

SELİM BİR PROTEİNÜRİ NEDENİ: İDRARDA SEMEN VARLIĞI**ETIOLOGY OF A BENING PROTEINURI: PRESENCE OF SEMEN IN THE URINE**

Mehmet GÜLÜM*, Halil ÇİFTÇİ**, İbrahim BAKAN***

* *Viranşehir Devlet Hastanesi Üroloji Kliniği, ŞANLIURFA*** *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, ŞANLIURFA**** *Balıklığöl Devlet Hastanesi Biyokimya Kliniği, ŞANLIURFA***ABSTRACT**

Introduction: Urinalysis is one of the most important and fundamental diagnostic tests, especially in urological disorders. There are various factors that affect parameters such as the pH, glucose and protein measurements. This study uses an experimental model to analyze the effects of semen on the levels of protein in the urine, which can be present in the urine following sexual intercourse, and whether it causes a proteinuria.

Materials and Methods: We collected urinary samples from a healthy volunteer and divided the sample into 20 different containers that contained 10 cc of urine in each. We randomly divided the 20 containers into four groups, containing 5 containers in each group, and added 0.25, 0.5, 1 and 2 ml of semen collected from healthy individuals to each group of containers.

Results: The mean protein concentrations in the containers after addition of 0.25, 0.5, 1 and 2 ml of semen were 12, 33, 71 and 110 mg/dl, respectively. On the other hand, the results of dipstick analysis were negative for the samples in the container including 0.25 ml semen and positive for other groups.

Conclusion: The results of the present study support the fact that presence of semen in the urine may be a factor leading to a positive dipstick tests in men.

Key words: Proteinuria, Semen, Sexual intercourse, Urinalysis

ÖZET

İdrar analizi, özellikle ürolojik hastalıklarda, tanıya yönelik tetkiklerin başında gelen önemli bir testtir. Tam bir idrar tetkiki fiziksel, kimyasal ve mikroskopik analizleri içermelidir. Fiziksel analiz; renk, bulanıklık, özgül ağırlık-osmolalite ve pH ölçümünü içerir. Bu çalışmada cinsel ilişki sonrası idrarda bulunabilen semenin proteinüriye neden olup olmadığını deneysel bir modelde araştırdık.

Mikroskopik, biyokimyasal ve kültür analizleri normal olan sağlıklı bir gönüllüye ait idrardan 20 adet tüpe 10'ar cc idrar alındı. 20 tüp beşerli dört gruba ayrılarak her bir grup tüpe sırasıyla 0.25, 0.5, 1 ve 2'er ml mikroskopik, biyokimyasal ve kültür analizleri normal, sağlıklı gönüllülerden alınmış likefiye semen eklendi. Ardından, semen eklenmiş idrar örneklerinde biyokimyasal yöntemler ve dipstick kullanımı ile protein varlığı araştırıldı.

0.25, 0.5, 1 ve 2'er ml semen ilave edilen tüplerdeki protein konsantrasyon ortalamaları sırasıyla 12, 33, 71, 110 mg/dl idi. Kantitatif protein analiz sonuçlarına paralel olarak dipstickle protein varlığı 0.25 ml semen ilave edilen tüplerde negatif iken, 0.5, 1 ve 2'er ml semen ilave edilen tüplerde pozitif bulundu.

İdrarda semen miktarının artmasıyla yükselen protein konsantrasyonu idrarda semen varlığının erkekte proteinüriye neden olan bir etken olabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar kelimeler: Proteinüri, Semen, Cinsel ilişki, İdrar analizi

GİRİŞ

İdrar analizi, özellikle ürolojik hastalıklarda, tanıya yönelik tetkiklerin başında gelen önemli bir testtir. Tam bir idrar tetkiki fiziksel, kimyasal ve mikroskopik analizleri içermelidir¹. Fiziksel analiz; renk, bulanıklık, özgül ağırlık-osmolalite ve pH ölçümünü içerir. İdrarın kimyasal analizi ile kan, protein, glikoz, ketonlar, ürobilinojen-bilirubin ve lökositler tespit edilir². Mikroskopik analiz ile normalde ve/veya bazı patolojik durumlarda idrara atılan hücreler, silendirler, kristaller, bakteriler, mayalar ve parazitler görülebilir³.

