

N. Accessorius ve N. Hipoglossusun Cerrahi Anatomisi

THE SURGICAL ANATOMY OF THE SPINAL ACCESSORY NERVE AND HYPOGLOSSAL NERVE

Dr.Ö.Erdem GÜR,^a Dr.Erdinç AYGENÇ,^a Dr.Cem ÖZBEK,^a Dr.Yasemin YAZICI,^a Dr.Cafer ÖZDEM^a

^a2. KBB Kliniği, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ANKARA

Özet

Amaç: Onbirinci ve onikinci kranial sinirlerin anatomik lokalizasyonlarının belirlenmesi

Gereç ve Yöntemler: Baş-boyun kanseri nedeniyle boyun diseksiyonu yapılan 40 boyun bölgesinde 11. ve 12. Kranial Sinir (KS) lokalizasyonları intraoperatif incelendi. Onbirinci KS'in trapez kasına girdiği noktanın mastoid tepeye ve klavikulaya olan uzaklıkları, Sternokleidomastoid (SKM) kasının posterior sınırında 11. KS'in greater auriküler sinire göre lokalizasyonu ve greater auriküler sinire olan uzaklığı ile ayrıca n. hipoglossusun karotis bifurkasyonuna olan uzaklığı ölçüldü. Ölçümler sağ ve sol tarafta kendi içinde ayrı ayrı değerlendirildi. İstatistiksel değerlendirmede Student t testi uygulandı.

Bulgular: Onbirinci KS'in trapez kasına girdiği noktanın mastoid tepeye olan uzaklığı solda; ortalama 8,83 cm, sağda ortalama 8,69 cm olarak ölçüldü. Klavikulaya olan uzaklıklar ise; solda ortalama 3,38 cm, sağda 3,55 cm idi. Bütün vakalarda 11. KS'in greater auriküler sinirin superiorunda olduğu ve ortalama solda 2,06 cm, sağda da 2,25 cm uzaklıkta olduğu tespit edildi. Onikinci KS karotis bifurkasyonuna ortalama solda; 2,98 cm, sağda da 2,83 cm uzaklıktaydı.

Tartışma: Onbirinci ve onikinci KS'lerin boyun diseksiyonu sırasında tanınması fonksiyonel önem taşır. Bu sinirlerin baş-boyun bölgesinde belli anatomik yapılara ortalama uzaklıklarının bilinmesi, sinirlerin cerrahi sırasında kolay tanınması ve korunmasına yardımcı olur.

Anahtar Kelimeler: Aksesuar sinir, hipoglossal sinir, boyun diseksiyonu

Türkiye Klinikleri J E N T 2004, 4:69-72

Summary

Objective: To determine the anatomic localizations of 11th and 12th cranial nerves.

Material and Methods: Thirty patients undergoing forty modified neck dissection were enrolled in the study. We evaluated the surgical landmarks such as mastoid tip, clavicle and greater auricular nerve for 11th cranial nerve and carotid bifurcation for 12th CN. We estimated difference between right and left neck region with Student t test.

Results: The distance of accessory nerve from the greater auricular nerve, where it crosses the posterior edge of the SCM was 2.06 cm in left side and 2.25 cm in right side. The vertical distance between the point of entrance of the 11th CN into the trapezius muscle and the mastoid tip was 8.83 cm in left side and 8.69 cm in right side. The vertical distance between the point of entrance of the 11th CN into the trapezius muscle and the clavicle was 3.38 cm in left side and 3.55 cm in right side. The distance of 12th CN from the carotid bifurcation was 2.98 cm in left side and 2.83 cm in right side. There was no statistically significant differences between right and left neck region.

Conclusion: Protection of 11th and 12th CN have functional importance. The knowledge of mean distance and variations to main structures help us to identify and protect them.

Key Words: Accessory nerve, hypoglossal nerve, neck dissection

Boyun diseksiyonlarında kranial sinirlerin tanınması ve korunması fonksiyonel ve hayati önem taşır. Cerrahi prosedür uygulanırken, 7. kranial

sinirin (KS) marginal mandibuler ve servikal dalı ve son 3 KS operasyon sahasındadır.

