

Erektile disfonksiyonlu hastalarda hekim önerisi olmaksızın fosfodiesteraz-5 (PDE5) inhibitörü kullanım oranı ve ilaç kullanım hataları

The rate of use of phosphodiesterase-5 (PDE5) inhibitor without physician recommendation and the faults of using medication in patients with erectile dysfunction

Zeki Bayraktar, İhsan Atun

Pendik Hospital Üroloji Kliniği, Pendik-İstanbul

Özet

Amaç: Bu çalışma ile erektil disfonksiyonlu (ED) hastalarda, hekim önerisi olmaksızın fosfodiesteraz-5 (PDE5) inhibitörü kullanan hasta oranını ve bu hastalardaki hatalı ilaç kullanım özelliklerini araştırdık.

Gereç ve yöntem: Toplam 310 ED'li hasta değerlendirildi. Hastalar, eğitim durumuna ve yaşa bağlı olarak alt gruplara ayrıldı. Tüm gruplarda, hekim tavsiyesi olmaksızın PDE-5 inhibitörü kullanan hasta oranı ve PDE-5 inhibitörü ile birlikte nitrat ve alfa bloker kullanan hasta oranı tespit edildi. Gruplar arasındaki oranlar, istatistiksel olarak paket programla (MedCalc Software v11.5.1) karşılaştırıldı.

Bulgular: Hastaların yaş aralığı 38 ile 73 arasında idi (57.4±7.9). Hekim önerisi olmaksızın kendi kendine PDE-5 inhibitörü kullanan hasta oranı genel olarak %26.4 (82/310), ilköğretim mezunlarında %20.7 (45/217), lise/üniversite mezunlarında %39.7 (37/93), 60 yaş altı hastalarda %31.1 (57/183) ve 60 yaş üzeri hastalarda %19.6 (25/127) idi. Kendi kendine PDE-5 inhibitörü kullanım oranı lise/üniversite mezunlarında anlamlı düzeyde yüksekti (p=0.002). Ancak, yaşa bağlı gruplarda anlamlı bir fark yoktu (p=0.053). PDE5 inhibitörü ile birlikte nitrat ve alfa-bloker kullanan hasta oranı, sırasıyla %2.9 ve %3.5 idi. Bu oranlar, lise/üniversite mezunlarında anlamlı düzeyde yüksekti (p=0.016, p=0.014). Buna karşı, yaşa bağlı gruplar arasında anlamlı bir fark yoktu (p=0.832, p=0.359).

Sonuç: ED hastalarında hekim önerisi olmaksızın PDE5 inhibitör kullanım oranı anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Ayrıca, bu hastalarda önemli oranda ilaç kullanım hataları bulunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Erektile disfonksiyon, PDE-5 inhibitörü, kontrendikasyon

Abstract

Objective: In this study, we evaluated the rate of use of phosphodiesterase-5 (PDE5) inhibitor without physician recommendation and the faults of using medication in patients with erectile dysfunction (ED).

Materials and methods: A total of 310 patients with ED were evaluated. The patients were divided into subgroups according to age and education level. In all groups, the rate of use of PDE5 inhibitor without physician recommendation and the rate of use of PDE5 inhibitor together with nitrate and alpha-blocker were determined. The rates between the groups were compared statistically by package program (MedCalc Software v11.5.1).

Results: The age of the patients ranged between 38-73 (57.4 ± 7.9). The rate of use of PDE5 inhibitor without physician recommendation was 26.4% (82/310) in general, 20.7% (45/217) in primary school graduates, 39.7% (37/93) in high school/university graduates, 31.1% in below 60 years of age (57/183) and 19.6% in over 60 years of age (25/127). The rate of use of PDE5 inhibitor was significantly higher in high school/university graduates (p = 0.002). But, there was no significant difference in age-related groups (p = 0.053). The use of PDE5 inhibitor together with nitrate and alpha-blocker was 2.9% and 3.5%, respectively. These rates were significantly higher in high school/university graduates (p = 0.016, p = 0.014). However, there were no significant difference between age-related groups (p = 0.832, P = 0.359).

Conclusion: The rate of use of PDE5 inhibitor without physician recommendation was found significantly high in patients with ED. In addition, these patients have significant faults in medication use.

