

Ön Kafa Kaidesi BOS Fistüllerinin Transnazal Endoskopik Yolla Onarımı

Transnasal Endoscopic Repair of Anterior Skull Base CSF Fistulae

SUAT TURGUT, ETEM BEŞKONAKLI, HALİS PINARCI, FİKRET ERGÜNGÖR

Ankara Numune Hastanesi Nöroşirürji (EB, FE) ve KBB (ST, HP) Klinikleri, Ankara

Özet: Paranasal sinus hastalıklarında son zamanlarda rutin olarak kullanılan endoskopik endonazal cerrahi güvenli ve değerli bir yöntemdir. Endoskopik tedavinin bu bölgede kullanıma girmesinden beri, transsfenoidal hipofiz ve ön kafa kaidesi cerrahisi gibi bazı işlemlerde de kullanımına yönelik ilgi de artmaktadır. Makalede ön kafa kaidesi beyin omurilik sıvı fistüllerinin tedavisinde nazal endoskopik onarım deneyimimiz sunulmuştur. Bu işlem rinoreli 6 hastada uygulanmış, 1 hasta hariç teknik ile ilgili sorunla karşılaşılmamıştır.

Anahtar Sözcükler: Endoskopik onarım, ön kafa kaidesi, rinore, transnazal, travma

Abstract: Currently endoscopic endonasal surgery is a valuable and safe procedure that is routinely performed in the treatment of paranasal sinus disorders. Since the endoscope became popular in this area, interest in its possible use in some other procedures such as transsphenoidal pituitary and anterior skull base surgery has increased. In this paper, we present our experience in using the nasal endoscope for the repair of anterior skull base cerebrospinal fluid fistulae. The technique was used for 6 patients with rhinorrhoe. No complications related to this technique were encountered except in one.

Key Words: Anterior skull base, endoscopic repair, rhinorrhoe, transnasal, trauma

GİRİŞ

Rinore şeklinde kendisini gösteren ön kafa kaidesi BOS sızıntıları, özellikle ön kafa kaidesinde kırıklara yol açan kafa travmaları sonrası oluşabilen önemli bir sorundur. Rinorenin tanısı ve tedavisi fistülün yeri, boyutu ve sebebine bağlı olarak bazen zor olabilir (6,7). Tıbbi tedavi ile çoğu rinoreler tedavi edilebilmesine rağmen, bazen tıbbi tedaviye cevap vermeyen, tekrarlayıcı ataklarla seyredip merkezi sinir sisteminde enfeksiyonlara yol açanlar görülebilir. Bu tiplerde cerrahi tedavi zorunluluğu doğmaktadır. Bunların başlıcası klasik transkraniyal yolla yapılan fistül onarımıdır. Ancak transkraniyal yolun içerdiği mortalite ve özellikle morbidite

oranları nedeniyle ekstrakraniyal bazı yollarda denenmiştir (7). Sert fiberoptik endoskoplardan paranasal sinüs cerrahisinde kullanılmaya başlanması, birincil kullanım alanı dışında da önemli faydalar sağlamıştır. Bunların birisi de endoskopik transnazal yolla yapılan rinore onarımıdır. Bu girişim transkraniyal yola göre ameliyat süresini, minimal cerrahi işlem ve sinir dokularında çalışılmaması nedeniyle morbiditeyi önemli ölçüde azaltmaktadır. Hastanemiz KBB kliniğinde 1990 yılından beri endoskopik sinüs cerrahisi yapılmaktadır (13). Bu makalede endoskopinin başka bir kullanım alanı olan BOS fistülü onarımıyla ilgili deneyimimiz sunulmuştur.

