



Ankara'da Düşük Gelir Seviyeli Bir Bölgede İlkokul Çocukları Ebeveynlerinin Astım Anketi ile Değerlendirilmesi

Evaluation of the Parents of the Students of a Primary School with Asthma Questionnaire in a Low-income Area of Ankara

Zeynep Şengül Emeksiz, Ayşegül Ertuğrul, İlknur Bostancı, Serap Özmen, Soner Şahin

Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Allerji ve İmmünoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

ÖZ

Amaç: Astım çocukluk çağının en önemli kronik hastalıklarından biridir. Ebeveynlerin astım semptomları ve tetikleyicilerini biliyor olması, tanı ve tedavinin her basamağında gereklidir.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmamıza Ankara'nın düşük gelir seviyeli bir bölgesinde yaşayan, yaş ortalaması 9,1 (7-11 yaş) olan 85 ilköğretim öğrencisinin ebeveynleri dahil edilmiştir. Çalışma anketi Uluslararası Çocukluk Çağı Astım ve Allerjik Hastalıklar Çalışması temel alınarak hazırlanmış, astım semptom ve tetikleyicilerini sorgulayan 31 sorudan oluşturulmuştur.

Bulgular: En az bir kez hışıltı geçirenlerin sayısı 11 (%12,9) iken, dokuz çocukta (%10,5) doktor tanıli astım vardı. Elli altı çocuğun (%65,9) evinde en az bir kişinin sigara içicisi olduğu saptandı. Evinde rutubet teması olanların sayısı 14 (%16,4), küf teması olanların sayısı ise 15 (%17,6) idi.

Sonuç: Çalışmamızda ilkökuller çocuklarında hışıltı sıklığı %12,9 olarak bulunmuştur. Ev içi tetikleyicilerden rutubet, küf ve sigara teması dikkat çekicidir. Özellikle düşük gelir seviyeli bölgelerde yaşayan ebeveynlerin ev içi tetikleyiciler konusunda bilgi düzeyinin artırılması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Astım, çocukluk çağı, ev içi tetikleyiciler

ABSTRACT

Aim: Asthma is one of the most important chronic diseases of childhood. Parents' awareness of the symptoms of asthma and what triggers it is necessary in every step of the diagnosis and treatment.

Materials and Methods: In this study, we included parents of 85 primary education students with mean age 9.1 (7-11) settled in a neighbourhood of low income in Ankara. The Questionnaire of the study was based on International Study for Asthma and Allergies in Childhood with 31 questions concerning the symptoms of asthma and things that trigger it.

Results: The number of children who had a wheezing attack at least once and recognised by their families was 10 (11.7%) while nine children had been diagnosed with asthma by a doctor. In the homes of 56 children (65.9%) there was at least one smoker. Four-teen children (16.7%) were exposed to humidity and 15 children (17.6%) had mold in their homes.

Conclusion: Our study showed that the incidence of wheezing among primary school students was 12.9%. Indoor triggers such as humidity, mold and cigarette smoke were reported by the students' parents. Therefore, especially in low income areas it is very important to educate the parents about indoor triggers.

Keywords: Asthma, childhood, indoor triggers

Yazışma Adresi/Address for Correspondence

Dr. Zeynep Şengül Emeksiz, Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Allerji ve İmmünoloji Kliniği, Ankara, Türkiye
Tel.: +90 505 943 80 22 E-posta: drzeynep83@hotmail.com

Geliş tarihi/Received: 23.02.2016 Kabul tarihi/Accepted: 25.04.2016

Giriş

Astım tüm yaş gruplarını etkileyebilen solunum semptomlarına, aktivite kısıtlamasına ve atak anında acil bakım ihtiyacına sebep olabilen en önemli kronik hastalıklardan biridir (1). Yapılan çalışmalar ile astım sıklığının ülkeden ülkeye değişiklik gösterdiği saptanmıştır (2,3). Hatta aynı ülke içinde farklı bölgelerde bile astım sıklığında belirgin farklılıklar mevcuttur (4-6). Bu durum astımın multifaktöriyel etiolojisine bağlanabilir.

