

Sigara içen, obez adolesan bir hastaya yaklaşım

Management of a adolescent and obese patient who visits Ondokuz Mayıs family practice smoking quitance polyclinic

Mustafa Ünal¹, B. Murat Yalçın², Hasan Pirdal³

Özet

Sigara bağımlılığı ülkemiz için önemli bir halk sağlığı sorunudur. Tüm sigara içenler arasında en verimli ve yüz güldürücü sonuçlar adolesanlarda alınabilir. Bu yaş grubunda sigara içmeye başlayan kişilerin ileriki dönemde sigarayı bırakmaları diğer bireylere göre daha zordur ve sigaranın zararlı etkilerine daha uzun ve yoğun bir şekilde karşılaşmaktadırlar. Sigara bırakma pratiği adolesan bir hastada tedavi önceliklerinden dolayı diğer hastalara göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu olgu raporunda OMU Aile Hekimliği ve Sigara Bırakma Polikliniğine sigarayı bırakmak amacıyla gelen, androjen obeziteye sahip adolesan bir hastaya uygulanan multidisipliner yaklaşım tartışılmıştır.

Anahtar sözcükler: Adolesan, sigara, PKOS, obezite.

Summary

Smoking is a public health problem in our country. Among all smokers the most effective and rewarding results could be obtained from adolescents. Adolescents have more difficulties in quitting smoking and are subject to prolonged and denser exposure to negative effects of smoking compared to older age groups. The quitance practice may be different in adolescents because of the differences in treatment priorities compared to older individuals. This case report discusses the multidisciplinary approach to an adolescent smoker with androgenic obesity who applied to the Smoking Cessation and Family Medicine Outpatient Clinic of Ondokuz Mayıs University Medical School is discussed.

Key words: Adolescents, smoking, PCOS, obesity.

Olgu Sunumu

17 yaşında bir kız ergen (NY) Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Sigara Bırakma Polikliniği'ne sigara içmeyi bırakmak amacıyla geldi. İlk görüşme sırasında Fagerstrom bağımlılık skoru 5 olarak (orta derecede bağımlılık) belirlenen NY, üç yıldır sigara içmekteydi (1.3 paket/gün). Fizik bakıda boy 163,5 cm, ağırlık 102 kg, beden kitle indeksi (BKİ) 38, bel çevresi 98 cm, kan basıncı sağ koldan 105/60 mmHg ve sol koldan 120/80 mmHg olarak saptandı. Çene altı, göğüs ve karın bölgesinde kıllanma artışı izlenmekteydi ve ikincil cinsiyet özellikleri gelişmişti.

NY sigara bırakma programına alınarak kendisinden bazı laboratuvar ve görüntüleme tetkikleri istendi.

Adolesan Hastaya Birinci Basamakta Genel Yaklaşım İlkeleri

Diğer yaş grupları ile karşılaştırıldığında adolesanların daha sık kaza ve yaralanmalara maruz kaldığı, depresyon ve intihar eğilimlerinin yüksek olduğu, obezite ve anoreksi gibi önemli beslenme bozukluklarının bu yaşlarda sık izlendiği bilinmektedir.^[1] Birinci basamakta adolesana koruyucu hekimlik yaklaşımında GAPS algoritması önerilmektedir.^[2] Biz olgumuzu bilgi edinimi (Gather information), değerlendirme (Assesment), problem tanımlama (Problem identification) ve çözüm (Solution) evlerinden oluşan bu yaklaşımla değerlendirdik.

Bilgi edinimi

NY orta öğretimde okumakta ve kendisinden büyük dört kardeşi ve anne-babasından oluşan ailesi ile birlikte

¹⁾ Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Yrd. Doç. Dr., Samsun

²⁾ Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Doç. Dr., Samsun

³⁾ Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Araş. Gör., Samsun

yaşamaktaydı. Annesi ev hanımı ve babası kahvehane işletmekteydi. Sosyal ilişkilerinde çekinik olduğunu ve fazla arkadaşı bulunmadığını belirtmişti.