İdrar tetkikinde kimyasal analizle değerlendirilen protein konsantrasyonu sağlıklı kişilerde belirli oranlarda hidrasyon derecesine bağlıdır ve en der olarak 20 mg/dl'yi geçer. Normalde idrardaki proteinlerin %30'unu albumin, %30'unu globulinler ve %40'ını ise çoğunluğu Tamm-Horsfall proteini olmak üzere doku proteinleri oluşturur.

Günlük pratikte sık kullanılmasına karşın idrar analizinde bakılan pH, glukoz, protein gibi ölçütleri etkileyen birçok etken tanımlanmıştır. Ateş, soğukta kalma, dehidratasyon ve ortostatik proteinüri idrarda protein değerlerini artıran selim du-

rumlardandır. Bu çalışmada cinsel ilişki sonrası idrarda bulunabilen semenin proteinüriye neden olup olmadığını deneysel bir modelde araştırdık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Mikroskobik, biyokimyasal ve kültür analizleri normal olan sağlıklı bir gönüllüye ait idrardan 20 adet tüpe 10'ar cc idrar alındı. 20 tüp beşerli dört gruba ayrılarak her bir grup tüpe sırasıyla 0.25, 0.5, 1 ve 2'şer ml mikroskobik, biyokimyasal ve kültür analizleri normal, sağlıklı gönüllülerden alınmış likefiye semen eklendi. Ardından, semen eklenmiş idrar örneklerinde biyokimyasal yöntemler ve dipstik kullanımı ile protein varlığı araştırıldı.

Üriner kantitatif protein Beckman-Coulter Synchron LX-20 analizöründe end-point yöntemle "pyrogallol-red" yöntemi kullanılarak analiz edildi. Otuz mg/dl ve/veya üstünde proteinüri varlığı, biyokimyasal olarak 'anlamlı proteinüri' olarak kabul edildi.

Kullanılan dipstikler Combur Test M (Roche Diagnostics, Mannheim, Germany) veya Multistix 10 SG (Bayer, Diagnostics Division, Newbury, UK) idi. Dipstik reaksiyonları görsel olarak dipstik kutuları üzerindeki basılı renk skalası ile kıyas edilerek değerlendirildi. Çıkan sonuçların aritmetik ortalamaları dikkate alındı.

Tablo 1. Elde edilen sonuçların özetlenmesi				
Eklenen semen miktarı (ml)	0.25	0.5	1	2
Kantitatif protein varlığı (mg/dl)	12	33	71	110
Kalitativ protein varlığı	-	+	+	+

BULGULAR

0.25, 0.5, 1 ve 2'şer ml semen ilave edilen tüplerdeki protein konsantrasyon ortalamaları sırasıyla 12, 33, 71, 110 mg/dl idi. Kantitatif protein analiz sonuçlarına paralel olarak dipstikle protein varlığı 0.25 ml semen ilave edilen tüplerde negatif iken, 0.5, 1 ve 2'şer ml semen ilave edilen tüplerde pozitif bulundu (Tablo 1).

TARTIŞMA

Sağlıklı erişkinler günde idrarla 80-150 mg protein atarlar¹. Proteinüri renovasküler, glomerüler, ya da tubulointertisyel böbrek hastalığının ilk

işareti olabilir. Proteinüri böbrek dışı hastalıklarda veya ağır fiziksel aktivite gibi değişik fizyolojik durumlarda da gözlenebilir. Anormal proteinürinin kalitatif olarak belirlenmesinin en kolay yolu, tetra-bromofenol mavisi emdirilmiş dipstik testidir. Boyanın rengi idrardaki protein içeriğine, özellikle albumine göre değişen pH'ya yanıt olarak mavi renk alır. Dipstiğin zemini sarı renkli olduğu için çeşitli derecede yeşil renk oluşur ve yeşil renk koyulaşması idrardaki protein konsantrasyonunun artmış olduğunu gösterir. Bu yöntemle tespit edilen en düşük protein konsantrasyonu 20-30 mg/dl'dir. Alkali idrarda, dilue idrarda ya da primer protein albumin olmadığı zaman yanlış negatif sonuçlar görülebilir¹.