Astım etiolojisinde genetik faktörler, obezite ve cinsiyet gibi konağa ait faktörlerin yanında ev içi (ev tozu akarları, evcil hayvanlar, küf) ve ev dışı alerjenler (polenler), sigara dumanı teması (pasif ve/veya aktif içicilik), enfeksiyonlar (sıklıkla viral etkenler), beslenme ve mesleki duyarlaştırıcılar gibi çevresel faktörlerin de önemi büyüktür (1).

Bu çalışmada Uluslararası Çocukluk Çağı Astım ve Allerjik Hastalıklar Çalışması (ISAAC) anketi aracılığıyla özellikle önenebilir ev içi koşulların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmaya Ankara'nın gelir seviyesi düşük olan semtlerinden biri olan Altındağ'da bir ilköğretim okulu öğrencilerinin ebeveynleri dahil edildi. Çalışma yapılmadan önce İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, ilgili okul idaresi ve öğrenci ailelerinden gerekli yasal izinler alındı. 5 Mayıs 2015 tarihinde Dünya Astım Günü etkinlikleri kapsamındaki okul ziyareti sırasında ebeveynleri tarafından evde doldurulmak ve üç gün sonra toplanmak üzere 500 adet çalışma anketi hazırlandı. Öğretmenler tarafından belirlenen 100 öğrenciye anket verildi. Diğer öğrenciler çeşitli sebeplerle (anketi dolduracak ebeveyn olmaması, ebeveynlerin Türkçe bilmemesi, ebeveynlerin okur yazar olmaması gibi) çalışma

dışı bırakıldı. Seksen beş anket uygun şekilde doldurulmuş olarak tarafımıza ulaştırıldı.

Çalışma anketi ISAAC temel alınarak hazırlanmış semptom ve tetikleyicileri sorgulayan 31 sorudan oluşturuldu. İlk sekiz soru astım ve hisilti geçmişini sorgulamaktaydı ve bire bir ISAAC anketinden çeviri ile hazırlandı. Dokuzuncu soru atak tetikleyicilerini sorgulamaktaydı. On ve on altı arasındaki sorular özgeçmiş ve soygeçmişe ait özellikleri içermektedir. Geri kalan 15 soru ise çevresel özellikleri sorgulamak amacı ile ISAAC çevre anketinden modifiye edilerek hazırlandı (2).

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde ki-kare testi uygulandı. $P < 0,05$ olan değerler anlamlı olarak kabul edildi. İstatistiksel analiz SPSS 22 paket programı ile yapıldı.

Bulgular

Çalışmamıza Ankara il merkezinde düşük gelir seviyeli bölgede yer alan bir ilköğretim okulunda okuyan ve yaşları 7-11 (ortalama 9,1 yaş) arasında değişen 85 öğrencinin ebeveyni dahil edildi. Öğrencilerin 34'ü (%40) erkek, 51'i (%60) kız idi. On bir çocukta (%12,9) ailesi tarafından fark edilen en az bir hisilti atağı, dokuz çocukta ise (%10,5) doktor tanımlı astım vardı. Çalışmamızda çocukların astım ve hisilti geçmişi ile ilgili elde edilen veriler Tablo I'de özetlenmiştir.

Dokuzuncu soru (Son 12 ay içinde çocuğunuzun hisiltisine ne sebep oldu?) astım tetikleyicilerini sorgulamaktaydı. Elli altı kişi bu soruyu boş bırakırken, yanıt verenlerden; on kişi sabun-sprey-deterjan, yedi kişi polen, dört kişi duman teması, iki kişi soğuk hava, iki kişi hayvan teması, iki kişi yiyecek-içecek, bir kişi yünlü giysi ve bir kişi toz teması ile atağın tetiklendiğini belirtmiştir.

On-on altı arasındaki yedi soru ile çocukların özgeçmiş ve soygeçmiş özellikleri sorgulandı. Sonuçlar Tablo II'de özetlenmiştir.