Babası beş yıl önce sigarayı bırakan NY evde sigara kullanan tek kişiydi. Sigarayı genellikle odasında ve balkonda içiyordu. Bunaldığı ve sinirlendiği zamanlarda sigara içmeye daha eğilimli olduğunu ifade etmişti. Sabah yataktan kalkışını izleyen ilk beş dakika içinde aç karnına ilk sigarasını yakıyordu. Günün ilk yarısında sigara paketinin yarısından çoğunu bitirmekteydi. Sigara bırakmayı çok arzulayan NY birkaç kez denemiş, ancak en çok üç gün sigara içmeden durabilmişti. Daha önce sigara bırakma konusunda herhangi bir profesyonel yardım almamıştı. İradesinin yeterince güçlü olmamasını sigarayı bırakmasının önündeki en büyük engel olduğunu söylemişti. Ayrıca sigara bıraktıktan sonra kilo almaktan da çok korkuyordu.

Çocukluktan beri fazla kilo problemi olan NY, küçükken annesi tarafından yemek yemesi için zorlandığını ifade etmişti. Yemek yeme alışkanlığı düzensiz ve sağlıksızdı. Daha önce obezite yakınmasıyla iki kez Ondokuz Mayıs Üniversitesi Endokrinoloji Polikliniğine gitmiş, ancak takibi bırakmıştı. Kendisi hakkında olumsuz beden imajı vardı. Gün içinde ve hafta sonları yaptığı etkinliklerin sayısı az ve bunlara ayırdığı süre yetersizdi. Hafta içi kahvaltı etmeden okulda beslenmeyi tercih etmekte ve genellikle yüksek kalorili ve glisemik indeksleri yüksek besinler almaktaydı. Karbonhidrat ve protein ağırlıklı besinlerden hoşlanırken çiğ veya pişirilmiş sebze ve meyve yemeyi pek sevmiyordu. Hafta sonu dershaneye gittiği için öğünlerinin çoğunu dışarıda yemek zorunda kalmakta ve çoğu kez istese de sağlıklı besin bulmakta zorluk çekmekteydi.

İlk âdetini 13 yaşında görmüştü ve o günden bu yana herhangi bir adet düzensizliği olmamıştı.

NY görüşmede rahat olmadığı için annesi bilgi verilerek dışarıda beklemeye davet edildi. Annesi durumu garipsemiş olsa da, bu sayede NY'nin annesini mevcut kilo problemleri nedeniyle suçladığı ve bu konuda önyargılar geliştirdiği öğrenilmişti. NY sosyal hayatını yetersiz görmekte, bunu da fiziksel görünümüne bağlamaktaydı.

Değerlendirme

Hastada yapılan ilk problem listesi sigara bağımlılığı, obezite ve android tipte kılınmayı içermektedir. Adolesanlarda sigara bırakırma danışmanlığı erişkinlerle kıyaslandığı zaman bazı farklılıklar gösterir. Nikotin bağımlılığının maddesel ya da psikolojik kökenlerinin erişkinlerden

farklı olması, bağımlılık süresinin daha az oluşu ve beden imajının erişkinden daha güçlü algılanması ilk başta düşünülmeye gereken farklılıklardır. Sigarayı bırakan adolesanların ilk üç ayda ortalama 2.5 kg kilo aldıkları bilinmektedir.^[3] Bu artış sigara bırakan kişilerde anksiyetenin artmasına, gece yemeleri ve yüksek kalori içeren atıştırma davranışlarının tüketiminin fazlaşmasına ve iştah artışına bağlanabilir. Dolayısıyla diğer hastalarla kıyaslandığında NY'de sigara bırakıldıktan sonra daha etkin kilo koruma stratejilerine ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bu durum sigara bırakırma tedavisinin başarısını doğrudan etkileyecek bir durumdur. Kadınlar arasında yapılan çalışmalarda sigaraya yeniden başlama sebepleri arasında özellikle sigara bırakıldıktan sonra alınan fazla kilolar da gösterilmektedir.^[4]

BKİ 38 olarak tespit edilen hasta, Klinik Sistemlerin Geliştirilmesi Enstitüsü [Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI)] tarafından hazırlanan geç adolesan ve erişkinlerde obezitenin önlenmesi ve yönetimi rehberine göre aşırı derece obez olarak (Evre II) kabul edilmiştir.^[5] Yine aynı rehberde hastanın obezite ile birlikte olabilecek majör ve minör riskli durumlar tespit edilmelidir. Bu durumların bir listesi aşağıda **Tablo 1**'de verilmiştir.

