KISEP Special Article
臨床耳鼻：第17卷 第1號 2006
J Clinical Otolaryngol 2006;17:3-11

경부의 해부

동아대학교 의과대학 이비인후과학교실
박 헌 수

Anatomy of Neck

Heon-Soo Park, MD
Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, College of Medicine, Dong-A University, Busan, Korea

서 론

경부는 두부와 흉부 사이에 위치하며 그 경계는 위로는 mandible의 하연, mastoid process의 첨단과 external occipital protuberance를 잇는 가상선이며, 아래로는 sternum, clavicle과 제7경추의 spinous process를 잇는 가상선이다. 경부는 두부를 움직일 수 있게 해주며, 내부에는 갑상선, 침샘, 인후두, 기관, 식도, 골근육계 등의 중요 장기가 있으며, 중요한 혈관 및 림프계가 통과하고 있어 매우 복잡한 부위이다. 경부를 싸고 있는 피부 및 피하 결체조직은 얇고 유연하다. 피하조직내에는 platysma m.이 있는데 흉곽 상부에서 시작하여 쇄골을 지나 주로 경부의 전측방을 감싸고 하악골을 지나 입 주변에 연결된다.

경부의 해부를 기술하는 데 있어 삼각 개념은 합리적인 단위로 나눔으로써 경부의 구조적 접근을 단순화시킬 수 있다. 또한 삼각의 발생학적 연관성은 종괴의 발생을 이해하고 감별 진단하는데 있어 중요하다. 흉쇄유돌근에 의해 전삼각, 후삼각 크게 나누어진다. 삼각이란 용어는 평면을 의미하지만 경부에서의 삼각은 3차원적 공간이다. 삼각은 공간의 roof와 floor를 형성하는 근막층과 함께 뼈, 근육으로 경계를 이루며 blood vessels, nerves, lymphatic vessels, lymph nodes를 포함하고 있다.

교신저자 : 박헌수, 603-102 부산광역시 서구 동대신동 3가 1
동아대학교 의과대학 이비인후과학교실
전화 : (051) 240-5428 · 전송 : (051) 253-0712
E-mail : hspark1@dau.ac.kr

후삼각

후삼각의 경계는 sternocleidomastoid muscle, trapezius과 clavicle의 중간 1/3이다. 후삼각은 posterior omohyoid에 의해 다시 occipital triangle과 subclavian triangle로 나뉘어 진다(Fig. 1, Table 1). 심근막(deep fascia)의 특정층은 삼각의 floor(medial wall)와 roof (lateral wall)를 형성한다. 후삼각을 설명하기 전에 fascia plane에 대해 설명을 하고자 한다.

경부 근막

경부 근막은 천근막과 심근막으로 나눈다. 복부에서는 천근막은 두층을 가지며 심근막은 분리되지 않고 단순히 복근을 둘러싸게 된다. 복부와 달리 경부에서는 천근막(superficial fascia)은 얇고 분리되지 않지만 심근막은 세층으로 나뉜다(Fig. 2).

천근막

천근막은 피부 밑에 단일층으로 존재하고, 일반적으로 얇지만 비만한 사람은 지방조직 때문에 두껍다. 섬유결체조직으로 형성되어 있으며 두경부를 둘러싸고 견갑부, 흉곽, 액와(axilla)의 근막에 부착한다. 천근막은 얼굴의

Table 1. Triangles of the neck

1. Occipital triangle	4. Carotid triangle
Posterior	Superior
Trapezius	Posterior belly of the digastric
Anterior	Anterior
Sternocleidomastoid	Omohyoid
Inferior	Posterior
Posterior omohyoid	Sternocleidomastoid
Floor	Floor
Spelnius	Thyrohyoid
Levator scapulae	Inferior constrictor
Scalenus anterior, medius, posterior	5. Muscular triangle
2. Subclavian triangle	Posterosuperior
Superior	Anterior belly of the omohyoid
Posterior omohyoid	Anterior
Anterior	Midline of the neck
Sternocleidomastoid	Posteroinferior
Inferior	Sternocleidomastoid
Clavicle	Floor
Floor	Sternohyoid
Scalenus medius and anterior	Sternothyroid
3. Digastric triangle	6. Submental triangle
Superior	Laterally
Mandible	Two anterior bellies of the digastric
Infero-anterior	Inferior
Anterior belly of the digastric	Hyoid bone
Inferoposterior	Floor
Posterior belly of the digstric	Mylohyoid
Floor	
Mylohyoid muscle	
Hyoglossus	

See Fig. 1.

하부와 경부의 측면은 비교적 잘 발달된 반면 전면은 얇지만 후방은 단단하고 심근막과 유착되어 있다. 수술 시 피부절개를 가할 때 그 밑의 조직을 보호하는 근막대를 제공한다. 하지만 야윈 사람에서는 근막의 결핍으로 밑에 깔린 조직이 보호 받지 못한다. 이런 사람을 수술할 때는 특히 부신경 등을 다치지 않게 매우 조심하여야 한다.

심근막

심근막은 외, 중, 내의 세 개의 층으로 나뉜다. 각각의 층은 중격(septa)으로 서로 결합해 있으며, 잠재 공간 혹은 구획을 형성한다. 이 잠재 공간이나 구획들이 경부감염의 형성이나 전파 경로를 결정하게 된다.

