

SAFRA TAŞLARININ KALİTATİF VE KANTİTATİF ANALİZİ

Dr. Ebubekir BAKAN x
Dr. Durkaya ÖREN xx
Dr. İrfan KÜFREVİOĞLU xxx
Dr. Nuri BAKAN xxxx

ÖZET

Bu çalışmada, 20 kadın hastadan alınan değişik büyüklük ve ağırlıkta safra taşının kalitatif ve kantitatif analizi yapıldı. Kolesterol ve pigment taşlarının bazı karakteristik özellikleri araştırıldı.

GİRİŞ

Safra taşlarının in vitro (1) ve invivo (2-6) çözünmesi konusunda çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda çok değişik çözücüler kullanılmıştır. Safra taşlarının ameliyatsız uzaklaştırılmasına yönelik bu çalışmaların çoğu belli dereceye kadar başarılı olmuştur. Ancak bu çalışma böyle bir amaca yönelik değil sadece safra taşlarının karakteristik özelliklerini basit yöntemlerle ortaya koymaya yöneliktir.

MATERYAL VE METOD

Çalışmamız, cerrahi müdahale sonucu 20 kadın hastadan alınan farklı büyüklük, ağırlık ve kimyasal bileşimde safra taşı üzerinde yapılmıştır.

Bu taşların kantitatif analizi için kolesterol, total safra asidi (Merck), trigliserit, fosfolipit ve bilirubin (kitlerin hepsi Boehringer Mannheim'dan); kalitatif analizi için ise taş analiz seti (Oxford-Lancer) kullanılarak sistin, karbonat, fosfat, magnezyum, kalsiyum, amonyum, urikosit ve oksalat tayinleri yapıldı.

x) A.Ü. Tıp Fak. Biyokimya Anabilim Dalı Doç. Dr.

xx) A.Ü. Tıp Fak. Cerrahi Anabilim Dalı Yard. Doç. Dr.

xxx) A.Ü. Fen Ed. Fak. Kimya Bilim Dalı Arş. Gör.

xxxx) A.Ü. Tıp Fak. Biyokimya Anabilim Dalı Arş. Gör.

Belli bir miktar taş iyice dövülerek toz haline getirildi. Bundan bir kısım alınarak kalitatif deneyler yapıldı. Diğer kısım ise 2 tane 1 gr. lık parçaya bölündü. Bunlardan birisi kloroformla (7) ekstrakte edildi (24 saat) ve bunda kolesterol tayin edildi. Ancak bu sürede çözünmeyen kısım süzgeç kağıdından süzülerek ayrıldı, tartıldı ve net 1 gr. lık kısım ise suda aynı şekilde çözüldü, bunda da safra asidi, trigliserit, fosfolipid ve bilirubin tayin edildi.

BULGULAR

Elde edilen sonuçlar Tablo I de verilmiştir. Sonuçlar kantitatif analizler için gr taş başına mg madde; kalitatif analizler için pozitif ve negatif olarak verilmiştir.

Tablo I den görüleceği gibi, 20 hastanın % 60'ında kolesterol taşı tesbit edilmiştir. Bu taşlarda kolesterol safra asidi oranı 1'den büyüktür. Ayrıca Tablo II de hemen bütün taşlarda okzalit bulunduğuna görülmektedir.

Tablo I : Safra taşlarının kantitatif analiz sonuçları.

<u>Numune No</u>	<u>Ağırlık (gr)</u>	<u>Kolesterol (mg/gr)</u>	<u>Safra asidi</u>	<u>Fosfolipid</u>	<u>Trigliserit</u>	<u>Bilirubin</u>
1	32,1	307	203	32	20	11
2	13,6	284	420	28	18	28
3	10,4	319	213	16	22	16
4	18,2	137	802	16	13	39
5	11,7	201	720	22	14	45
6	3,7	22	860	14	18	68
7	1,3	184	94	14	12	13
8	0,5	850	63	15	21	10
9	8,1	389	364	19	22	26
10	6,2	273	188	26	12	14
11	30,0	365	214	20	14	13
12	15,0	264	332	12	14	19
13	11,0	362	234	28	19	20
14	19,1	214	640	13	8	32
15	12,2	190	756	12	9	35
16	4,8	165	120	13	12	20
17	1,6	812	39	18	9	12
18	0,9	186	220	20	13	11
19	8,9	360	320	14	15	14
20	6,6	294	182	9	18	20