NY'deki android tipteki kılınma daha ileri bir araştırmayı hak etmektedir. Bu durumda akla gelebilecek en yaygın problem Polikistik Over Sendromudur (PKOS). Ayırıcı tanıda ise hipotiroidi, hiperprolaktinemi, Cushing Sendromu ve böbrek üstü bezi tümörlerinin dışlanması gerekmektedir. İlk kez 1935 yılında Stein ve Leventhal tarafından adet düzensizliği, şişmanlık ve erkek tipi tüylenme olarak tanımlanan PKOS tanısı, günümüzde Avrupa İnsan Üremesi ve Embriyoloji Topluluğu [European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE)] ve Amerika Üreme Tıbbı Topluluğu [American Society Reproductive Medicine (ASRM)] kısıtlarınca belirlenmektedir (**Tablo 2**).^[6]

Alınan öyküden NY'nin daha önceden herhangi bir şekilde PKOS tanısı almadığı anlaşılmaktadır.

Problem Tanımlama

N.Y.'nin istenen laboratuvar ve görüntüleme tetkiklerinin sonuçları aşağıda **Tablo 3**'de verilmiştir. Bu sonuçlar değerlendirildiğinde her ne kadar testosteron ve DHEA Sülfat artmamış olsa da 1.4- delta androstenedion'daki artış ve pelvis USG sonucu PKOS'u kuvvetle düşündürmektedir.^[7] Kan basıncının düşük olması, prediyabetik kısıtların var olmayışı ve kolesterol panelinin normal olması nedeniyle metabolik sendrom tanısı dışlanmıştır.

Tablo 1. ICSI geç adolesan ve yetişkinlerde obezitenin önlenmesi ve yönetimi 2011 rehberine göre minör ve major obezite risk faktörleri

Minör risk faktörleri	Majör risk faktörleri
<ul style="list-style-type: none"> • Sigara kullanımı • Hipertansiyon (sistolik kan basıncı=140/90 mm Hg) veya antihipertansif kullanımı* • LDL Kolesterol >130 mg/dL* • HDL Kolesterol <40 mg/dL erkeklerde; kadınlarda <50 mg/dL* • Prediyabet** • Ailede prematür koroner arter hastalığı hikayesi • Erkek >65 yaş • Kadınlarda >55 yaş veya menapoz 	<ul style="list-style-type: none"> • Bel çevresi erkeklerde >102 cm, kadınlarda >88 cm • Bilenen koroner bir arter hastalığı <ul style="list-style-type: none"> - Miyokard enfarkti hikâyesi - Anjioplasti hikayesi - Periferik arter hastalığı - Akut koroner sendrom • Periferik vasküler hastalık • Abdominal Aort anevrizması • Semptomatik Karotid arter hastalığı • Tip 2 DM • Obstruktif Uyku Apnesi

*Bu durumların toplamı metabolik sendrom olarak değerlendirilir.

**Prediyabet terimi Amerikan Diyabet Birliği tarafından geliştirilmiş bir terimdir ve aşağıdaki durumlardan herhangi birine sahip olan hastayı tanımlamaktadır. Kişide ya tokluk kan şekeri 100 ile 125 mg/dL arasında, ya da 75 gramlık OGTT sonrasında iki saatlik kan şekeri değerinin 140 ile 200 mg/dL arasında veya HbA1C değeri %6 ile %6.5 arasında olmasıdır.

ICSI Geç Adolesan ve Yetişkinlerde Obezitenin Önlenmesi ve Yönetimi 2011 Rehberine göre bundan sonraki girişim stratejilerini belirlemek için hastada mevcut olan minör ve major obezite risk faktörleri değerlendirilmeli (Tablo 1) ve uygun yaklaşımlar belirlenmelidir. Bu durumlara bağlı olarak izlenmesi gereken müdahale algoritmasının ayrıntıları Tablo 4'te verilmiştir. Bu risk belirleme ölçütlerine göre NY'de bir major obezite risk faktörü (bel çevresi >88 cm) bulunmaktadır. Buna göre hastada düşünülmesi gereken müdahale yöntemleri danışmanlık ve eğitim, yaşam tarzı değişiklikleri, davranış değişikliği yönetimi, ilaç tedavisi ve gerekirse cerrahi yaklaşımlardır.