외층

외층은 광경근(platysma m.) 아래에 위치하고 경부 조직을 두부에서 흉부까지 완전히 둘러싸기 때문에 이 외층을 심근막의 천층(superficial layer) 혹은 피복층이라고 한다. 경부의 모든 중요한 근막들은 대부분 이것으로부터 분화한다.

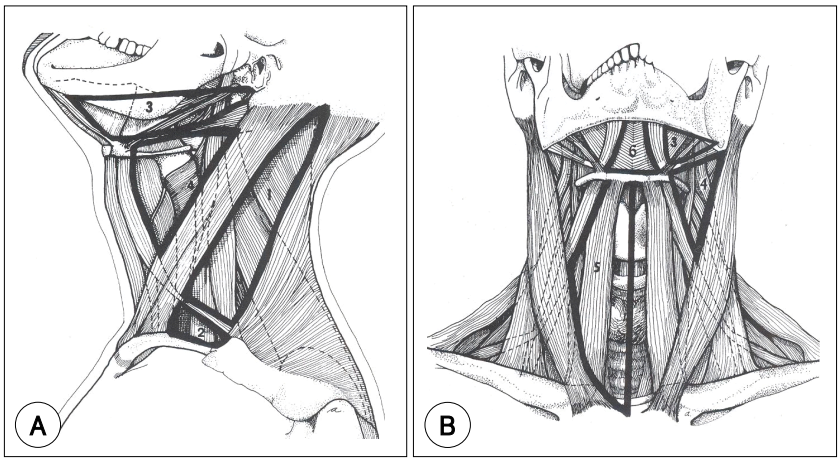

Fig. 1. Triangles of the neck (see Table 1).

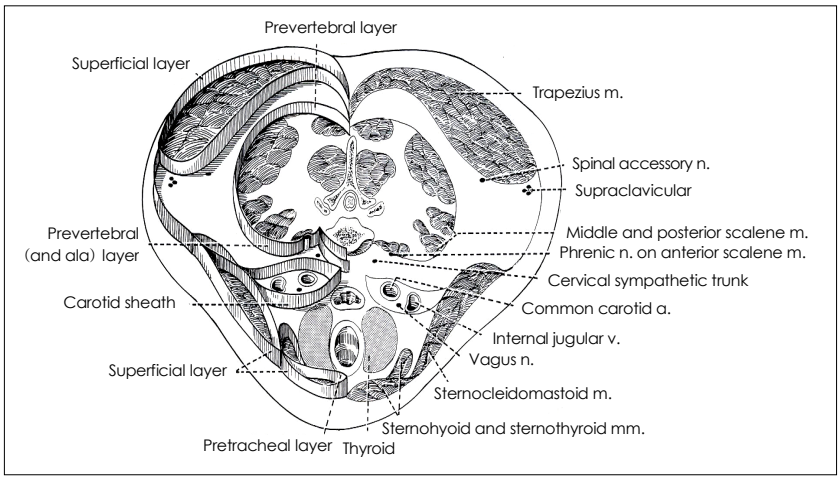

Fig. 2. Structures contained by the deep cervical fascia seen in transverse section at the level of the cranial nerve.

항인대와 경추의 추체로부터 시작하여 앞으로 달리며 목 전체를 둘러싼다. 위로는 외후두융기, 유양돌기(mastoid process), 그리고 이하선을 둘러싼 후 협골(zygoma)에 부착하고, 전방으로는 하악과 설골에 부착하며, 하방으로는 견갑골(scapula), 쇄골(clavicle), 흉골병에 부착한다.

시작 부위에서 앞쪽으로 진행할 때는 단일층으로 시작하다가 승모근에 도착하면 두개로 갈라져서 승모근을 둘러싼 후 다시 단일층으로 되어 후삼각(post. triangle)을 지난 후 다시 두층으로 갈라져서 흉쇄유돌근을 둘러싼 후 다시 단층으로 되어 반대편의 외층과 결합한다. 하지만 이 양쪽의 외층이 결합하면서 흉골의 상방 1~3 cm 부위에서는 완전 결합하지 못하고 잠재공간을 만드는데 이것이 Burns 공간이다.

이 심근막의 천층은 전하방에서 쇄골에 부착하고 위로 올라가면서 흉쇄유돌근을 둘러 싸면서 위로 올라가서 설골에 부착된다. 설골을 지나서는 위로 연장되어 하악의 결합부와 하악지의 전방부에 부착한다. 그리고 이 심근막의 천층과 이복근의 전복의 근초(sheath)와 부착한다. 이와 같이 부착하여 턱밑에 잠재적인 정중이하공간을 만든다. 더 뒤쪽으로 가서 설골의 대각에서부터 분리되어 악하선을 둘러싼 후 하악지의 후 2/3에 부착된다. 이 악하선이 하악설골근(mylohyoid m.)을 후외방에서 전내방으로 꺾어서 자리하면서 구강저를 형성하기 때문에 염증이 구강에서 경부로 전파되는 잠재 통로를 제공

한다. 하악을 둘러싼 후 악하선의 심층의 피막은 경돌설골근(stylohyoid m.)과 이복근의 후복의 근막초(fascia sheath)와 결합하여 하악의 후각과 경돌기(styloid process)를 연결하는 인대를 형성하게 되는데 이것을 경돌하악인대(stylomandibular ligament)라고 한다.

