

**Sosyal Medya Kullanımı: Yeme Bozukluğu Nedeni Olabilir Mi?****The Use of Social Media: Can the Eating Disorder Cause?**Açelya GÜL<sup>1</sup>, Elvan Yılmaz AKYÜZ<sup>2</sup>**ÖZ**

**Amaç:** Sosyal medya kullanımı özellikle gençler başta olmak üzere tüm yaş gruplarında her geçen gün hızla artmaktadır. Sağlık ve zindelleme ilgili sosyal medya paylaşımları da oldukça popülerdir ve bu nedenle sosyal medyada sağlıkla ilgili birçok içerik üretilmektedir. Bu duruma paralel olarak çok sayıda sağlık tüketicisi sosyal medya kanallarında sağlıkla ilgili bilgi aramaktadır; ancak bu platformlardan elde edilen bilgiler yanıltıcı olabilmektedir. İnternet ve sosyal medya platformlarına erişim kolaylığının artması, yeme bozukluğu olan bireylere duygularını, deneyimlerini ve hastalıkları ilgili bilgileri paylaşmaları için ortam oluşturmaktadır. Yeme bozuklukları, insanların yeme davranışlarında ve buna bağlı düşünce ve duygularında önemli problemlere neden olan psikiyatrik bir hastalıktır. Kadınlarda ve adölesanlardan daha sık görülmektedir. Yeme bozukluğu etiyolojisi çevresel, genetik faktörler gibi otuzdan fazla tanımlanmış risk faktörü içermektedir. Çevresel faktörler arasında ailenin durumu ve kişilerarası ilişkiler, medyaya maruz kalma bulunurken, diğer faktörler arasında diyet ve vücut algısı ile ilgili kültürel vurgular bulunmaktadır. Pro yeme bozukluğu içerikli web siteleri, yeme bozukluğunun sürdürülmesine neden olabilmektedir. Anoreksiya yanlısı web siteleri, düzensiz yemek yemeyi teşvik ederek, anoreksiyi bir moda ya da güzellik algısı olarak görülmesini sağlamaktadır. Ayrıca bu siteler nasıl anoreksik olacağına dair ipuçlarını da paylaşmaktadır. Bu web sitelerine maruz kalma, olumsuz ruh hali ve azaltılmış benlik saygısı, algılanan çekiciliği azaltma ve katı diyet denemeleri gibi olumsuz etkilerle ilişkilendirilmiştir. Bu derlemede sosyal medyanın yeme bozuklukları üzerinde etkilerini gözden geçirmek amaçlanmıştır. Bu derlemede sosyal medyanın yeme bozuklukları üzerine etkilerini ve oluşturduğu potansiyel olumsuzlukları güncel literatür ışığında gözden geçirmek amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Anoreksiya nervoza, bulimiya nervoza, ortoreksiya, sosyal medya, yeme bozukluğu

**ABSTRACT**

**Aim:** The use of social media is increasing rapidly with each passing day. Health and fitness related social media content is very popular and many health-related content is produced on social media. In parallel to this situation, many health consumers are looking for health related information in social media channels; however, information from these platforms can be misleading. Increased ease of access to internet and social media platforms provides an environment for individuals with eating disorders to share their feelings, experiences and information about their diseases. Eating disorders is a psychiatric disorder that causes important problems in people's eating behavior and related thoughts and feelings. It is more common in women and adolescents. The etiology of eating disorder includes more than 30 defined risk factors such as environmental and genetic factors. Environmental factors include family status and interpersonal relationships, media exposure, while other factors include cultural emphasis on diet and body perception. Pro eating disorder content websites may cause eating disorder to continue. Because pro-Anorexia websites promote eating irregularly, allowing anorexia to be seen as a fashion or beauty perception. They also share tips on how to become anorexic. Exposure to these websites has been associated with adverse effects such as negative mood and reduced self-esteem, reduced perceived attractiveness, and increased diet in experimental studies. In this review, we aimed to review the effects of social media on eating disorders and its potential negativities with the current literature.

