를 관찰하고, 내경동맥의 결찰 및 재건등을 위한 술전 준비가 반드시 선행되어야 한다.

이상에서 향후 수술적 접근이 비인강암의 치료에 확실한 기여를 하기 위해서는 이러한 해부학적 지식의 습득이 매우 중요한 과제라 할 수 있다.

비인강의 수술적인 접근법

현재까지 비인강의 수술적 접근방법은 비인두 섬유성 혈관종양의 양성종양의 치료를 통해 많은 발전이 있었는데, 측비절개술, 경구개 접근법등이 작은 종양의 치료에 사용되는 반면 진행된 경우에는 종물의 측방으로 접근할 수 있는 Fisch등이 보고한 측두하와 접근법 C형과 전하방으로 접근할 수 있는 Wei의 상악회전술이나 Janacka에 의해서 개발된 안면전입술이 보편적인 접근법으로 사용된다¹⁾¹⁰⁾¹³⁾¹⁶⁾. 이외에도 악성종양인 경우에는 측면 접근법으로 측두하와 접근법 제 C 형과 경이하선-측두골 접근법, 그리고 이개전방 측두하와 접근법등이 있고, 전면 접근법으로 상악골부분적출술(subtotal maxillectomy), 상악회전술(Maxillary swing approach), 안면전입술(Facial translocation approach)등이 이용되고 있다⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾¹⁴⁾¹⁷⁾¹⁸⁾²⁵⁾²⁶⁾³⁰⁾. 저자들은 여러 형태의 수술기법을 이용하여 비인강의 양성 및 악성종양을 적출한 경험을 토대로 각 술식의 방법과 제한점등을 기술하고자 한다.

1. 측두하와 접근법 C형

이 술식은 비인강의 수술적 접근법중 측방으로 접근할 수 있는 가장 대표적인 접근술로 Fisch등이 처음 보고한 이래 전측두하와, 터어키안(sella), 비인강등의 접근시 이용되어 왔다. 시술은 측두골의 고실부분을 제거하고 외청도를 폐쇄한 다음 안면신경관을 충분히 노출하는 과정을 필요로한다. 악관절을 분리한 후 측두골 기저부를 따라 극공과 난원공이 노출될 때까지 진행한 후 중경막동맥과 삼차신경의 제3분지를 절단한 후 분리한 다음 중이강에서 이관의 외측 골부위를 제거하고 내경동맥의 수평부위를 따라 진행한다. 익두돌개와의 연조직과 기저부위를 제거한다음 전상방으로 접근하여 접형동을 확인한 후 비인강의 동측 후비공을 개방한다. 이 술식은 특히

측면접근법으로 종양의 후면과 측면을 잘 관찰할 수 있어 이관주위를 포함한 종양의 en bloc 절제시나 해면정맥동을 침범한 경우에 비교적 유용한 술식이다(Fig. 1). 그러나 종양이 거대하여 비인강 전체를 채우고 있거나 두개내로 침범한 경우에는 수술시야가 상대적으로 좁아 어려움이 있고, 특히 종양이 출혈성향이 있을 경우 지혈이 전면 접근법에 비하여 좋지 않다. 또한 이 술식은 몇 가지 극복해야할 문제점을 갖고 있는데 중이강의 폐쇄 및 이관의 제거로 인한 청각의 소실, 악관절의 제거로 인한 치아교합과 하악운동장애, 삼차신경의 제 2, 3분지의 절단으로 초래되는 안면감각 소실과 저작장애등이 술후 합병증으로 동반된다. 그밖에 하악의 전방 견인시 안면신경의 과다한 견인에 의한 안면신경마비가 초래될 수 있는데 이는 안면신경의 해부학적인 보존은 가능하나 과다한 긴장으로 초래될 수 있고 이를 예방하기 위해 유형 A와 같이 안면신경의 전방 또는 후방도치가 시행되는 경우도 있다.