악하선을 둘러싸기 위해 두개로 나뉜 다음 다시 합쳐져서 하악에 부착한다. 여기에서 다시 일부는 이하선에 도달하여 천층과 심층으로 갈라져서 이하선을 둘러싸고 이 갈라진 천층은 이하선의 피막이 된다. 이는 이하선교근근막(paroticomasseteric fascia)이라고 불리는데, 강하고 두꺼우며 이하선과 교근초(masseteric m. sheath)에 단단히 부착되어 있다. 이 이하선교근막은 협골의 하연에 부착하면서 끝나게 된다. 이 점에서 근막은 상부로 연장되어 측두근근막(temporalis m. fascia)의 외층이 되고 안와연(orbital margin)의 외측과 두개골의 측두선에서 끝나게 된다. 이하선의 심층 혹은 후층은 이하선의 내측피막이 되고 앞쪽으로 연장되어 익상근을 둘러싸고 하악의 앞쪽에서 천층과 융합한다. 이러한 하악, 이하선, 교근을 외측에서 둘러싼 근막과 이하선과 익상근을 내측에서 둘러싼 근막은 이하선공간(parotid space)과 저작공간(masticator space)을 만든다.

심근막의 중층

심근막의 중층은 심근막의 천층에서 분화하여 경부의 내장조직, 즉 인두, 식도, 후두, 기관, 그리고 갑상선을 둘러싸고 또한 피대근(strap m.)과 경동맥을 둘러싸기 때문에 이 중층을 내장근막(visceral fascia), 또는 기관전층(pretracheal layer)이라고도 한다. 또한 설골 상부에서는 협인두근막(buccopharyngeal fascia)으로 불려진다. 내장근막은 흉쇄유돌근의 내측면에 있는 피복근막(investing fascia)에서부터 유래하여 처음에는 얇고 형체가 거의 없지만 구조물을 둘러쌀 때는 두꺼워진다. 이 근막으로 둘러싸인 커다란 공간은 구강, 인두, 식도, 후두, 혹은 기관 및 종격동과 염증이 잠재적으로 교통할 수 있기 때문에 매우 중요하다.

심근막의 중층은 근육부, 장기부와 경동맥초로 세분된다. 근육부는 피대근을 감싸고 위로는 설골과 갑상연골, 아래로는 흉골, 쇄골, 견갑골에 부착한다. 장기부는 갑상선, 부갑상선, 후두, 식도, 기관 등 내장조직을 감싸고 전상방에서 설골과 갑상연골을 후상방에서 식도를 감싸면서 후방에서 두개저에 부착한다. 아래로는 식도와 기도를 감싸면서 흉곽으로 내려와 섬유심낭막과 섞인다. 설골 상부의 협인두근막은 인두수축근(pharyngeal constrictor), 협근(buccinator)를 감싼다. 경동맥초는 두개저에서 견갑골 부위까지 연장되며 흉쇄유돌근, 피대근을 둘러싼 근막과 척추전근막(prevertebral fascia)에서부터 유래한 근막으로부터 만들어진다. 경동맥초 내에는 경동맥, 미주신경, 내경정맥, 그리고 경동맥 뒤에 위치하는 경부교감신경연쇄 등이 있다. 이들 각각의 장기들은 주된 경동맥초 내에서 각기 따로 둘러싸이지만 의의는 없다. 이 경동맥초는 목뿌리와 심낭에서 대혈관을 둘러싼 근막과 융합하게 된다. 따라서 경동맥초가 경부에서 종격동 혹은 흉부로 감염이 전파되는 유일한 통로가 된다.

심근막의 내층(심층)

심근근막의 내층 혹은 심층은 척추전근막 또는 척추전층이라고도 한다. 이것은 척추측방근을 외측으로 감싸고 외측으로 연장되어 경추 횡돌기 끝에 부착된다. 이 근막의 앞에 경동맥초와 그 내용물, 인두, 하인두, 식도, 후두, 기관, 피대근, 삼각근 흉쇄유돌근 경상설골근 및 횡경신경(phrenic n.)이 위치한다.

후삼각의 구성물

후삼각의 주 구성물은 cervical plexus, accessory nerve(CN XI), thyrocervical trunk의 두개의 동맥가지, 정맥주위에 풍부한 림프절들이다.

Cutaneous branches of cervical plexus

후삼각내에 있는 경부신경총(cervical plexus)의 감각신경은 4개의 cutaneous nerve이다. 이 신경들은 posterior scalp 영역에서 supraclavicular region까지의 피부를 지배한다. 이 신경들은 다음과 같다. 1) lesser occipital ; 2) great auricular ; 3) anterior ; and 4) supraclavicular. 첫 3개의 신경들은 경신경 C2와 C3를 포함하고 supraclavicular nerve는 경부신경 C3와 C4를 포함한다. 이 신경들의 topographic relation과 피부의 지배영역에 대한 그림이 Fig. 3 and 4에 나타나 있다.