Keywords: Erectile dysfunction, PDE5 inhibitor, contraindication

Giriş

Oral fosfodiesteraz-5 (PDE-5) inhibitörleri, erektil disfonksiyon (ED) tedavisinde kullanılan ilk basamak ilaçlardır. Oral PDE-5 inhibitörleri, 1990'lı yılların sonuna doğru ED tedavisinde kullanılmaya başlanmış ve son yıllarda kullanımı oldukça yaygın hale gelmiştir.(1-6) Ancak bu durum, özellikle hekim tavsiyesi olmaksızın kendi kendine ilaç kullanımının yaygın olduğu ülkemizde oral PDE-5 inhibitörü kullanan hastalar için bazı önemli riskleri beraberinde getirmektedir.

PDE-5 enzimi, penisin kavernoöz dokularında siklik guanozin monofosfatı (cGMP) hidrolize eder ve cGMP inaktif GMP'ye dönüşür. PDE-5 inhibisyonu ile cGMP hidrolizasyonu (inaktivasyonu) durur ve cGMP düzeyi artar. Kavernoöz dokulardaki cGMP artışı düz kas relaksasyonuna ve vazodilatasyona neden olur. Böylece penisin trabeküler boşluklarında kan akımı artar ve penil ereksiyon meydana gelir (7). Oral PDE-5 inhibitörleri, ereksiyona öncülük etmekten daha çok meydana gelen ereksiyonun sürdürülmesinde yardımcı olur (8).

Günümüzde klinik kullanımda üç farklı oral PDE-5 inhibitörü (Sildenafil, Vardenafil ve Tadalafil) bulunmaktadır. Her üç ilacın da doza bağlı olarak gelişen baş ağrısı, kızarıklık, dispepsi ve nazal konjesyon gibi benzer yan etkileri bulunmaktadır. Farmakokinetik özellikleri bakımından bazı farklılıkları mevcuttur. Yarılanma ömrü (T1/2) Sildenafil ve Vardenafil'de ortalama 3-5 saat iken Tadalafil'de 17.5 saat ve etki süresi Sildenafil ve Vardenafil'de 4 saat iken Tadalafil'de 36 saate kadar uzamaktadır. Etki başlangıç süresi Sildenafil, Vardenafil ve Tadalafil için sırası ile 30-60 dk, 20-30 dk ve 16-45 dakikadır (9).

Bu ilaçların kullanımında dikkat edilmesi gerek en önemli nokta, etkileşimde bulunduğu bazı ilaçlarla birlikte kullanılmamaktır. Bu nedenle, tüm PDE-5 inhibitörlerinin, etkilerini potansiyelize ettikleri alfa-blokerler ve özellikle de nitratlarla birlikte kullanılması kontrendikedir (8).

Klinik kullanımdaki oral PDE-5 inhibitörlerinin üçü de ülkemizde bulunmakta ve ED tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak ülkemizdeki ED hastalarının bir bölümü bu ilaçları hekim önerisi ve kontrolü olmadan da kullanmaktadır. Bu çalışma ile hekim önerisi olmaksızın kendi kendine oral PDE-5 inhibitörü kulla-

nan ED'li hasta oranı ve bu hastalardaki hatalı ilaç kullanım özellikleri araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntemler

Mart 2010 ile Nisan 2011 tarihleri arasında, üroloji polikliniğimize müracaat eden ED'li 310 hasta değerlendirilmeye alındı. Tüm hastalara daha önce herhangi bir hekime müracaat edip etmedikleri ve herhangi bir tedavi alıp almadıkları soruldu. Herhangi bir hekim önerisi olmaksızın kendi kendine oral PDE-5 inhibitörü kullanan hastalar not edildi. Bu hastalara ayrıca diyabet, hipertansiyon, koroner arter hastalığı, konjestif kalp hastalığı vs. gibi başka bir kronik hastalığın bulunup bulunmadığı ve bu hastalıklar ile ilgili tedavi alıp almadıkları soruldu. Alındıkları tedavi not edildi.

Bu sorgulama sonucunda hekim tavsiyesi olmadan kendi kendine oral PDE-5 inhibitörü kullandığını ifade eden hastaların oranı belirlendi. Oranın belirlenmesinde, bu hastaların en az bir kez herhangi bir oral PDE-5 kullanmış olması ve bu ilaç alımının hekim önerisi olmaksızın yapılmış olması kriter olarak kabul edildi.