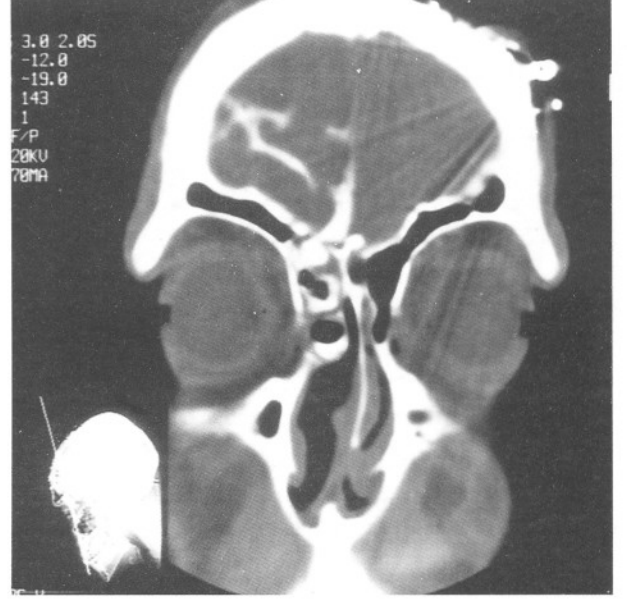
OLGULAR VE METOD

1994-1997 yıllarında hastanemiz Nöroşirürji ve KBB kliniklerinde gözlenen, tıbbi tedaviye rağmen rinoreisi kesilmeyen veya tekrarlayarak menenjit atakları oluşturan 6 hasta transnazal endoskopik yolla tedavi edilmiştir. Bu sürede travma, transkraniyal veya transsfenoidal hipofiz cerrahisi sonrası rinoreisi oluşan toplam 37 hasta gözlenmiş, 30 tanesi tıbbi tedaviyle düzelmiş, kontrollerinde bir sorunla karşılaşmamıştır. Tedavi grubuna giren bütün hastalar öncelikle lomber ponksiyonlarla tedaviye alınmışlar, cevap vermeyen transsfenoidal hipofiz cerrahisi 1 hasta transsfenoidal mikrocerrahi, 6 hasta ise transnazal endoskopik yolla onarım işlemi yapılarak tedavi edilmiştir. Öncelikle hastaların tanınasal nazal endoskopi de dahil rutin KBB ve nöroşirürjikal muayeneleri yapılmış, rinore sıvısının biyokimyasal inceleme ile BOS olduğu doğrulanmıştır. Defekt yerinin belirlenmesi için intratekal kontrast maddeli koronal kraniyal ve paranazal sinüs bilgisayarlı tomografileri (BT) çekilmiştir. Defektten BOS sızıntısının ameliyat sırasında takibinin kolaylaştırılması için ameliyattan 1 saat önce 1 ml %1 lik florosein intratekal olarak uygulanmıştır. Ameliyathanede endotrakeal tüple genel anestezi sonrası nazal boşluk lokal anestezi, 1:100.000'lik adrenalin ve %0.9 NaCl karışımıyla infiltrate edilerek 0 ve 30 derecelik sert endoskoplarla (Karl Storz Co., Tutlingen, Almanya) nazal boşlukta ilerlenmiş, defekt yerine göre etmoid veya sfenoid sinüs ostiumlarından, ostiumlar genişletilerek sinüs boşluklarına girilmiştir. Gerekli mukoza işlemlerinden sonra florosein takibi yapılarak defekt yerinin görülmesi sağlanmıştır. Defekt yeri hazırlandıktan sonra fascia latadan alınan fascia ve yağ dokusu fibrin yapıştırıcı ile (Tissel, Prokim Ltd., İstanbul) defekte yapıştırılarak kapatılmıştır. Büyük defektlerde fibrin yapıştırıcı ve yağ dokusu birkaç kat şeklinde uygulanarak sinüs kapatılmıştır. Daha sonra Valsalva manevrasıyla sızıntı olup olmadığı kontrol edilmiş, nazal boşluğa pasajı kapatmayacak şekilde antibiyotik emdirilmiş küçük tampon konarak ameliyat sonlandırılmıştır. Ameliyat sonrası 2 gün LP yapılarak BOS basıncı azaltılmaya çalışılmış, 2. gün tampon alınmış, sorunsuz hastalar 3. gün çıkarılmışlardır. Takip sırasında hastaların rutin aralıklarla nazal boşluk kontrolleri endoskopik olarak yapılmıştır.

