

Cerrahiyet-ül Haniyye'de Göze İnen Suyun Tedavisi ve Katarakt Cerrahisi Tarihçesine Kısa Bir Bakış

H. Kadircan Keskinbora (*,**), Doğan Üvey (**), Ayşe Nur Gökçe (**)

ÖZET

Amaç: XV. Yüzyılda Anadolu'da Türkçe yazılmış bir cerrahi kitabında geçen göz bahislerinden katarakt cerrahisine ait tekniklerin incelenmesi.

Gereç ve Yöntem: Şerefeddin Sabuncuoğlu adlı hekim tarafından yazılmış Cerrahiyet-ül Haniyye kitabının 13, 15, 16, 18, 22 ve 23. cü bahisleri göz hastalıkları ile ilgilidir. 23.cü fasılda göze inen suyun (katarakt) cerrahi tedavisi anlatılmaktadır. Bu fasıl detayıyla incelenmiş, geçmiş dönemlerdeki yöntemle bugünkü uygulamalara geçiş aşamaları arasındaki ilintiler gözden geçirilmiştir.

Bulgular: Skleral limbus gerisinden "mikdah" ile girerek kataraktlı lens lükse edilmesinin yanı sıra ayrıca göze inen su (katarakt) "mil" yardımı ile temizlenir. Bu aşamadan sonra göz tuzlu su ile yıkanıp temizlenir. Pansuman yapılarak kapatılır ve hasta sessiz ve karanlık bir odada uzun süre hareketsiz ve sakin bir şekilde yatırılır.

Yorum: Gerek geçmiş dönemlerdeki uygulamalar gerek günümüz uygulamalarında, bilgi ve becerinin ön plana çıktığı sonucunu ortaya koymasının yanısıra, bazı modern uygulamaların çok eski dönemlerdeki manevralardan ilham almış olabileceği izlenimi edinilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Katarakt, cerrahi, tedavi, oftalmoloji tarihi.

SUMMARY

Humour Flowed Down into the Eye in "Cerrahiyet-ül Haniyye" and Brief Viewing the History of the Cataract Surgery

Object: Investigation of techniques in cataract surgery which were described in a book about surgery written in Turkish in XVth century. Anatolia.

Material And Method: The 13th, 15th, 16th, 18th, 22nd and 23rd chapters of the book "Cerrahiyat-ül Haniyye", which was written by a physician named Şerefeddin Sabuncuoğlu, is concerned with ocular diseases. In the 23rd chapter, surgical treatment of the humor which has flowed down into the eye is described. This chapter has been reviewed in detail and the relationship between the method which was used in the past and the stages of transition to current practice has been reviewed.

Results: Scleral limbus is entered from behind by means of "mikdah", the lens with cataract is removed and the humour which has flowed down into the eye (cataract) is eliminated by

(*) Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

(**) İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Deontoloji ve Tıp Tarihi Anabilim Dalı

Yazışma adresi: Dr. Kadircan Keskinbora, İncirli Cad. 43-5, Bakırköy - İstanbul
E-posta: keskinbora@superonline.com

Mecmuaya Geliş Tarihi: 06.12.2004

Kabul Tarihi: 05.05.2005

the help of "mil" (probe). Following this stage, the eye is washed whit salt water. After being dressed, the eye covered and the patient is made to lie in a quiet room without moving.

Discussion: In both past and current practices, knowledge and skill plays an important part and it seems that some modern practices may have been inspired by ancient manoeuvres.

Key Words: Cataract, surgery, treatment, ophthalmologic history.

GİRİŞ

Anadolu'da Türkçe Tıp eserleri XIV. yüzyıldan itibaren yazılmaya başlanmıştır. Bu eserler, tıp ve bilim tarihçileri ile diğer araştırmacılar için birinci kaynaktır. Bunlara ilk örnek, Türk Tarih Kurumunca 1961 de bastırılan Eşref bin Muhammed'in "Hazain'üs Saadet" adlı eseridir (1). İlk Türkçe tıp yazmalarıyla ilgili ikinci metin yayını XV. yüzyılın ünlü hekimi Hacı Paşa'nın "Müntahab-ı Şifa"sıdır (2). Bu alanda üçüncü çalışma, Şerefeddin Sabuncuoğlu adlı hekimin "Cerrahiyet-ül Haniyye" adlı eseridir (3).