경부 신경의 중요한 경계지표는 흉쇄유돌근 아래로 부신경이 후삼각부로 들어가는 지점이다. 만약 이 지점을 시계중심으로 본다면 각각의 경신경들은 시계바늘처럼 각각의 다른 방향을 가리킨다. 예를 들면 우측 경부의

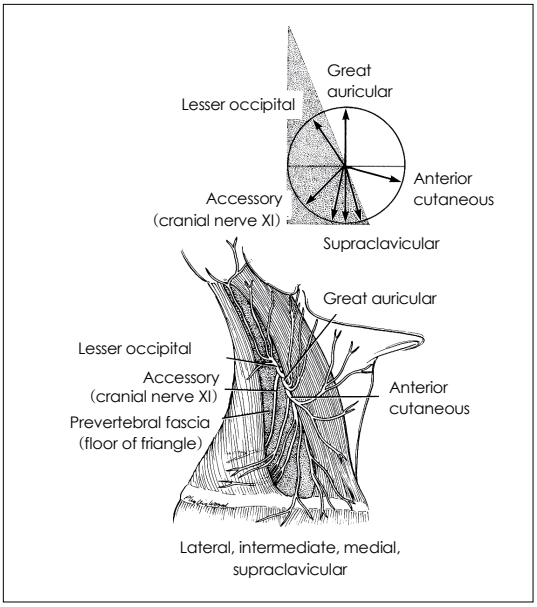

Fig. 3. Nerves of the posterior triangle (the right side of the neck).

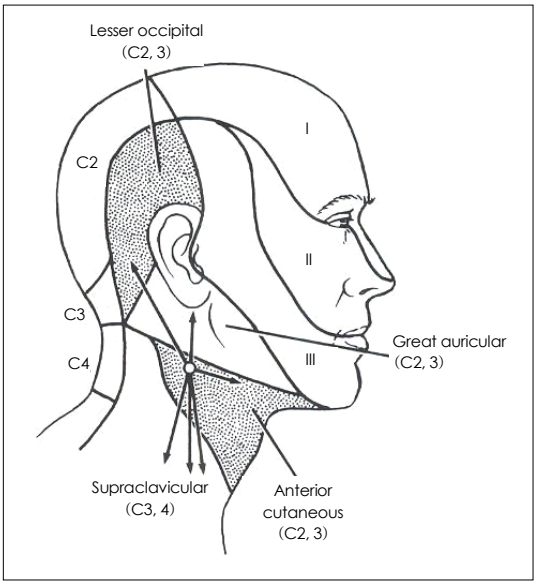

Fig. 4. Distribution of the cutaneous branches of the cervical plexus.

경우에 lesser occipital nerve는 거의 11시 방향을 가리키고 great auricular nerve는 12시 방향을 가리키며 anterior cutaneous nerve는 3시 방향을 가리킨다. supraclavicular nerve는 3~4개의 filaments bundle로 구성되어 있으며 5시에서 7시 방향 사이에 분포되어 있다. 또한 부신경은 승모근의 심부로 들어가기까지 8시 방향을 따라 후삼각을 가로 지른다. 부신경은 후삼각에서 운동신경으로써 강조될 뿐 아니라 cutaneous nerve의 경로를 알기 위한 지표가 되기도 한다.

Accessory nerve

부신경은 흉쇄유돌근과 승모근을 지배한다. 그러나 후삼각에 있는 fiber들은 승모근에만 지배한다. 이러한 승모근의 마비가 온다면 어깨 운동에 장애가 생기므로 부신경은 가능한 보존해야 한다. 승모근의 마비시에 견갑골의 회전에 장애가 생기기 때문에 어깨 외전의 범위는 50° 로 줄어든다.

척추부신경은 두개부와 척수부로 나눠지는데 두개부는 경정맥공을 나오면서 미주신경과 합쳐져서 감각을 담당한다. 척수부는 운동신경이며 동측 흉쇄유돌근과 승모근을 지배하고 주행은 경정맥공을 나와 후방으로 진행하다 대개 내경정맥의 측방으로 가로질러 주행하나 때로 내측으로 관통하기도 한다. 흉쇄유돌근의 상부를 지나면서 경부의 후삼각에 들어가 견갑거근(levetor scapulae)를 따라 승모근으로 들어간다. 경부 수술시 척추부신경을 찾는 방법에는 첫째, 제1경추의 높이에서 내경정맥의 상단과 부신경이 교차하는 지점, 둘째 Erb's point에서 흉쇄유돌근의 후연을 따라 1 cm 상방, 셋째, 쇄골에서 손가락 2개 넓이 상방에서 부신경이 승모근으로 들어가는 곳, 넷째, 유양돌기의 하방 4 cm에서 흉쇄유돌근의 내측으로 부신경이 들어가는 곳에서 부신경을 확인할 수 있다.

