

Conservative Parotidectomy for Benign Parotid Tumors

Oh Jin Kwon¹ and Jin Pyeong Kim^{1,2}

¹Department of Otolaryngology, ²Institute of Health Sciences, School of Medicine, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

이하선 양성 종양에서의 보존적 이하선 수술

권 오 진¹ · 김 진 평^{1,2}

경상대학교 의학전문대학원 이비인후과학교실, ¹ 건강과학연구원²

Received March 28, 2013

Accepted May 8, 2013

Address for correspondence

Jin Pyeong Kim, MD

Department of Otolaryngology,
School of Medicine,
Gyeongsang National University,
79 Gangnam-ro, Jinju 660-702,
Korea

Tel +82-55-750-8175

Fax +82-55-759-0613

E-mail jinpyeong@gnu.ac.kr

Superficial parotidectomy is the most widely accepted form of the treatment for benign parotid tumors. But the risk of postoperative complications for the treatment of a benign condition cannot be ignored. Recent studies suggest that conservative parotidectomy (partial superficial parotidectomy or extracapsular dissection) might be the reliable option for the resection of benign parotid tumors. Conservative parotidectomy showed similar recurrence rate and less post operative complications than superficial parotidectomy.

Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2013;56:617-22

Key Words Extracapsular dissection · Parotid neoplasm · Partial superficial parotidectomy.

서 론

타액선 종양은 두경부 종양의 대략 3% 정도를 차지하며, 전체 타액선 종양의 80%는 이하선에서 발생하고 이하선 종양의 80%는 양성 종양이다. 이 중 다형선종(pleomorphic adenoma)이 65% 정도를 차지하며, 와르틴 종양(Warthin's tumor)이 약 25% 정도를 차지한다.¹⁾ 기저세포선종(basal cell adenoma)이나 호산성과립세포종(oncocytoma)도 발생할 수 있으나 매우 드물다.

다형선종의 80% 정도가 이하선에서 발생하며, 대부분 안면 신경 바깥의 천엽에 나타난다. 46~51세에 가장 많이 진단되며 여성에서 더 흔하다. 수술 당시 대대수가 4 cm 미만이며 오직 6%만이 4 cm 이상이다.²⁾ 다형선종의 피막은 일정하지 않은 두께와 밀도를 보이며 끊어지거나 없는 부위도 있으며 때로는 불완전한 피막을 뚫고 이하선이나 주위 조직으로의 침습을 보이기도 한다.²⁾ 와르틴 종양은 림프관성유두낭선종(papillary cystadenoma lymphomatosum)으로도 불리며,³⁾ 거의 대부분 이하선에 생기고, 특히 미부에 빈발한다.⁴⁾ 임상적으로 고령

의 남자에 호발하고 흡연이 유발요인으로 생각되는 종양이다.³⁾ 약 10%는 양측성으로 발생하고, 10~35%는 다발성으로 존재한다.^{4,5)} 병리학적으로 두 층의 상피세포가 림프구로 이루어진 기질을 유두상 돌기모양으로 감싸는 양상으로 배열되어 있으며 전체적으로 피막이 잘 둘러싸인 낭성구조를 이루고 있다.^{6,7)}

이하선 양성 종양의 수술적 치료 방법은 그 동안 시대에 따라 변화되어 왔다. 20세기 전반에는 종양 피막을 절개한 후 피막은 남기고 피막 내 종양만 제거하는 피막 내 종양적출술(intracapsular enucleation)이 시행되었다. 하지만 다형선종의 경우 피막이 남게 되고 수술 중 종양 세포의 유출로 인해 재발률이 45%까지 보고되어 보다 나은 술식이 요구되었다.^{8,9)} 이후 재발을 방지할 목적으로 1940년 Janes와 1941년 Bailey에 의해 안면신경을 확인한 후 종양과 함께 정상 이하선 천엽을 모두 제거하는 이하선 천엽절제술(superficial parotidectomy)이 소개되었다.¹⁰⁾ 이하선 천엽절제술이 시행된 후 재발률이 0~5%까지 감소되어^{11,12)} 이하선 천엽절제술은 이하선 양성 종양의 기본적인 수술적 치료법으로 인정되어 왔다. 하지만 안면신경의 주간(main trunk)과 분지를 모두 박리함으

로 인해 안면신경마비가 발생할 가능성이 높고, 정상 이하선 조직의 많은 부분을 함께 제거함에 따른 수술 후 미용적 문제, Frey 증후군 등의 합병증 역시 무시할 수 없다.