Tüm hastalarda rutin ürolojik muayene ve değerlendirme ile birlikte gerekli görülen hastalarda ilave laboratuvar tetkikleri yapıldı. Ayrıca, hastaların erektil fonksiyon düzeyleri, International Index of Erectile Function (IIEF) sorgulaması ile değerlendirildi (10). Oral PDE-5 inhibitörü kullanan hastalarda, bu ilaçlara bağlı beklenen muhtemel yan etkiler (baş ağrısı, kızarıklık, dispepsi, nazal konjesyon, hipotansiyon, kardiyak sorunlar vs) sorgulandı.

Hastalar, eğitim durumuna göre ilköğretim mezunu ve lise/üniversite mezunu olarak iki ana gruba ayrıldı. Yaşa bağlı sınıflama için 60 yaş altı ve 60 yaş üzeri olmak üzere iki ana gruba ayrıldı. Oral PDE-5 inhibitörü kullanım oranı genel olarak tüm hastalarda ve her alt grupta bağımsız olarak tespit edildi. Tespit edilen bu oranlar, "bağımsız gruplarda iki oran arasındaki farkın anlamlılık testi" ile karşılaştırıldı. İstatistiksel analiz, bilgisayar programı (MedCalc Software v11.5.1) kullanılarak yapıldı. Analiz sonucu elde edilen p<0.05 değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Hastaların yaş aralığı 38-73 idi (57.4±7.9). IIEF ile tespit edilen ED düzeyleri, 96 hastada (%30.9) hafif düzeyde ED (IIEF skoru; 17-25), 123 hastada (%39.6) orta

düzye ED (IIEF skoru; 11-16) ve 91 hastada (%29.3) ağır düzye ED (IIEF skoru; 6-10) idi.

Hekim önerisi ve kontrolü olmaksızın kendi kendine oral PDE-5 inhibitörü kullanan hasta oranı genel toplamda %26.4 idi (82/310).

Eğitim durumuna göre alt gruplarda tespit edilen kendi kendine oral PDE-5 inhibitörü kullanım oranı; ilköğretim mezunlarında %20.7 (45/217), lise veya üniversite mezunlarında ise %39.4 (37/93) idi. Lise ve üniversite mezunu hastalarda kendi kendine oral PDE-5 inhibitörü kullanım oranı ilköğretim mezunlarına göre daha yüksekti ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p=0.002$). **Tablo 1**

Tablo 1. Oral PDE-5 inhibitörü kullanan hasta sayıları

Hasta grupları	N	n	%	P
1.İlköğretim mezunları	217	45	20.7	
2.Lise/Üniversite mezunu	93	37	39.7	$p=0.0028^a$
3.60 yaştan küçük hastalar	183	57	31.1	
4.60 yaş ve üzeri hastalar	127	25	19.6	$p=0.0536^b$
Toplam	310	82	26.4	

^a Grup 1 ve 2 karşılaştırması

^b Grup 2 ve 3 karşılaştırması

Yaşa göre alt gruplarda tespit edilen kendi kendine oral PDE-5 inhibitörü kullanım oranı 60 yaş altındaki hastalarda %31.1 (57/183) ve 60 yaş üzerindeki hastalarda ise %19.6 (25/127) idi. Kendi kendine oral PDE-5 inhibitörü kullanım oranı 60 yaş altındaki hastalarda daha yüksek idi. Ancak iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p=0.053$). **Tablo 1**

ED nedeniyle değerlendirilen hastalarda eşlik eden diğer hastalıklar, 91 hastada hipertansiyon (%29.3), 83 hastada diyabet (%26.7), 69 hastada koroner arter hastalığı (%22.5) ve 23 hastada (%7.4) konjestif kalp yetmezliği idi. 37 hastada (%11.9) hem diyabet hem hipertansiyon, 17 hastada (%5.4) hem koroner arter hastalığı hem hipertansiyon mevcuttu. Koroner arter hastalığı bulunan 69 hastanın 17'si (%5.4) ihtiyaç halinde nitrat tedavisi alıyordu. Hipertansiyon nedeniyle alfa bloker kullanan hasta sayısı 34 (%10.9) idi.