Çözüm

Sigara bırakma

NY'nin Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Sigara Bırakturma Polikliniğinde uygulanan rutin sigara bırakturma programına alınması uygun görülmüştür. Bu poliklinikte uygulanan yaklaşım özetle Şekil 1'de gösterilmiştir. İlk görüşmeden

yedi gün sonra yapılan ikinci görüşmede NY'nin yaşam tarzı değişikliklerinin birçoğunu gerçekleştirdiği izlendi. Kullandığı sigara markasını değiştiren NY, günlük içtiği sigara sayısında anlamlı bir azalma sağlamıştı (günde 20 adetten 12-14 adete). Aynı şekilde sabahları sigarasız kalan sürelerde ilerlemeler sağlanmıştı. Etkinlik, olası yan etkiler ve başarı şansı gibi konularda bilgi verildikten sonra NY daha ileri tedavi için farmakoterapi ve nikotin sakızı kullanmak istediğini belirtti. Ailesinden yazılı izin alındıktan sonra NY'ye 150 mg Bupripion ilk üç gün 1x1 sonraki dördüncü günde 2x1 olacak şekilde başlandı. Hasta ile yapılan kontrata göre ilaç kullanmaya başladıktan sonraki 10. gün sigara bırakma günü olarak tespit edildi ve bırakma günündeki telefon görüşmesi için hastanın ismi ve numarası kaydedildi. Sigarayı bıraktığı gün takviye olarak 2 mg'lık nikotin sakızından kullanması söylenerek sakız için eğitim verildi. Kontrat günü sigarayı bıraktığı telefon görüşmesi ile teyit edildi. Şu an yaklaşık olarak 1.5 aydır sigara içmeyen NY'nin sigara bırakturma tedavisi devam etmektedir.

Tablo 2. PKOS tanısı koymak için ESHRE kriterleri

<ul style="list-style-type: none"> • USG'de Polikistik over görünümü olması: Her bir yumurtalıkta 2-9 mm büyüklüğünde 12 veya daha fazla sayıda yumurta keseciği bulunması veya yumurtalık hacminin büyümesi, • Adet düzensizliği; İki adet kanaması arasında 35 günden uzun olması veya yılda 10'dan az adet kanaması olması • Kanda DHEA ve testesteron artışı • Ölçütlerinden en az ikisinin kişide varlığında PKOS teşhisi konabilir.

PKOS

Yapılan incelemelerde prediyabet ve hiperinsülinemi açısından bir delil bulunamamış olsa da bu tip bir hasta da oluşabilecek insulin direncinin kırılması önemliydi. Pek çok yayın insulin direncinin kırılması için beslenme ve fiziksel aktivite artırımı önermektedir. Bunun yanında özellikle androjenite ile beraber giden pek çok adolesan PKOS olgusunda metformin kullanımı desteklenmektedir.^[8] Uzun dönemde metformin kullanımının PKOS'lu kadınlarda oluşacak Tip 2 DM ve kardivasküler hastalıkların risklerini azalttığına yönelik oldukça kuvvetli kanıtlar bulunmaktadır.^[9] Bu nedenle NY'ye gerekli bilgi verildikten sonra ailesinden yazılı onam alınarak Metformin 800 mg başlandı (ilk hafta 1x1, ikinci hafta 2x1). Hastanın ilaç uyumu konusunda bir sorunu olmadı.

Obezite

NY'nin obezite problemi için oluşturulan yönetim planında danışmanlık ve eğitim, yaşam tarzı değişiklikleri, davranış değişikliği yönetimi yer aldı. Yaklaşım kısa (üç ay) ve uzun vade (dört yıl) olarak planlandı ve durum hastaya anlatıldı. Yapılan çalışmalarda beden ağırlığında %5-10 arasında azalma sağlık risklerinde anlamlı düzelmeye yol açtığı bilindiği için NY'ye ilk olarak bu hedefler belirlendi. Obezite tedavisinin etkinliğinin ilk üç ay her 15 günde bir, sonraki üç ay 30 günde bir değerlendirileceği hastaya iletildi.