이하선 양성 종양의 수술적 치료 후 중요한 합병증 발생은 이하선 천엽 전체를 반드시 다 제거해야만 하는가에 대한 의문을 가지게 하였고, 따라서 최근에 보존적인 술식 즉, 이하선 부분천엽절제술(partial superficial parotidectomy)과 피막 외 박리(extracapsular dissection)로 고식적인 이하선 천엽절제술과 비교하여 재발률은 큰 차이를 보이지 않으면서도 합병증은 최소화하려는 시도들이 보고되고 있다. 천엽 전체를 절제하기보다 종양과 접한 일부만 절제를 하며, 안면신경은 일부만 혹은 전혀 박리를 하지 않는 술식이다. 이에 본 종설에서는 이하선 양성 종양에서의 보존적 이하선 절제술에 대해 알아보고자 한다.

이하선 양성 종양의 진단

이하선 종양의 진단법에는 세침흡인세포검사(fine needle aspiration cytology, FNAC)와 초음파촬영, 전산화단층촬영(computed tomography, CT), 자기공명영상(magnetic resonance imaging, MRI), 방사성동위원소검사(radionuclide imaging), 타액선조영술 등이 있다.

FNAC는 타액선 종양의 술 전 진단방법 중 진단적 이하선 절제술을 제외하고 가장 진단적 의의가 높은 방법으로 이하선 악성 종양의 진단에 있어서 86~93%의 민감도, 92~100%의 특이도와 90~98%의 정확도를 보인다.²⁾ 초음파촬영상 다형선종은 경계가 분명한 저에코의 고형 종양으로 나타나며, 분엽과 후방 음향증강을 동반하고, 오래된 종양에서 드물게 석회화 음영을 동반한다.^{13,14)} 와르틴 종양은 경계가 분명한 저에코의 종양으로 여러 군데 산재한 무에코가 특징적인 소견이다. 고형과 낭성이 혼재하는 경우가 많아서 여러 격막이 있는 낭성 구조를 보이며, 때로는 단순한 낭종으로 나타날 수 있다.^{13,14)} 이하선 종양이 양성이나 악성이나를 감별하는 데 있어 초음파

촬영과 FNAC는 높은 민감도와 특이도를 가지고 있으며, 이 둘을 함께 시행했을 때 진단적 정확도는 더욱 증가된다.¹⁵⁾ CT 및 MRI 촬영 상 다형선종은 CT에서는 경계가 분명한 고밀도의 균질한 조영 증강된 종양으로 나타나며 MRI에서 MR T1 강조영상에서는 정상조직보다 낮은 신호강도를, MR T2 강조영상에서는 높은 신호강도를 보인다.¹⁶⁾ 와르틴 종양은 CT에서는 전체가 낭성으로 보이거나 경계가 분명한 저밀도의 조영 증강된 형태 또는 혼합된 형태로 나타나며 MR T1 강조영상에서는 정상조직보다 낮은 신호강도를, MR T2 강조영상에서는 높은 신호강도를 보인다.¹⁶⁾ 이하선 악성 종양 감별에 있어 CT는 100%의 민감도와 42%의 특이도를 보이며, MRI는 88%의 민감도와 77%의 특이도를 보인다고 보고된다.¹⁷⁾ 하지만 영상 소견만으로 양성종양과 악성종양 간의 정확한 감별 진단은 힘들다. 반면 와르틴 종양은 다형선종을 포함한 이하선 양성 종양과 이하선 악성종양과 달리 2-위상 전산화단층촬영(two-phase computed tomography) 상에서 30초와 120초에서 위상을 비교하여 감별진단이 가능하다는 보고가 있다.¹⁸⁾ 와르틴 종양은 30초에서 최고 조영증강을 보인 후 120초에서 빠르게 조영감소가 되는 특징이 있지만 다형선종 등 다른 양성 종양, 악성 종양에서는 지연성 조영증강을 보인다(Fig. 1).