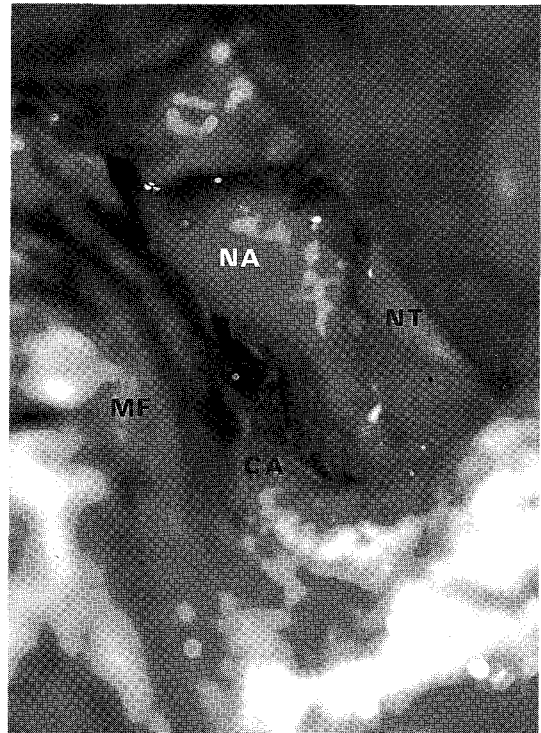


Fig. 1. Infratemporal fossa approach type C. Nasopharynx was exposed by lateral approach. NA : Nasopharynx, CA : Horizontal portion of carotid artery, MF : Middle fossa bone, NA : Nasogastric tube.

2. 상악회전술

상악회전술은 전면 접근술로 Wei가 고안한 술식이며 안면신경등의 장애없이 넓은 시야를 확보할 수 있는 방법이다. Weber-Ferguson 절개를 험골궁에서 하악검비 익연을 따라 인중에서 윗입술을 절개하고 중절치와 측절치사이를 경유하여 경구개점막절개와 연결시킨다. 골막을 노출시킨후 피부와 연조직을 상악골에 부착시킨 다음 비골과 상악골을 절개하여 경구개를 상악과 한덩어리로 환부의 외측으로 이동시키면 전두개저와 비인강이 노출되는데 이관과 내경동맥의 위치를 확인하면서 종물을 제거한다(Fig. 2).

3. 안면전입술

Janecka가 도입한 안면전입술은 전면 접근술로써 안면신경의 전두분지와 측두새궁분지를 찾아 절단한 후 Weber-Ferguson 절개를 이개 전방까지 연장한 후 상하로 상경부와 두개정부까지 각각 연장한다. 골절개는 하안와 틈새를 통해 안와의 내외측을 절단한 후 비강저 높

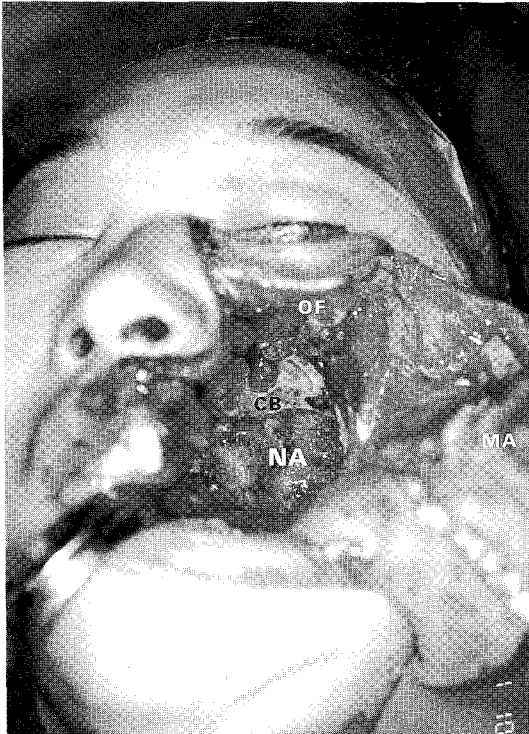


Fig. 2. Maxillary swing approach.

