

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Safra Taşlarının Kimyasal Analizi

Dr. Halil DEĞERTEKİN, Dr. Özden UZUNALİMOĞLU, Dr. Bülent ALIÇ,
Dr. Samet AKBABA, Dr. Vedat GÖRAL, Dr. Güler GÖYMEN, Dr. Meral HOŞCAN

Özet: Bu çalışmada bölgemizde safra kesesi taşı operasyonu geçiren 45 hastadan alınan taşların kimyasal analizi yapıldı ve sonuçlar tartışıldı. Metod olarak X-Ray Difraktometre metodu kullanıldı. Vakaların %11.1'i erkek %89.9'u kadındı. Ortalama yaş 48.8'di. Taşların %64'ü saf kolesterol taşı, %23'ü karma ve %13'ü pigment taşı olarak tespit edildi. Saf kolesterol taşları kadınlarda, pigment taşları erkeklerde sık görüldü.

Bu sonuçlar bölgemizde ve muhtemelen ülkemizde safra taşlarının çoğunluğunun kolesterol ve karma taşlar olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Safra taşı, X-ray difraktometre.

Safra taşı hastalığı bütün dünyada en yaygın ve sık görülen hastalıklardan biridir. Buna rağmen safra taşı oluşumundaki patofizyolojik bozukluklar tam açığa kavuşmuş değildir. Hastalığın sıklığının tam bilinmemekle beraber toplumda %10 civarında olduğu ve sıklığın ileri yaşlarda arttığı kabul edilmektedir.

Ülkemizde safra taşı hastalığı kesin istatistikî bilgiler olmamakla beraber sık görülmektedir (1,2). Safra taşlarının kimyasal analizi ile ilgili çalışmalar ise fazla değildir (3,4,5,6,7). Batı ile doğu ülkeleri arasında geçiş bölgesinde olan ülkemizde safra taşlarının cinsi ilginç araştırma konusu olarak düşünülmüş ve bu çalışma planlanmıştır.

Dicle Üni. Tıp Fak. Gastroenteroloji, Cerrahi Bilim Dalı.
Ankara Üni. Tıp Fak. Gastroenteroloji Bilim Dalı.
Gazi Üni. Müh-Mim. Fak.

Summary: THE CHEMICAL ANALYSIS OF GALL STONES IN THE SOUTHEAST TURKEY

In this study, the chemical analysis of gall stones obtained from 45 cases in our region was done and the results were discussed. X-Ray diffraction method was used. In the study group, 11.1% of the cases was male and 89.9% was female. Mean age was 48.8.

As a result, 64% pure cholesterol, 23% mixt and 13% pigment stones were detected in 45 cases. Cholesterol stones were more seen in female than male.

These results show that, cholesterol and mixt gall stones are more common not only in our region but also in Turkey.

Key Words: Gall stone, X-ray diffraction method.

Güneydoğu Anadolu bölgesinde yaşayan safra kesesi taşı 45 hastada operasyonla alınan taşların Ankara Tıp Fakültesi Gastroenteroloji ve Gazi Üniversitesi Mimarlık-Mühendislik Fakültesinin işbirliği ile, en geçerli yöntem olan X-Ray Difraktometre metodu ile tetkikleri yapılmış ve sonuçlar tartışılmıştır.

MATERYAL ve METOD

Çalışmaya Dicle Üniversitesi Cerrahi ABD. de opere edilen 45 safra kesesi taşı tanılı hasta alınmıştır. Vakaların 5'i erkek (%11), 40'ı kadındır (%89.9). Ortalama yaş 48.8, erkeklerde 40, kadınlarda 49.7'dir.

Metod olarak, safra taşlarının kimyasal analizi için X-Ray Difraktometre metodu uygulandı. Çalışma Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesinde yapıldı.

Table I: 45 Vakada safra taşlarının dağılımı.

Vaka no	Taş cinsi	%
29	Saf kolesterol	64
10	Karma	23
6	Saf pigment	13
45		%100

Kolesterol oranı pür kolesterol taşlarında %80'den fazla, mikst taşlarda %50'den fazla, pigment taşlarında ise %25'den az olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışma sonuçlarını şu şekilde sıralayabiliriz. 1- 29 vakada saf kolesterol taşı (%64) tespit edilmiştir. 10 vakada karma (%23) ve 6 vakada ise saf pigment taşı (%13) bulunmuştur. Tablo I.

2- Taşların kimyasal yapısı ile cinsiyet arasındaki ilişkide saf kolesterol taşlarının büyük oranda kadınlarda görüldüğü (%93), karma taşlarda yine kadınlardaki sıklığın çok fazla olduğu (%90) dikkati çekmiştir. Pigment taşlarında ise erkeklerin payı %33'lere varmaktadır. Tablo II.

