

BİLİYER OBSTRUKSİYONLARDA SU YÜKLEME VE DİÜREZ

Dr. YILMAZ TÜRKERİ (x)

Dr. NEVZAT KOÇAK (xx)

ÖZET

Duktus Koledokus obstruksiyonlarının, diürez üzerine olan etkisi 5 köpek üzerinde incelenmiştir. Vücut ağırlığının % 5'i kadar su orogastrik bir tüp vasıtasıyla hayvanlara verilmiştir. Bulunan sonuçlar literatür bulguları ile karşılaştırılmış ve uygunluk içerisinde olduğu görülmüştür. Diürezde husule gelen azalmanın karaciğerde meydana çıkan histopatolojik değişikliklerle ilgili olabileceği kanısı uyanmıştır.

SUMMARY

THE WATER LOAD AND DIURESIS IN BILIARY TRUCT OBSTRUCTION

The effect of biliary obstruction on diuresis is evaluated in 5 dogs. A water load equivalent to % 5 of body weight was given via an orogastric tube.

This sutudy demonstrate that common bile duct ligation diminishes excretion of water load. The results are in accordance with the findings in the literature.

It's suggested that the degree of histopathological changes in the liver may have an ill effect on the functions of kidneys.

Uzun süreli kolestazlerde hastaların böbrek fonksiyonlarının bozulabileceği ve bu kimselerin oligürik, anürik ve üremik olabilecekleri bilinmektedir (1).

Obstruktif sarılığın, postoperatuar akut böbrek yetmezliğinin oluşum riskini arttırabileceği bildirilmiştir (2).

Duktus Koledokusu ligatüre edilen köpekler üzerinde yapılan çalışmalar peroral su yüklemesine böbreklerin daha az bir diürezle cevap verdiğini göstermiştir (3). Karaciğerde husule gelen hasarın, böbreklerde tuz retansiyonu ile birlikte olduğu iddia edilmiştir (4,5).

Bizde bu çalışmamızda, bilier stasise bağlı olarak karaciğerde husule gelen histopatolojik değişikliğin derecesi ile böbreklerin yük-

(x) Bursa Tıp Fakültesi Uroloji Kürsüsü Öğretim üyesi

(xx) Bursa Tıp Fakültesi Cerrahi Kürsüsü Öğretim üyesi

nen suyu itrah gücü arasındaki ilgiyi araştırmaya değer bulduk.

METERYEL METOD

Ağırlıkları 17-19 Kg. arasında değişen 5 köpek, deneye tabi tutulmadan önce 14 gün karantinaya alınmışlardır. Günlük normal gıda ile beslenen köpeklere, su yükleme deneyi yapılacak günden 12 saat önce yemek verilmemiş ve fakat su içmelerine müsaade edilmiştir. İdrarı toplamak için, deney günü mesanelerine bir katater konan köpeklere, vücut ağırlığının % 5'i kadar su orogastirik tüp vasıtası ile verilmiştir. İdrar her 60 dakikalık periodlar halinde ve 4 saat müddetle toplanmıştır.

Bu deney yapıldıktan 4 gün sonra köpekler ameliyat edilmişlerdir 1/4 pentotal anestezisi altında göbek üstü median insizyonla karın açılmış, duktus koledokus prepare edildikten sonra distaline doğru ipek iplikle 2 defa ligatüre edilmiş ve karın tabaka tabaka kapatılmıştır.

Postoperatuar 16. günde su yükleme deneyi tekrarlanmıştır. Hayvanlar postoperatuar 3. hafta sonunda öldürülmüş ve karaciğerlerinden alınan biopsi materialleri, histopatolojik incelemeye tabi tutulmuştur.

BULGULAR

Operasyon öncesi yapılan su yükleme deneyinde, köpeklerin saattaki idrar volümleri 1 nolu tabloda gösterilmiştir. İlk saatteki idrar volümü 175-250 ml. olarak saptanmış, su yüklemesinden sonraki 4 saat içerisinde çıkarılan idrar miktarı, ise 2 nolu tabloda gösterilmiştir. Bu yüklenen suyun % 80-86'sı olarak bulunmuştur.