수술 술기

보존적 이하선 절제술은 안면신경의 주간을 확인하느냐에 따라 분류해 볼 수 있다. 이 분류에 따르면 안면신경의 주간을 박리하여 노출시키지만 그 분지까지 모두 박리하지는 않고 정상 이하선 역시 종양을 포함하여 일부만 절제하는 이하선 부분천엽절제술과 안면신경의 주간을 노출시키지 않고 종양 주위의 정상 이하선 일부분만을 포함하여 절제하는 피막 외 박리로 나눌 수 있다.^{2,19,20)}

이하선 부분천엽절제술은 안면신경 모니터링을 포함한 수술 전 준비는 고식적인 이하선 천엽절제술과 동일하지만 모든 안면 신경 분지를 박리하지 않고 종양 인접부위만 박리하

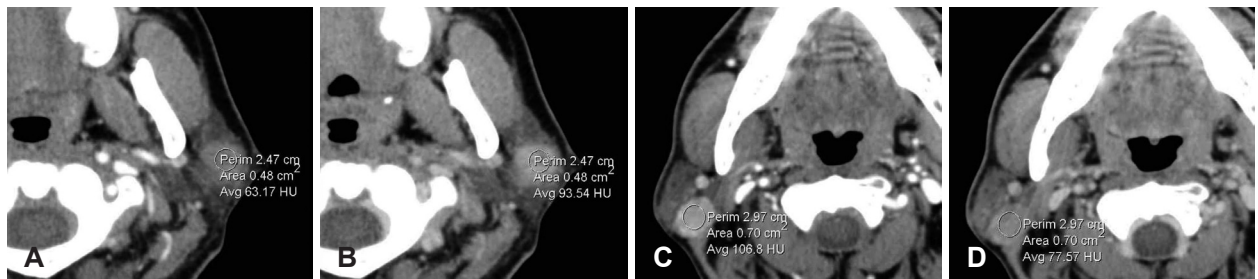


Fig. 1. Axial CT shows left pleomorphic adenoma. Early phase (30 sec)(A), delayed phase (120 sec)(B) and right Warthin's tumor early phase (30 sec)(C), delayed phase (120 sec)(D). Hounsfield unit (HU) measured with same location and same range in each phase. Pleomorphic adenoma shows increased enhancement at delayed phase scanning. Warthin's tumor shows decreased enhancement at delayed phase scanning. CT: computed tomography.