Nasopharynx was exposed by anterior approach. Left maxilla and palate were displaced laterally. NA : Nasopharynx, MA : Maxilla, CB : Cranial base, OF : Orbital floor.

이에서 상악골을 수평절개하면 안면골과 분리된다. 종양이 해면정맥동이나 전두개저를 침범한 경우에는 측두골편을 만들어 측두골 뇌경막을 노출시켜 두개내 접근법을 동시에 시행할 수 있다. 절단된 안면신경과 하악신경의 분지들은 10~0 nylon으로 재건하여주고, 안면에 발생할 수 있는 반흔은 결막점막을 경유하는 절개를 함으로써 극소화할 수 있다. 누낭의 절개로 유발될 수 있는 누비판의 폐쇄는 약 6~8주간의 삼판을 술후에 유지함으로써 기능부전을 방지할 수 있다. 또한 측두골에서 비인강까지의 결손부위는 측두근, 유리지방조직, 그리고 유리피판술등으로 폐쇄한다(Fig. 3).

전면 접근법은 측면 접근법에 비해 수술시야가 넓고 비교적 내외측 경계를 따라 종물의 박리가 가능하며, 청력이 보존될 수 있고 개구장애가 없으며 수술시간이 짧은 장점이 있다. 그러나 비인강암이 주로 이관주위의 후측면에서 기원되므로 종양과 측두하와의 연조직을 함께 제거할 때 측면 접근법보다 많은 제약이 있고 비인강의 주변 조직심부의 노출이 어려워 주위조직에의 침윤이 심

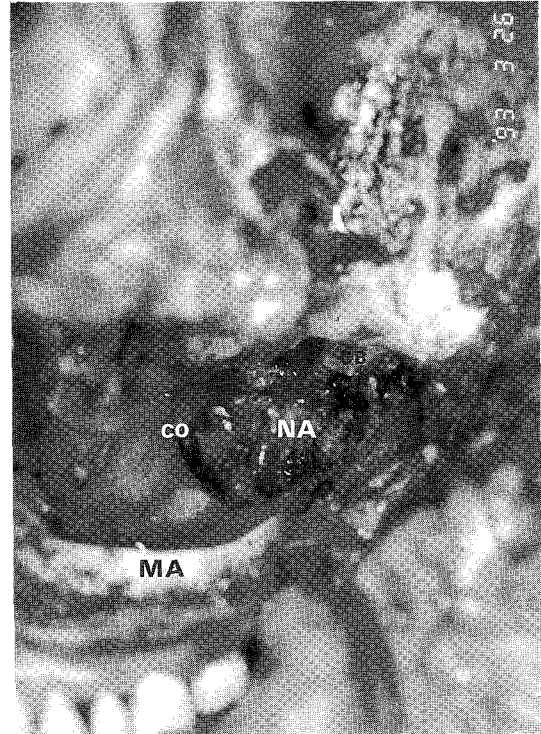


Fig. 3. Facial translocation approach.

Nasopharynx was exposed after removal of the part of the left maxilla. NA : Nasopharynx, MA : Maxilla, CO : Coana, CB : Cranial base.

Table 1. Case profiles of patients performed surgery for nasopharyngeal carcinoma

No.	Pathology	Stage	Primary Tx.	Surgical approach	F/U period	Vital status
1	Undiff	T ₄ N ₀ (IV)	XRT	ITF type C	17 months	AWD
2	Undiff	T ₃ N ₀ (III)	XRT, CTx	ITF type C	17 months	NED
3	Undiff	T ₄ N ₀ (IV)	XRT	ITF type C	12 months	AWD
4	Non-ker	T ₄ N ₁ (IV)	XRT	ITF type C	10 months	DOD
5	Non-ker	T ₄ N ₃ (IV)	XRT, CTx	ITF type C	13 months	NED
6	ACC	T ₃ N ₀ (III)	Surgery	ITF type C	40 months	AWD
7	Undiff	T ₂ N _{2a} (IV)	XRT, CTx	Maxillary swing	2 months	POD
8	Non-ker	T ₄ N _{2c} (IV)	XRT, CTx	Maxillary swing	5 months	NED
9	Non-ker	T ₂ N _{2a} (IV)	XRT	Facial translocation	3 months	DOD