Boyun diseksiyonu sırasında çoğunlukla 11. KS iatrojenik olarak yaralanabilir. Travma direkt sinir kesisi şeklinde olabileceği gibi, Sternokleidomastoid (SKM) kasının ekartasyonu sırasında traksiyon yaralanması şeklinde de olabilir.^{1,2} Onbirinci sinirin hasarı sonucu boyun ve omuz ağrısı ile omuz fonksiyonlarında kısıtlılık

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr.Özer Erdem GÜR
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
2. KBB Kliniği, ANKARA
erdemkaptan@yahoo

Copyright © 2004 by Türkiye Klinikleri

gözlenir.³⁻⁵ Travmayı takiben bir kaç hafta sonra hasta etkilenen omuzda ağrı veya çekilme hissinden yakını. Trapez adale skapulaya uzanan üst lifleri ile omuz kemerinin aktif desteklenmesinde önemli rol oynar. Omuz abdüksiyonu 11. KS paralizilerinde değişik oranlarda etkilenir. Bunun sebebi trapez adale innervasyonunun servikal sempatik pleksustan gelen lifler ile sağlanmasıdır.^{2,5-7}

Onikinci KS'in iki taraflı yaralanmasında dil hareket edemez (glossoplejia), çiğneme, yutma ve konuşma bozukluğu olur ve bilateral atrofi gelişir. Tek taraflı hasarda ise; dilde aynı tarafta atrofi gelişir, istemli olarak dil dışarıya çıkarıldığında felçli tarafa, ağız içinde normal pozisyonda karşı tarafa deviye olur. Konuşma ve yutma fonksiyonu etkilenir.^{8,9}

Bu prospektif çalışmada boyun diseksiyonu yapılan hastalarda intraoperatif 11. ve 12. KS'lerin lokalizasyonları; belirli noktalara uzaklıkları ölçülerek incelendi.

Gereç ve Yöntemler

Baş-boyun kanseri nedeniyle boyun diseksiyonu yapılan 30 hastanın preoperatif N0 olan 40 boyun bölgesinde 11. ve 12. KS lokalizasyonları intraoperatif incelendi. (Resim 1) Onbirinci KS'in trapezius kasına girdiği noktanın mastoid tepenin posteroinferioruna ve klavikula arka orta noktasına olan uzaklıkları (AB ve AD), SKM kasının posterior sınırında 11 KS'in greater auriküler sinire göre lokalizasyonu (AC) ve greater auriküler sinire olan uzaklığı ve ayrıca n. hipoglossusun karotis bifurkasyonu orta noktasına olan uzaklığı ölçüldü (Şekil 1). Ölçümler sağ ve sol tarafta kendi içinde ayrı ayrı değerlendirildi. İstatistiki değerlendirmede Student t testi uygulandı.

Bulgular

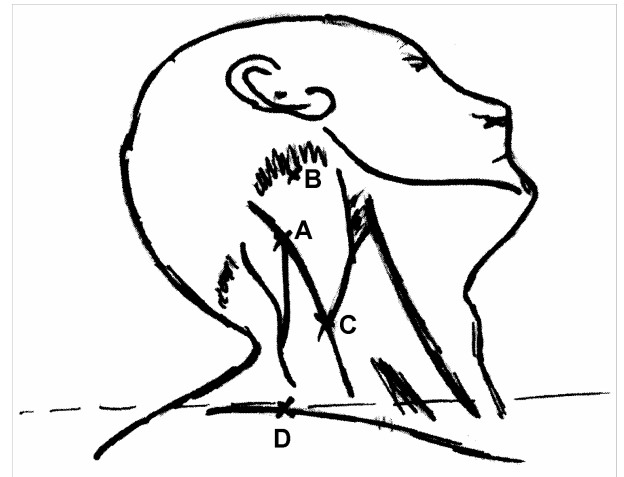
Tamamı erkek olan hastaların ortalama yaşı 58 (minimum 40, maksimum 84) olarak saptandı. Hastalara ait özellikler Şekil 2'de verilmiştir.

Hastaların 25'ine Tip 3 modifiye radikal boyun diseksiyonu, 15'ine de tip 1 modifiye radikal boyun diseksiyonu olmak üzere toplam 40 adet boyun diseksiyonu uygulandı (Şekil 3).