**Keywords:** Anorexia nervosa, bulimia nervosa, eating disorder, orthorexia, social media,

**Geliş Tarihi/Received:**24-09-2019 / **Kabul Tarihi/Accepted:**13-10-2019

**Çevrimiçi Yayın Tarihi/Available Online Date:** 22-10-2019

<sup>1</sup>T.C.Yeditepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul,

ORCID: 0000-0003-1776-1829, e-mail: acelya.gul@yeditepe.edu.tr

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul,

ORCID: 0000-0002-1878-9412, e-mail: elvan.yilmazakyuz@sbu.edu.tr

**Sorumlu yazar/Correspondence:** Dr. Öğr. Üyesi Elvan YILMAZ AKYÜZ, elvan.yilmazakyuz@sbu.edu.tr

**Cite this article as:** Gül A, Yılmaz Akyüz, E. The use of social media: can the eating disorder cause? J Health Pro Res 2019;1(1): 28-32.

## Giriş

Sosyal medya gençler arasında yaygın olarak kullanılmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde genç ve yetişkin nüfusun % 90'ı Facebook, %50'den fazlası Instagram ve %33'ü de Twitter kullanmaktadır (1,2). Sağlıkla ilgili bilgi kaynağı olarak gençler sosyal medyaya yönelmektedir. Günümüzde sağlık ve zindelleme ile ilgili sosyal medya içerikleri oldukça yaygın hale gelmekte ve gençlere açık erişim imkanı sunmaktadır. Ayrıca bu siteler oldukça popülerdir ve insanlar arasında etkileşime neden olmaktadır (3).

Youtube ve Vimeo gibi sosyal medya platformlarında içerik üretip paylaşmak her geçen gün yaygınlaşmaktadır. Örneğin, 13 ila 17 yaş arası gençlerin yaklaşık % 26'sı Youtube'da video oluşturup yüklemektedir. Ayrıca her gün kullanıcılar tarafından 4 milyardan fazla sayfa görüntülenmektedir. Bununla birlikte YouTube, yalnızca bir video deposu olarak değil, aynı zamanda kullanıcıların yorumlar ve favorilerle güven oluşturmak için etkileşime girdiği sosyal ağ olarak da Amerikalı ve Avrupalı sağlık hizmeti sağlayıcıları arasında popülerlik kazanmaktadır (4). Bu platformlarda sağlıkla ilgili birçok içerik üretilmektedir. Bununla birlikte artan sayıda sağlık tüketicisi sosyal medya kanallarında sağlıkla ilgili bilgi aramaktadır (5). Fakat bu platformlardan elde edilen bilgilerin yanıltıcı olduğu durumlar mevcuttur ve bu durum da güven problemi oluşturmaktadır. (4).

## Yeme Bozukluğunun Tanımı ve Sıklığı

Yeme bozuklukları, insanların yeme davranışlarında ve buna bağlı düşünce ve duygularında önemli problemlere neden olan psikiyatrik bir hastalıktır. Yeme bozukluğu olan kişiler genellikle yiyeceklerle ve vücut ağırlıkları ile meşgul olmaktadır (6). Yeme bozuklukları, anoreksiya nervosa, bulimia nervosa, tıkanırmasına yeme bozukluğu, pika, ruminasyon, önleyici / kısıtlayıcı gıda alım bozukluğu ve diğer tanımlanmış veya tanımlanmamış yeme bozukluğu olarak ayrılmaktadır (7). Özellikle anoreksiya, bulimia ve tıkanırmasına yeme bozukluğu daha yaygındır (8). Bununla birlikte kadınlarda ve adölesanlarda daha sık görülmektedir (9).

## Yeme Bozukluğunun Nedenleri

Yeme bozukluğu etiolojisi çevresel, genetik faktörler gibi otuzdan fazla tanımlanmış risk faktörü içermektedir (10). Çevresel faktörler arasında ailenin durumu ve kişilerarası ilişkiler,

medyaya maruz kalma bulunurken, diğer faktörler arasında diyet ve vücut algısı ile ilgili kültürel vurgular bulunmaktadır (11). Ayrıca mü-kemmeliyetçilik ve olumsuz öz değerlendirme gibi önceden belirlenmiş kişilik özellikleri ve obsesif kompulsif bozukluk gibi psikiyatrik bozukluklar riski arttırmaktadır (10).