Undiff : Undifferentiated ca, Non-ker : Non-keratinizing ca, ACC : Adenoid-cystic ca
 NED : No Evidence of Disease, AWD : Alive with Disease, DOD : Die of disease, POD : Peri-Operative Death

한 종양의 경우나 상부의 두개기저부를 침윤한 경우는 충분한 safety margin을 유지하면서 종물을 제거하기가 용이하지 않다. 또한 비인강이 노출되더라도 후비인강 임파절의 광철술은 용이하지 않다. 한편 내경동맥의 암석부 및 접형동부의 노출이 필요한 경우 전면 접근법보다는 측면 접근법이 용이하다. 이상에서 언급된 여러 술식은 종양의 크기와 해부학적인 위치 그리고 파급경로에 따른 인접구조의 침습여부등에 따라 다양한 변형과 여러 접근술의 상호 절충이 가능한데, 종양의 완전적출과 아울러 기능의 보존, 그리고 합병증을 최소화 할 수 있는 가장 적합한 술식을 위한 술전계획이 면밀하게 이루어져야 한다.

수술성적

1992년부터 1995년까지 4년간 저자들이 경험한 비인강암의 수술적 치료결과를 분석하여 술식의 선택과 제한점등을 함께 고려하여 보고자 한다.

환자는 총 9례로 이중 편평상피암이 4례, 미분화세포암이 4례, 선양양성암종이 1례였다. 병기별로 보면 Stage III가 2례였고, 나머지는 Stage IV였다. 1례의 선양양성암을 제외한 전례에서 술전 방사선 치료를 받았으며, 경부 임파절 전이는 5례, 두개내 전이는 2례에서 있었다. 수술 술식은 측두하와 접근법이 6례, 상악회전술이 2례, 그리고 안면전입술이 1례에서 시행되었다 (Table 1).

수술결과는 평균 13개월간(2~40mo) 추적관찰한 후 NED(no evidence of disease)가 3례, AWD(alive with disease)가 3례, DOD(die of disease)가 2례 그

리고 POD(peri-operative death)가 1례였다(Fig. 4). 실패 원인으로는 local failure가 3례, 원격전이가 2례, 그리고 수술사망이 1례였다(Table 2). 3명의 환자에서 5~17개월간 잔존병소가 관찰되지 않았으며, 원격전이된 2례중 1례는 국소재발이 있었고 나머지 1례에서는 수술 후 11개월만에 폐로 전이되었으나 수술 32개월까지 국소부위의 잔존병소나 재발은 관찰되지 않았다. 총 3례에서 사망하였는데 그 원인을 살펴보면, 수술 직후 사망한 1례의 경우 초기 방사선 치료후 재발하여 방사선 치료를 하였으나 다시 국소재발이 관찰되었던 예로 상악회전술로 수술받았으나 수술후 뇌경색과 폐렴등의 합병증으로 사망하였다. 나머지 2례는 각각 수술 5개월과 10개월만에 사망하였는데 두례 모두 병소의 잔존이 관찰되었다.

수술 후유증으로는 창상감염이 2례, ARDS가 1례, 외안신경마비가 1례였다. 안면전입술을 시행한 예에서는 병소쪽의 안검하수를 수술후 동반하였으나, 안면신경분

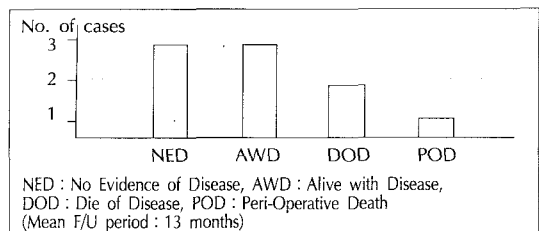


Fig. 4. Overall status of patients after surgery.