Tablo I. Çalışmaya dahil edilen çocukların Uluslararası Çocukluk Çağı Astım ve Allerjik Hastalıklar çalışma anketi temel alınarak edinilmiş astım ve hisilti geçmişine ait verileri	
Sorular	Yanıtlar n (%)
1) Şimdiye kadar çocuğunuzun akciğerlerinden-göğsünden gelen hisilti ya da ıslık sesi duydunuz mu?	Evet: 11/85 (%12,9) Hayır: 74/85 (%87,1)
2) Son 12 ay içinde çocuğunuzun akciğerlerinden-göğsünden gelen hisilti ya da ıslık sesi duydunuz mu?	Evet: 9/85 (%10,5) Hayır: 76/85 (%89,5)
3) Son 12 ay içinde çocuğunuz kaç hisilti atağı geçirdi?	1-3 arası: 1 4-12 arası: 5 12'den fazla: 3
4) Son 12 ay içinde çocuğunuz hisilti nedeni ile ortalama kaç kez uykusundan uyandı?	Hisilti ile hiç uyanmadı: 75 (%88,2) Haftada birden daha az uyandı: 5 (%5,8) Haftada birden daha fazla uyandı: 5 (%5,8)
5) Son 12 ay içinde; soluk alıp verme sırasında çocuğunuzun konuşmasını cümle kuramayacak, 1-2 kelime konuşabilecek kadar sınırlandıran ciddi hisilti oldu mu?	Evet: 10/85 (%11,7) Hayır: 75/85 (%88,2)
6) Çocuğunuza hiç astım dendi mi?	Evet: 9/85 (%10,5) Hayır: 76/85 (%89,5)
7) Son 12 ay içinde; egzersiz sırasında ya da sonrasında çocuğunuzun akciğerlerinden-göğsünden hisilti duydunuz mu?	Evet : 5/85 (%5,8) Hayır: 80/85 (%94,2)
8) Nezle/grip veya akciğer enfeksiyonu olduğu dönemler dışında çocuğunuzun son 12 ay içinde geceleri kuru öksürükleri oldu mu?	Evet: 28/85 (%33) Hayır: 57/85 (%67)

ISAAC anketinden modifiye edilerek hazırlanan ve çevresel özellikleri sorgulayan 16-23 arasındaki sorulara ait veriler Tablo III'te özetlenmiştir. Tüm grup değerlendirildiğinde, ev içi küf teması bulunan 15 (%17,6) ve rutubet teması olan 14 (%16,7) çocuk vardı. Yirmi altı (%30,5) çocuğun evinde ısınmak için odun ve/veya kömür gibi yakıtlar kullanılmakta idi.

Ev içi sigara teması sorgulandığında 56 (%65,9) kişinin evinde sigara kullanan en az bir kişinin olduğu öğrenildi. Annesi sigara içenlerin sayısı 21 (%24,7) idi. On bir (%12,9) annenin hamileliği boyunca da sigara içmekte olduğu öğrenildi.

Solunum sistemi semptomlarının varlığı ile ev içi sigara teması arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; sigara teması olan çocuklarda hisli, nefes darlığı, göğüste sıkışma hissi gibi şikayetlerin daha sık gözlemlendiği saptandı. Astım tanılı dokuz çocuğun sekizinin (%89) evinde en az bir ebeveyni sigara içmekteydi. Solunum semptomları ve pasif sigara teması arasındaki ilişki ile ilgili veriler Tablo IV'de özetlenmiştir.