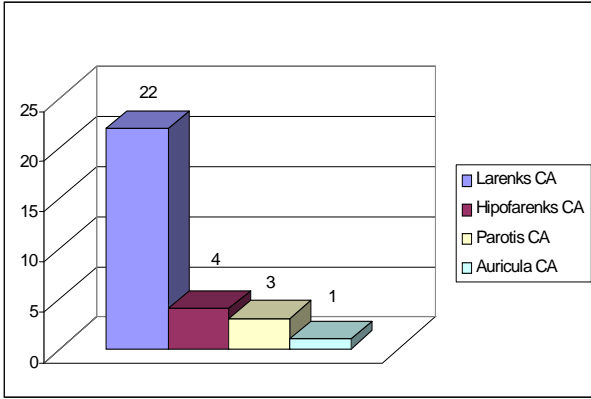
Onbirinci KS'in trapezius kasına girdiği noktanın mastoid apeks posteroinferioruna olan uzaklığı solda; ortalama 8,83 cm (minimum 8 cm, maksimum 9,8 cm), sağda ortalama 8,69 cm (minimum 7,8 cm, maksimum 9,6 cm) olarak ölçüldü (Şekil 4). Klavikulaya olan uzaklıklar ise; solda ortalama 3,38 cm (minimum 2,3 cm, maksimum 4,8 cm), sağda 3,55 cm (minimum 2,4 cm, maksimum 4,4 cm) idi (Şekil 5).

SKM kası posterior sınırında 11. KS'in greater auriküler sinire göre lokalizasyonu değerlendirildi-

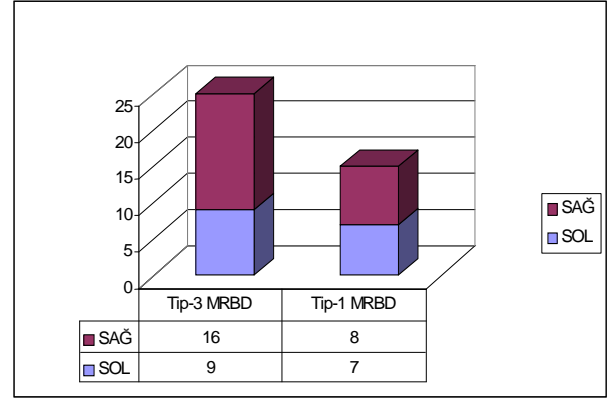
Resim 1. Kalın Ok: 12. Kranial Sinir
Uzun İnce Ok: 11. Kranial Sinir
İnce Kısa Tek Ok: A. Tiroidea sup.
İnce Kısa Çift Ok: A. Carotis Communis



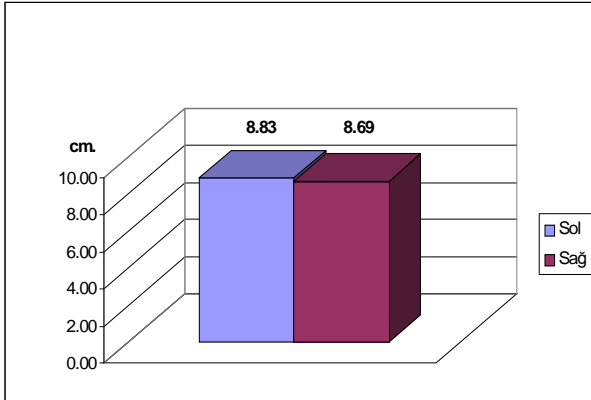
Şekil 1.
A: SKM Posterior Sınırı (11. KS)
B: Mastoid Apex
C: SKM Posterior Sınırı (Greater Auriküler Sinir)
D: Klavikula



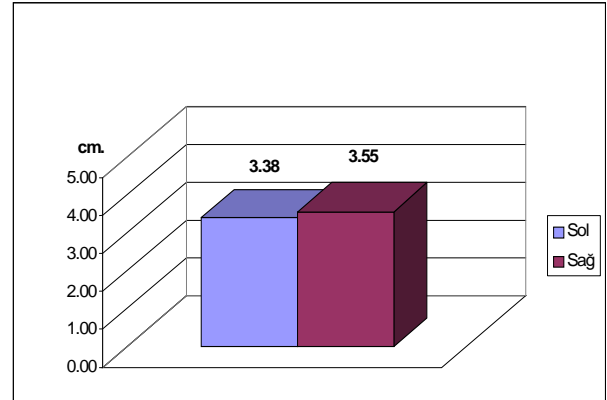
Şekil 2. Hastalara ait özellikler



Şekil 3. Boyun diseksiyonu tipleri



Şekil 4. KS'in trapez adeleye girdiği noktanın mastoid tepeye uzaklıkları (ortalama)