Table 2. Causes of overall failure

	No. of cases
Local failure	3
Distant metastasis	2
Death after surgery	1

지의 세심한 접합술로 기능의 부분적인 회복이 가능하였고, 안와와신경의 분리와 접합으로 유발되는 안면전부의 마비도 점진적인 회복을 보였다.

고 찰

비인강을 중심으로한 두개저부의 복잡한 해부학적 구조와 풍부한 임파선으로 비인강암은 초기 진단시 80~90%에서 경부 임파절이 축적되며, 약 50%에서는 양측에서 축적되기도 한다¹²⁾. 이러한 특성이 비인강암의 예후에 매우 중요한 인자가 되며, 비인강암이 치료면에서 현재까지 방사선 치료에 의존할 수 밖에 없었던 요인중의 하나이다. 또한 두개저부의 방사선 조사가 인접된 두개강내의 중요 구조물과 인접하고 있기 때문에 충분한 양의 방사선 조사가 안되는 경우가 많고, 해부학적으로 이미 형성된 통로를 통해 두개강내로의 전이가 빈번하며, 이 부위에서 재발된 암이 방사선 치료에 반응이 적은 유형의 암일경우가 많다. 따라서 현재까지 볼 때 비인강암은 치료방법 선택의 제한성으로 인해 국소제발을 하거나 방사선 치료에 실패하는 경우가 많고 또한 방사선 치료에 반응이 적은 조직학적 유형의 암인 경우 만족할 만한 결과를 보이지 못하고 있다²⁶⁾.

비인강암의 수술적 접근은 현재까지 제한적으로 시도되고 있고, 그 보고 또한 많지 않다. Fisch는 측두하와 접근법 C형을 이용하여 비인강암으로 진단받은 41명의 환자를 수술하고 그 결과를 보고하였는데, 이 중 대부분의 환자는 60~70Gy이상의 방사선치료를 받고 병소가 잔존해 있거나 재발된 환자였다. 이 중 5년이상 추적한 18례중 근치목적이 7례, 증상완화 목적이 11례였으며, 치료결과는 전자중 3례는 6년이상 재발없이 생존해 있고, 이 중 2례는 편평상피암이고, 1례는 선낭포성암 그리고 나머지 4례는 사망하였다. Fisch는 이 보고에서 비인강암의 수술 적용 환자의 선택기준을 다음과 같이 제안하였다. 수술은 근치와 증상완화의 두가지 목적으로 시행하는데, 전자는 편평상피암의 경우 방사선 치료후 병소가 잔존해 있거나, 재발된 경우에서 종양이 비인강, 이관주위강, 측두하와 두개저의 측 또는 중앙부에 제한된 경우 수술적 치료의 적용이 되며, 선낭포성암일 경우 편평상피암과 동일한 원칙을 적용하나, en bloc 절제가 가능한 경우 일차적으로 수술적 치료도 적용할 수 있다고 하였다. 또한 이전에 항암치료로 원발 부위가 완치된 타