Arterial branches

후삼각의 주 동맥들은 견갑상동맥과 횡경동맥들이고 쇄골상와에 위치한다. 이 동맥은 scalenus anterior muscle의 내측 경계에 쇄골하동맥(subclavian artery)의 thyrocervical trunk로부터 기시하고 scalenus anterior muscle과 쇄골상와(supraclavicular fossa)을 가로질러 흉쇄유돌근 심부로 들어간다. 횡경동맥은 상행과 하행

분지들로 보통 분류되는데 하행분지는 부신경과 평행한 표층분지(superficial branch)와 rhomboid muscle로 가는 신경과 평행한 심층분지(deep branch)로 나뉘어 진다. 견갑상동맥은 쇄골상와를 가로지른 뒤 흉골상절흔로 향하고 posterior scapular muscle을 지배한다.

이러한 artery와 평행하게 주행하는 횡경정맥과 견갑상정맥에 추가해서 후삼각에는 외경정맥이 있는데 이 정맥은 대이개신경(great auricular nerve)와 함께 흉쇄유돌근의 표층을 가로지른 후 후삼각으로 들어간다. 이 정맥은 쇄골상와에서 작은 혈관들과 문합된 후 쇄골상와 base 아래를 지나 내경정맥과 함께 쇄골하정맥(subclavian vein)으로 들어가게 될 것이다.

전삼각

전삼각은 흉쇄유돌근, 하악체, 경부의 중심부에 의해 경계 지워진다. 이 공간은 다시 submandibular, carotid, muscular triangle들로 나눠진다.

여기에서는 가장 중요한 경동맥삼각(carotid triangle)과 경신경고리에 대해서 기술한다.

Carotid triangle

경동맥삼각 carotid triangle은 후이복근과 견갑설골근의 상복 superioir belly, 흉쇄유돌근의 중심부에 의해 나눠진다. 경동맥삼각의 roof(lateral wall)는 심근막의 천층에 의해 경계지워지고 floor(medial wall)은 척추를 싸고 있는 척추전근막(prevertebral fascia)과 인두와 후두를 싸는 내장근막에 의해 경계 지워진다.

경동맥삼각의 구성물은 경동맥초 구조물이다. 이는 총경동맥과 내, 외경정맥, 뇌신경 IX, X, XI, XII, 경신경고리를 포함한다. 경동맥삼각에서 뇌신경 IX의 작은 분지들은 주 가지가 혀의 후방 2/3를 지배하기 위해 경동맥초에서 빠져나간 이후 carotid sinus를 지배하기 위해 경동맥초에 남겨진다. 척추부신경은 또한 경동맥초의 상부에 있고 경동맥 삼각의 첨부(후이복근이 흉쇄유돌근을 가로지르는 위치)에서 흉쇄유돌근으로 들어간다. 미주신경은 내경정맥과 경동맥사이를 따라 길이로 주행한다. 이러한 뇌신경들은 경동맥초 뒤에 대부분 위치하지만 설하신경은 경동맥초의 전측방에 놓여진다. 설골 위치에서 설하신경은 후이복근 심부를 통과해서 설골설근(hyoglossus m.)의 외측면을 지나 이설골근(geniohyoid m.) 위에 놓이며 전방으로 향해 혀 근육을 지배한다.

경동맥삼각에서 가장 중요한 부분은 주경동맥의 분기부이다. 분지없이 내경동맥은 경부를 따라 상행하고 외경동맥은 많은 분지를 내면서 중요한 지표가 된다(Fig. 5). 외경동맥은 분기부에서 분지하여 이복근 후복의 아래로 진행하다 경돌설골근(stylohyoid)과 경돌인두근(stylopharyngeus)의 천층으로 가서 이하선으로 들어가 최종 분지를 낸다. 외경동맥의 분지는 8개가 있으며, 이 중 상갑상동맥, 설동맥, 안면동맥, 내상악동맥, 천측 동맥은 전방으로 주행하고, 상행인두동맥, 후두동맥, 후이개동맥은 후방으로 주행한다. 설동맥과 안면동맥이 common linguofacial trunk를 형성하는 변이가 있기도 하고, 상갑상동맥이 외경동맥 대신에 총경동맥에서 분지하는 경우가 있기도 한다. 후자의 변이는 상갑상동맥을 지표로 외경동맥을 결찰하는 경우에 외경동맥 대신에 총경동맥을 결찰 할 가능성이 있기 때문에 중요하다. 후방으로 주행하는 동맥중 후두동맥은 흉쇄유돌근에 작은 분지를 내고

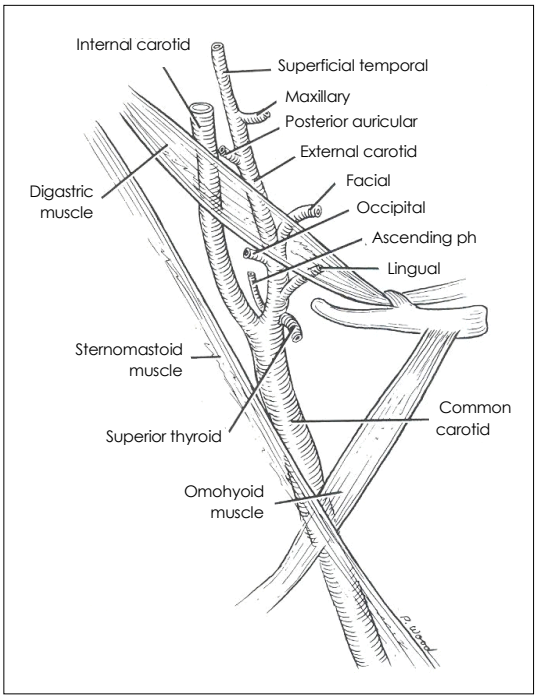

Fig. 5. Arterial branches of the carotid triangle.