SONUÇLAR

Beş erkek 1 kadın hasta bu yolla tedavi edilmiştir. Fistül nedeninin, 5 hastada travma sonucu,

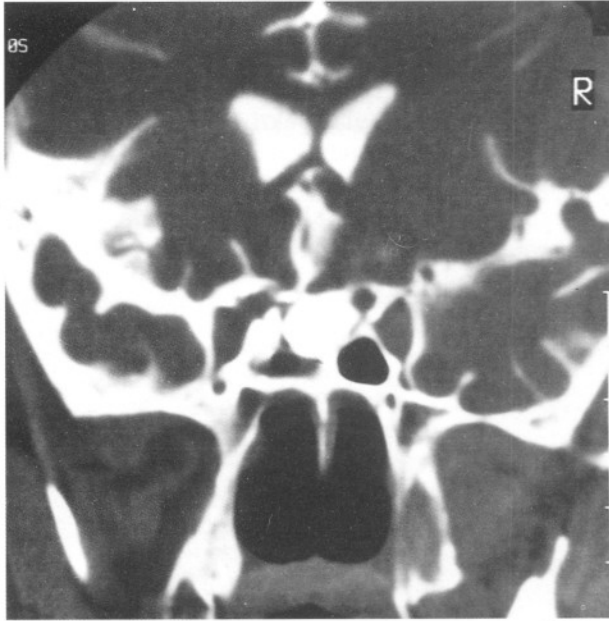
1 hastada transkraniyal hipofiz cerrahisi sonrası iyatrojenik olduğu saptanmıştır. Defekt yeri 4 hastada etmoid sinüs çatısında ve BOS sızıntısı etmoid sinüs kanalıyla (Şekil 1), 1 hastada sella tabanında ve sızıntı sfenoid sinüs kanalıyla (Şekil 2), iyatrojenik olan 1 hastada defekt sfenoid kemik çatısında ve sızıntı sfenoid sinüs kanalıyla (Şekil 3) bulunmuştur. Beş hastada BOS tek burun deliğinden,



Şekil 1: İntratekal kontrast maddeli koronal BT de sol etmoid çatıda defekt ve BOS sızıntısının görünümü.



Şekil 2: Travma sonrası sella tabanında defekt ve sfenoid sinüse BOS sızıntısının görünümü.



Şekil 3: Sol sfenoid kemikte iatrojenik oluşan defekt ve sfenoid sinüse BOS sızıntısının görünümü.

1 hastada her iki burun deliğinden de gelmekteydi. Tek taraflı gelenler aynı burun deliğinden çalışılarak onarılmıştır. Her iki burun deliğinden de BOS gelen hastanın defekti sfenoid çatıdaydı ve defekt onarımı yapıldıktan sonra her iki sfenoid sinüs ostiumundan sinüs boşluğu kapatılmıştır. Hastaların ameliyatları 45 dakika ila 1.5 saat arasında süre almıştır. Burun tamponları 2. gün alınıp, 1 hasta 3. gün, 2 hasta 4. gün, 3 hasta 5. gün hastaneden çıkarılmışlardır. Hastaların kontrol zamanları 5 ay ila 3 yıl arasında değişmekte ve ortalama 15 aydır. Beş hastada işlem başarılı olmuş, kontrollerinde rinore, menenjit, rinit gibi sorunlarla karşılaşmamıştır. Bir hastada işlem sonrası 3. ayda fibrin ve fasiya tıkacı yerinden oynamış, rinore tekrarlamıştır. Bu hastaya transkraniyal girişimle defekt onarımı yapılmıştır. Hasta bilgileri ve sonuçlar Tablo I'de sunulmuştur.

Tablo I: Transnazal Endoskopik BOS Fistül Onarımı Yapılan 6 Hastanın Özeti

Yaş/ Cins	Sebebi	Süre	Bulgu	BOS geliş yeri	Tanı Metodu	Defekt Yeri	Kullanılan Materyal	Ameliyat Süresi	Çıkış Süresi	Sonuç
37 E	TK	4 yıl	R, Menenjit	Sol Burun	İTKKP BT	Sol Etmoid	F-Y-Fibrin	1.5 saat	5 gün	B
8 E	TK	1.5 yıl	R, Menenjit	Sağ Burun	İTKKP BT	Sağ Etmoid	F-Y-Fibrin	1 saat	5 gün	B
36 E	TK	9 yıl	R, Menenjit	Sol Burun	İTKKP BT	Sol Etmoid	F-Y-Fibrin	1 saat	5 gün	BD
35 E	İyatrojen	3 yıl	R, Menenjit	Bilateral	İTKKP BT	Sağ Sfenoid	F-Y-Fibrin	1.5 Saat	4 gün	B
16 K	Düşme	1 Ay	R	Sağ Burun	İTKKP BT	Sella Tabanı	F-Y-Fibrin	1 saat	4 gün	B
27 E	Silah	2 Ay	R	Sol Burun	İTKKP BT	Sol Etmoid	F-Y-Fibrin	45 Dakik	3 gün	B

Kısaltmalar: TK; Trafik Kazası, R: Rinore, İTKKP BT: İntratekal kontrastlı Kranial-Paranasal BT, F: Fasiya, Y: Yağ, B: Başarılı, BD: Başarılı Değil.