## Yeme Bozukluğu ve Sosyal Medya

Yeme bozuklukları, morbidite ve mortalite ile ilişkilendirilmektedir. Ulusal Ruh Sağlığı Enstitüsü tarafından ergen ve yetişkin ruh sağlığı için öncelikli bir alan olarak tanımlanmaktadır. Bununla birlikte, internet ve sosyal medya platformlarına erişim kolaylığının artması, yeme bozukluğu olan bireylere duygularını, deneyimlerini ve hastalıkları ilgili bilgileri paylaşmaları için ortam oluşturmaktadır (12). Yeme bozuklukları sayısının 2010-2013 yılları arasında neredeyse iki katına çıktığı ve bu durumun gelişmesinde medya endüstrisinin etkili olduğu belirtilmiştir (13). Medya, yeme bozukluğunun sebeplerinden veya tetikleyicilerinden biri olarak düşünülmektedir. Psikoloji alanındaki araştırmalar kişilerin özgüvenlerinin medya aracılığı ile manipülasyona duyarlı olduğunu göstermektedir. Kadınların medya tarafından erkeklere kıyasla daha kolay manipüle edildiği farz edilse, erkeklerin de özgüvenlerinin sosyal medya ile manipüle edileceği belirtilmiştir (14). Son yıllarda, sosyal medya kullanıcılarını düzensiz yeme davranışlarına teşvik eden içerikler artmaktadır. Bu içeriklere pro yeme bozukluğu veya yeme bozukluğu yanlısı içerikler denmektedir (15). Pro yeme bozukluğu içerikli web siteleri, yeme bozukluğunun sürdürülmesine neden olabilmektedir (16). Örneğin; Anoreksiya Nervosa yanlısı web siteleri, düzensiz yemek yemeyi teşvik ederek, anoreksinin bir moda ya da güzellik algısı olarak görülmesini sağlamaktadır. Ayrıca bu siteler nasıl anoreksik olacağına dair ipuçlarını da paylaşmaktadır (4). Pro-anoreksiya gönderiler, iyileşme isteğinden uzak ve düzensiz yemek yemenin olumsuz bir davranış olarak düşünülmediği, yeme davranışı bozukluğuna katılma arzusunu belirten sosyal medya içerikleridir. (4). Pro anoreksiler açlık üzerinde kendi kendini kontrol etmeye vurgu yapmaktadırlar. Açlık belirtilerini yenmeyi başarı göstergesi olarak değerlendirirler. (17).

Thinspiration olarak tanımlanan zayıf ve fit kalmak isteyen kişilerin, sadece zayıf insanların giydiği kıyafetleri ve yapabileceklerine inan-

dıkları aktiviteleri paylaştıkları siteler kilo vermeyi ve yeme bozukluklarını desteklemektedir (18). Sosyal medyada bireyler sıklıkla *zayıf ve fit kalmak amacıyla ince ve güzel buldukları insanların giydikleri kıyafetleri* inceler veya *bu insanların fotoğraflarını takip eder*. İnce olma ile ilgili etiketlenmiş içerikler hakkında arama yapma özellikle kadın adölesanlarda yaygın görülmektedir. İnternet ortamındaki gerçekçi olmayan incelikteki modeller idealleştirilerek kişilerde olumsuz beden imajı algısının oluşmasına neden olmaktadır. Kullanıcılar, aşırı çıkıntılı köprücük kemiği, kalça kemiği ve kaburga veya uyluk boşlukları sergileyen son derece zayıf kadınların görüntülerini ‘ince olma’ olarak nitelendirmektedir (17). Son dönemlerde yapılan birçok çalışma, anoreksiya nervoza ve diğer yeme bozukluklarına teşvik eden web sitelerinin, kadınların beden imajı algılarını olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir (19,20). Bu web sitelerine maruz kalma, olumsuz ruh hali ve azalmış benlik saygısı, algılanan çekicilikte azalma ve katı diyet uygulamaları gibi olumsuz etkilerle ilişkilendirilmiştir (3). Ayrıca yeme bozukluğu olan gençlerin üçte birinden fazlası bu siteleri ziyaret ettiğini, yeni kilo kaybı ve arınma tekniklerini öğrendiğini bildirmiştir (21).