Nitrat kullanan 17 hastanın 9'u (%2.9) ve alfa-bloker kullanan 34 hastanın 11'i (%3.5) aynı zamanda oral PDE-5 inhibitörü kullanıyordu (toplam 20 hasta, %6.45). Hastalar, bu ilaçların birlikte kullanılıp kullanılmayacağı konusunda veya doz ayarlaması hakkında her hangi bir bil-

giye sahip değildi ve bu ilaçları birlikte (aynı günde) kullanmışlardı.

Oral PDE-5 inhibitörü ile birlikte nitrat kullanan hasta sayısı lise ve üniversite mezunlarında anlamlı biçimde yüksekti ($p=0.016$) Buna karşı, yaşa bağlı gruplar arasında bu bakımdan anlamlı bir fark yoktu ($p=0.832$). **Tablo 2**

Tablo 2. Oral PDE-5 inhibitörlerini nitratla birlikte kullanan hastalar

Hasta grupları	N	n	%	p
1.İlköğretim mezunları	217	3	1.38	
2.Lise/Üniversite mezunu	93	6	6.45	$p=0.0164^a$
3.60 yaştan küçük hastalar	183	5	2.73	
4.60 yaş ve üzeri hastalar	127	4	3.14	$p=0.8320^b$
Toplam	310	9	2.90	

^a Grup 1 ve 2 karşılaştırması

^b Grup 2 ve 3 karşılaştırması

Benzer şekilde, oral PDE-5 inhibitörü ile birlikte alfa bloker kullanan hasta sayısı lise ve üniversite mezunlarında anlamlı biçimde yüksekti ($p=0.014$) Ancak, yaşa bağlı gruplar arasında bu bakımdan da anlamlı bir fark yoktu ($p=0.359$). **Tablo 3**

Tablo 3. Oral PDE-5 inhibitörlerini alfa blokerle birlikte kullanan hastalar

Hasta grupları	N	n	%	p
1.İlköğretim mezunları	217	4	1.84	
2.Lise/Üniversite mezunu	93	7	7.52	$p=0.0149^a$
3.60 yaştan küçük hastalar	183	5	2.73	
4.60 yaş ve üzeri hastalar	127	6	4.72	$p=0.3598^b$
Toplam	310	11	3.54	

^a Grup 1 ve 2 karşılaştırması

^b Grup 2 ve 3 karşılaştırması

Kendi kendine oral PDE-5 inhibitörü kullanan hastaların bir bölümü (13 hasta, %4.1) ilacı her gün düzenli olarak ve hem sabah hem akşam saatlerinde, bir bölümü (39 hasta, %12.5) düzenli olarak ve her gün akşam saatlerinde bir bölümü de (45 hasta, %14.5) ilacı düzensiz olarak arada bir (haftada bir veya birkaç günde bir) aldığını ifade etti. Hastaların bir bölümü (93 hasta, %30) ilacı seksüel ilişki düşündüğü günlerde ve akşam yemeğinden sonra, bir bölümü (67 hasta, %21.6) ise seksüel ilişkiye başlarken aldığını ifade etti. İlaç seksüel ilişkiden 1-2 saat önce aldığını ifade eden hasta sayısı 53 (%17) idi.

Oral PDE-5 inhibitörlerine bağlı yan etkiler (baş ağrı-

ısı, kızarıklık, dispepsi, nazal konjesyon) konusunda başka ilaçlarla birlikte kullanım nedeniyle sağlıklı bir sınıflama yapılamadı. Ancak, hipotansiyon, kardiyak sorunlar ve kalp krizi gibi ciddi komplikasyonlar tarif eden hasta olmadı.

Tartışma

Çalışmamızın sonuçlarına göre, ülkemizdeki ED hastalarının yaklaşık dörtte biri (%26.4) hekim önerisi ve kontrolü olmaksızın kendi kendine oral PDE-5 inhibitörü kullanmaktadır. Bu hastaların bir bölümü (%6.4) ise oral PDE-5 inhibitörlerini, birlikte kullanımı kontrendike olan alfa-bloker ve nitrat gibi ilaçlarla beraber kullanmaktadır.