Postoperatuar 3. günde köpeklerin hepsinde iktet teessüs etmiş ve fakat genel durumları bozulmamıştır.

Ameliyat sonrası 16. günde yapılan su yükleme deneyinden alınan sonuçlar da 1 nolu tabloda gösterilmiştir. İlk saatteki idrar volümlerinde ameliyat öncesine göre düşme olduğu, düşmenin en çok 2. köpekte ve en az 5. köpekte bulunduğu görülmüştür. Ayrıca peroral su yüklenmesinden sonraki 4 saat içerisinde itrah edilen idrar miktarı tablo 2 de gösterilmiştir. Bu verilen suyun % 46-63'i kadar bulunmuştur. En düşük rakam 2. köpeğe ve en yüksek olanı ise 5. köpeğe aittir.

Karaciğerden alınan biyopsilerde 1, 3 ve 4. köpeklerde intrahepatik safra kanallarında dilatasyon ve karaciğer hücrelerinde bulanıklaşma tesbit edilmiştir. Bu patolojik durum 5. köpekte en az, 2. köpekte en ileri derecede bulunmuştur.

TABLO I

İDRAR VOLÜMÜ ml. saat

Deney Hayvanı No.	Duktus Koledokus ligatüre edilmeden önce	Duktus Koledokus ligatüre edildikten sonra
1	225	160
2	245	150
3	175	125
4	250	175
5	200	150

Peroral su yüklemesinden sonra deney hayvanlarında ilk 1 saat ekskre edilen idrar volümleri, preoperatuar ve postoperatuar olarak ayrı ayrı gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Literatürdeki bulgular, karaciğerde meydana gelen lezyonların baka-
ra fonksiyonlarını etkileyebileceğini göstermektedir (6,7). Safra
yolları ligatüre edilen köpeklere peroral yüklenen sıyın, böbrekler-
den itrahında bir azalma olduğu bilinmekte ve durum sodyum reton-
syonu ve/veya antidiüretik hormon aktivitesinde bir artma ile izah
edilmek istenmektedir (3). Nitekim Murlane ve Gliedmann (445), kö-
peklerde, safra yollarının bağlanmasının sodyum retonsyonu ile bir-
likte gittiğini göstermişlerdir. O

TABLO II

4 SAATTE ÇIKARILAN İDRAR MİKTARI ML. OLARAK

Deney Hayvanı No	Ductus Koledokus ligatüre edilmeden önce	Ductus Koledokus ligatüre edildikten sonra
1	720	520
2	680	390
3	730	500
4	700	510
5	730	530

Peroral su yüklemesinden sonra deney hayvanlarında 4 saatte ekskre-
edilen idrar volumleri, preperatuar ve postoperatuar olarak ayrı
ayrı gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Literatürdeki bulgular, karaciğerde meydana gelen lezyonların böbrek fonksiyonlarını etkileyebileceğini göstermektedir (6,7). Safra yolları ligatüre edilen köpeklere peroral yüklenen suyun böbreklerden itrahında bir azalma olduğu bilinmekte ve durum sodyum retansiyonu ve/veya antidiüretik hormon aktivitesinde bir artma ile izah edilmek istenmektedir (3). Nitekim Mullane ve Gliedmann (4,5), köpeklerde, safra yollarının bağlanmasıyla sodyum retansiyonu ile birlikte gittiğini göstermişlerdir. O. S. Better ve arkadaşları, koledokusu bağlanmış köpeklerde nefronun hem proksimal ve hem de distal segmentlerinde bir reabsorbsiyonun arttığına işaret etmişlerdir. Karaciğer sirozlu hastalarda da renal sodyum reabsorbsiyonunda aynı bozulğun var olduğunu gösterilmiştir (8,9).

