

ENDOSKOPIK SİNÜS CERRAHİSİNDE BAZI ÖNEMLİ ANATOMİK UZAKLIKLAR (+)

SOME IMPORTANT ANATOMICAL DISTANCES IN ENDOSCOPIC SINUS SURGERY

Dr. Fırat FİŞENK (*), Dr. Esor BALKAN (*), Dr. Bülent AĞIRDİR (*) Dr. Kenan GÜNEY (*), Dr. Hasan ÖZÇAĞLAR (*), Dr. Oktay DİNÇ (*)

ÖZET: Endoskopik sinüs cerrahisi, burun ve paranasal sinüslerin bir teleskop yardımı ile gözlenerek uygulandığı ve özellikle rekürren sinüzitlerin tedavisine yeni boyutlar getirmiş bir girişimdir. Cerrahin görüntüyü bir monoküler teleskoptan odakladığı bu endoskopik girişim, perspektiflerin kaybına ve komplikasyonların gelişmesine yol açabilmektedir. Bu nedenle lateral nasal duvar anatomisi ve anatomik varyasyonları hakkında bilgi sahibi olmak, tedavinin etkinliğinde ve komplikasyonların önlenmesinde son derece önemlidir. Fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi uygulayan cerrahlar tarafından, para-nasal sinüslerin endoskopik anatomisinin ayrıntılı olarak bilinmesini gerektirmektedir. Endoskopik sinüs cerrahisinin başarısı ve komplikasyonların önlenmesi özellikle iyi bir anatomi çalışmasına bağlıdır. Bu çalışma 1996 yılında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi K.B.B. ve Baş Boyun cerrahisi Anabilim dalında yapılmıştır. Çalışmanın materyalini 9 kadavranın 18 sagittal kesiti oluşturmuştur. Çalışmamızda kullanılan kadavraların 6'sı erkek, 3'ü kadındır. Yapılan çalışmalar sonucunda, 18 sagittal kesitte Spina nasalis anteriorun. Orta konkanın ön kısmı, Uncinat Prosesin ortası, Ethmoidal Bulla, Maksiller sinüs ostiumu, Nasolakrimal kanal, Ground Lamella, Frontonasal Kanal, Cribriform Plate, Lamina Paprisea, Sfenoïd sinüs ostiumu, Posterior Sfenoïd duvar ve Ustaki tüpü orifişi ile olan uzaklıktan ve yaptıkları açılar ölçülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Endoskopik sinüs cerrahisi, Anatomik noktalar

SUMMARY: Endoscopic sinus surgery is mode new improvements especially in the treatment of recurrent sinusitis which is performed by telescope for oservation of nasal cavities andparanasal sinuses. In this endoskopik procedure; vision is focused by monocular telescope so that perspectives may be lost and complications may be ocured for this reason anatomy of lateral nasal wall and anatomic variations must be known. This information is very important for prevention of complications and succession of treatment. This study is perpermed in Akdeniz University Medical school E.N.T. and Head Neck Departmant.) cadaveric materiats are used by 18 sagittal sections. 6 male and 3 female cadaveres are used. In 18 sagittal sections we measured angels and distance between anterior nasal spine and anterior part of middle turbinate, middle part of processus uncinatus, bulla ethmoidalis, maxillary ostium, nasolacrimal duct, ground lamella, frontonasal duct., cribriform.plate, lamina papricea, posterior wall of sphenoidal sinus, sphenoid sinus ostium, oriffice of eustachian tube.

Key Words: Endoscopic sinus surgery, Anatomic landmarks.

GİRİŞ

Endoskopik sinüs cerrahisinin, ilk olarak 1901 yılında **Hirschmann** tarafından modifiye bir sistoskop ile orta meatusun incelenmesi ile başladığı kabul edilmektedir. Osteomeatal ünitenin endoskopik fonksiyonel cerrahi disseksiyonu İngiliz literatüründe ilk olarak 1978 yılında **Messerklinger ve Wigand** tarafından tebliğ edilmiştir. Bu cerrahi teknik son 15 yılda gelişimini tamamlamış ve yaygınlaşarak klasik inflamatuvar sinüs ameliyatlarının büyük ölçüde yerini almıştır.