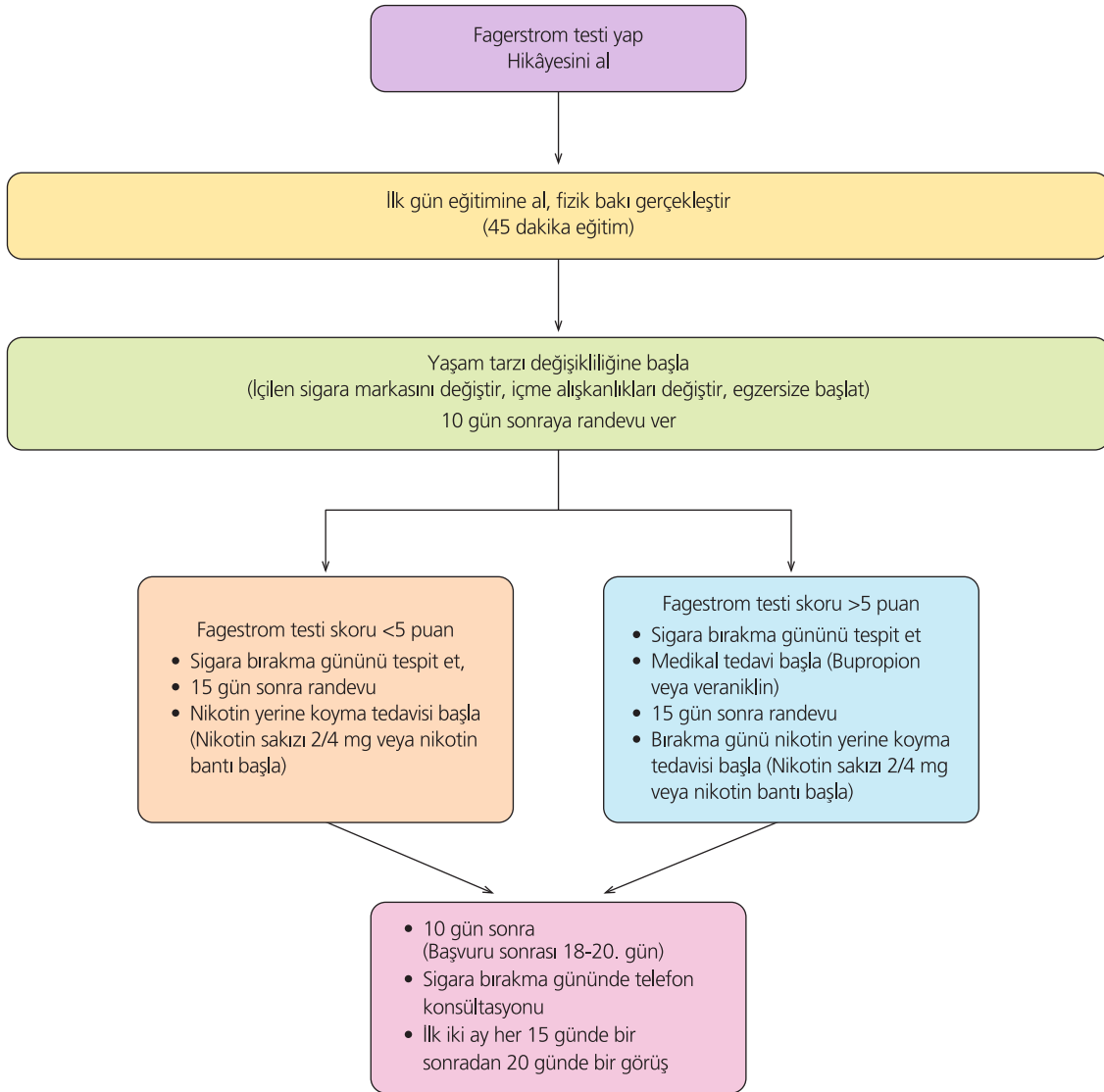
Tablo 3. N.Y.'den istenen laboratuvar ve görüntüleme tetkiklerinin sonuçları

Biyokimya (Hormon Paneli)
<ul style="list-style-type: none">FSH=5.96 mU/ml (Normal)LH=3.32 mU/ml (Normal)Estradiol=31.12 pg/dL (Normal)Seks hormon bağlayıcı globulin (SBGH)=18.9 nmo/L (Normal)ACTH=35.3 pg/mL (Normal)TSH=2.12 µIU/mL (Normal)Insulin=12.5 µU/mL (Normal)Kolesterol paneli=NormalDHEA-Sülfat=429 µg/dL (Normal)1.4- Delta androstenedion=6.69 µg/dL (Yüksek)Total testesteron=0.585 ng/mL (Normal)Kortizol=20.3 µg/dL (Normal) St4=0.86 ng/dL (Normal)
Biyokimya (OGTT)
OGTT (75 gramlık yükleme)
<ul style="list-style-type: none">Glukoz (0.dak)=83 mg/dL (Normal)Glukoz (30.dak)=122 mg/dL (Normal)Glukoz (60.dak)=109 mg/dL (Normal)Glukoz (90.dak)=98 mg/dL (Normal)
Batın USG
<ul style="list-style-type: none">Normal
Pelvik USG
<ul style="list-style-type: none">Her iki overde 3-5 mm boyutlarında multiple kistik aneokik görünüm (PKOS?, multikistik over ?)