는 것이 차이점이다. 피부 절개 역시 고식적 이하선 천엽절제술과 동일하게 이주 전방에서부터 시작하여 귓볼을 돌아 이개후 부위에서 곡선을 그리고 피부 주름을 따라 경부의 피부 절개로 연장하는 법(modified Blair incision)을 사용하나 경부 절개선을 최소화하기 위해 변형적 안면 거상 절개법(modified facelift incision)을 사용할 수도 있다. 피부 피판을 박리하여 흉쇄유돌근의 전연, 대이개신경과 함께 이하선을 노출시킨다. 귓볼의 감각을 담당하는 대이개신경의 후분지는 보존한다. 이주 지시부(tragal point), 고실유돌융합(tympanomastoid suture), 이복근의 후부(posterior belly of digastric muscle), 경상돌기(styloid process) 등을 확인하고 난 후 안면신경의 주간을 확인한다. 주간을 따라 박리하면서 종양과 연결된 분지만 박리하고 나머지 분지들은 박리하지 않는다. 종양을 확인한 후 축진을 통해 종양의 경계와 함께 주위 조직과 유착은 없는지 확인한다. 축진을 통해 경계가 확인되었다면 이하선 피막을 절개하여 종양 주위 정상 이하선 조직을 일부 포함하여 종양을 절제해 낸다. 이때 종양 피막이 손상되지 않도록 조심해야 되며, 절제되어지는 안전연은 10~20 mm로 보고되고 있다.^{2,20} 종양 절제 후 이하선 피막을 봉합 후 배액관을 삽입하고 압박드레싱을 해주는 것이 좋다. 만일 종양의 경계가 명확하지 않거나 유착이 심하거나 악성 종양이 의심된다면 동결절편 조직검사를 시행하고, 악성으로 확인되면 고식적인 이하선 천엽 또는 전절제술로 전환하여 시행하여야 할 것이다. 피막 외 박리는 이하선 부분천엽절제술과 동일하나, 안면신경 주간을 확인하지 않고 종양 피막이 손상되지 않게 정상 이하선 조직을 일부 포함하여 절제하는 술식으로 절제되어지는 안전연은 2~15 mm까지 보고되고 있다.^{2,19-21} 와르틴 종양에서 피막 외 박리를 시행한다면 피부 절개를 최소화하여 수평 경부 절개법(transverse cervical incision)이나 또는 retroauricular hairline incision을 사용하여 흉터를 보이지 않게 할 수도 있다(Fig. 2).

보존적 이하선 절제술의 합병증

안면신경마비

이하선 천엽절제술 후 15~25%에서, 이하선 전절제술 후 20~50%에서 일시적 안면신경마비가 나타나고, 영구적인 안면신경마비는 5~10%에서 발생한다.¹⁹

1996년 McGurk 등²²에 따르면 다형선종으로 수술한 475명 중 피막 외 박리를 시행한 380명의 11%에서 일시적 안면신경마비가, 2%에서 영구적 안면신경마비가 발생하였고, 이하선 천엽절제술을 시행한 95명에서는 각각 32%와 1%의 안면신경마비가 발생하였다고 보고하였다. 최근 보고에 따르면 이하선 부분천엽절제술 후 일시적 안면신경마비는 15%, 영구적 안면신경마비는 0%에서 발생하였고,²³ 피막 외 박리 후에 일시적 안면신경마비는 3~6.1%, 영구적 안면신경마비는 1~2.12%에서 발생하였다.^{19,24} 고식적인 이하선 천엽절제술과 피막 외 박리의 수술 후 합병증을 비교한 Barzan과 Pin²⁵과 Dell'Aversana Orabona 등²¹의 보고에 의하면 고식적인 이하선 천엽절제술 후에는 6~8.9%에서 안면신경마비가 발생하였으나 피막 외 박리 후에는 0~1.3%에서만 발생하였다(Table 1). 다른 한 보고에서는 피막 외 박리 후 발생하는 안면신경마비는 종양의 크기와 관련이 있어 4 cm 미만의 종양에서는 안면마비 위험성이 4%였던 반면, 4 cm 이상의 종양에서는 21%에서 안면마비가 발생하였다고 하였다.²⁶

Frey 증후군

Frey 증후군은 이하선 절제술 후 흔하게 발생하는 합병증으로 이하선 천엽절제술 후 50%에서 발생하나 치료가 필요한 경우는 5% 정도이다.²⁶

McGurk 등²²의 보고에 의하면 Frey 증후군은 피막 외 박리를 시행한 후 5%에서만 발생한 반면 이하선 천엽절제술 후에는 38%에서 발생하였다. 고식적인 이하선 천엽절제술과 피막 외 박리의 수술 후 합병증을 비교한 Barzan과 Pin²⁵과