설하신경에 걸려 상방으로 주행한다. 그리하여 흉쇄유돌근 분지는 설하신경의 추적하는데 이용된다. 또한 흉쇄유돌근 분지는 흉쇄유돌근으로 들어가는 위치가 부신경의 위치와 가깝기 때문에 부신경의 위치를 알 수 있도록 한다.

경신경고리

경신경고리(ansa cervicalis)는 경부신경총의 부분이며 주역할은 설골하근(sternohyoid, sternothyroid, omohyoid m.)에 혈류를 공급하는 일이다(Fig. 6). C1 fiber가 경부로 내려오면서 설하신경과 합쳐져 후두동맥까지 내려와 전후방으로 주행하여 설하신경의 분지와 합쳐져 경신경고리의 상근을 형성한다. C2와 C3는 경신경고리의 하근(inferior root)을 형성하여 내경정맥 표층으로 경동맥초를 따라 내려와 상근을 형성한다. 그리하여 경신경고리는 두개의 고리가 합쳐져 이루어진다. 경신경고리는 직접적으로 sternohyoid m., sternothyroid m., omohyoid m.을 지배한다. 경신경고리의 상근이 시작 하는 곳에서 일부 C1 fiber는 상근을 따르지 않고 설하신경을 따라 경부를 가로질러 주행하여 설하신경을 떠나 thyrohyoid m.이나 geniohyoid m.을 지배한다. 요약하자면 설골하근(infrahyoid m.) 4개 모두는 경신경고리에 의해 지배받고 설골상근인 이설골근은 또한 설하신경과 같이 주행하는 C1 fiber에 의해 지배받는다. 경신경고리는 경신경고리내에서 proprioceptive fiber를 제외하고는 운동신경이다.

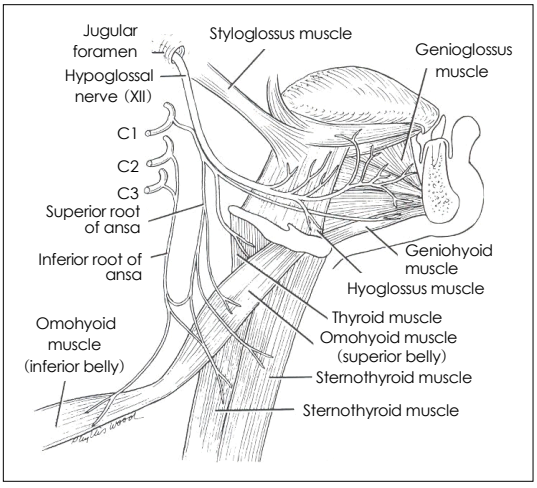

Fig. 6. Distribution of the ansa cervicalis and the hypoglossal nerve (CN XII).

정리하자면 경부신경총의 주 2그룹은 경신경고리와 후삼각을 지배하는 감각신경이다. 그 외 경부신경총의 다른 2그룹이 있다. 첫 번째 그룹은 C3과 C4에서 나오는 운동섬유이고 levetor scapula m.를 지배하고 척추전근막 심부에 위치한다. 두 번째 그룹은 C3, C4와 간혹 C5로부터 이루어지는 phrenic nerve이다. phrenic n.는 횡격막의 운동 뿐 아니라 횡격막의 central tendon에 감각을 담당하기도 한다.

경부근

경부근의 경계는 잘 정의되어 있지 않지만 기저부(base)는 thoracic inlet가 이루는 면이고 제1늑골을 따라 흉골의 외측으로부터 제6경추의 횡돌기(transverse process)의 후상방 까지 이어지는 면이다(Fig. 7). 구성물은 경부의 내장 기관과 혈관들이 있다. 외측으로는 scalenus anterior m., 하부로는 제1늑골, 내측으로는 tracheoesophageal tract와 경부의 midline이 경계 지워져 있다. 구성물은 종격동(mediastinum)에서 나온 대혈관인 쇄골하정맥과 총경동맥, 상완두동맥간(branchiocephalic vein), 미주신경, 경부교감신경간(sympathetic trunk), 흉관(thoracic duct)이 있다. 대혈관들은 종격동에서 나와 thoracic inlet을 가로질러 주행하여 scalenus anterior m.에 의해 나눠진다. 쇄골하정맥(subclavian vein)은 scalenus anterior m.의 전방을 가로지르는 반면, subclavian a.는 scalenus anterior m.와 scalene medial m. 사이를 지나간다. 여기에서 쇄골하정맥은 3부분으로 나눠진다. 첫부분은 scalenus의 근위부고 두 번째 부분은 scalenus anterior m.의 후방이며 3번째 부분은 scalenus의 외측면과 제1늑골의 외측면이다.