Paranasal sinüsler insan vücudunda, kişiler arasında büyük varyasyonlar göstermesi ve terminoloji birliği olmaması nedeniyle anatomisi en az, tanımlanmış bölgelerden birisidir.

Endoskopik sinüs cerrahisinin uygulama alama girilmesiyle bu durum daha da belirginleşmiş ve bu bölge anatomisini ayrıntılı tanımlama gereği ortaya çıkmıştır (4, 10).

Fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi uygulayan cerrahlar tarafından, paranasal sinüslerin endoskopik anatomisinin ayrıntılı olarak bilinmesini gerektirmektedir. Endoskopik sinüs cerrahisinin başarısı ve komplikasyonlarının önlenmesi özellikle iyi bir anatomi çalışmasına bağlıdır.

Çalışmamızda endoskopik sinüs cerrahisi açısından burun boşluğu lateral duvar anatomisi incelenmiş ve önemli cerrahi mirengi noktaları ile ilgili uzaklık ve açılar değerlendirilmiştir.

YÖNTEM VE GEREÇLER

Bu çalışma 1996 yılında Akdeniz Üniversitesi Tıp fakültesi K.B.B. ve Baş Boyun cerrahisi Anabilim dalında yapılmıştır.

(*). Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi K.B.B. ve Baş Boyun cerrahisi Anabilim Dalı / ANTALYA

(+) Bu çalışma "12. Hacettepe KBB Alumni Toplantısında (10-12 Haziran 1996)" poster olarak sunulmuştur.

Çalışmanın materyalini 9 kadavranın 18 sagittal kesiti oluşturmuştur. Çalışmamızda kullanılan kadavraların 6'sı erkek, 3'ü kadındır. Yapılan çalışmalar sonucunda, 18 sagittal kesitte lateral nazal duvar anatomisi çalışılmış ve Spina nasalis anteriorun, **Orta konkanın ön kısmı, Uncinat Prosesin ortası, Ethmoidal Bulla, Maksiller sinüs ostiumu, Nasolakrimal kanal, Ground Lamella, Frontonasal kanal, Cribriform Plate, Lamina Papricea, Sfenoid sinüs ostiumu, Posterior Sfenoid duvar ve Östaki tüpü orifisi** ile olan uzaklıkları ve açılanmaları ölçülmüştür. Açıkların ölçümünde burun boşluğu tabanı esas olarak alınmıştır.

BULGULAR

Fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi açısından önemli uzaklık ve açılar Tablo 1 ve Tablo 2'de gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Endoskopik sinüs cerrahisinde uygulanan cerrahi teknik temel olarak Messerklinger'in 1978 yılında tanımladığı transport mekanizmasının fizyopatolojisine dayanmaktadır (2, 9, 16).

Bu cerrahi yöntem, infundibulotomi gibi basit bir girişimden, total sfenoetmoidektomiye kadar uzanmaktadır (2, 9).

Endoskopik sinüs cerrahisi, burun ve paranasal sinüslerin bir teleskop yardımı ile gözlenerek uygulandığı ve özellikle rekürren sinüzitlerin tedavisine yeni boyutlar getirmiş bir girişimdir. Cerrahin görüntüyü bir monoküler teleskoptan odakladığı bu endoskopik girişim, perspektiflerin kaybına ve komplikasyonların gelişmesine yol açabilmektedir. Bu nedenle lateral nasal duvar anatomisi ve anatomik varyasyonları hakkında bilgi sahibi olmak, tedavinin etkinliğinde ve komplikasyonların önlenmesinde son derece önemlidir.