Oral PDE-5 inhibitörlerinin ED tedavisinde kullanılması ile %60-84 arasında değişen başarılı sonuçlar alındığı yapılan muhtelif çalışmalardan bilinmektedir (8,10-19). Zaten bu başarılı sonuçlar nedeniyle, oral PDE-5 inhibitörleri son yıllarda yaygın biçimde kullanılmaktadır. Ancak hekim önerisi ve kontrolü olmaksızın bu ilaçları kullanan hastalar, ciddi bazı riskler taşımaktadır. Keza, PDE-5 inhibitörlerini, etkileşimde bulunduğu bazı ilaçlarla birlikte kullanmak sakıncalıdır. Bu nedenle –diğer ilaçlarda olduğu gibi- PDE-5 inhibitörü kullanımında da dikkat edilmesi gereken önemli noktalar bulunmaktadır. Nitekim, tüm oral PDE-5 inhibitörlerinin nitratlar ve alfa-blokerler ile etkileşimi mevcuttur ve bu ilaçların etkilerini potansiyalize ederler. Bu bakımdan alfa-blokerler ve nitratlar ile birlikte PDE-5 inhibitörlerinin kullanılması kontrendikedir (8,20).

Alfa-bloker kullanan hastalarda, PDE-5 inhibitörlerinin düşük dozlarda (örneğin Sildenafil 25 mg) kullanılabilmesi ancak Vardenafil ve Tadalafil kullanımının kontrendike olduğunu bildiren bazı çalışmalar mevcuttur (21,22). Ancak, tüm PDE-5 inhibitörleri ile nitratların birlikte kullanımı kesin olarak kontrendikedir (23,24). Keza, nitratların PDE-5 inhibitörleri ile birlikte kullanılması halinde ciddi hipotansiyon ve koroner iskemik komplikasyonlar meydana gelebilir.

Ayrıca, aktif koroner iskemi, hipotansiyon ve konjestif kalp yetersizliği bulunan hastalarda da etki süresini uzatan ilaçlarla birlikte PDE-5 inhibitörleri ya hiç kullanılmamalı yada dozu azaltılarak kullanılmalıdır (25). Bu nedenle, sadece nitrat kullanan hastalarda değil, aktif koroner iskemi, hipotansiyon ve kalp yetmezliği bulunan

hastalarda da dikkatli olmak gerekir. Nitekim son dönemlerde, oral PDE-5 inhibitörü kullanımı ile miyokard infarktüsü ve ani kardiyak ölümler arasında ilişki bulunduğunu bildirilen çalışmalar dikkat çekicidir (26,27). Riskli hastalarda, PDE-5 inhibitörleri ya hiç kullanılmamalı yada çok dikkatli kullanılmalıdır. Ancak nitratlarla birlikte hiçbir zaman PDE-5 inhibitörü kullanılmamalıdır. (23,24).

Tüm bunlara rağmen, çalışmamızdaki ED'li hastalarda oral PDE-5 inhibitörü ile birlikte nitrat kullanan hasta oranı %3.5, alfa-bloker kullanan ED'li hasta oranı ise %2.9 bulunmuştur. Bu sonuçlar, ülke nüfusumuz ve Türk toplumu için bildirilen ED prevalansı dikkate alındığında, önemli bir kitlenin tıbbi komplikasyon riski içinde bulunduğunu göstermektedir. Keza, Türk toplumu için 40 yaş üzeri erkeklerde ED prevalansı %69.2 olarak bildirilmiştir (28). 2011 yılı verilerine göre de Türkiye'deki toplam erkek nüfusu yaklaşık 36 milyon, 40 yaş üstü erkek nüfusu ise yaklaşık 13 milyondur (29). Akkuş ve arkadaşlarının bu prevalans çalışmasına göre yaklaşık 10 milyon Türk erkeğinin ED'den muzdarip olduğu söylenebilir.