TARTIŞMA

Travma veya intrakraniyal cerrahi sonrası ön kafa kaidesinde oluşan defektlere bağlı BOS sızıntıları, çoğunlukla tıbbi tedaviye cevap verir. Bizim hastalarımızın %81'i (30/37) tıbbi tedaviye cevap vermiştir. Tıbbi tedaviyle düzelmediği takdirde başağrısı, ense sertliği ve menenjit ataklarına kadar gidebilir. Tıbbi tedavide yatak istirahati, antibiyotik, günlük boşaltıcı LP'ler veya sürekli lomber drenaj yapılabilir. Ancak 5 günden fazla tıbbi tedaviye cevap vermeyen olgularda cerrahi tedavi düşünülmelidir. Cerrahi tedavi seçenekleri olarak, klasik frontal kraniyotomi, transnazal transseptal mikrosirürjikal tedavi, eksternal nazal yaklaşım gibi tedavilerin yanı sıra son zamanlarda endoskopik yolla tedavi gündeme gelmiştir.

Ekstrakraniyal yaklaşımı ilk defa Dohlman, 1948 yılında rinoreli bir olguda nazoorbital insizyonu tarifleyerek gündeme getirmiştir; 1952 yılında Hirsch, rinoreli bir olguda intranasal sfenoid sinüs yaklaşımını; 1964'de Varabec ve Hallberg, lamina cribrosa'dan kaynaklanan sızıntı için intranasal yaklaşımı yayınlamışlar; 1981 yılında Wigand rinorede ilk defa transnazal endoskopik işlemi tariflemiştir (7). Rinore onarımı yanında nazal endoskopik hipofiz cerrahisiyle ilgili çalışmalar da son zamanlarda gündeme gelmiştir (4, 5, 14). Ancak bu bölgede endoskopi kısmen yeni bir konu olduğu için geniş seriler çok azdır (1, 3, 5, 7).

Sert fiberoptik endoskoplar aydınlık, büyütülmüş ve istenilen açılarda görüntü sağlayarak, defekt yerinin tanınmasını kolaylaştırmakta, doğrudan görüntü altında greftlerin uygun şekilde yerleştirilmesini, sonuçta sızıntının kesilmesini sağlamaktadır (6,7). Endoskopik olarak yapılan işlemle, kraniotominin, transseptal veya eksternal nazal yolların sahip olduğu bazı potansiyel

morbiditelerde azaltılmaktadır (4, 6-8,11,12). Bunlar (kraniotomi için) uzun sürmesi, bazen kafa tabanına yeteri kadar hakim olamama, nöral dokuların gereksiz basıları ve hasarı, anosmi ve epilepsi; (transseptal mikroşirürjikal ve eksternal nazal ameliyatlar için) septal perforasyon, yüzde uyumsuzluk, nazal ve bazı orbital komplikasyonlardır (4-7,14). Endoskopik teknikle işlemin başarılı geçmesi ve minimal cerrahi uygulanabilmesi için defekt yerinin tam saptanması önemlidir. Olgularımızda burun sızıntısının BOS olduğu gözlemlenmesi ve biyokimyasal olarak saptanması sonrası, intratekal kontrast maddeli kraniyal ve paranazal BT'lerle lezyonun kesin yerleşimi belirlenmiştir. Ek olarak intratekal florosein uygulaması ile ameliyat sırasında defektin endoskopiyle daha net gözlenmesi sağlanmıştır. Bazı yayınlarda % 5' lik florosein dozu kullanıldığı bildirilmesine rağmen (1, 8), bazılarında ise floroseine bağlı meningeal irritasyon, alt ekstremitelerde duyu ve kuvvet kayıpları, epilepsi gibi yan etkiler de bildirilmiştir (2, 10). Floroseinin intratekal verilmesi sırasında % 0,9' luk NaCl ile karıştırılmasının, floroseinin ameliyat sırasında gözlenmesinde bir sorun teşkil etmeyeceği ve yan etkilerinin de azaltılacağı bildirilmiştir (9). Bu metod bizim olgularımızda da uygulanmış, florosein verilisi sırasında % 1'lik hale getirilmiş ve floroseinin gözlenmesinde veya yan etkileriyle ilgili sorunla karşılaşmamıştır. Sonuç olarak bu teknikte onarım yapılan 6 hastanın 5 tanesinde başarılı sonuç alınmış, 1 hastada sonradan kraniyotomi ile onarım zorunluluğu olmuştur. Genel olarak endoskopik işlemin başarısızlık sebepleri, defektin tam yerinin belirlenememesi, greftin atması, greft boyutu ve malzemesinin yetersiz olması, hasta tarafından gerekli önerilere uyulmaması ve zayıf yara iyileşmesi sayılabilir. Herşeye rağmen nazal endoskopi, bu tür olgularda defektin tanınmasını kolaylaştırmakta, kritik alanlarda cerrahi işlem yapma zorunluluğunu ve olası bazı cerrahi travmaları azaltmaktadır. Endoskopik teknolojinin gelişmesi ve cerrahi deneyimin artmasıyla ön kafa kaidesinden kaynaklanan BOS fistüllerinin onarımı daha kolay ve güvenli hale gelmiştir. Bu olgularda sızıntının paranazal kaynağının tam olarak saptanması şartıyla, transnazal endoskopik işlemin ilk olarak denenmesi gerektiği, başarısız olunan olgularda transkraniyal yaklaşımın uygulanabileceği, bu tekniğin aynı