주혈관분지는 쇄골하동맥의 첫 부분에서 나오는데 이 쇄골하동맥의 첫 번째 분지는 vertebral a.이며 이는 scalenus ant. m.와 longus colli m. 사이에서 상행하여 C6의 foramen processus transversus로 들어간다. 다음 분지는 thyrocervical trunk이며 정상적으로 4개의 분지가 있다. 첫 번째 분지는 prevertebral m.로 가는 ascending cervical a.이고 두 번째 분지는 inferior thryoid

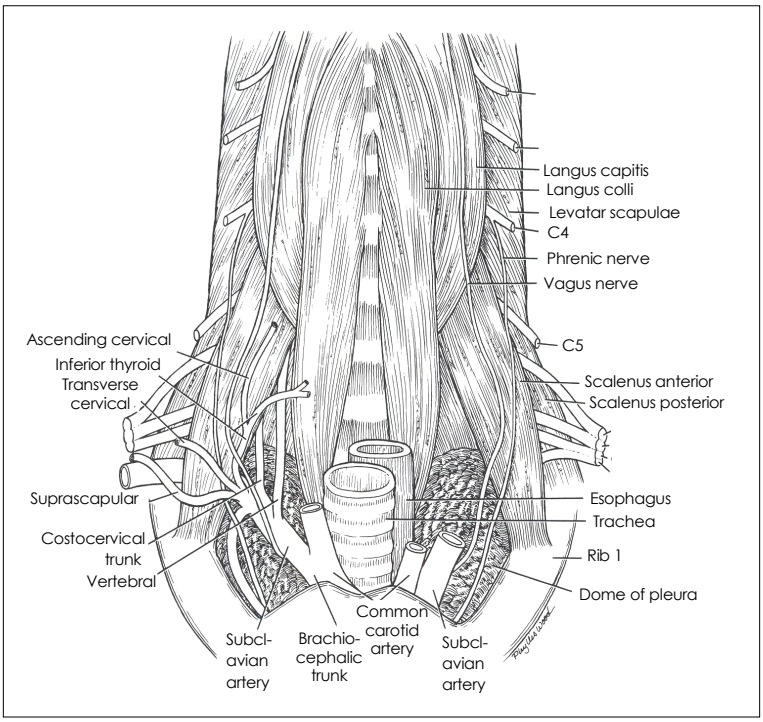

Fig. 7. Root of the neck and subclavian artery.

a.이며 이는 갑상선의 하부를 지배하고 일반적으로 상, 하부 부갑상선을 지배한다. 3번째와 4번째 분지는 횡경동맥과 견갑상동맥이며 후삼각을 지배한다. 쇄골하동맥의 아래쪽에서 2개의 분지가 나오는데 costocervical trunk, internal thoracic a.이고 suprapleural fascia 표층으로 하행하다 종격동과 전흉벽으로 들어간다. 이러한 혈관들은 모두 변이가 심하다.

흉관(thoracic duct)은 경부의 root에서 좌측, thyrocervical trunk 전방에서 상행한다. 흉관은 좌측 내경정맥과 쇄골하정맥이 만나는 부위에서 chyle을 venous system으로 흘러 들어가게 한다.

이 부위에서 다른 중요한 관계는 신경이다. 우측에서는 미주신경이 경동맥초 후방에 놓여있고 제1늑골 위치에서 recurrent laryngeal n. 가지를 낸다. recurrent laryngeal branch는 쇄골하동맥의 외측면을 휘감고 내측으로 가로질러 기관식도구(tracheoesophageal groove)를 따라 주행한다. 좌측에서는 recurrent laryngeal n.는 대동맥궁에서 미주신경으로부터 분지되어 나와 ligamentum arteriosum 주위에서 뒤쪽으로 휘감고 기관식도구를 따라 주행하여 윤상갑상막 위치에서 후두로 들어간다.

경부근의 대부분의 후방부에서 longus colli m를 따라 교감신경간(sympathetic trunk)은 종격동에서 척추전공간(prevertebral space)를 따라 superior cervical sympathetic ganglion이 있는 C2 level까지 상행한다. inferior cervical ganglion은 C7 level 주위에 위치하고 때때로 middle sympathetic ganglion이 C4에 위치한다. cervical sympathetic chain의 손상은 Horner 증후군을 야기한다.

경부의 림프절

경부림프절은 표재성(superficial)과 심재성(deep) 림프절로 나뉜다. 표재성은 심층근막(deep fascia)의 표층(superficial layer)보다 외측에 있는 림프절로서 외경정맥주위, 이개, 이하선 주변에 다수 존재한다. 심재성은 심층근막의 표층보다 내측에 존재하는 림프절로서, level I은 악하삼각과 이하삼각으로 이루어져 있다. 이하삼각은 양쪽의 이복근의 전복(anterior belly of digastric