Çalışmamıza dahil ettiğimiz 9 kadavranın 18 sagittal kesitinden elde edilen ölçümler Tablo 1 ve Tablo 2'de görülmektedir. Buna göre;

Spina nasalis anterior'un orta konkanın ön kısmına ortalama uzaklığı 2,7 cm olarak bulunmuştur. Spesmenlerin sadece 2 tanesinde konka bullosa saptanmıştır (% 11,1). İlk olarak Zuckerland (17) tarafından tanımlanan konka bullosa, iki açıdan önemlidir. Bunlardan birincisi anatomik konumu nedeniyle hiatus semilunaris ve maksiller ostiumu sıkıştırır, diğeri ise bu hücrenin enfekte olabilmesidir. Literatürde

Tablo 1- Lateral nazal duvardaki bazı anatomik oluşumların Spina nasalis anterior'dan olan uzaklıkları.

ANATOMİK NOKTALAR	Orta konkanın ön kısmı	Uncinat Prosesin ortası	Maksiller sinüs ostiumu	Etmoidal Bulla	Nasolakrimal kanal	Ground Lamella
ORTALAMA UZAKLIK(cm)	2.7	3.3	3.8	4.5	2.4	5.3
EN KISA VE EN UZAK MESAFE (cm)	1.7 - 4.3	2.7 - 4.8	2.6 - 4.3	3.4 - 5.0	1.9 - 3.4	4.6 - 5.7

ANATOMİK NOKTALAR	Frontonasal Kanal	Cribriform Plate	Lamina Papricea	Sfenoid sinüs ostiumu	Posterior Sfenoid duvar	Östaki tüpü orifisi
ORTALAMA UZAKLIK(cm)	5.3	5.1	5.4	5.7	7.8	6.4
EN KISA VE EN UZAK MESAFE (cm)	5.1 - 5.9	4.3 - 6.0	4.7 - 6.1	4.6 - 6.8	6.0 - 8.0	5.2 - 7.3

Tablo 2- Lateral nazal duvardaki bazı anatomik oluşumların burun tabanı ile yaptıkları açılanmalar.

ANATOMİK NOKTALAR	Orta konkanın ön kısmı	Uncinat Prosesin ortası	Maksiller sinüs ostiumu	Nasolakrimal kanal	Sfenoid sinüs ostiumu	Cribriform Plate
ORTALAMA AÇI	65	55	45	35	25	60
EN DAR VE EN GENİŞ AÇI	45 - 75	30 - 65	27 - 48	25 - 60	20 - 47	55 - 80

konka bullosa oranları, % 8 (5), % 21 (4), % 15 (3) ve % 19 (8) olarak bildirilmiştir. Biz ise yaptığımız çalışmada bu oranı % 11,1 olarak tespit ettik. Yine çalışmamızda orta konkanın ön kısmı ile burun tabanının yaptığı ortalama açılanmayı 65 derece olarak tespit ettik. Literatürde bu açılanma 65 derece olarak bildirilmiştir (11).

Çalışmamızda kullandığımız, diğer bir anatomik nokta olan Spina nasalis anterior-Unsiant proses arası mesafedir. Lateral nasal duvarla önden, aşağıdan bazende yukarıdan birleşen ve etmoid infundibulumun medial duvarını yapan unsinat proses'in Spina nasalis anterior'a olan ortalama uzaklığı çalışmamızda 3,3 cm olarak bulunmuştur. Literatürde bu uzaklık 3,6 cm (11), 3,67 cm (6) olarak verilmektedir. Yine çalışmamızda unsinat proses'in ortası ile burun tabanının yaptığı ortalama açılanmayı 55 derece olarak tesbit ettik. Literatürde bu açılanma 65 derece olarak bildirilmiştir (11).

Spina nasalis anterior-Maksiller sinüs ostiumu arası ortalama uzaklık ise çalışmamızda 3,8 cm olarak tesbit edilmiştir. Bu oran literatürde 3,5 cm (11), 3,6 cm (1) ve 4,03 cm (6) olarak verilmektedir. Maksiller sinüs ostiumu ile burun tabanının yaptığı ortalama açılanma çalışmamızda 45 derece olarak bulunmuştur. Literatürde bu açılanma 40 derece (11) ve 37 derece (1) olarak bildirilmiştir.