부위의 암이 비인강으로 전이된 경우에서도 수술이 가능한 것으로 보고하였다. 증상완화 목적인 경우 삼차신경, 외전신경등의 침범을 동반한 두개저 중앙부를 침범한 T4에서 다른 여러가지 방법보다 좋은 결과를 보인것으로 보고하였다¹³⁾¹⁵⁾¹⁷⁾. 또한 안면전입술을 시행한 치료결과에 대한 Janecka의 1990년 보고를 보면 12례의 종물 중 2례가 비인강 악성 편평상피세포암이었으며 명확한 기술은 없으나 단기간의 추적진료 결과는 만족스러웠다고 기술하고 있다¹⁶⁾. 또한 Wang등은 비인강암으로 방사선 치료를 받고 재발하거나 실패한 54명의 환자에서 경구개 접근법과 측두하와 접근법을 함께 이용하여 수술을 시행하였으며 37.1%의 5년 생존율을 보고하였다²⁹⁾. 그는 이 보고에서 함께 보고한 2772명의 비인강암 환자의 방사선 치료후 5년 생존율이 37.9%인 것과 비교할때 매우 만족스러운 결과로 분석하였고, 특히 방사선 치료후 국소재발된 경우 2차 방사선 치료의 성적은 12.8%에 불과하며, 방사선괴사의 위험과 방사선유발암의 가능성등을 고려해 볼 때 국소재발된 비인강암의 치료로서 수술을 제시하였다²⁹⁾. Panje 등은 경이하선-측두골 접근법을 이용해 방사선 치료에 실패한 T3, T4환자 8명을 수술적 치료를 하였는데, 평균 3년정도의 생존율을 보고하였고, 증상완화 목적으로 수술을 적극적으로 권하였다. 그러나 그는 T1, T2등의 경우에서는 시행하지 않았고, 삼차신경을 제외한 뇌신경침범시에는 수술적 치료도움이 안된다고 하였다²¹⁾²²⁾. 최근에, 상당히 진행되어 내경동맥을 침범한 경우에는 내경동맥을 포함해 비인강의 광범위한 절제가 시도되고 있으나, 아직 치료결과에 보고가 없어 그 시술의 유용성을 평가하기에는 논란의 여지가 있다¹⁷⁾. 저자들의 수술후 결과는 전례에서 방사선 치료후 재발되거나 병소의 잔존이 관찰된 3, 4병기의 경우로, 아직 추적기간이 짧아 생존율을 비교하기에는 부적절하지만, 4례에서 일차병소에서 재발이 관찰되지 않아 방사선 치료후 종양의 잔존부위가 수술적 접근이 가능한 경우에서 향후 보다 광범위한 제거를 통해 완전한 병소의 제거가 가능하리란 기대를 할 수 있었다. 그러나 후인두임파절로의 전이와 두개강내의 침습등의 경우 근치술의 개념으로 접근하기에는 아직 많은 한계를 경험하였다. 특히 두개기저부를 경유하여 뇌경막이나 파열공, 난원공을 침윤한 경우는 예후가 불량하여 수술적 치료의 선택은 술전의 변밀한 검토에 토대를 두고 계획을 달리하여야 할것으로 사료되었으며 보다 좋은 치료

결과를 얻기 위해서는 기능적 보존과 재건을 포함하는 보다 광범위한 시술의 적용과 개발이 절실하게 요구된다고 생각한다.

한편 술후 합병증은 측두하와 접근술 C형의 경우 술후 영구적 전음성 난청, 경미한 안면신경마비, 안면과 혀의 감각마비, 저작운동의 부분적 제한등이 있으나, 전음성 난청이외의 증상은 호전, 회복되는 것으로 보고되었으며¹³⁾¹⁵⁾¹⁶⁾¹⁷⁾ 저자들도 동일한 술후 상태를 경험하였다. 또한 앞서 언급한바와 같이 상악회전술과 안면전임술등의 경우에서도 경미한 안면신경마비등의 술후 합병증이 동반되나 세심한 시술을 통해 양호한 결과를 기대할 수 있어 과거에 비인강 부위의 광범위한 제거후 문제점으로 생각되었던 술후 합병증은 현재 크게 감소되었다.

저자들은 본 경험을 토대로 비인강암의 치료에 수술적 치료가 보다 적극적으로 적용되어, 이질환의 궁극적인 치료결과를 현재보다 더욱 향상시킬 수 있으리라는 기대를 할수 있다고 사료되어, 원발병소의 병기에 따른 치료 원칙의 한 전략을 제안해 보고자 한다(Fig. 5). 즉 T1과 T2의 경우 기존의 방사선 치료외에 수술적 치료 혹은 수술과 방사선 치료의 병합 치료를 적용하여 근치를 위한 치료성적의 향상을 기대할 수 있으리라 생각되고 T3의 경우 방사선 치료가 근간이되나 절제가 가능한 경우 수술적 치료후 방사선 치료를 하는 방법도 고려해야 할 것으로 사료되며, 일차적으로 방사선 치료를 한 경우 치료 후 병소의 잔존이 관찰될 경우에는 이차적 방사선 치료와 함께 수술적 제거도 고려하며, 방사선 치료에 반응이 비교적 적은 유형의 암일경우¹⁹⁾²⁰⁾¹⁶⁾¹⁹⁾²⁰⁾에는, 광범위한 제거가 가능할 경우 일차적인 치료로서 수술을 고려해 볼 수 있겠다. T4 경우에는 증상완화의 목적으로 방사선 치료와 함께 수술을 고려할 수 있다. 이상에서 제안된 치료전략은 향후 수술환자의 치료성적의 장기적 추적보고를 통해 점차적으로 재고될 수도 있으나, 현재는 비인강