Tablo 4. ICSI geç adolesan ve yetişkinlerde obezitenin önlenmesi ve yönetimi 2011 rehberine göre minör ve major obezite risk faktörlerine göre obeziteye müdahale stratejileri

Kormorbid durumların varlığı	Vücut Kitle İndeksi			
	25-30	30-35	35-40	40+
0	<ul style="list-style-type: none">Danışmanlık ve eğitimYaşam tarzı değişikliğiDavranış tedavisi	<ul style="list-style-type: none">Danışmanlık ve eğitimYaşam tarzı değişikliğiDavranış tedavisiİlaç tedavisi	<ul style="list-style-type: none">Danışmanlık ve eğitimYaşam tarzı değişikliğiDavranış tedavisiİlaç tedavisi	<ul style="list-style-type: none">Danışmanlık ve eğitimYaşam tarzı değişikliğiDavranış tedavisiİlaç tedavisiCerrahi olasılıklar
1-2 minor komorbid durum varlığında	<ul style="list-style-type: none">Danışmanlık ve eğitimYaşam tarzı değişikliğiDavranış tedavisi	<ul style="list-style-type: none">Danışmanlık ve eğitimYaşam tarzı değişikliğiDavranış tedavisiİlaç tedavisi	<ul style="list-style-type: none">Danışmanlık ve eğitimYaşam tarzı değişikliğiDavranış tedavisiİlaç tedavisiCerrahi olasılıklar	<ul style="list-style-type: none">Danışmanlık ve eğitimYaşam tarzı değişikliğiDavranış tedavisiİlaç tedavisiCerrahi olasılıklar
Major komorbid durumlar veya 3 minor komorbid durum varlığında	<ul style="list-style-type: none">Danışmanlık ve eğitimYaşam tarzı değişikliğiDavranış tedavisiFDA sadece VKI>27 ise ilaç kullanımını onaylamaktadır.	<ul style="list-style-type: none">Danışmanlık ve eğitimYaşam tarzı değişikliğiDavranış tedavisiİlaç tedavisi	<ul style="list-style-type: none">Danışmanlık ve eğitimYaşam tarzı değişikliğiDavranış tedavisiİlaç tedavisiCerrahi tedavi	<ul style="list-style-type: none">Danışmanlık ve eğitimYaşam tarzı değişikliğiDavranış tedavisiİlaç tedavisiCerrahi tedavi

- Beslenme: Bu amaçla NY ilk olarak bir diyetisyene yönlendirilerek orta düşük kalorili diyet başlandı (1800-2000 kkal). Diyetin içinde mümkün olduğu kadar lifli yiyecekler olması gerektiği vurgulandı (ort. 20-35 g). Ayrıca alınan yağ miktarı günlük kalorisinin %30'u olarak sınırlandırıldı. Yemek yeme alışkanlıkları gözden geçirilerek hastanın öğünleri üç ana ve üç ara öğün olarak yeniden düzenlendi. NY özellikle yeşil sebze ve meyve tüketimi konusunda bilgilendirildi.
- Yaşam tarzı değişiklikleri: Hastada ağırlık artışına neden olabilecek stres, duygusal yemek yeme, sıkıntı ve uyku bozukluğu gibi durumlar araştırıldı. Özellikle gazlı meşrubat ve diğer yüksek kalorili atıştırmalıkların tüketilmesi konusunda kontrat hazırlandı. Haftalık kilo takibi yapılması ve kayıt edilmesi önerildi. Ayrıca tüketilen besinlerin ve yapılan fiziksel etkinliklerin günlük olarak not edilmesi söylendi. Haftalık 1-1.5 kilo ağırlık kaybı hedefi kondu.
- Fiziksel etkinlik: Fiziksel etkinliğin artırılması konusunda ilk başta günlük 30 dakikalık bir egzersiz programı hazırlandı. Daha sonra zaman içinde bu süreye haftada 5-10 dakika ilave etmesi önerildi. Fiziksel etkinlikler içinde yürümeyi tercih ettiği için hastaya sağlıklı yürüyüş teknikleri ile ilgili bilgi verildi. Önemli egzersiz ipuçlarının (kendi durağından önce inmek, merdivenleri kullanmak, oturmaktansa daha çok ayakta beklemek gibi) önemi vurgulandı.