Cerrahiyet-ül Haniyye'nin ilk cildinde, bu kitaba gelinceye kadar Anadolu'da yazılan Türkçe tıp eserleri, eski tıpta hastalık teorileri, Sabuncuoğlu'nun yetiştiği çevre, çalıştığı hastane ve hayat hikayesi ile Cerrahiyet-ül Haniyye nüshaları hakkında kısa ve öz bilgiler verilmiştir. Bu özelliklerinden dolayı Cerrahiyet-ül Haniyye bir birincil kaynak eseridir.

Bazı cerrahi manevraların, cerrahi bıçak ve malzemelerin minyatürleriyle görsel bilgiler de eklenmiş olan Cerrahiyet-ül Haniyye'nin ikinci babının 13,15, 16, 18, 22 ve 23.cü fasılları göz hastalıkları ile ilgilidir. 23.fasıl-da, göze inen suyun (katarakt) tedavisinde kullanılan ilacın yolunun açılması geniş bir şekilde anlatılmaktadır (3).

Günümüz literatürüne göre, bugünkü katarakt cerrahisinin öncüsü sayılabilecek en önemli adımlar 1753 tarihinde Jacques Daviel tarafından insizyonel girişimi tarif etmesiyle başlamaktadır (4). 1867 de von Graefe kılıca benzeyen ince bir korneal bıçakla korneal insizyonu gerçekleştirdi. Von Graefe ve Terson, kataraktı bir kaşıkla bütün halinde göz dışına aldılar. Aynı yıllarda Boston'da Henry Williams katarakt yarasını sütürle kapatmaktan söz etti (4).

Biz bu çalışmamızda, 15. yüzyılda bir Türk cerrahinin katarakt tanımlamasını, cerrahi şeklini ve göz içine ilaç vermek suretiyle tedavi önerilerini bugün uygulanan cerrahi metodlarla karşılaştırmayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Şerefeddin Sabuncuoğlu'nun söz konusu el yazması eserinin üç tane nüshası vardır. Bunlardan ikisi İstan-

bul'da (3,5), üçüncüsü Paris Ulusal Kütüphanesindedir (6). İstanbul'daki örnekler, Fatih Millet Kütüphanesi ile İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Deontoloji Anabilim Dalı kütüphanesindedir (3,7).

Cerrahiyet-ül Haniyye, Kadın hastalıkları ve Doğum, Genel cerrahi, Çocuk cerrahisi, Göz cerrahisi, Göğüs cerrahisi ve Ürolojik cerrahinin, o dönem için özellik arzeden ve en çok uygulanan cerrahi girişimleri tanımlar.

Söz konusu eserin göz cerrahisine ait fasıllarından, ikinci babta 23 numaralı, göze inen suyun tedavisinde kullanılan ilacın yolunu açmayı bildiren fasıl -sadeleştirilerek- detaylarıyla incelenmiştir (3,7):

"Fasıl 23- Göze inen suyun (katarakt) tedavisinde kullanılan ilacın yolunu açmayı bildirir:

Hasta hekimin önünde diz çökerek oturtulur. Işığa karşı, güneşe yakın yerde, hastanın gören gözü sağlamca kapatılır. Daha sonra, açılacak göz sol göz ise sol elle üst kapak yukarıya kaldırılır. Şayet sağ göz ise sağ elle sağ üst kapak yukarıya kaldırılır. Mikdah (suyu çıkarma aleti - mil) in ucunu gözün akı üzerine, ikli (limbus) e yakın yere alet konur, gözün kuyruk tarafından mikdah elle tutularak, kuvvet ile ama el burularak sokulur. Gözün akında mikdahın içeriye girdiğinin işareti şudur ki, sanki mikdah boşluğa girmiş gibi hissedilir. Mikdahın içeriye giren bölümünün uzunluğu, göz bebeğinden ileri tabakanın sonuna kadar girmelidir ki bu bölgeye tabipler ikli, yani "tac-ül ayn" derler. O zaman mil gözün içine girer ve dışarıdan bakan 'tabaka-i karniyye' (kornea) nin berraklığından milin rengini görür. Sonra mikdah yukarıya kaldırılır ve o mevzi birkaç defa aşağıya basılır. Böylece, tabaka-i nebiiyye (sklera) nin deliği arınmış olur. Hasta, herşeyi görür. Mikdah, göz içinde bir zaman bekletilir. Bunun sebebi: su yukarı çıkarsa tekrar aşağı indirilmesi içindir. Suyun yerinde durduğu tespit edilirse, mikdah (mil) çıkartılır. Daha sonra tuzlu su ile göz içi yıkanır. Gözün dışına da gül yağı ve yumurta akı karışımı yün parçası ile tatbik edilir. Her iki göz bağlanır. Eğer mil göze kolaylıkla girmezse, gözün katılığındandır.

Katı gözlere mil uygulaması: Berit denilen neşterle (Resim 1) tabaka-i mültahime (konjunktiva) delinir fakdt mizbah (bir nevi neşter)ın ucunu tabaka-i nebiiyye

ye değirmiyesiniz. Daha sonra mizbah çıkarılır. Mikdah ol berit yolundan içeri sokulur. Daha sonra aşağıya gözün hamline yatılır ve mikdah çıkarılır. Hasta için bir karanlık yer hazırlanır. Sırtüstü yatırılır, hareketsiz bekletilir, öksürmekten sakındırılır. Gıdası tabiatı yumuşak tutan yiyeceklerden olmalıdır. Hastanın başı sağa sola hareket ettirilmemelidir. Üç gün sonra hastanın başı çözülür, gözü açılır ve karanlık yerde tecrübe edilir, nesnelere gösterilir. Bundan sonra, hastanın gözü önceki gibi bağlanır, yedi gün bağlı tutulur. Tedavi süresince tecrübe edilmemelidir. Çünkü sert baktığından su geri gelebilir.

Bu işlem içerisinde gözde ısı, şiş arız olursa yedi gün dolmadan başı çözülür. Isı ve şiş müsekkinlerle durdurulur. Bundan sonra hastanın başı siyah bez (bürüncük) ile örtülür ki, siyah bez altında hasta günlerce oturtulur. Bazı tabipler hasta kırk gün karanlık yerde oturtulmalıdır demişlerdir. Sebebi de gözün nuru (görme keskinliği) nun zayıflaması içindir. Daha sonra hasta yavaş yavaş dışarı çıkartılır.

Bu gözden su çıkarma işini mutlaka bir üstattan görmek ve öğrenmek gerekir. Ve bu öğretinin üstadın önünde tekrar edilmesi gerekir.

Gözden su çıkarma işini Irak halkından rivayet ettiler ki, bir mikdah aleti yapmışlardır. Bu aletle gözdeki rutubeti emerek alırlarmış. Bu mikdahın vasfını duyunca bu mikdahı yeniden düzenledim. İstedim ki tekrar kullanayım, fakat o sırada Irak'tan cahil bir tabip geldi, o aleti kullanıyordu. Üç kişinin gözlerini soğuttu (ftizis bulbi). Böyle olunca, ben de bu aleti kullanmadım ve de eski tıp kitaplarında da böyle bir alete rastlamadım. Bana göre mikdahlar aşağıdaki resimdeki gibi olmalıdır. Özellikle de mikdahların sivriliği resimdeki gibi olmalıdır (Resim 2)".