Çalışmamızda elde ettiğimiz bu sonuçların toplumsal bazda da geçerli olması halinde, ülkemizde yaklaşık iki buçuk milyondan daha fazla ED'li hasta, hekim önerisi ve kontrolü olmaksızın kendi kendine oral PDE-5 inhibitörü kullanmaktadır. Bu 10 milyon hastanın içinde de yaklaşık 350 bin hasta (%3.5) alfa-bloker ile birlikte ve yaklaşık 290 bin hasta (%2.9) ise nitrat ile birlikte oral PDE-5 inhibitörü kullanmaktadır. Bu durumda yaklaşık 640 bin erkeğin hatalı oral PDE-5 inhibitörü kullanımı nedeniyle ciddi komplikasyon riski içinde bulunduğu söylenebilir. Bu bakımdan, hekim önerisi olmaksızın ilaç kullanımının yaygın olduğu ülkemizde, bu sorun ele alınmalı ve ciddi tedbirler alınmalıdır. Bu konuda, bilinçlendirme faaliyetleri ile birlikte yasal düzenlemelere de ihtiyaç bulunduğu söylenebilir.

Çalışmamızın en ilginç sonuçlarından biri, hekim önerisi ve kontrolü olmaksızın kendi kendine oral PDE-5 kullanan ED'li hasta oranının eğitimli hastalarda daha yüksek bulunmuş olmasıdır. Keza, yaşa göre sınıflanmış gruplarda anlamlı bir fark bulunmadığı halde, lise ve üniversite mezunlarında hem kendi kendine oral PDE-5 inhibitör kullanım oranı hem de bu hastalardaki hatalı

ilaç kullanım (birlikte kullanımı kontrendike olan ilaçların alınması) oranı anlamlı biçimde daha yüksek bulunmuştur. Bu durum ise daha bilinçli olması beklenen eğitimli hastalar bakımından beklenmeyen bir paradokstur.

Bu durum, ülkemize özgü sosyokültürel faktörlere bağlı olarak yaşanmaktadır. Keza, ülkemizdeki hastaların önemli bir bölümünde hekime müracaat etmeksizin çözüm arama alışkanlığı bulunduğu bilinmektedir. Bu durum, özellikle ED gibi hastalıklarda daha da belirgindir. Nitekim ülkemizdeki ED vakalarının önemli bir bölümünün hekime müracaat etmediği ve bu hastaların eğitim durumuna göre farklı şekillerde çözüm aradığı tespit edilmiştir (30). ED'li olduğu halde hekime müracaat etmeyen hastaların gerekçelerini araştıran bu çalışmaya göre, ilk iki sıradaki müracaat etmeme gerekçesinin, ilköğretim mezunlarında, utanma/çekinme (%18.5) ve bitkisel ürün kullanımı (%13.9) olduğu bildirilmiştir. İlkokul mezunu ED'li hastaların hekime müracaat etmeme gerekçeleri içinde oral ilaç kullanımını %8.9 oranı ile on birinci sıradadır. Buna karşı, lise ve üniversite mezunlarında, oral ilaç kullanımını %26 oranı ile ilk sırada, bitkisel ürün kullanımını ise %10.1 oranı ile beşinci sırada yer almaktadır. Bu sonuçlar, eğitimli hastalarla ilgili paradoksal durumu da izah eder niteliktedir. Keza, ülkemizde hekime müracaat etmeyen ilköğretim mezunu hastaların önemli bir bölümü ED tedavisi için muhtelif bitkisel ürün kullanırken, eğitimli ED hastaları daha çok ilaç kullanmayı tercih etmektedir. Bu ilaçların hemen tamamı ise oral PDE-5 inhibitörüdür. Dolayısıyla, diğer kronik hastalıkları nedeni ile zaten ilaç kullanan eğitimli hastalarda, kendi kendilerine aldıkları ilave oral PDE-5 inhibitörü nedeni ile bu sonuçlar (nitrat ve alfa-blokerle birlikte kullanım) karşımıza çıkmaktadır.

Bu sonucun temelinde, ülkemizdeki ED hastalarının önemli bir bölümünün hekime müracaat etmemesi ve hekim önerisi olmaksızın ilaca ulaşma imkanının bulunması yatmaktadır. Nitekim, hastalık prevalansı ve ülke nüfusuna göre milyonlarca ED'li Türk erkeği bulunmasına rağmen, ülkemizde üroloji kliniklerine müracaat eden vakalar içinde ED vakalarının oranı yalnızca %1.1 olarak bildirilmiştir (31). Bu sonuç, ülkemizdeki ED hastalarının çok kısıtlı bir bölümünün hekime başvurduğunu göstermektedir. Yasal olarak bir çok ilaç için hekim önerisi şartı aranmadığından da bu sonuçlar yaşanmaktadır.