m.)을 외연으로 하고 설골을 하연으로 한 삼각이며 이를 level I-A라 표시하기도 한다. 그러므로 level I-A는 정중선에서 반대편에 위치한 곳도 동측으로 포함한다. 악하삼각군(submandibular group)은 level I-B라고도 표시하며 이복근의 전후복과 하악의 하연을 경계로 하고 있다. level I-B의 림프절은 이하군과 악하군으로 대별되며 악하군은 다시 악하선전군, 악하선후군, 악하선심군, 악하선내군, 혈관전구, 혈관후군의 6개의 소그룹으로 나눌 수 있다. 혈관전군과 혈관후군의 림프절을 합하여 안면주위(perifacial) 림프절 혹은 혈관주위(perivascular) 림프절로 부르기도 한다. 혈관주위림프절은 구순, 협점막, 전비강(anterior nasal cavity)과 협부 연조직으로부터 림프가 배액되므로 이 부위에 원발암이 있을 경우에는 경부절제술의 범위에 포함되어야 한다. 특히 구강저암은 혈관전군 림프절에서 전이가 빈번히 발견되므로 반드시 절제되어야 하는 림프절군이다.

Level II는 상경정맥 림프절군을 포함하고 있는 곳으로 두개저가 상연이 되며 흉골설골근의 외연, 흉쇄유돌근의 후연, 경동맥 분지점으로 둘러싸인 구역이다. level II는 두경부암의 경부림프절 전이가 가장 흔히 발견되는 곳이다. level II는 level I과 마찬가지로 구역안에서 부신경이 지나는 선을 기준으로 II-A와 II-B로 나눌 수 있다. II-B에는 4, 5개의 림프절이 있으며 이곳의 림프절로는 두정부(parietal region)나 후두부(occipital region)의 두피, 비인두나 부인강, 인후두림프절 등에서 림프액이 유입된다. level II와 level III를 나누는 경계는 임상적으로는 설골이 되며 총경동맥의 첫 분지의 위치가 된다. 이는 인위적으로 나눈 면이 있지만 전이 림프절의 위치를 기록하고 외과적으로 specimen을 구분하는데 중요하다.

Level III는 중심경정맥 림프절군을 포함하고 있는 곳으로 내경정맥의 중간 1/3주위에 위치한다. level IV의 경계는 외과적으로는 omohyoid m.이 내경정맥과 만나는 곳이며 임상적으로는 윤상갑상막이 있는 높이가 된다. level IV의 외연은 흉쇄유돌근의 후연이 되며 내연은 흉골설골근의 외측연이다.

Level V는 후삼각에 있는 모든 림프절을 포함한다. 경계는 승모근의 전연, 흉쇄유돌근의 후연과 쇄골의 상연이다. 이 구역의 림프절은 부신경 주위에 분포한 림프절군, 횡경동맥 주위의 림프절군, 쇄골 외측부 바로 위에 있는 쇄골상림프절군의 세군으로 나눌 수 있다.

통상의 경부절제술시 포함되는 경부의 level은 level I-V 이지만 이외의 구역으로는 설골을 상연으로 하고 흉골상절흔이 하연이 되는 경동맥초 내측 부분의 level VI가 있다. 이 구역에는 갑상선주위 림프절, 기관주위 림프절과 Delphian 림프절이 있다.

중심 단어 : 경부 · 해부.

REFERENCES

1) Daseler EH, Anson BJ. *Surgical anatomy of the subclavian artery and its branches, Surg Gynecol Obstet 1959;108: 149.*
2) Haymaker W, Woodhall B. *Peripheral nerve injuries, ed 2, Philadelphia, WB Saunders;1953.*
3) Daniel O Graney, Kathleen CY Sie. *Developemental Anatomy. In: Cummings CW, Flint PW, Harker LA, Haughey BH, Richardson MA, Robbins KT, Schuller DE, Thomas JR, editors. Otolaryngology Head and Neck Surgery. 2nd ed. St. Lousi: Mosby Year Book;2005. p.3938-51.*
4) Otto RA, Noorily AD, Otto PM. *Deep neck infections. In Shockley WW, Philsbury III HC (eds). The Neck Diagnosis and Surgery, 1st ed. St. Louis Mosby;1994. p.133-72.*
5) Laurence J. *DiNardo. Lymphatics of the submandibular space: An anatomic, clinical, and pathologic study with applications to floor-of-mouth carcinoma. Laryngoscope 1998;108:206-14.*
6) Thomas RK. *Classification of neck dissection; Current concepts and future consideration. Otolaryngologic Clinics of North America 1998;31:4:639-55.*
7) 엄재욱. 심경부감염. *In* 김종선, 장선오, 임현호, 이정권, 이철희, 왕수건, 조재식, *editors Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery. 1st ed. 일조각;2002. p.1446-64.*
8) 최은창. 경부절제술. *In* 김종선, 장선오, 임현호, 이정권, 이철희, 왕수건, 조재식, *editors Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery. 1st ed.* 일조각;*2002. p.1514-28.*
9) William WM, John BL, Alfred LW. *Anatomy, Examination, and Diagnosis. In Mack LC, John BL, Stuart KM, Gregory WR, Mark AV, Alfred LW, editors. Surgery of the larynx, trachea, esophagus, and neck. Saunders;2002. p.1-42.*
10) Javier G, Jesus JH, Eric JL. *Cancer of the Neck. In Myers EN, Suen JY, Myers JN, Hanna EYN, editors. Cancer of the Head and Neck. 4th ed. Saunders;2003. p.407-30.*