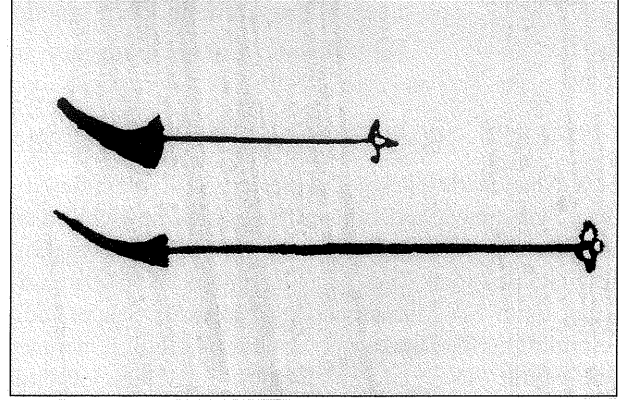
BULGULAR

Şerefeddin Sabuncuoğlu, eserinin bu faslında katarakt göze inen su olarak tanımlayıp iki çeşidi olduğunu ifade etmektedir: a) Katı gözlerde su inmesi, b) Katı olmayan gözlerde su inmesi.

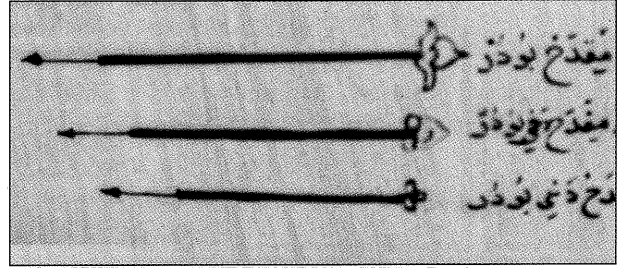
Limbusa karşılık gelen "İklil" e dikkat çekerek, bu lokalizasyona tabiplerin "tac-ül ayn" (gözün tacı) dediklerini ve göze inen suyun tedavisinde kullanılacak ilacın yolunun buradan açılacağını belirtmektedir.

İlacın yolunu açacak mikdahın göze girişini, "mikdahın ucu göz akı üzerine ikliyle yakın yere konur, gözün kuyruk tarafından mikdah elle tutularak sokulur.", "Sanki mikdah boşluğa girmiş gibi hissedilir." cümleleriyle tarif etmektedir. Gözün içine girişten emin olmanın

Resim 1. Katı gözlerle mil uygulaması için geliştirilen Berit adlı neşterlerin Sabuncuoğlu tarafından önerilen biçimleri



Resim 2. Sabuncuoğlu'nun özellikle sivriliklerine işaret ettiği mikdahlar.



ayrıntısını "dışarıdan bakan, 'tabaka-i karniyye'nin beraklığından milin rengini görür" ifadesiyle belirtmektedir.

Gözün içindeki su temizlendikten sonra göz içi tuzlu su ile yıkanmakta, işlem bitiminde gözün dışına gül yağı ve yumurta akı karışımı yün ile tatbik edilerek ameliyat bitirilmektedir.

Hastaya uygulanacak diyeti, "Gıdası tabiatı yumuşak tutan yiyeceklerden olmalıdır." şeklinde tarif etmektedir.

Bu işlemler sırasında gözde ısı ve şiş gelişebileceğini belirtmektedir.

Postoperatif dönemde hastanın üçüncü günde gözlerinin açılıp tecrübe edilmesinden sonra tekrar 7 gün boyunca kapalı tutulması gerektiği ve bu süre içinde tecrübe edilmemesi gerektiği, çünkü bu esnada sert bakıştan dolayı suyun geri gelebileceğini ifade etmektedir.

Gözden su çıkarma işinin ustalık gerektirdiğini, bu işin mutlaka bir üstattan görülüp öğrenilmesinin şart olduğunu ve bu öğretinin üstadın önünde tekrar edilmesi gerektiğini belirtmektedir.

Mikdahın biçiminin önemini "Bana göre mikdahlar aşağıdaki resimdeki gibi olmalıdır.