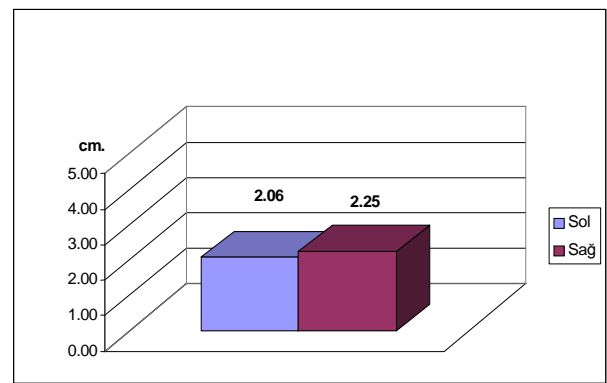
Şekil 5. 11. KS'in trapez adeleye girdiği noktanın klavikula uzaklıkları (ortalama)

ğinde bütün vakalarda 11. KS'in superiorda olduğu görüldü. Greater aurikuler sinire olan uzaklıkları ortalama solda 2,06 cm (minimum 1,5 cm, maksimum 2,6 cm), sağda da 2,25 cm (minimum 1,7 cm, maksimum 2,8 cm) olarak tespit edildi (Şekil 6).

N. hipoglossusun karotis bifurkasyonu orta noktasına ortalama solda; 2,98 cm (minimum 2,1 cm, maksimum 3,6 cm), sağda da 2,83 cm (minimum 2,0 cm, maksimum 3,5 cm) uzaklıktaydı (Şekil 7).

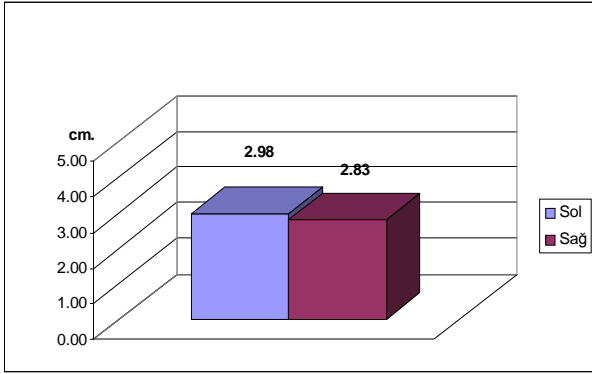
Tartışma

Onbirinci KS; kranial ve spinal olmak üzere iki bölgeden orijin alır. Kranial bölgedeki kısım, nucleus ambiguus'tan kaynaklanır; spinal kısım ise medulla spinalisin 4. ve 5. servikal vertebralar hizasına kadar devam eder. Lifler foramen jugulare yakınında birleşirler ancak forameni geçmez



Şekil 6. SKM adele post. Sınıırında 11. KS'in greater aurikuler sinire uzaklığı

yine ayrılırlar. Kranial lifler farenks, larenks ve özofagus'a gider ve motor innervasyonu sağlar. Spinal lifler ise parafarengeal bölgede ilerleyip



Şekil 7. 12. KS'in karotis bifurkasyona uzaklığı (ortalama)

SKM adaleye girer ve adelenin arka kenarından geçerek posterior üçgene gelir. Bu bölgede sinir, derin servikal fasiyanın yüzeysel katının hemen altında bulunduğundan cerrahi işlem sırasında yaralanma ihtimali yüksektir.^{8,9}

N. hipoglossusun merkezi medulla oblongata-dadır. Buradan çıkan lifler beyin sapını terkettikten sonra oksipital kemikteki kanalis hipoglossiden geçerek parafaringeal boşluğa girer. Sinir oksipital arter seviyesine kadar aşağıya doğru iner, daha sonra öne doğru dönerek suprahoid bölgeye gelir. Milohyoid ve hiyoglossus kaslarının arkasından geçerek dilin intrinsek kaslarına gider. Ayrıca stiloglossus, hiyoglossus ve genioglossus kaslarını da innerve eder. Hipoglossal sinirin meningeal, desenden hipoglossal, tirohyoid ve muskuler dalları vardır.^{8,9}