Bazı sağlık ve fitness ile ilgili sosyal medya içerikleri, “fit olmayı teşvik eden görsel paylaşımlar” konu başlıkları, etiketlemeleri ile bireylere, genellikle egzersiz ve diyet yoluyla, sağlık veya fitness hedefine ulaşmaları için ilham vermek amaçlı tasarlanmış mesajları içermektedir (18). Bireysel blog yazıları, hikayeler (örneğin, “öncesi ve sonrası” kilo kaybı resimleri), kişileri motive etmek için tasarlanmış alıntılar, fitness eğitmenlerinin ve spor modellerinin kişisel profillerini kapsayacak şekilde bedenlerinin görüntülerini içeren paylaşımlar sosyal medyada sıklıkla aranan anahtar kelimelerden *fitspiration*’a örnek olarak verilebilmektedir (22). Sağlık ve fitness ile ilgili diğer sosyal medya içerikleri arasında sıkı diyet/ egzersiz planları, kilo kaybı, arınma ve detoks programları da bulunmaktadır. Bu içerikler bazı sosyal medya kullanıcıları tarafından egzersiz özçekimleri, fitness rutinleriyle ilgili durumları ve kullanıcı tarafından istenen veya hazırlanan sağlıklı yiyeceklerin görüntülerini paylaşmak şeklinde olabilmektedir (22). Bu gibi içerikler sosyal medyada, kişilerin beden imajını şekillendirmesinde, bedenlerini başkaları ile kıyaslamasında ve beden imajı ile ilgili kaygıların oluşmasında rol oynayabilmektedir (3).

Günlük 655 milyon kullanıcısı olan Facebook, ince vücut yapısını idealleştirerek yeme bozukluğu gelişmesine neden olabilmektedir. İnsanlar Facebook’ta yaklaşık olarak günde 100 dk zaman harcamaktadır (23). Facebook hesapları olanlar arasında, arkadaş sayısının fazla olması ve sosyal medyada harcanan zamanın artması, olumsuz beden algısının artması ile ilişkilendirilmiştir (24). Smith ve ark. kolejde eğitim gören kadınlarda yanlış Facebook kullanımını ve yeme patolojisindeki değişikliklerini incelediği çalışmada, yanlış Facebook kullanımının daha fazla yeme patolojisi ile ilişkilendirildiği bulunmuştur. Çalışmanın sonucunda Facebook’un olumsuz beden algısı oluşturarak yeme patolojisini etkileyebileceği saptanmıştır (25). Mabe ve ark. yaptığı ilk çalışmada 960 kadın Facebook kullanımı ve düzensiz yemek yeme ile ilgili anketleri cevaplamıştır. İkinci çalışmada ise 84 kadına Facebook kullanması veya 20 dakika boyunca alternatif bir internet sitesi kullanması söylenmiştir. Çalışmanın sonunda Facebook kullanımı, daha fazla düzensiz yeme ile ilişkili bulunmuştur. Ayrıca çalışmada Facebook kullanımının alternatif internet kullanımına kıyasla daha fazla ağırlık kaygısı ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (26). Yapılan başka bir çalışmada adölesanların Facebook’ta geçirdikleri zaman ile düzensiz yeme davranışları arasında ilişki saptanmıştır. Facebookta zaman geçiren grup tarafsız bir web sitesini inceleyen kontrol grubuyla karşılaştırıldığında daha fazla şekil ve kilo kaygılarına sahip oldukları bildirilmiştir. Facebook’ta fotoğraf uygulamalarına ayrılan sürenin fazla olması ince yapılı bireylerin daha çekici ve daha yüksek statüde olduğu algısı ile birlikte ince olma arzusunun daha güçlü olması ile ilişkilendirmiştir (27). Diğer bir çalışmada 15- 29 yaş aralığındaki 1001 katılımcıya 112 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır ve sağlık, zindellekle ilgili sosyal medya içeriklerini büyük ölçüde adölesan kadınların kullandığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca yeme bozuklukları olan, detoks veya müşil gibi yanlış uygulamalar yapan bireylerin sağlık ve zindellekle ilgili sosyal medya içeriği kullanma olasılıkları daha yüksek bulunmuştur (3).

Syed-Abdul ve ark. yaptığı çalışmada, 140 Youtube videosu inceleyerek, bunları bilgilendirici, pro anoreksi veya başkaları olarak sınıflandırdı. En çok izlenen 40 video (20 bilgilendirici ve 20 pro anoreksi video) izleyici davranışını ölçmek için değerlendirildi. Çalışmada Youtube’da pro anoreksi videoların yüksek oranda bulunduğunu tespit edilmiştir. Anoreksi ile ilgili