"Özellikle mikdahların sivriliği resimdeki gibi olmalıdır." cümleleriyle (3,7) anlatılmaktadır (Resim 2).

TARTIŞMA

Katarakt tedavisinin tarihçesine baktığımızda, literatürde şu kilometre taşları anlatılmaktadır:

M.Ö 300 yıllarında Philoxenes ve M.Ö.25 li yıllarda Celcus'un kataraktın ve cerrahisinin anlatıldığına dair eski yazılar bulunduğuna dair bilgilere karşın bu cerrahların kitapları veya yazılı bir belgesi bizlere ulaşmamıştır (4,8).

Esasen eski Hint tababetinin en önemli kaynağı olan "Susruta Samhita" yazılı belgelerinde katarakt, "göz içi sıvılarının düzensizliği sonucu merceğe beyazlık geldiği" şeklinde anlatılıyordu (8). Aynı kaynaktan M.Ö. 600 lü yıllarda "couching" yöntemiyle cerrahi tedavi uygulandığını öğreniyoruz (8).

Zamanla, bu uzak doğu öğretisi unutulmuş, fantezi ve önyargularla eski Latince "suffusio" olarak tanımlanan göz bebeği beyazlığı Arapça-Latince çevirilerde "cataracta" kelimesine dönüştü (8). İskenderiye okulunda, "suffusio" lens ile pupilla arasındaki boşluğa yozlaşmış su dolusu olarak tanımlanıyordu. Bir Arap okulisti olan Constantinus Africanus M.S. 1018 de "şelale" anlamına gelen Latince "cataract" deyimini kullandı. Arapça yazılı eserlerde katarakt "nuzul-el-mâ" (= su inmesi) olarak tanımlanmaktadır (9).

Planlı olmayarak, korneal insizyonla lensin göz dışına alınması 1668 de Stephan Blaukaurt tarafından gerçekleştirildi; Ön kamaraya disloke olmuş lensi korneal insizyonla aldı. 1708 de Michel Pierre Brisseau otopsi örnekleriyle kataraktın gerçekten kristalin lense ait olduğunu gösterdi (4).

Planlı katarakt ekstraksiyonu, 1753 tarihinde Jacques Daviel tarafından insizyonel girişimi tarif etmesiyle başlamaktadır (4,9). Ancak, yine de "couching" yöntemi 1900 lü yıllara kadar rutin olarak uygulanmıştır.

Cerrahiyet-ül Haniyye'de göze su inmesi olarak tanımlanan kataraktı 15.yüzyılda Anadolu hekimlerinin de "couching" yöntemiyle tedavi etmeye çalıştıklarını öğreniyoruz. Bazen kataraktlı gözlerde vitrede kondensasyon oluşabilir, böyle durumlarda lens itelenir itelenmez vitre içine düşmez, işlemin tekrarı gerekebilir. Şerefeddin Sabuncuoğlu da, işlemin etkinliğinden emin olmak için değişik manevraları tarif etmektedir. Bunun yanı sıra, bugünün tıbbında bile son derece dikkat, özen ve ekipman

gerektiren bir işlemde, "gözün içine ilaç vermek"ten söz eden Sabuncuoğlu o yıllarda bunu uygulamaktadır. Oysa, Güncel oftalmoloji tarihi literatürüne göre, vitreus içine ilk ilaç uygulaması 1973 yılında Peyman ve ark. tarafından uygulanmış görünüyor (10). Vitreustan materyal alma ve göz içine ilaç verme işlemleri 1980'li yıllardan sonra uygulanır olmuştur 11. Sabuncuoğlu ise 1465 yılında yazdığı söz konusu kitabında bu işlemi uygulamakta ve yapma şeklini anlatmaktadır.

Sabuncuoğlu, mikdahını belli bir süre göz içinde tutup göze inen suyun temizlenmesini sağlamakta, göz içini tuzlu su ile yıkamakta, bu vitre içi ilaç uygulama işlemini tamamladıktan sonra, pansumanını ayrıntısıyla anlatmaktadır. Tuzlu su ile göz içini yıkama işlemiyle korteks kalıntılarını temizlemenin yanı sıra, sert nükleus üzerine de kimyasal bir emülsifikasyon girişimi uyguluyor olabilir mi?