Aseptomatik bireylerde, sadece dipstik test kullanılarak protein varlığının ortaya konulması ile bir hastalık tespit etme şansı %0-1.4 olarak bildirilmiştir⁴. Bu nedenle pozitif protein varlığında önemli bir hastalığı ekarte etmek amacıyla daha ileri tetkik yapılması önerilmektedir⁵. Ateş, ortostatik değişiklikler, dehidratasyon ve aşırı fiziksel aktivite gibi idrarda artan protein atılımına neden olan selim durumlara ek olarak Domachevsky ve arkadaşlarının⁶, cinsel ilişkinin erkeklerde idrarda protein miktarını artırdığını iddia eden çalışmaları yayınlandı. Daha önceden değişik araştırmacıların cinsel aktivite sonrası idrarda eritrosit konsantrasyonunun arttığını gösteren raporları yayınlanmıştı⁷. Ancak Domachevsky ve arkadaşlarının cinsel ilişkinin erkeklerde idrarda protein miktarını artırdığını gösteren çalışmaları bu yönde ilk çalışma olma özelliğini taşımaktadır. Bu çalışmada idrarda protein konsantrasyonunun artmasının nedeni veya nedenleri ortaya koyulmamış sadece cinsel aktivite sırasında idrara geçen semenin bir sebep olabileceği ihtimali ifade edilmiştir⁸. Yazarlar bu noktadan hareketle proteinüri bireylerde tetkikten 12 saat öncesine kadar cinsel ilişkinin olup olmadığının sorgulanması gerektiğini tavsiye etmişlerdir. İnsan semeninde 100-200 arası farklı protein varlığı gösterilmiştir. Bu proteinler spermatozoaların yaşamı ve işlevleri için oldukça önemlidir. Semende total protein miktarı 3-6.5 g/dl'dir ve bunun yaklaşık 630 mg/dl'si albumindir⁹. Albuminin bu yüksek konsantrasyonları semeninin idrarda dipstikle protein testinin pozitif olmasının bir nedeni olabilir.

Sonuç olarak, bu çalışmamızda idrarda semen miktarının artmasıyla yükselen protein konsantras-

yonu idrarda semen varlığının erkekte proteinüriye neden olan bir etken olabileceğini düşündürmektedir. Özellikle de otonom nöropatiye neden olan hastalıklarda retrograd ejakülasyona bağlı proteinüri daha bir anlamlı hale gelecektir. Bundan dolayı, proteinüriyi de kapsayan bir idrar analizinden önce cinsel ilişki olup olmadığının sorgulanması faydalı olacaktır. Ejakülasyon sonrası idrar örneklerini içeren geniş gruplarda planlanacak çalışmalar daha doğru bir yargıya varmamızı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- 1- **Gerber GS, Brendler CB:** Evaluation of the urologic patient: History, physical examination, and urinalysis. In Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ eds, Campbell's Urology, 9th edn. Philadelphia: WB Saunders, 100-3, 2007.
- 2- **Csako G:** False positive results for ketone with the drug MESNA and other free-sulphydryl compounds. Clin Chem; 33: 289, 1987.
- 3- **Cushner HM, Copley JB:** Back to basics: The urinalysis: A selected national survey and review. Am J Med Sci; 297: 193, 1989.
- 4- **Woolhandler S, Pels RJ, Bor DH, Himmelstein DU, Lawrence RS:** Dipstick urinalysis screening of asymptomatic adults for urinary tract disorders. Hematuria and proteinuria. JAMA; 262: 1214-9, 1989.
- 5- **Carroll MF, Temte JL:** Proteinuria in adults: A diagnostic approach. Am Fam Physician; 62: 1333-40, 2000.
- 6- **Harris NM, Yardley I, Basketter V, Holmes SA:** Is sexual intercourse a significant cause of haematuria? BJU Int; 89: 344-6, 2002.
- 7- **Mazouz B, Almagor M:** False-positive microhematuria in dipsticks urinalysis caused by the presence of semen in urine. Clin Biochem; 36: 229-31, 2003.
- 8- **Domachevsky L, Grupper M, Shochat T, Adir Y:** Proteinuria on dipstick urine analysis after sexual intercourse. BJU Int; 97: 146-8, 2006.
- 9- **Lentner C:** Sperm. In Lentner C. Geigy Scientific Tables, 8th edn. Units of Measurement, Body Fluids, Composition of the Body, Nutrition, Vol. 1, West Caldwell, NY: Ciba-Geigy Corporation, Medical Education Division, 185-93, 1981.