Şekil 1. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı sigara bıraktırma polikliniğinde ilk üç ay rutin hasta takibi.

Sonuç

Haftada yaklaşık 1 kilo olmak üzere ilk 1.5 aylık sürede yaklaşık 4.5 kilo veren hastanın obezite açısından takibi devam etmektedir. Birinci basamak koruyucu sağlık hizmetlerinin en önemli konu başlıklarından birisi olan sigara kullanımı ülkemiz adolesanları için gittikçe büyüyen bir problem haline almaya başlamıştır.^[10] Bu olguda farklı problemi birbiri ile bağlantılı olan adolesan bir hastaya birinci basamak uzmanlığı açısından yaklaşım tartışılmaya çalışılmıştır. Sigara ile etkin mücadelede koruyucu hekimliğin önemi yadsınmaz. Bunun yanında tedavi edici hizmetlerin kişiye özel sağlanması ve farklı problemlere karşı stratejiler geliştirilmesi sigara bırakmada başarı şansını artıracaktır.

Kaynaklar

1. Bevans KB, Diamond G, Levy S. Screening for Adolescents' Internalizing Symptoms" in Primary Care: Item Response Theory Analysis of the Behavior Health Screen Depression, Anxiety, and Suicidal Risk Scales. *J Dev Behav Pediatr* 2012; 5. [Epub ahead of print]
2. Guidelines for Adolescent Preventive Services (GAPS). [http://www.ama-assn.org/ama/pub/physician-resources/public-health/promoting-](http://www.ama-assn.org/ama/pub/physician-resources/public-health/promoting-healthy-lifestyles/adolescent-health/guidelines-adolescent-preventive-services.page)
3. Thorner-Bantug E, Jaszyna-Gasior M, Schroeder JR, Collins CC, Moolchan ET. Weight gain, related concerns, and treatment outcomes among adolescent smokers enrolled in cessation treatment. *J Natl Med Assoc* 2009;101:1009-14.
4. Grogan S, Fry G, Gough B, Conner M. Smoking to stay thin or giving up to save face? Young men and women talk about appearance concerns and smoking. *Br J Health Psychol* 2009;14(Pt 1):175-86.
5. Institute for Clinical Systems Improvement. Health Care Guideline: Prevention and Management of Obesity (Mature Adolescents and Adults). Prevention and Diagnosis Algorithm. Fifth Edition April 2011. http://www.icsi.org/obesity/obesity_3398.html. (Son erişim: 2.4.2012)
6. Rotterdam ESHRE/ ASRM sponsored PCOS consensus workshop group. Revised 2003 consensus on diagnosis criteria and long term health risks related to polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril* 2004;81:19- 25.
7. Hickey M, Doherty DA, Atkinson H, et al. Clinical, ultrasound and biochemical features of polycystic ovary syndrome in adolescents: implications for diagnosis. *Hum Reprod* 2011;26:1469-77.
8. Marshall JC, Dunaif A. Should all women with PCOS be treated for insulin resistance? *Fertil Steril* 2012;97:18-22.
9. Pugeat M, Ducluzeau PH. Insulin resistance, polycystic ovary syndrome and metformin. *Drugs* 1999;58 Suppl 1:41-6:75-82.
10. Göktalay T, Cengiz Özyurt B, Sakar et al. Level of smoking of 3rd and 4th grade students studying health and related factors: follow-up study]. *Tuberk Toraks* 2011;59:355-61.

Geliş tarihi: 23.03.2012

Kabul tarihi: 30.06. 2012

Çıkar çakışması:

Çıkar çakışması bildirilmemiştir.

İletişim adresi:

Doç. Dr. Murat Yalçın

Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi

Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Kurupelit 55132 Samsun

Tel: 0362 457 60 41

e-posta: myalcin@omu.edu.tr