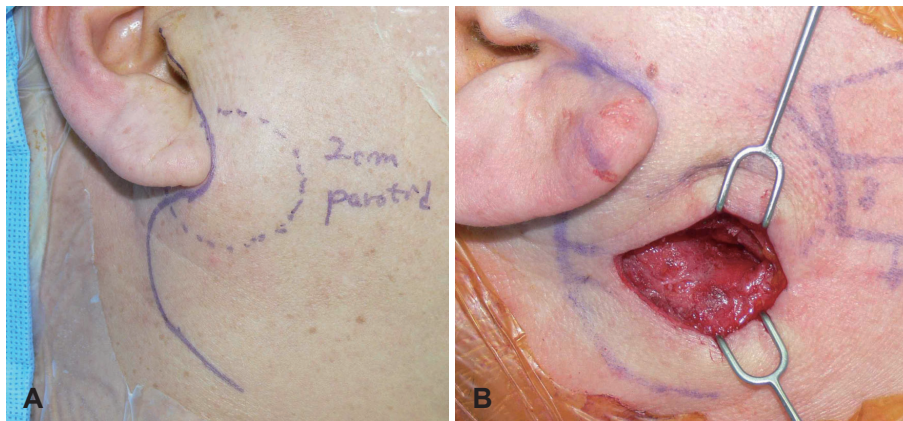


Fig. 2. Modified Blair incision for superficial parotidectomy (A). Transverse cervical incision for extracapsular dissection (B).

Table 1. Complications and recurrence after conservative parotid surgery in recent studies

Authors	Year	Procedure	No. of subjects	Facial nerve paresis (%)		Frey's syndrome (%)	Tumor recurrence (%)
				Temporary	Permanent		
Klintworth, et al. ¹⁹⁾	2010	ECD	377	6.1	2.12		
Papadogeorgakis ²³⁾	2011	PSP	156	15	0	4	<1
George and McGurk ²⁴⁾	2011	ECD	156	3	1	<1	0
Barzan and Pin ²⁵⁾	2012	ECD	349		1.3	1.3	2.3
Dell'Aversana Orabona, et al. ²¹⁾	2013	ECD	232	3.9	0	0	4.5

ECD: extracapsular dissection, PSP: partial superficial parotidectomy

Dell'Aversana Orabona 등²¹⁾의 보고에 의하면 고식적인 이하선 천엽절제술 후에는 5.3~44%에서 Frey 증후군이 발생하였으나 피막 외 박리 후에는 0~1.3%에서만 발생하였다. 또한 2011년 Papadogeorgakis²³⁾에 의하면 이하선 부분천엽절제술을 시행 받은 156명의 다형선종 환자 중 4%에서만 Frey 증후군이 발생했다고 보고하였다(Table 1).

미용적 만족도

수술 후 환자가 느끼는 미용적 만족도도 고식적인 이하선 절제술에 비해 보존적 수술에서 더 높다. 피막 외 박리, 이하선 부분천엽절제술, 이하선 천엽절제술에서 수술 후 환자의 미용적 만족도를 조사한 Ciuman 등²⁰⁾의 보고에 의하면 수술 범위가 작을수록 미용적 만족도는 통계적으로 유의하게 높은 것으로 보고된다. 최근에는 변형적 안면 거상 절개법 또는 retroauricular hairline incision을 사용한 피막 외 박리를 통해 흉터를 최소화 하기도 한다.²⁷⁾