videoların yaklaşık üçte biri, anoreksiya yaşam tarzı olarak tanıtmıştır. Ayrıca anoreksiya yanlısı videoların izleyiciler tarafından bilgilendirici videolardan 3 kat daha fazla tercih edildiği bildirilmiştir. Bununla birlikte bu videoların yorum sayısı bilgilendirici videolara kıyasla 2 kat daha fazla bulunmuştur. Sonuç olarak sosyal medyadaki pro anoreksi içerikler özellikle küçük yaşlardaki bireyler için tehlike oluşturabilmektedir. Bunda sağlıklı diyet içerikleri ararken pro anoreksi içerikle karşılaşılmasının etkili olabileceği düşünülmektedir (4). Oksanen ve ark. yaptığı çalışmada, en popüler 50 YouTube pro-anoreksi ve anti-anoreksi kanal kullanıcılarının videoları ve yorumcuları hakkında veri toplamış, 395 anoreksiya videosu ve 12.161 yorum analiz etmiştir. Çalışma sonucunda pro-anoreksiya içeriklerinin YouTube'da yaygın olmasına rağmen, anoreksiya için yardımcı teşvik eden ve pro-anoreksiya topluluklarına karşı çıkan videoların daha popüler olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bu videolar pro-anoreksiya videolarına göre daha olumlu geri bildirimler ve yorumlar aldığı sonucunu göstermiştir (28).

Park ve ark. yaptıkları çalışmada, bir aylık süre içerisinde yeme bozuklukları konusunda konuşmak için popüler bir blog olan Tumblr'da anoreksi ile ilgili içerikler incelenmiştir. Toplanan 35.432 gönderi arasından en fazla yayılan yazılar incelenmiş, bu yazıların mesaj özellikleri kodlanmıştır. Çalışmadaki bulgular anoreksiyaya yönelik pozitif olan mesajların Tumblr'da yayınlanma ihtimalinin daha yüksek olduğunu göstermiştir (29).

Medya baskılarının medya ile bulimik tutum arasındaki ilişkiye aracılık edip etmeyeceğini inceleyen bir çalışmaya 106 kadın üniversite öğrencisi katılmıştır. Bulgular, medyanın iki boyutu (bilgi kaynağı ve içselleştirme) ile bulimik tutum arasındaki ilişkinin algılanan medya baskılarına aracılık ettiğini göstermiştir. Bu bulgular medya baskılarının bulimik tutumlar üzerindeki önemli etkisini vurgulanmıştır (30). Blechert ve ark. yaptığı çalışmanın örneğini 20 bulimia nervozalı ve 22 sağlıklı birey oluşturmaktadır. Katılımcıların göz hareketleri ölçülürken yüksek ve düşük vücut kitle indekslerine sahip bireylerin vücutları ile birlikte katılımcıların kendi vücutlarının dijitalleştirilmiş bir görüntülerini içeren slaytlar izletilmiştir. Çalışmanın sonucunda, bulimik katılımcılar kontrol grubuna kıyasla daha düşük vücut kitle indeksine sahip olan sunum görüntülerine daha çok odaklandığı tespit edilmiştir (31).

Dakanalis ve ark. yaptığı çalışmada, medya-ideal içselleştirme, kendini nesnelleştirme, bedeni ve görünüşü çevreleyen utanç ve kaygı, diyet kısıtlaması ve aşırı yeme (binge eating) arasında nesnelleştirme teorisinde belirtilen doğrudan ve aracılı bağlantıları incelemiştir. 685 adolesandan toplanan veriler, 3 yıl boyunca yılda bir, analiz edilmiştir. Sonuçlar, medya-ideal içselleştirmenin, bir kişinin bedenini dış gözlemcinin bakış açısından (veya kendi kendini nesnelleştirmesi) düşünmesini ve incelemesini öngördüğünü, daha sonra kişinin beden ve görünüşüyle ilgili olumsuz duygusal deneyimlerin olduğunu göstermiştir. Buna karşılık, bu olumsuz duygusal deneyimlerin sonraki diyet kısıtlamasını ve ardından aşırı yemeyi tetiklediği ve yeme bozukluklarının bu temel özelliklerinin her birinin birbirini etkilediği bulunmuştur (32). Turner ve ark. çalışmada, özellikle Instagram ve orthorexia nervosa semptomlarında sosyal medya kullanımı arasındaki bağlantıları incelemiştir. 680 katılımcının sosyal medya kullarımlarını, yeme davranışlarını ve ortoreksiya nervozaya semptomlarını değerlendirmiştir. Çalışmada daha yüksek süre Instagram kullanımının, orthorexia nervozaya eğilim ile ilişkili olduğu, diğer sosyal medya kanallarının bu kadar büyük bir etki oluşturmadığı bulunmuştur. Ayrıca Twitter ile ortoreksiya semptomları arasında zayıf pozitif ilişki bulunmuştur. Bu bulgular, sosyal medyanın psikolojik iyilik hali üzerindeki etkilerini vurgulamakta ve sosyal medya "ünlülere" nin yüz binlerce kişiyi etkileyebileceğini göstermektedir. Ek olarak bu sonuçların yeme bozukluğu gelişimi ve iyileşmesi için de klinik etkileri olabileceği düşünülmektedir (33).