Katarakt, bilindiği üzere korneoskleral kesi ile ön kamara yoluyla cerrahiye tabi tutulabileceği gibi, pars plana girişiyle de arka kamara yoluyla da temizlenebilir. Günümüz Oftalmoloji tababetinde "Pars plana" dan yapılacak girişimler için göze üç yerden "sklerotomi" denen girişler yapılır: Superonazal, superotemporal ve inferotemporal. Bu girişlerin limbustan uzaklıkları şöyledir: Fakik hastalarda 3.5 mm, afak ve psödo-faklarda 3 mm, çocuklarda ise 2.5 mm (11,12). Şerefeddin Sabuncuoğlu, 15 yy.da vitreus içine gözün hangi lokalizasyonundan girileceğini detayıyla anlatmaktadır: Gözün tacı denen limbusa yakın yerden o zamanın MVR bıçağı diyebileceğimiz mikdahını göz içine sürerken, tabaka-i karniyyenin (kornea) şeffaflığından mikdahın rengini görmekte, mikdahın ilerlemesini izlemektedir. Mikdahın biçimi ve sivriliği üzerinde önemle durmaktadır. Bütün bu ayrıntılar bugün insizyonel girişimi öğrenmeye başlayan hekimlere MVR girişi ile ilgili öğretilenlerdir.

İntrakapsüler katarakt cerrahisi sonrasında hastaların uzun bir süre hareketsiz bırakılması, öksürme ve ıkınmaktan korunması son yıllardaki modern ekstrakapsüler ve küçük kesili katarakt cerrahisi yöntemlerinin geliştirilmesine kadar uygulanan tedbirlerdi (13). Günümüz uygulamalarında bile, bazı katarakt olgularında intrakapsüler yöntemle ekstraksiyon uygulanmak zorunda kalılabileceğini, bazı olgularda da oldukça geniş kesiler açılma zorluğu doğabileceğini hatırlamak gerekir. Böyle durumlarda sözü geçen önlemlerin bu hastalarda da uygulanması gerekebilir. 600 yıl önce Sabuncuoğlu, hastanın her iki gözünü bağlamaktan, hareketsiz tutulmasından, öksürmekten sakındırılmasından, karanlık ve sessiz bir odada yatırılmasından, tabiatı sakin tutan gıdalar gibi özel bir diyet uygulamaktan bahsetmektedir.

Bu işlemler sırasında gözde şiş (tumor) ve ısı (kalor) oluşabileceği infeksiyon komplikasyonunu ifade eder. Bu, Sabuncuoğlu'nun böyle komplikasyonlarla ilgili bilgi ve deneyime sahip olduğunun kanıtı değil midir?

"Bundan sonra hastanın gözü önceki gibi bağlanır, yedi gün bağlı tutulur. Tedavi süresince tecrübe edilmez. Çünkü sert baktığından su geri gelebilir." ifadesinde "sert bakış" ın nüks nedeni olabileceği bugünkü bilgiler çerçevesinde gülünç gelebilir, ancak bu Sabuncuoğlu'nun "couching" yöntemiyle kataraktın tamamen temizlenemeyebileceğini tecrübe ettiğini göstermesi bakımından kayda değerdir. Bunlar nükleus, nukleus parçaları, kapsül veya korteks kalıntıları ya da sekonder katarakt olabilir.

Her iki gözü de kapalı ve mümkün olduğunca hareketsiz olarak yatması istenen bir hastanın ruhsal durumunun bozulabileceğini göz önüne alarak "tabiatı yumuşak tutan gıdalar" tavsiye eden Sabuncuoğlu'nun, cahil bir tabibin yanlış uygulamasıyla gözlerin söndüğünü (ftizis bulbi), kataraktın cerrahi tedavisinde infeksiyon gibi çok ciddi komplikasyonlar olabileceğini, nüks olabileceğini bilecek ölçüde konuya vakıf olduğu anlaşılıyor. Bunlar, bugünkü en ileri tekniklerle yapılan katarakt cerrahisinde bile karşılaşılan komplikasyonlardır.