재 발

그 동안 보존적 이하선 절제술은 정상 이하선 조직을 적절 절제하기 때문에 종양을 남길 가능성이 높고 다발성으로 생기는 종양의 경우 재발 가능성이 높을 것이라는 우려가 있었다. 하지만 1996년 McGurk 등²²⁾의 보고에 의하면 12.5년 동안의 평균 추적관찰 기간 동안 피막 외 박리를 시행 받은 군과 이하선 천엽절제술을 시행 받은 군 모두 재발률은 2%로 동일하였다. 최근 보고에 의하면 이하선 부분천엽절제술과 피막 외 박리 모두 각각 재발률이 1% 미만, 0%로 보고될 정도로 낮은 것으로 보고되고 있으며,^{23,24)} 2013년 Dell'Aversana Orabona 등²¹⁾의 보고에 의하면 피막 외 박리 후의 재발률은 4.5%로 고식적 이하선 절제술 후의 3.6%와 큰 차이를 보이지 않는다고 보고했다. 반면 2012년 Barzan과 Pin²⁵⁾은 피막 외 박리 후의 재발률은 2.3%로 고식적 이하선 절제술 후의 12%보다 오히려 더 낮다고 보고했다. 또 다른 보고에서는 이하선 절제술 후 절제면에 종양이 존재하는 경우는 재발률이 17.6%였지만 정상 조직이 1 mm 이하라도 존재한다면 재발률이 1.8%에 불과해 재발 방지를 위해 많은 정상 조직이 절제될 필요는

없다는 보고도 있다.²⁸⁾ 또한 재발된 이하선 양성 종양에서도 피막 외 박리가 고식적인 이하선 절제술과 비교하여 두 번째 재발률에서 큰 차이를 보이지 않는다는 보고도 있다(Table 1).²⁹⁾ 물론 재발률 비교에서 선택 편향(selection bias)은 고려되어야 한다. 보존적 이하선 절제술을 시행 받은 환자 군이 고식적 이하선 절제술을 시행 받은 환자 군에 비해 종양의 크기나 위치가 접근하거나 절제해내기 더 용이한 군이었다. 하지만 이는 환자 군을 잘 선별한다면 재발률도 고식적 이하선 절제술과 비교해 특별히 높지 않을 수 있음을 보여준다.

결 론

이하선 양성 종양에서 안면신경마비, Frey 증후군 등의 합병증이 발생할 위험성이 있음에도 재발 가능성으로 인해 고식적 이하선 천엽절제술이 기본적인 수술적 치료법으로 인정되어 왔다. 하지만 양성 종양 치료에서 이러한 심각한 합병증 발생으로 인해 최근에는 보존적 수술이 시도되고 있다. 그러나 여전히 재발 위험성이 높을 수 있고, 악성 종양에서 충분한 절제가 되지 않을 수 있다는 논쟁이 있다. 특히 다형선종의 경우 불완전한 피막, 위축, 위성절절과 같은 피막의 특징들에 의해 높은 재발 가능성이 있고, 와르틴 종양에서도 다발성으로 생기는 특징으로 인해 종양을 남길 확률이 있어 보존적 이하선 절제술이 적합한가에 많은 논쟁이 있다. 하지만 최근에는 보존적 술식이 환자 군을 잘 선별한다면 고식적 술식에 비해 합병증을 최소화하면서도 재발률은 높지 않다는 보고가 많다. 이는 FNAC와 발달된 영상학적 진단법을 통해 술 전에 양성 및 악성 종양의 감별 및 다발성 종양의 진단 정확성이 증가하였고, 이하선 양성 종양 내에서도 다형선종인지 와르틴 종양인지의 감별 정확도 역시 증가하였기 때문이라 생각된다.

보존적 이하선 절제술의 절대 적응증은 없으나 임상적으로 양성이며, 천엽에 존재하는 4 cm 미만의 단일 종양에서 수술 중 촉진시 주위 조직과 유착이 없다면 고려해 볼만한 술식으로 생각되며 종양의 크기가 크거나 다발성인 경우 그리고 악성종양이 의심되는 경우는 고식적인 이하선 천엽 또는 전절제술을 시행하는 것이 좋을 것으로 사료된다. 보존적 이하선

절제술 시행시 다형선종의 경우 불완전한 피막으로 인한 재발 가능성이 높으므로 와르틴 종양에 비해 안전연을 좀더 넓게 확보하는 것이 좋을 것으로 생각되어 피막 외 박리보다는 이하선 부분천엽절제술이 더 적합하리라 생각된다. 그리고 FNAC 및 CT로 진단된 와르틴 종양은 최근 발달된 영상학적 진단법으로 다발성, 양측성 종양의 진단률이 증가하여 피막 외 박리로 충분하다 생각된다. 또한 보존적 이하선 절제술이 고식적 이하선 천엽절제술에 비해 수술 범위가 작지만 안면신경마비가 생길 수 있으므로 충분한 수술 경험을 가진 집도의에 의해 행해져야 한다고 생각된다.