### Kaynaklar

- [1] Jindal, P., Narayan, A., Ganesan, S., & MacDermid, J. C. (2016). Muscle strength differences in healthy young adults with and without generalized joint hypermobility: a cross-sectional study. *BMC sports science, medicine and rehabilitation*, 8(1), 12.
- [2] Iatridou, K., Mandalidis, D., Chronopoulos, E., Vagenas, G., & Athanasopoulos, S. (2014). Static and dynamic body balance following provocation of the visual and vestibular systems in females with and without joint hypermobility syndrome. *Journal of bodywork and movement therapies*, 18(2), 159-164.
- [3] Stanley P. Brown, Wayne C. Miller JME. Female-specific issues. In: *exercise physiology: basis of human movement in health and disease*.

Lippincott Williams & Wilkins; 2006. p. 405–28.

[4] Schmidt, H., Pedersen, T. L., Junge, T., Engelbert, R., & Juul-Kristensen, B. (2017). Hypermobility in adolescent athletes: pain, functional ability, quality of life, and musculoskeletal injuries. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 47(10), 792-800.

[5] Ambegaonkar, J. P., Cortes, N., Caswell, S. V., Ambegaonkar, J. P., & Wyon, M. (2016). Lower extremity hypermobility, but not core muscle endurance influences balance in female collegiate dancers. *International journal of sports physical therapy*, 11(2), 220.

[6] Sahin, N., Baskent, A., Cakmak, A., Salli, A., Ugurlu, H., & Berker, E. (2008). Evaluation of knee proprioception and effects of proprioception exercise in patients with benign joint hypermobility syndrome. *Rheumatology International*, 28(10), 995-1000.

[7] Scheper, M., de Vries, J., Beelen, A., de Vos, R., Nollet, F., & Engelbert, R. (2014). Generalized joint hypermobility, muscle strength and physical function in healthy adolescents and young adults. *Current rheumatology reviews*, 10(2), 117-125.

[8] Clifton, D. R., Harrison, B. C., Hertel, J., & Hart, J. M. (2013). Relationship between functional assessments and exercise-related changes during static balance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(4), 966-972.

[9] Beydağ Odabaşı, B. (2009). Kas iskelet sistemi problemi olan hastalarda hipermobilité sıklığı ve tespit edilen hipermobil hastalardaki kas iskelet sistemi problemlerinin

dağılımı (Doctoral dissertation, Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi).

[10] Ozcan, A., Donat, H., Gelecek, N., Ozdirenç, M., & Karadibak, D. (2005). The relationship between risk factors for falling and the quality of life in older adults. *BMC Public Health*, 5(1), 90.

[11] Walaszek, R., Chwała, W., Walaszek, K., Burdacki, M., & Błaszczuk, J. (2017). Evaluation of the accuracy of the postural stability measurement with the Y-Balance Test based on the levels of the biomechanical parameters. *Acta of bioengineering and biomechanics*, 19(2).

[12] Hazar, F., & Taşmektepligil, Y. (2008). Puberte öncesi dönemde denge ve esnekliğin çeviklik üzerine etkilerinin incelenmesi. *Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1), 9-12.

[13] Borghuis J, Hof AL, Lemmink KA The importance of sensory-motor control in providing core stability: implications for measurement and training. *Sports Med*. 2008; 38(11):893-916.

[14] Gordon AT Ambegaonkar JP Caswell SV. Relationships between core strength, hip external rotator muscle strength, and star excursion balance test performance in female lacrosse players. *Int J Sports Phys Ther*. 2013;8(2):97-104.

[15] Ambegaonkar JP Mettinger LM Caswell SV Burt A Cortes N. Relationships between core endurance hip strength, and balance in collegiate female athletes. *Int J Sports Phys Ther*. 2014;9(5):604-616.