Çalışmamızda elde edilen önemli sonuçlardan biri de kendi kendine oral PDE-5 inhibitörü kullanan hastaların önemli bir bölümünün bu ilaçları farmakokinetiklerine uygun şekilde kullanmamasıdır. Keza bu hastalar, oral PDE-5 inhibitörlerini, kullanım şemasındaki doz ve zaman aralığına uygun biçimde kullanmadıkları için beklenen faydayı elde edememiş ve bu nedenle hekime müracaat etmiş olabilir.

Çalışmamız, ülkemizdeki ED hastalarının ilaç kullanım alışkanlıkları ile ilgili önemli bilgiler ve ipuçları vermektedir. Ancak bununla beraber, çalışmamızın bazı limitasyonları bulunmaktadır. En önemli limitasyonu, çalışmanın hastaneye müracaat eden hasta grubunda yapılmış olmasıdır. Benzer çalışmaların, toplumsal bazlı olarak, hastaneye ve hekime hiç müracaat etmeyen hasta gruplarında ve daha geniş popülasyonlarda yapılması gerekir. Böyle bir çalışmanın yapılması halinde, çalışmamızdaki sonuçlardan daha da yüksek ilaç kullanım oranı ve buna bağlı olarak daha da yüksek hatalı ilaç kullanım oranı tespit edilebilir.

Sonuç olarak, ülkemizdeki ED hastalarının önemli bir bölümü (%26.4) hekim önerisi ve kontrolü olmaksızın kendi kendine oral PDE-5 inhibitörü kullanmaktadır. Bu şekilde ilaç kullanan hastaların önemli bir bölümü (%6.4) ise oral PDE-5 inhibitörlerini nitrat ve alfa-bloker gibi kullanımı kontrendike olan ilaçlarla birlikte kullanmaktadır. Ayrıca, bu hastaların büyük çoğunluğu, oral PDE-5 inhibitörlerini doz ve zaman aralığı bakımından kullanım şemasına uygun olmayan tarzda kullanmaktadır.

Kaynaklar

1. Padma-Nathan H, Steers WD, Wicker PA. Efficacy and safety of oral sildenafil in the treatment of erectile dysfunction: a double-blind, placebo-controlled study of 329 patients. Sildenafil Study Group. Int J Clin Pract; 52: 375-79, 1998.
2. Steers WD. Viagra-after one year. Urology; 54: 12-17, 1999
3. Symonds T, Coyne KS, Margolis MK, et al. The Ability of the General Male Public to Assess Their Suitability to Take 50-mg Sildenafil: An Assessment of the Comprehension of Patient Information Materials via Internet Survey. J Sex Med 2011 Apr 7. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02263.x.
4. Eryildirim B, Aktas A, Kuyumcuoglu U, et al. The effectiveness of sildenafil citrate in patients with erectile dysfunction and lower urinary system symptoms and the significant