REFERENCES

- 1) Sungur N, Akan IM, Ulusoy MG, Ozdemir R, Kiliç H, Ortak T. Clinicopathological evaluation of parotid gland tumors: a retrospective study. *J Craniofac Surg* 2002;13(1):26-30.
- 2) Zbären P, Vander Poorten V, Witt RL, Woolgar JA, Shaha AR, Triantafyllou A, et al. Pleomorphic adenoma of the parotid: formal parotidectomy or limited surgery? *Am J Surg* 2013;205(1):109-18.
- 3) Lim S, Ryu S, Lee K, Hwang B, Lee EJ, Hong KH, et al. A clinical study of the Warthin's tumor of the salivary gland. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg* 2011;54(3):213-6.
- 4) Choi G, Kim HY, Park HJ, Woo JS, Jung KY, Choi JO. Clinical Study of Warthin's tumors. *Korean J Otolaryngol* 1996;39(11):1820-7.
- 5) Choi JW. *Otorhinolaryngology-head and neck surgery*. 1st ed. Seoul, Korea: Ilchokak;2002. p.1274-89.
- 6) Schlakman BN, Yousem DM. MR of intraparotid masses. *AJNR Am J Neuroradiol* 1993;14(5):1173-80.
- 7) Hwang BT, Sugihara K, Kawashima K, Yamashita S. Scanning electron microscopic study of Warthin's tumor. *J Oral Pathol* 1987; 16(3):118-23.
- 8) Donovan DT, Conley JJ. Capsular significance in parotid tumor surgery: reality and myths of lateral lobectomy. *Laryngoscope* 1984; 94(3):324-9.
- 9) Comoretto R, Barzan L. Benign parotid tumour enucleation--a reliable operation in selected cases. *J Laryngol Otol* 1990;104(9): 706-8.
- 10) Tae K, Lee HS, Hong DK, Park HK, Cho SH, Lee SH, et al. Partial parotidectomy as a conservative procedure for the parotid tumor. *Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 2003;46(7):592-7.
- 11) Guntinas-Lichius O, Kick C, Klusmann JP, Jungehuelsing M, Stennert E. Pleomorphic adenoma of the parotid gland: a 13-year experience of consequent management by lateral or total parotidectomy. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2004;261(3):143-6.
- 12) Laccourreye H, Laccourreye O, Cauchois R, Jouffre V, Ménard M, Brasnu D. Total conservative parotidectomy for primary benign pleomorphic adenoma of the parotid gland: a 25-year experience with 229 patients. *Laryngoscope* 1994;104(12):1487-94.
- 13) Bialek EJ, Jakubowski W, Zajkowski P, Szopinski KT, Osmolski A. US of the major salivary glands: anatomy and spatial relationships, pathologic conditions, and pitfalls. *Radiographics* 2006;26(3):745-63.
- 14) Bradley MJ. *Practical head and neck ultrasound*. 1st ed. London: Greenwich Medical Media Ltd.;2000. p.19-31.
- 15) Brennan PA, Herd MK, Howlett DC, Gibson D, Oeppen RS. Is ultrasound alone sufficient for imaging superficial lobe benign parotid tumours before surgery? *Br J Oral Maxillofac Surg* 2012; 50(4):333-7.
- 16) Lee YY, Wong KT, King AD, Ahuja AT. Imaging of salivary gland tumours. *Eur J Radiol* 2008;66(3):419-36.
- 17) Bartels S, Talbot JM, DiTomasso J, Everts EC, Andersen PE, Wax MK, et al. The relative value of fine-needle aspiration and imaging in the preoperative evaluation of parotid masses. *Head Neck* 2000; 22(8):781-6.
- 18) Choi DS, Na DG, Byun HS, Ko YH, Kim CK, Cho JM, et al. Salivary gland tumors: evaluation with two-phase helical CT. *Radiology* 2000;214(1):231-6.
- 19) Klintworth N, Zenk J, Koch M, Iro H. Postoperative complications after extracapsular dissection of benign parotid lesions with particular reference to facial nerve function. *Laryngoscope* 2010;120(3):484-90.
- 20) Ciuman RR, Oels W, Jaussi R, Dost P. Outcome, general, and symptom-specific quality of life after various types of parotid resection. *Laryngoscope* 2012;122(6):1254-61.
- 21) Dell'Aversana Orabona G, Bonavolontà P, Iaconetta G, Forte R, Califano L. Surgical management of benign tumors of the parotid gland: extracapsular dissection versus superficial parotidectomy--our experience in 232 cases. *J Oral Maxillofac Surg* 2013;71(2):410-3.
- 22) McGurk M, Renehan A, Gleave EN, Hancock BD. Clinical significance of the tumour capsule in the treatment of parotid pleomorphic adenomas. *Br J Surg* 1996;83(12):1747-9.
- 23) Papadogeorgakis N. Partial superficial parotidectomy as the method of choice for treating pleomorphic adenomas of the parotid gland. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2011;49(6):447-50.
- 24) George KS, McGurk M. Extracapsular dissection--minimal resection for benign parotid tumours. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2011;49(6): 451-4.
- 25) Barzan L, Pin M. Extra-capsular dissection in benign parotid tumors. *Oral Oncol* 2012;48(10):977-9.
- 26) Albergotti WG, Nguyen SA, Zenk J, Gillespie MB. Extracapsular dissection for benign parotid tumors: a meta-analysis. *Laryngoscope* 2012;122(9):1954-60.
- 27) Roh JL. Extracapsular dissection of benign parotid tumors using a retroauricular hairline incision approach. *Am J Surg* 2009;197(5): e53-6.
- 28) Ghosh S, Panarese A, Bull PD, Lee JA. Marginally excised parotid pleomorphic salivary adenomas: risk factors for recurrence and management. A 12.5-year mean follow-up study of histologically marginal excisions. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 2003;28(3):262-6.
- 29) Renehan A, Gleave EN, McGurk M. An analysis of the treatment of 114 patients with recurrent pleomorphic adenomas of the parotid gland. *Am J Surg* 1996;172(6):710-4.