암의 치료에 보다 적극적인 대응이 필요하며, 특히 새로운 접근술의 고안과 적극적인 기능재건술을 도입함으로써 수술적 치료가 그 예후를 향상시키는데 지대한 도움이 될 수 있으리라 사료된다.

결 론

저자들은 최근 4년간 경험한 비인강암의 수술적 치료 결과를 보고하고 이와함께 향후 고려될 수 있는 치료전략을 제안하여 비인강암의 예후를 향상시키는데 일조할 수 있으리라 기대한다. 이를 위해서는 종양의 파급경로의 정확한 진단과 이상적인 수술 접근법의 고안 그리고 술자의 숙련도와 인지도의 향상이 필수적인 요소라 생각되며, 아울러 해면정맥동과 뇌신경의 기능적인 재건 및 내경동맥의 효과적인 처치와 함께 광범위한 절제를 위한 새로운 수술적 접근술의 개발이 현시점에서의 절실한 과제라 생각된다.

References

- 1) 김희남 · 이원상 · 임상빈 : 측두하와 수술로 치유된 경정맥구종양 1례. *한이인지* 28 : 874-881, 1986
- 2) 신용성 · 김주형 · 김경래 등 : 비인강 악성종양의 임상적 고찰. *한이인지* 32 : 879-887, 1989
- 3) 이원상 · 이정환 · 문성균 : 측두개기저부 종양의 근치술. 측두하와 접근법 C형. *한이인지* 36 : 1026-1037, 1993
- 4) 이원상 · 전영명 · 윤정선 : 비인강암의 수술치험. *대한두경부종양학술지* 9 : 200-209, 1993
- 5) 이원상 · 전영명 · 조정일 : 측두하와 접근법을 이용한 비인강암의 수술적 치료. *한이인지* 36 : 640-746, 1993
- 6) 이종영 · 노준규 · 서창욱 등 : 비인강암의 방사선 치료 성적. *치료방사선과학회지* 6 : 13-22, 1988
- 7) 윤주현 · 이원상 : 중앙 두개저부를 광범위하게 침범한 비인강 혈관섬유종의 수술적 접근법. 상악비 골회전술. *대한두경부종양학술지* 10 : 137-144, 1994
- 8) 조관호 · 김수근 · 박경란 등 : 두경부에 국한된 stage IV 비인강암의 방사선 치료 성적 및 재발양상의 분석. *대한암학회지* 17 : 229-235, 1986
- 9) Andrew JO, Fisch U, Valavanis A : *The surgical management of extensive nasopharyngeal an-*

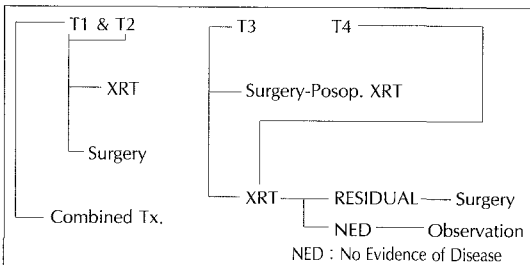


Fig. 5. Management strategy of the nasopharyngeal carcinoma according to T-stage.