Günümüz oftalmoloji pratiğinde katarakt cerrahisi yaygın olarak uygulanmakta ise de minimal komplikasyon oranı hedefini tutturmak özel bir ilgi ve beceriyi gerektirmektedir. Bilhassa, özellikli olgularda ilgi ve beceri daha da önem kazanmaktadır. Şerefeddin Sabuncuoğlu, 600 yıl önce bunun bilincine ulaşmış ve göze inen suyun cerrahi tedavisinin muhakkak bir üstattan öğrenilmesi gerektiğini ve bu öğretinin üstat huzurunda tekrar edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

"Göz Hastalıklarının Seçimi Kitabı" nı yazan Iraklı okulist Ammar (MS.996-1020) ortası delik bir iğneden kataraktı emmek suretiyle alma işlemini tarif etmiştir (4,8). 23.fasılın son kısmında Şerefeddin Sabuncuoğlu, Iraklı Ammar'ın ismini belirtmemekteyse de, Irak halından alınan rivayete göre göze inen rutubeti emen bir

mikdah aletinin yapıldığını yazmaktadır. Bu, günümüz "fakoemülsifikasyon" tekniğinin prototipi veya ilk hayalleri değil mi? O halde, fakoemülsifikasyon tarihçesini de çok daha eskilerde aramak gerekmez mi?

KAYNAKLAR

1. Eşref bin Muhammed: Hazain-üs saadet, Topkapı Sarayı Hazine Kütüphanesi, No.557.
2. Önler Z: Müntahab-ı Şifa. [Hacı Paşa. Müntahab-ı Şifa, XIII. yy, Süleymaniye Kütüphanesi, Pertevniyal Kitaplığı, No. 744/2], Ankara, Türk Dil Kurumu Basımevi, 1990.
3. Şerefeddin Sabuncuoğlu: Cerrahiyet-ül Haniyye. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Deontoloji Anabilim Dalı, kayıt no.35.
4. Floyd RP: History of cataract surgery. In: Albert DM, Jakobiec FA eds. Principles and practice of ophthalmology, vol.I, Philadelphia, WB Saunders co., 1994:606-612.
5. Şerefeddin Sabuncuoğlu: Cerrahiyet-ül Haniyye. Fatih Millet Kütüphanesi, Ali Emiri Kitaplığı, No.79.
6. Şerefeddin Sabuncuoğlu: Cerrahiyet-ül Haniyye. Paris Bibliotheque National Suppl.Turc, No.693.
7. Uzel İ: Cerrahiyet-ül Haniyye, Şerefeddin Sabuncuoğlu. Ankara, Türk Tarih Kurumu Basımevi, 1992;I:238-240.
8. Duke-Elder WS: Textbook of Ophthalmology, vol. III, Diseases of the inner eye. London, Henry Kimpton, 1945:3115-3117.
9. Duke-Elder S: System of Ophthalmology, vol. XI, Diseases of the lens and vitreous, glaucoma and hypotony. London, Henry Kimpton, 1969:63-67
10. Albert DM: Dates in ophthalmology, a chronological record of progress in ophthalmology over the last millenium. New York, The parthenon publishing group, 2002:224.
11. Akbatur H: Vitreus hastalıkları. Eds. Aydın P, Akova YA, Temel Göz Hastalıkları, Ankara, Güneş Kitabevi, 2001:346-366.
12. Freeman HM, Tolentino FI: Basic vitrectomy: preparation of sclerotomies; Vitrectomy in children. Atlas of vitreoretinal surgery. Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1990:47-51,;229-236.
13. Bengisu N: Göz Hastalıkları, İstanbul, Erkun Matbaası, 1961:370-399.