Tartışma

Çalışmamız Dünya Astım Günü etkinlikleri kapsamında Ankara'nın düşük gelir seviyesi olan semtlerinden birinde, ilköğretim okulu öğrencilerinin ebeveynlerinin astım semptom ve tetikleyicileri ile ilgili bilgi düzeyini saptamak amacı ile yapılmış bir anket çalışmasıdır. Ülkemizde çocukluk çağında astım prevalansını değerlendirmek amacıyla yapılmış çok sayıda çalışma bulunmaktadır ve bu çalışmalarda bölgeler arasında farklılıklar göze çarpmaktadır (4-7). İstanbul'da 6-12 yaş arası 2,232 çocukta hayat boyu en az bir hisli geçirme oranı %15,1; doktor tanılı astım varlığı %9,8 olarak

saptanmıştır (4). Ankara'da 1998 yılında yapılan çalışmada 7-14 yaş arası 3,154 çocukta hayat boyu en az bir hisli geçirenlerin oranı %14,4; doktor tanılı astım oranı %8,1 olarak saptanmıştır (5). Yaş ortalaması dokuz yaş olan 725 çocuğun değerlendirildiği bir başka çalışmada Manisa'da hayat boyu hisli sıklığı %22,1 olarak saptanmıştır (6). Diyarbakır'da yaşları 6-15 arasında değişen 3,040 çocuğun katıldığı çalışmada hisli sıklığı %22,4 ve astım %14,1 olarak saptanmıştır (7). Çalışmamızda ise yaşları 7-11 arasında değişen 85 çocuk değerlendirildiğinde hayat boyu hisli sıklığı %12,9, doktor tanılı astım sıklığı %10,5 olarak saptanmıştır. Olgu sayımız prevalans değerlendirmek için yetersiz olmakla birlikte astım ve hisli sıklığı önceki çalışmalara benzer bulunmuştur.

Ev içi tetikleyiciler açısından değerlendirildiğinde çalışmamızda küf, rutubet ve sigara teması dikkat çekicidir. Tüm grup değerlendirildiğinde ev içi küf teması bulunan 15 (%17,6) ve rutubet teması olan 14 (%16,4) çocuk saptanmıştır. Astım tanılı çocukların evinde küf ve rutubet teması (%44,5) astımlı olmayanlara göre yaklaşık üç kat fazla olarak saptanmıştır. Nezle/grip veya akciğer enfeksiyonu olmaksızın son bir yıl içinde geceleri kuru öksürük tarif edenlerde (%28,6), öksürük olmayanlara göre (%10,5) küf temasının daha fazla olduğu görülmüştür. Ankara'da karasal iklim hakim olmasına rağmen çalışmamızda küf ve rutubet temasının fazla olması katılımcıların çoğunlukla gecekondular tarzı bakımsız ve altyapısı yetersiz konut tipinde yaşmalarının bir sonucu olabilir. Çalışmamızda odun/kömür gibi yakıtları ısınmak için kullanma oranı %30,5 olarak bulunmuştur. Güneser ve ark. (8) yaptıkları çalışmada pasif sigara teması

Sorular	Yanıtlar n (%)
9) Çocuğunuzun doğum kilosu nedir?	1500 gr'dan daha az: 3/85 (%3,5) 1500-2500 gr: 15/85 (%17,6) 2500-3500 gr: 28/85 (%33) 3500'den fazla: 24/85 (%28,2) Bilmiyorum: 15/85 (%17,6)
10) Çocuğunuzun doğum haftası nedir?	Zamanında: 60/85 (%70,5) Beklenenden 3 hafta erken: 7/85 (%8,2) Beklenenden 3 hafta geç: 12/85 (%14,1) Bilmiyorum: 6/85 (%7)
11) Çocuğunuz ikiz eşi mi?	Evet: 2/85 (%2,4) Hayır: 83/85 (%97,6)
12) Çocuğunuz hiç kreşe gitti mi?	Evet: 8/85 (%9,4) Hayır: 77/85 (%90,6)
13) Çocuğunuz aşağıdaki hastalıklardan herhangi birini geçirdi mi?	Kızamık: 19 (%22,3) Boğmaca: 3 (%3,5) Verem: 0 Parazit (kıl kurdu, solucan ve benzeri): 21 (%24,7)
14) Annede aşağıdaki hastalıklardan herhangi biri var mı?	Astım: 7 (%8,2) Saman nezlesi: 7 (%8,2) Egzama: 2 (%2,3)
15) Babada aşağıdaki hastalıklardan herhangi biri var mı?	Astım: 9 (%10,5) Saman nezlesi: 9 (%10,5) Egzama: 0