3- Cinsiyet-taş cinsi arasındaki ilişkide, kadınlarda %68 saf kolesterol, %22 karma ve %10 pigment taşları görülmüştür. Erkeklerde ise %40 saf kolesterol, %40 pigment ve %10 karma taşlara rastlanmıştır. Buna göre erkeklerde kolesterol ve pigment taşı oranları aynıdır. Tablo III.

4, Taş cinsi ile yaş ortalaması arasında bir ilişki gösterilememiştir. Ort. yaş her grupta benzerdir (46-48).

TARTIŞMA

Safra taşı hastalığına bütün dünyada sık rastlanmasına karşılık, taşların yapıları konusunda geniş ve detaylı çalışmalar azdır. Klasik bilgilere göre safra taşlarının kolesterol, bilirubin ve kalsiyumdan oluştuğu bilinmektedir. Bunlara yağ asitleri, trigliseridler, protein ve polisakkaridler ilave olmaktadır. Özellikle batı dünyasındaki taşların büyük çoğunluğu pür veya mikst kolesterol taşıdır (%70-80). Bunların yapısında %70-

Table II: Safra taşları yapısı ile cinsiyet ilişkisi.

Taş yapısı	Cinsiyet	%
Saf Kolesterol	2 Erkek	7
	27 Kadın	93
Karma	1 Erkek	10
	9 Kadın	90
Pigment	2 Erkek	33
	4 Kadın	67

- Saf kolesterol taşı ve karma taşlar en sık kadınlarda görülmektedir.
- Pigment taşları daha çok erkeklerde görülmektedir.

98 kolesterol bulunmaktadır. Özellikle kolesterol taşlarının oluşumunda, kolesterol supersaturasyonuna, nukleasyon ve hipomotiliteye yeniden dikkat çekilmektedir. Taş için gerekli olan nukleasyonda, karaciğerden salınan biliyer kesitindeki değişimlerin prostaglandinleri yükselttiği, bu şekilde prostaglandin aracılığı ile kesede musin hipersekresyonu olduğu ileri sürülmektedir (8,9). Pigment taşlarında ise %50'den fazla kalsiyum biliribut vardır. Kolesterol miktarı %25'ten düşüktür. Mikst taşlarında ise kolesterol genellikle %50'den fazladır. (10,11).

Safra taşlarının analizinde kimyasal metodlar, infrared spektroskopi ve x-ray difraksiyon metodları kullanılmaktadır. Bunların içinde en üstün olanı x-ray difraksiyon metodudur. Bunun nedeni bu metodun süratli olması, kristalin kısımlarının tanınmasında zararlı olmaması ve kimyasal yapıların natürünü çok doğru tanımasıdır. Çok küçük miktarlarda (0.5 mg. dan) taş bile tanı için yeterlidir (7,12).

Safra taşların analizi konusunda en önemli çalışmalardan biri Sutor ve ark. (12,13) tarafından değişik ülkelerden alınan 331 taş örneğinde yapılmıştır. Bu çalışmada Avusturalya, İngiltere, Almanya, Hindistan, Kuveyt, Güney Afrika, İsveç ve USA'dan alınan taş örneklerinde X-Ray difraksiyon metodu ile çalışılmıştır. Taşların %71.0'inde 3 forın kolesterol bulunmuştur, (Kolesterol monohidrat, anidroz kolesterol ve kolesterol II). Almanya, İsveç ve Avusturalyada sonuçlar benzer şekilde bulunmuş, safra

Table III: Cinsiyetle taş arasındaki ilişki.

Kadınlar	27 Saf kolesterol	% 68
	9 Karma	% 22
	4 Pigment	% 10
Erkekler	2 Saf kolesterol	% 40
	1 Karma	% 10
	2 Pigment	% 40

- Kadınlarda en sık saf kolesterol, en az pigment taşı görülmektedir.
- Erkeklerde saf kolesterol ve pigment taşları eşit oranda görülmektedir.

taşlarında kolesterol oranı İsveç'te %89, Avusturyada %80, Almanya %82 kadar tespit edilmiştir. Kolesterol oranı İngiltere'den alınan taşlarda %57, Kuveyt'te %54, Güney Afrika'da %41, ABD'de %74 olarak bulunmuştur.

Bütün taş örneklerinde kolesterol %71, kalsiyum karbonat %51.2, Kalsiyum palmitat %6.0, kalsiyum fosfat %2.8 ve diğer maddeler %5.0 oranında tespit edilmiştir. Safra pigmentinin, amorf materyel içinde olduğu ve %13.5-5 oranında bulunduğu belirtilmiştir. Pigment taşlarında en yüksek orana Kuveyt ve Güney Afrika'da rastlanmıştır.