Hill ve Olsen, greater aurikuler noktanın 11.KS'i posterior üçgende tanımak için yararlı bir belirteç olduğunu rapor etmiştir.¹ SW Hone ve ark. da bunu destekleyen bir çalışma yapmışlardır.³

Eisle ve ark. 11. KS'i trapez kasına girdiği noktanın yakınında posterior üçgende künt diseksiyonla tanımıştır. Bu nokta klavikuladan 3-5 cm. üzerinde bulunmuştur.¹⁰

Soo ve ark. 3 anatomik ölçüm tanımlamışlardır:⁷

1. Klavikula ile 11. KS'in trapez adale altına girdiği veya trapezi deldiği nokta arasındaki mesafe. Bu nokta diseksiyonların çoğunda 2-4 cm. arasında tespit edilmiştir.

2. SKM adelenin posterior sınırında greater aurikuler sinir ile 11. KS arasındaki ilişki. Tüm olgularda 11. KS, greater aurikuler sinirin üzerinde 2 cmlik bir alanda tespit edilmiştir.

3. 11. KS'in SKM adaleden çıkış noktasının kasın arka kenarının uzunluğu ile olan ilişkisi. 11. KS'in çıkış noktasının üzerinde kalan kenar uzunluğu, kenara oranlanmış ve sinirin hemen her zaman üst yarımda görüldüğü tespit edilmiştir.

Çalışmamızda; 11. KS'in trapez adaleye girdiği noktanın klavikulaya olan uzaklığı solda ortalama; 3,38 cm, sağda da 3,55 cm olarak tespit edildi. Greater aurikuler ve 11. KS ilişkileri değerlendirildiğinde; 11. KS her zaman greater aurikuler sinirin superiorundaydı ve solda ortalama 2,06 cm sağdada 2,25 cm uzaklıkta tespit edildi.

Boyun diseksiyonu sırasında geometrik ölçümlerle 11. ve 12. KS'in tanımlanmasının pratik olmayacağı açıktır. Ancak tespit ettiğimiz ortalama değerlerin diseksiyon sırasında yol gösterici olacağı düşüncesindeyiz.

KAYNAKLAR

- Hill JH, Olsen RN, Arbor A. The Surgical anatomy of the spinal accessory nerve and the internal branch of the superior laryngeal nerve. *Laryngoscope* 1979; 89:1935-42.
- Midwinter K, Willat D. Accessory nerve monitoring and stimulation during neck surgery. *J Laryngol and Otol* 2002; 116: 272-4.
- Hone SW, Ridha H, Rowler H, Timon CI. Surgical landmarks of the spinal accessory nerve in modified radical neck dissection. *Clin Otolaryngol*, 2001; 26:16-8.
- Terrel JE, Welsh DE, Bradford CR, Chepha DB, Esclamado RM, Hogikyan ND. Pain, quality of life and spinal accessory nerve status after neck dissection. *Laryngoscope* 2000; 110:620-6.
- Sobol S, Jensen J, Sawyer W, Costiloe P, Thong N. Objective comparison of physical disfunction after neck dissection. *Am J Surg* 1985; 150:503-9.
- Stacey RL, O'Leary ST, Hamlyn PJ. An anomaly in the nerve supply of the trapezius muscle. *Clin Anat* 1996; 9: 414-6.
- Soo KC, Hamlyn PJ, Pegington J, Westbury G. Anatomy of the accessory nerve and its contributions in the neck. *Head Neck Surg* 1986; 9:111-5.
- Odar V. Ankara. *Anatomi: Hacettepe Taş Kitapçılık* 1986; 437-8.
- Janfaza P, Nadol JB, Jr. *Scalp, Cranium & Brain Surgical Anatomy of the Head and Neck*, eds Janfaza P, Nadol JB, Galla RJ, Richard RL, Montgomery WW. Lippincott Williams & Wilkins, 2001.
- Eisele WD, Weymuller EA, Price JC. Spinal accessory nerve preservation during neck dissection. *Laryngoscope* 1991; 101:433-5.