Tablo III. Çalışmaya dahil edilen çocukların Uluslararası Çocukluk Çağı Astım ve Allerjik Hastalıklar çalışma anketi temel alınarak edinilmiş çevresel özelliklerinin sorgulandığı sorulara ait verileri	
Sorular	Yanıtlar n (%)
16) Evcil hayvan besliyor musunuz?	Köpek: 3 (%3,5) Kuş: 7 (%8,2) Kedi: 4 (%4,7) Diğer: 3 (%3,5)
17) Çocuğunuzun yatak odasını herhangi biri ile paylaşıyor mu?	Evet: 66 (%77,6) Hayır: 19 (%22,4)
18) Çocuğunuzun yatak odasında ne tür yer döşemesi var?	Boydan boy halı döşeme: 37 (%43,5) Halı: 25 (%29,4) Çıplak zemin: 4 (%4,7) Diğer: 19 (%22,3)
19) Çocuğunuz nasıl bir yastık/yorgan kullanıyor?	Yün: 12 (%14,1) Elyaf: 16 (%18,8) Köpük: 44 (%51,7) Diğer: 13 (%15,2)
20) Evinizin duvar ya da tavanlarında nemli-rutubetli alanlar var mı?	Evet: 14 (%16,4) Hayır: 71 (%83,5)
21) Evinizin duvar ya da tavanlarında görünür küf var mı?	Evet: 15 (%17,6) Hayır: 70 (%82,3)
22) Isınmak için nasıl bir yakıt kullanıyorsunuz?	Gaz: 53 (%62,3) Elektrik: 6 (%7) Kömür/Odun: 26 (%30,5)
23) Yemek pişirmek için nasıl bir yakıt kullanıyorsunuz?	Gaz: 8 (%9,4) Elektrik: 77 (%90,6) Kömür/Odun: 0

Tablo IV. Çalışmaya dahil edilen çocukların solunum semptomları ve pasif sigara teması arasındaki ilişki ile ilgili verileri	
Solunum semptomları	Sigara ile temas öyküsü n (%)
Doktor tanıli astım (n=9, %10,5)	8 (%89)
Son bir yılda hışıltı varlığı (n=9, %10,5)	7 (%77,7)
Nefes darlığı ile uyanma öyküsü (n=10, %11,7)	7 (%70)
Göğüste sıkışma hissi ile uyanma öyküsü (n=6, %7,1)	5 (%83,3)

ile birlikte ısınmak için odun kullanımının solunum sistemi hastalıkları için risk faktörü olduğunu belirtilmiştir.

Çalışmamızda genel olarak ev içinde en az bir sigara içicisi ile temas oranı %65,9 (n=56) olarak saptanmıştır. Demir ve ark. (9) Ankara'da bir ilkokulda 1992, 1997 ve 2002 yıllarında pasif sigara temasını %74, %64 ve %64,1 olarak bulmuştur. Boyacı ve ark. (10) 2006 yılında yaptıkları çalışmada 188 öğrencinin pasif sigara etkilenim durumunu hem anne baba bildirimini hem de idrarda kotinin düzeyi ölçümü ile değerlendirmişlerdir. Anne baba bildirimine göre pasif içicilik oranı %72,3, idrarda kotinin düzeyi ile pasif etkilenim oranı %76 olarak bulunmuştur. Ülkemizde pasif sigara teması oranı Amerika (%43) ve Japonya (%37,5) gibi gelişmiş ülkelere göre neredeyse iki kat yüksektir (11,12).

Çınar ve ark. (13) 2010 yılında yaptıkları çalışmada hastanede solunum sistemi hastalığı nedeni ile yatmakta olan 345 çocuğun %42,3'ünün babasının, %7,8'inin annesinin ve %20,9'unun her iki ebeveyninin sigara içicisi olduğunu saptamışlardır. Aynı çalışmada pasif sigara teması olan

astım hastalarında hastaneye yatış oranının sigara teması olmayanlara göre üç kat daha fazla olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda pasif sigara içicilik oranının tüm grupta %65,9 olmakla birlikte astım tanıli çocuklarda %90'lara ulaşması endişe vericidir. Ayrıca; son bir yılda hışıltı tarif edenler ve nefes darlığı ile uyanma öyküsü olanların %77,7'si ve göğüste sıkışma hissi ile uyanma öyküsü olanların %83,3'ünün ev içi pasif sigara teması olduğu saptanmıştır.