Spina nasalis anterior-Etmoid bulla arası ortalama uzaklık ise çalışmamızda 4,5 cm olarak tespit edilmiştir. Bu oran literatürde 3,9 cm (1) ve 4,10 cm (6) olarak belirtilmiştir.

Spina nasalis anterior-Nasolakrimal kanal arası ortalama uzaklık çalışmamızda 2,4 cm olarak bulunmuştur. Bu oran literatürde 2,2 cm (11) ve 2,3 cm (13) olarak verilmiştir. Nasolakrimal kanal ile burun tabanının yaptığı ortalama açılanma çalışmamızda 35 derece olarak bulunmuştur. Literatürde bu açılanma 35 derece (11) ve 38,5 derece (13) olarak bildirilmiştir.

Orta konkanın tutunma yeri arka uca gittikçe yön değiştirir. Ön arka yönde seyir yerine laterale doğru dönerek lateral nasal duvara tutunur. Orta konkanın bu posterior sonlanması Ground Lamella adını alır ve anterior ve posterior sinüsleri birbirinden ayırır. Çalışmamızda Spina nasalis anterior-Ground Lamella arası ortalama uzaklık 5,34 cm olarak bulunmuştur. Bu oran literatürde 4,79 cm (6) olarak verilmiştir.

Spina nasalis anterior-Frontonasal kanal arası ortalama uzaklık çalışmamızda 5,3 cm olarak bulunmuştur. Bu oran literatürde 4,13 cm (6) ve 4,6 cm (1) olarak verilmiştir.

Olfaktor sinir flamanlarının geçtiği delikler dolayısıyla multibl perforasyonlar gösteren ve kolaylık-

la travmatize olabilen Cribriform plate'in Spina nasalis anterior'a olan ortalama uzaklığı çalışmamızda 5,1 cm olarak bulunulmuştur. Bu uzaklı literatürde 5,07 cm (12) ve 5,73 cm (6) olarak verilmiştir. Cribriform plate ile burun tabanının yaptığı ortalama açılanma çalışmamızda 60 derece olarak bulunmuştur. Literatürde bu açılanma 65 derece (1) olarak bildirilmiştir,

Spina nasalis anterior-Lamina paprisea arası ortalama uzaklık çalışmamızda 5,4 cm olarak bulunmuştur. Bu oran literatürde 4,20 cm (6) olarak verilmiştir.

Spina nasalis anterior-Sfenoid sinüs ostiumu arası ortalama uzaklık çalışmamızda 5,7 cm olarak bulunmuştur. Bu oran literatürde 5,5 cm (11), 5,70 cm (6) olarak verilmiştir. Sfenoid sinüs ostiumu ile burun tabanının yaptığı ortalama açılanma çalışmamızda 25 derece olarak bulunmuştur. Literatürde bu açılanma 25 derece (11) ve 41 derece (1) olarak bildirilmiştir.

Spina nasalis anterior-Posterior sfenoid duvar arası ortalama uzaklık çalışmamızda 7,80 cm olarak bulunmuştur. Bu oran literatürde 7,4 cm (1), 7,06 cm (6) olarak verilmiştir.

Çalışmamızda saptanan diğer bazı anatomik özellikler ise; 4 spesimde posterior fontanelde aksesuar ostium (% 22) tesbit edilmiştir. Bu oran literatürde % 28,3 olarak verilmektedir (15).

SONUÇ

Fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi, 4,5 cm uzunluğunda, 2,5-3 cm yüksekliğinde, arkada 1,5 cm, önde 0,5 cm genişliğindeki etmoidal piramide yapılmaktadır. Cerrahi sırasında meydana gelebilecek çok ciddi komplikasyonların önlenmesi için iyi bir anatomi çalışması ve vital yapıların uzaklıklarının iyi bilinmesi şarttır. Bu amaçlarda cerrahi komplikasyonların mümkün olduğunca önlenmesi için endoskopların ve enstrumanların 1'er cm aralıkla yada 5.-6. ve 7. cm'lerini işaretlemek uygun olacaktır (6).