Ülkemizde bu konuda yapılan çalışmalar nadirdir. Çakır ve ark. (6) 50 safra taşı ile yaptıkları çalışmada kalitatif biokimyasal incelemede vakaların %70'inde mikst %14'ünde saf kolesterol, %14'ünde pigment ve %2'sinde kalsiyum karbo-

nat taşı saptamışlardır.

Esener ve ark. (4) ise Doğu Karadenizde 103 hastadan elde edilen safra taşlarının fiziksel ve kimyasal özelliklerini incelemişlerdir. Buna göre pigment taşı oranı (%25'den az kolesterol) %15.5, orta derecede kolesterol içeren taşlar (%25-80) %77.2 ve yüksek kolesterol içeren taşlar (%80'den fazla) %6.8 olarak bulunmuştur. Kadınlarda kolesterol taşı sık görülmüştür.

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapılan bu çalışmada, safra kesesi taşlarının büyük kısmında pür kolesterol ve mikst taş bulunması, gerek batı ülkeleri gerekse ülkemizdeki diğer çalışmalara uygunluk göstermektedir. Özellikle pür kolesterol taşlarının %64 ile ilk sırada yer alması dikkat çekicidir. Bu sonuç beslenmenin yöremizde kolesterol taşına yatkın olduğunu ve diğer sonuçlara benzerlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, ülkemizde yapılan çalışmalarda bulunan sonuçlardan yüksektir, ve tartışmaya açıktır. Pigment taşının düşük oranı da beklenen bir sonuçtur. Çalışmamızda kullanılan X-Ray difraksiyon metodunun tartışmasız üstünlüğü ve hassaslığı sonuçlarımızın doğruluğunu desteklemektedir. Buna göre bölgemizde safra taşlarının etyopatogenezinde kolesterol taşlarının önemi ortaya çıkmaktadır. Ülkenin diğer yörelerinde yapılacak yaygın çalışmalar yeni bilgiler verecektir.

KAYNAKLAR

1. Gözükarı I, Değertekin H, Ergüler E ve ark. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde sirozlu hastalar ve kontrol grubunda safra kesesi taşı sıklığı ve sonografik siroz parametrelerinin taş sıklığı ile ilişkisi. D.U. Tıp Fak. Dergisi, 15,3-4 283-294, 1988.
2. Ökten A, Beşışık F, Ağan F ve ark. Ülkemizde karaciğer sirozunda safra kesesi taşı sıklığı; 333 vakanın ultrasonografik değerlendirmesi. Gastroenterohepatoloji. 3-4, 241-244, 1992.
3. Değertekin H, Alıç B, Akhaba S, Goral V, Uzunalımoğlu Ö, Göymen G, Hoşcan M. Bölgemizde safra kesesi taşlarının kimyasal analizi. IX. Ulusal Gastroenteroloji Kongresi. (Serbest Bildiri). Nevşehir, 1991.
4. Esener R, Gümrükçüoğlu Y, Güven K. Doğu Karadeniz Bölgesinde yaşayan hastalarda safra taşlarının analizi. Türk Gastroenteroloji Kongresi (Serbest Bildiri). 1989, Samsun.
5. Çevik C, Hangür H. 20 safra kesesi taşının organik ve inorganik analizi. Sağlık Dergisi, 62,2-19-22, 1990.
6. Çakır F, Kandileci U, Dörtlemmez Ö, Dörtlemmez H. Safra taşlarının einsleri ve serum lipoprotein fraksiyonları ile ilişkisi. Gazi Univ. Tıp Fak. derg. 1,1, 157-166, 1985.
7. Göymen G, Uzunalımoğlu Ö, Hoşcan M et al. An X-Ray diffraction study of gallstones from Turkey. XIII th Conference on Applied Crystallography, Proceedings, 3 Vol. 487-492, August, 1988, Poland.
8. Hay D.W, Corey M.C.: Pathophysiology and pathogenesis of cholesterol gallstones formation. Sem. in Liver dis. 10,3, 159-170, 1990.
9. Sawa C, Labate AM, Tarani F, Barbara L. Epidemiyoloji and natural history of gallstone disease. Sem. in Liver Dis. 10,3,149-158, 1990.
10. Sleisenger M.H., Fordtrou S. S.: Gastrointestinal disease. Third ed., W. B. Saunders, 1983, 1956-1969.
11. Sherlock S.: Disease of the liver and biliary system. Seventh ed., Black well sci. Pub., 1986, 506-527.