Çalışmamızda; katılımcı sayısı az olmakla birlikte özellikle gelir seviyesi düşük bölgelerde astım ve hışıltı tetikleyicisi olarak küf, rutubet ve pasif sigara teması dikkat çekmektedir. Ebeveynlerin ev içi tetikleyiciler konusundaki bilgi düzeyinin artırılması ve pasif sigara içiciliğinin önlenmesi için eğitim programları ve daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma için Dr. Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır, Hasta Onayı: Çalışmamıza

dahil edilen tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışındaki kişilerce değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: Zeynep Şengül Emeksiz, Ayşegül Ertuğrul, İlknur Bostancı, Serap Özmen, Soner Şahin, Dizayn: İlknur Bostancı, Serap Özmen, Zeynep Şengül Emeksiz, Veri Toplama veya İşleme: Zeynep Şengül Emeksiz, Ayşegül Ertuğrul, Soner Şahin, Analiz veya Yorumlama: Zeynep Şengül Emeksiz, İlknur Bostancı, Literatür Arama: Zeynep Şengül Emeksiz, Serap Özmen, Yazan: Zeynep Şengül Emeksiz, İlknur Bostancı, Serap Özmen.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Global initiative for asthma (GINA). Erişim tarihi 5 Aralık 2015. Available from. <http://www.ginasthma.org>.
2. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variations in the prevalence of asthma and asthma symptoms: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Eur Respir J*. 1998;12:315-35.
3. Lai CK, Beasley R, Crane J, et al. Global variation in the prevalence and severity of asthma symptoms: phase three of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Thorax* 2009;64:476-83.
4. Ones U, Sapan N, Somer A, et al. Prevalence of childhood asthma in Istanbul, Turkey. *Allergy* 1997;52:570-5.
5. Saraçlar Y, Sekerel BE, Kalaycı O, et al. Prevalence of asthma symptoms in school children in Ankara, Turkey. *Respir Med* 1998;92:203-7.
6. Yüksel H, Sakar A, Dinç G, et al. The frequency of wheezing phenotypes and risk factors for persistence in aegean region of Turkey. *J Asthma* 2007;44:89-93.
7. Ece A, Ceylan A, Saraçlar Y, et al. Prevalence of asthma and other allergic disorders among school children in Diyarbakir, Turkey. *Turk J Pediatr* 2001;43:286-92.
8. Guneser S, Atici A, Alparslan N, Cinaz P. Effects of indoor environmental factors on respiratory systems of children. *J Trop Pediatr* 1994;40:114-6.
9. Demir AU, Karakaya G, Bozkurt B, Sekerel BE, Kalyoncu AF. Asthma and allergic diseases in schoolchildren: third cross-sectional survey in the same primary school in Ankara, Turkey. *Pediatr Allergy Immunol* 2004;15:531-8.
10. Boyacı H, Etiler N, Duman C, Basyigit I, Pala A. Environmental tobacco smoke exposure in school children: parent report and urine cotinine measures. *Pediatr Int* 2006;48:382-9.
11. Committee on Environmental Health. Environmental Tobacco Smoke: A Hazard to Children. *Pediatrics* 1997;99:639-42.
12. Kaneita Y, Yokoyama E, Miyake T, et al. Epidemiological study on passive smoking among Japanese infants and smoking behavior of their respective parents: a nationwide cross-sectional survey *Prev Med* 2006;42:210-7.
13. Çınar N, Dede C, Cevahir R, Sevimli D. Smoking status in parents of children hospitalized with a diagnosis of respiratory system disorders. *Bosn J Bosn J Basic Med Sci* 2010;10:319-22.