- ce of asymptomatic inflammatory prostatitis. *Int J Impot Res*; Nov-Dec;22(6):349-54, 2010.
5. Ozgur BC, Gonenc F, Yazicioglu AH. Sildenafil or vardenafil nonresponders erectile response to tadalafil. *Urol J*; Fall;6(4):267-71, 2009.
 6. Savas M, Yeni E, Ciftci H, et al. Is Penile Length a Factor in Treatment of Erectile Dysfunction with PDE-5 Inhibitor? *J Androl*; 30:515-19, 2009.
 7. Lue TF. Erectile dysfunction. *N Engl J Med* ;342:1802-1813, 2000.
 8. Kulkarni SS, Patil CS. Phosphodiesterase 5 enzyme and its inhibitors: update on pharmacological and therapeutic aspects. *Methods Find Exp Clin Pharmacol*; 26: 789-99, 2004.
 9. Dogrell SA. Comparison of clinical trials with sildenafil, vardenafil and tadalafil in erectile dysfunction. *Expert Opinion*; 6: 75-84, 2005.
 10. Rosen RC, Riley A, Wagner G, et al. The international index of erectile function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology*; 49:822-30, 1997.
 11. Wespes E, Amar E, Hatzichristou D, et al. EAU guidelines on erectile dysfunction: an update. *Eur Urol*; 49:806-815, 2006.
 12. Montague DK, Jarow JP, Broderick GA, et al. Chapter 1: The management of erectile dysfunction: an AUA update. *J Urol* ;174:230-39, 2005.
 13. Carson CC. Erectile dysfunction: Evaluation and new treatment options. *Psychosomatic Medicine*; 66: 664-71, 2004.
 14. Gresser U, Gleiter CH. Erectile dysfunction: Comparison of efficacy and side effects of the PDE-5 inhibitors sildenafil, vardenafil and tadalafil review of the literature. *Eur J Med Res*; 7:435-46, 2002.
 15. Montorsi F, Salonia A, Deho F, et al. Pharmacological management of erectile dysfunction. *BJU Int*; 91: 446-54, 2003.
 16. Brock G, Nehra A, Lipshultz LI, et al. Safety and efficacy of vardenafil for the treatment of men with erectile dysfunction after radical retropubic prostatectomy. *J Urol*; 170:1278-83, 2003.
 17. Montorsi F, Verheyden B, Meuleman E, et al. Long-term safety and tolerability of tadalafil in the treatment of erectile dysfunction. *Eur Urol*; 45:339-45, 2004.
 18. Potempa AJ, Ulbrich E, Bernard I, et al. Efficacy of vardenafil in men with erectile dysfunction:a flexible-dose community practice study. *Eur Urol*; 46:73-79, 2004.
 19. Raina R, Lakin MM, Aganval A, et al. Efficacy and factors associated with successful outcome of sildenafil citrate use for erectile dysfunction after radical prostatectomy. *Urology*; 63:960-66, 2004.
 20. Jackson G, Kloner RA, Costigan TM, et al. Update on clinical trials of tadalafil demonstrates no increased risk of cardiovascular adverse events. *J Sex Med*; 1: 161-67, 2004.
 21. Boztosun B, Olcay A, Değertekin M. Cinsel aktivite ve kardiyovasküler risk. *Anadolu Kardiyol Derg*; 7: 423-6, 2007.
 22. Kloner RA. Cardiovascular effects of the 3 phosphodiesterase-5 inhibitors approved for the treatment of erectile dysfunction. *Circulation*; 110: 3149-55, 2004.
 23. Cheitlin MD, Hutter AM Jr, Brindis RG, et al. ACC/AHA expert consensus document. Use of sildenafil (Viagra) in patients with cardiovascular disease. American College of Cardiology/American Heart Association. *J Am Coll Cardiol*; 33: 273-82, 1999.
 24. Simonsen U. Interactions between drugs for erectile dysfunction and drugs for cardiovascular disease. *Int J Impot Res*; 14: 178-88, 2002.
 25. Alboni P, Bettiol K, Fuca G, et al. Sexual activity with and without the use of sildenafil: risk of cardiovascular events in patients with heart disease. *Ital Heart J*; May; 5: 343-9, 2004.
 26. Kekilli M, Beyazit Y, Purnak T, et al. Acute myocardial infarction after sildenafil citrate ingestion. *Ann Pharmacother*; 39: 1362-4, 2005.
 27. Kontaras K, Varnavas V, Kyriakides ZS. Does sildenafil cause myocardial infarction or sudden cardiac death? *Am J Cardiovasc Drugs*; 8(1):1-7, 2008.
 28. Akkus E, Kadioglu A, Esen A, et al. Turkish Erectile Dysfunction Prevalence Study Group, Prevalence and correlates of erectile dysfunction in Turkey: A population based study. *Eur Urol*; 41:298-304, 2002.
 29. http://www.turkstat.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=37&ust_id=11.
 30. Bayraktar Z, Atun Aİ. Erektıl Disfonksiyonlu Türk Erkeklerinin Üroloji Kliniklerine Müracaat Etmeme Gerekeçleri. 9. Ulusal Androloji Kongresi, 1-4 Haziran, Mersin, poster no:19, 2011.
 31. Karaköse A, Alp T, Güner ND, et al. The place of andrological cases in our general urology practice. *Turkish J Urol*; 36(1):49-54, 2010.

Yazışma / Correspondence

Op. Dr. Zeki Bayraktar

Doğu Mahallesi, Bilge Sok. No:1 Pendik-İstanbul

E mail: zekibay@superonline.com

Tel: 0216 491 62 62 Fax: 0216 491 68 06 Gsm: 0542 237 54 54