zamanda transsfenoidal hipofiz cerrahisinde klasik ekartörlü mikroşirürjikal yöntemle bir seçenek olabileceği düşünülmüştür.

Yazışma Adresi: Dr. Etem Beşkonaklı
Mertler Sokak 41/6
Beştepe 06510 Ankara
Tel:2120636

KAYNAKLAR

1. Bryant DTR, Bird R: Extracranial repair of cerebrospinal fluid fistulae. J Otolaryngol 11:191-197,1982
2. Charles DA, Snell D: Cerebrospinal fluid rhinorrhoea. Laryngoscope 89:822-826, 1979
3. Hubbard JL, McDonald TJ, Pearson BW : Spontaneous cerebrospinal rhinorrhoea: evolving concepts in diagnosis and surgical management based on the Mayo clinic experience from 1970 through 1981. Neurosurgery 16:314-321, 1985
4. Jankowski R, Augue J, Simon C, Marchal JC, Hepner H, Wayoff M: Endoscopic pituitary tumor surgery. Laryngoscope 102:198-202, 1992
5. Jho H, Carrau RL : Endoscopic endonasal transsfenoidal surgery: Experience with 50 patients. J Neurosurg 87:44-51, 1997
6. Kelley TF, Stankiewicz JA, Chow JM, Origitano TC, Shea J: Endoscopic closure of postsurgical anterior cranial fossa cerebrospinal fluid leaks. Neurosurgery 39:743-746, 1996
7. Lanza DC, O'Brien DA, Kennedy DW: Endoscopic repair of cerebrospinal fluid fistulae and encephaloceles. Laryngoscope 106:119-125, 1996
8. Mattox DE, Kennedy DW: Endoscopic management of cerebrospinal fluid leaks and cephaloceles. Laryngoscope 100:857-862, 1990
9. Moseley JL, Carton CA, Stern WE: Spectrum of complications in the use of intrathecal fluorescein. J Neurosurg 48:765-767, 1978
10. Reck R, Wissen-Siegert L: Ergebnisse der fluorescein nasendoskopie bei der diagnostik der rhinoliqorrhoe. Laryngol Rhinol Otol (Stuttg) 63:353-355, 1984
11. Setti DS, Chan C, Pillay PK: Endoscopic management of cerebrospinal fluid fistulae and traumatic cephalocele. Ann Acad Med Singapore 25:724-727, 1996
12. Stankiewicz JA: The endoscopic approach to the sphenoid sinus. Laryngoscope 89:218-221, 1989
13. Turgut S, Akyol U, Özdemir C: Functional endoscopic sinus surgery: The experience of Ankara Numune Hospital. Turk J Med Res 11: 195-198, 1993
14. Yaniv E, Rappaport ZH: Endoscopic Transseptal Transsfenoidal surgery for pituitary tumors. Neurosurgery 40:944-946,1997