정답 및 해설

- 답** 1. 부인두공간 중 경상전공간에 위치하는 종양으로 이곳에서 가장 빈도가 높은 종양은 타액선 종양이다. CT 소견상 종양이 경상돌기 앞쪽에 위치하며 경동맥과 경정맥을 후외측방향으로 밀고 있으므로 경상전공간(prestyloid space)으로 생각할 수 있다. 부인두공간(parapharyngeal space)은 크게 두 공간으로 나뉜다. 경상돌기(styloid process)와 이에 부착되어 구개범장근까지 연결된 근막에 의하여 경상전공간과 경상후공간(poststyloid space)으로 나뉘는데, 경상전공간에는 이하선의 후하악부위, 구개범장근으로 가는 하악신경의 작은 분지와 지방조직이 존재하므로 주로 타액선 종양, 지방종, 드물게 신경원성 종양이 생길 수 있다. 가장 발생빈도가 높은 것은 타액선 종양이다. 경상후공간에는 경동맥, 경정맥, 제 9-12 뇌신경, 교감신경절과 림프절들이 포함될 수 있다. 그러므로 경상후공간에서는 주로 신경원성 종양이 발생한다.
2. 다형선종(pleomorphic adenoma)으로 병리학적 검사상 A 사진은 상피세포로 이루어진 관상구조를 보여주고 있으며, B 사진은 근상피세포와 방추세포로 이루어진 기질의 점액변성을 관찰할 수 있다.