Yazışma Adresi: Dr. Fırat FİŞENK
Akdeniz Üniversitesi Tıp
Fakültesi Kulak Burun
Boğaz ve Baş Boyun
Cerrahisi Anabilim Dalı
Kepez/ ANTALYA

KAYNAKLAR

1. GÜRSEL O, AYAN N, DOĞAN Ö. ve ark.: Burun ve paranazal sinüs endoskopisi için anatomik parametreler. 22. Ulusal Otorinolarenoloji & Baş Boyun Cerrahisi. Kongre Kitabı Sayfa 822-824, 1993
2. HOFFMAN DF, MAY M, MESTER SJ.: Functional Endoscopic Sinus Surgery-Experience with the initial 100 patients. American Journal of Rhinology 4(4): 129-132, 1990.
3. KENNEDY D.W.: Functional endoscopic sinus surgery. Arch. Otolaryngol 111: 643, 1985.
4. KENNEDY D.W., ZINREICH MD.: Endoscopic sinus surgery. In: Paperalla et al. Otolaryngology, Third edition. Philadelphia: Saunders Company, 1991; 3:5 pp. 1861-1872.
5. LANG J.: Klinische Anatomie der nase, nasenhöhle und nebenhöhle. Grundlagen für diagnostik und operation. Thieme Stutgard NewYork 1988.
6. LUNCENTE F.E., SCHOENFELD P.S.: Calibrated approach to endoscopic sinus surgery. Ann Otol Rhinol Laryngol 99: 1, 1990,
7. MELONI F.: Anatomic variations of surgical importance in ethmoid labyrinth and sphenoid sinus. A study of radiological anatomy. Surg, Radiol Anat. 14: 65-70. 1992.
8. PATA YS, KOÇ S, TURGUT K. ÖZCAN KM, ÖZDEN C.: Paranasal sinüs ve osteomeatal kompleksin anatomik varyasyonlarının önemi. 23. Ulusal Otorinolarenoloji & Baş Boyun Cerrahisi. Kongre Kitabı Sayfa 559-562, 1995.
9. SCHAITKIN B, MAY M, SHAPIRO A, ET AL: Endoscopic Sinus Surgery: 4 Year Follow-up on the first 100 patients. Laryngoscope 103: 1117-1120, 1993.
10. STAMMBERGER M.D., KOPP W. MD, DEKORN-FELD MD, HAWKE M.: Functional endoscopic sinus surgery. The Messerklinger technique. Philadelphia: Decker, 1991: 3.
11. ŞERBETÇİ E.: Lateral nasal duvarın cerrahi anatomisi: Endoskopik sinüs cerrahisindeki bazı önemli anatomik uzaklıklar. Kulak Burun Boğaz İhtisas Dergisi Yıl:3, Sayı:5, Sayfa 26-29, 1993.
12. ŞİRİN A, ŞERBETÇİ E, BAYRAK C. ve ark.: Güvenli endoskopik sinüs cerrahisi için bilgisayarlı tomografik parametreler. 23. Ulusal Otorinolarenoloji & Baş Boyun Cerrahisi. Kongre Kitabı sayfa 707-710 1995.
13. ÜNLÜ H, GÖVSA F, MUTLU C. ve ark.: Intranazal cerrahi girişimler için lakrimal drenaj sisteminin morfolojik değerlendirimi. 23. Ulusal Otorinolarenoloji & Baş Boyun Cerrahisi. Kongre Kitabı sayfa 695-698, 1995.
14. VIJAY K. ANAND, WILLIAN R. PANJE: Practical Endoscopic Sinus Surgery. McGraw-Hill, Inc. P. 6-7. 1993.
15. WIGAND M.E.: Endoscopic surgery of the paranasal sinuses and anterior skull base. Thime Medical Publishers, Inc. New York. 1990.
16. WIGAND ME, HOSEMANN WG.: Result of endoscopic sinus surgery of the paranasal sinuses and anterior skull Base. The Journal of Otolaryngology 20 (6): 385-390, 1991.
17. ZUCKERKANDL E.: Anatomic normale et pathologique des fosses nasales et de leurs annexes pneumatiques. Masson Paris 1885.