Safra yolları obstruksiyonlarının hangi mekanizma ile sodyum reabsorbsiyonunu etkilediği henüz bilinmemektedir. Bu çalışmamız, bizde, karaciğerde husule gelebilecek histopatolojik değişikliklerin bu yönde etkili olabileceği kanısını uyandırmıştır.

Nitekim, duktus koledokus'ları bağlanarak karaciğerlerinde aynı histopatolojik değişiklikler meydana getirdiğimiz bir, üç ve dördüncü köpeklerde peroral su yüklenmesinden sonraki diürezde, saatteki idrar volümünde % 25-38 oranında bir düşme olduğu görüldü. Karaciğerdeki histopatolojik değişikliklerin en mütebariz olduğu 2. köpekte bu düşüş % 38, bu değişikliğin en az olduğu 5. köpekte ise % 25 olarak bulundu. Keza ameliyat öncesi yüklenen suyun 4 saat içerisinde % 80-

86'sı itrah edildiği halde, bu oran ameliyat sonrası yapılan deneyde % 46-% 63'e düştü. Yine en düşük rakam 2. köpeğe ve en yüksek rakamda 5. köpeğe aittir. Bu bulgularımız O. S. Better'in bulgularına uymaktadır. Zira Better safra kanalı ligatüre edilmiş köpekler üzerindeki çalışmasında oral su yüklenmesinden sonra 4 saat içinde diürezin normal köpeklere nazaran yarı yarıya azaldığını görmüştür.

Duktus koledokusu ligatüre edilen köpeklerden, karaciğerdeki histopatolojik değişikliklerin birbirine çok benzediği 1,3 ve 4 nolu köpeklerde, su yükleme deneylerinin sonuçlarının birbirine çok yakın olması, karaciğerdeki histopatolojik değişikliklerin en az olduğu 5. köpekte bu sonuçların normale daha yakın bulunması ve yine bu patolojik bulguların en mütebariz olduğu 2. köpekte idrar ekskresyonundaki azalmanın en yüksek olması yukarıdaki kanımızın nedenlerini teşkil etmektedir.

Belki karaciğerde husule gelen bu histopatolojik değişiklikler, karaciğerden böbreklerde sodyum ve absorpsiyonunu sağlayacak etken maddelerin çıkmasına sebep olmaktadır.

TEŞEKKÜR: Karaciğer biyopsilerinin histopatolojik değerlendirmesini yapan Patolog Dr. sayın Talat Avcı'ya teşekkürü zevkli bir vazife biliriz.

L İ T E R A T Ü R

- 1-Sherlock, S.: Hepato-Renal syndrom. Diseases of the liver and biliary system. Fourth edition. F.A. Davis Company, Phil. 1969. P.313
- 2-Williams, R. D. , D.W. Elliott, R. M. Zollinger: the effect of hypotension in obstructive jaundice. Arch. Surg. 81, 333, 1960
- 3-Better, O. S. , S.G. Massary. M. Barron, B. Levine: Effect of chronic bile duct obstruction on renal handling of salt and water. The journal of clinical investigation. 51, 402, 1972
- 4-Gliedman, M. L. , H. J. Carroll. L. Popowitz, J. F. Mullone: An experimental hepatorenal syndrom. Surg. Gynecol. Obst. 131, 34, 1970
- 5-Mullane, J. F. and M. L. Gliedman: Renal response to saline load in experimental liver disease. J. Surg. Res. 10, 11, 1970
- 6-Fajers. C. M.: Experimental studies in the so called hepatorenal syndrom Acta Path. Microb. Scand. 44, 5, 1958
- 7-Baum. M. , G. A. Stirling, J. L. Dawson: Further study into obstructive jaundice and ischemic renal damage. Brit. Med. J. 2, 229, 1969
- 8-Scheld, H. P. , F. Ç. Bartter: An exploration for and experimental correction of the abnormal water diuresis in cirrhosis. J. Clin. Invest. 39, 248, 1960
- 9-Earley, L. E. , J. A. Martino: Influence of sodium balance on the ability of diuretics to inhibit tubular reabsorption. Circulation 42, 323, 1970