- glofibromas with the infratemporal fossa approach. *Laryngoscope* 99 : 429-437, 1989
- 10) Argo MA, Janecka IP : *Facial translocation approach to the cranial base : the anatomic basis. Skull Base Surg* 1 : 26-33, 1991
 - 11) Close LG, Schaefer SD, Mickey BE : *Surgical management of Onasopharyngeal angiofibroma involving the cavernous sinus. Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 115 : 1091-1095, 1989
 - 12) Eby LS, Johnson DS, Baker HW : *Adenoid cystic carcinoma of the head and neck. Cancer* 29 : 1160-1168, 1972
 - 13) Fisch U, Wolfensberger M : *The infratemporal fossa approach to nasopharyngeal carcinoma. In Neurological Surgery of the Skull Base. Proceedings of the sixth International Symposium, Amsterdam, Kugler & Ghedini, pp259-264, 1989*
 - 14) Fisch U : *Infratemporal fossa approach for glomus tumors of the temporal bone. Ann Otol Rhinol Laryngol* 91 : 474-479, 1982
 - 15) Fisch U : *The infratemporal fossa approach for nasopharyngeal tumors. Laryngoscope* 93 : 36-44, 1983
 - 16) Fisch U, Fagan P, Valavanis A : *The infratemporal fossa approach for the lateral skull base. Otolaryngol Clin North Am* 17 : 513-552, 1984
 - 17) Fisch U, Mattox D : *Infratemporal fossa approach Type C. In Microsurgery of the Skull Base, New York, Georg Thieme Verlag Stuttgart, pp345-413, 1988*
 - 18) Janecka IP, Sekher LN : *Facial translocation : A new approach to the cranial base. Otolaryngol Head Neck Surg* 103 : 413-419, 1990
 - 19) Kim WD, Park CI, Kim KH : *The role of radiation therapy in the treatment of adenoid cystic carcinoma of the head and neck. J Korean Soc Ther Radio* 10 : 35-41, 1992
 - 20) Morinaga S, Nakajima T, Shimosato Y, et al : *Histologic factors influencing prognosis of adenoid cystic carcinoma of the head and neck. Jpn. L. Clinic Oncol* 16 : 29-40, 1986
 - 21) Panje WR, Gross C : *Surgical management of nasopharyngeal cancer. Comprehensive management of head and neck tumors, Philadelphia, W.B.Saunders, pp662-683, 1985*
 - 22) Panje WR, McCabe BF : *Transparotid approach to the skull base. Surgery of the skull base. Philadelphia, J.B. Lippincott, pp125-140, 1984*
 - 23) Park CI, Park WY, Kim JS : *Nasopharyngeal carcinoma. Correlations with prognostic factors and survival. J Korean Soc Ther Radiol* 7 : 29-36, 1989
 - 24) Perzin KH, Gullane P, Clairmont AC : *Adenoid cystic carcinomas arising in salivary glands. Cancer* 42 : 265-282, 1978
 - 25) Sekhar LN, Moller AR : *Operative management of tumors involving the cavernous sinus. J Neurosurg* 64 : 879-889, 1986
 - 26) Sekhar LN, Schramm VL : *Subtemporal-preauricular infratemporal fossa approach to large lateral and posterior cranial base neoplasms. J Neurosurg* 67 : 488-499, 1987
 - 27) Spiro RH, Huvos AG, Strong EW : *Adenoid cystic carcinoma of salivary origin. The American Journal of Surgery* 128 : 512-520, 1974
 - 28) Szanto PA, Luna MA, Trptoledo E : *Histologic grading of Adenoid cystic carcinoma of the salivary glands. Cancer* 54 : 1062-1069, 1984
 - 29) Wang ZM : *Surgical management of recurrence of nasopharyngeal carcinoma. Neurological Surgery of the Skull Base. Proceedings of the Sixth International Symposium, Amsterdam, Kugler & Ghedini, pp265-269, 1989*
 - 30) Wei WI, Lam KH, Sham JST : *New approach to the nasopharynx. The maxillary swing approach. Head & Neck Surg* 13 : 200-207, 1991