Kolesterol
 $\frac{\text{---}}{\text{---}} > 1 \quad \% 60$

Safra asidi

Safra asidi

$\frac{\text{---}}{\text{---}} > 1 \quad \% 40$

Kolesterol

Tablo II : Safra taşlarının kalitatif analiz sonuçları

Numune No.	Sistin	Karbonat	Fosfat	Mg	Ca	Urik Asit	Okzalıt
1	—	—	—	+	—	—	+
2	—	—	—	—	—	—	+
3	—	—	—	—	—	—	+
4	+	—	—	—	+	+	+
5	—	+	—	—	+	+	+
6	—	—	—	—	—	—	+
7	—	—	—	—	—	—	+
8	—	+	—	—	—	—	+
9	—	—	+	—	—	—	+
10	—	—	—	—	—	—	+
11	—	—	—	+	—	—	+
12	—	—	—	—	—	—	+
13	—	—	—	—	+	+	+
14	—	—	—	—	+	+	+
15	—	—	—	+	—	—	+
16	—	—	+	—	—	—	+
17	—	—	—	—	—	—	+
18	—	+	—	—	—	—	+
19	—	—	—	—	—	—	+
20	+	—	—	—	—	—	+
	<hr/> %10	<hr/> %15	<hr/> %10	<hr/> %15	<hr/> %20	<hr/> %20	<hr/> %100

TARTIŞMA

Sonuçlarımız gösteriyor ki kolesterol ve safra asidi miktarı bir taşın kolesterol veya pigment taşı olduğu konusunda bilgi verebilir. Her safra taşı, bileşimine göre bir çözünme özelliği göstereceğinden esas özellik olarak çözünen miktarı değil, kolesterol/safra asidi oranını aldık. Bu oran 1'den büyük ise kolesterol taşı (ki örneklerimiz için % 60 olarak tesbit edildi), küçük ise pigment taşı olarak kabul edildi. Diğer taraftan taşların bileşiminde fosfolipid, trigliserit ve bilirubin çok önemli bir özellik arzetmiyordu. Ancak safra asidinin yüksek olduğu taşta bilirubin de yüksek olduğu görüldü. Bu da pigment taşları için beklenen bir durumdur.

Kalitatif analizler, taş oluşumuna karbonat, fosfat, Mg, Ca gibi inorganik maddelerin, sistin, ürik asit ve okzalıt gibi inorganik maddelerin de iştirak ettiklerini gösteriyor. Ancak taşların hemen hepsinde okzalıt tesbit edilirken diğerleri önemli bir yüzde teşkil etmemektedirler.

QUALITATIVE AND QUANTITATIVE ANALYSIS OF GALLSTONES

SUMMARY

In this study, gallstone of different size and weight obtained from 20 female patients were analyzed qualitatively and quantitatively. Some characteristics of cholesterol and pigment stones were investigated.

KAYNAKLAR

- 1- Allen MJ, Borody TJ, Thistle JL. : In vitro dissolution of cholesterol gallstones. *Gastroenterology*, 89: 1097, 1985.
- 2- Thistle JL, Schoenfield LJ: Induced alterations in composition of bile of persons having cholelithiasis. *Gastroenterology*, 61: 488, 1971.
- 3- Thistle, JL, Hofmann AF: Efficacy and specificity of chenodeoxycholic acid therapy for dissolving gallstones., *N. Engl. J. Med.*, 289: 655, 1973.
- 4- Schoenfield LJ, Lachin JM, Baum RA, et al: National Cooperative Gallstone Study Group: Chenodiol (chenodeoxycholic acid) for dissolution of gallstones: The National Cooperative Gallstone Study. *Ann Intern Med.*, 95: 257, 1981.
- 5- Nakano Y, Nakano K: Some cases of gallstones dissolved by bile acid preparations. *J Natl Council Communal Hospitals*. 70: 25, 1973.
- 6- Makino I, Sninozaki K, Yoshino K, Nakagawa S : Dissolution of cholesterol gallstones by ursodeoxycholic acid. *Jpn. J. Gastroenterol.*, 72: 690, 1975.
- 7- Torresyap FC: Chloroform instillation of common bile duct. *AMA Arch Surg.*, 77: 903, 1958.