

---

## **MENSTRUASYON SPORCULARDA GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİNİ NASIL ETKİLER?**

*HOW DOES MENSTRUATION IMPACT THE ACTIVITIES OF DAILY LIVING AMONG SPORTSWOMEN?*

**Ar.Gör. Güliz ONAT BAYRAM\***

**Ar.Gör. Aylin AKTAŞ\*\***

\*İstanbul Üniversitesi Bakırköy Sağlık Yüksekokulu

\*\*İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu

---

### **ÖZET**

Menstruasyon kadının yaşamını, günlük yaşam aktivitelerini ve çalışma yaşamındaki üretkenliğini önemli ölçüde etkiler. Bu çalışmada bayan sporcularda menstruasyonun günlük yaşam aktivitelerine ve sportif performanslarına etkileri “Yaşam Modeli” rehberliğinde tartışılmıştır. Yaşam modeli; hem hemşirelik sürecine kolay adapte edilebilir olması, hem de sadece hasta birey için değil aynı zamanda sağlıklı birey için de uygun olması nedeniyle son yıllarda hemşireler tarafından büyük oranda kabul görmüştür. Bu makalede bayan sporcuların menstruasyon sürecinde yaşadıkları problemlerde, hemşirelerin üstlenebilecekleri rollere dikkat çekilmiştir. Ayrıca bayan sporcularda performans-siklus ilişkisini inceleyen az sayıda araştırmanın yapılmış olması göz önüne alınarak, hemşirelerin konuya ilgilerini çekmek ve konuyla ilgili bilgileri edinmesini sağlamak amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Menstruasyon, bayan sporcular, fiziksel aktivite, yaşam modeli, günlük yaşam aktiviteleri

### **ABSTRACT**

*Menstruation has multiple impacts on women's life; it affects both daily activities and the productivity of their working life. In the guidance of “The Model of Living”, this study examines the impact of menstruation on the activities and sportive performance conducted by sportswomen. The Model of Living has become a widely accepted model among nurses in the recent years for the reason that it is easily applicable on the nursing process and can be used on healthy people as well as the ill patients. This article calls attention to the roles of nurses in the problems of sportswomen during menstruation. There are few studies concerning the relationship between sportive performance and menstrual cycle of sportswomen. This study aimed to create awareness among the nursing profession about the links between menstruation and the productivity of sportswomen.*

**Key Words:** *Menstruation, sportswomen, physical activity, model of living, activities of daily living*

## **GİRİŞ**

İngiltere’de hemşirelik bakımıyla ilgili en tanınmış model N. Roper tarafından 1976’da ortaya konan ve daha sonra W. Logan ve A.T. Tierney tarafından geliştirilmiş olan Yaşam Modeli’ dir. Bu modelin hem hemşirelik sürecine kolay adapte edilebilir olması, hem de sadece hasta birey için değil aynı zamanda sağlıklı birey için de uygun olması nedeniyle son yıllarda hemşireler tarafından büyük oranda kabul görmüştür (Sabuncu ve ark. 1991, Roper ve ark.1996, Birol 2002).

Yaşam Modeli, karmaşık bir olgu olan yaşamın başlıca özelliklerini belirleyerek, bireyin yaşamını oluşturan öğeler arasında var olan ilişkilerin tümünü kapsar (Velioğlu 1999). Modelin 5 ana ögesi vardır. Bunlar;

- Yaşam süresi
- Günlük yaşam aktiviteleri
- Günlük yaşam aktivitelerini etkileyen faktörler
- Bağımlılık/ bağımsızlık dizgesi
- Yaşamda bireyselliktir.

Bütüncü bir yaklaşımla ele alındığında insan fertilizasyonla başlayıp ölümle son bulan yaşam süresinin herhangi bir evresinde, biyo-fizyolojik, psikolojik, sosyo-kültürel, çevresel, politiko-ekonomik faktörlerin günlük yaşam aktivitelerini etkilemesi sonucunda günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılık bağımsızlık dizgesinin herhangi bir yerinde yer alabilmektedir. Hemşire bireye özgü olarak yaşam süresi boyunca yardım etmektedir (Sabuncu ve ark. 1991, Roper ve ark. 1996).

Menstruasyon kadının yaşamını, günlük yaşam aktivitelerini ve çalışma yaşamındaki üretkenliğini önemli ölçüde etkiler. Meslek yaşamında üretken bir grup olarak nitelendirilebilecek olan bayan sporcuların üretkenliğinin en önemli göstergelerinden biri sportif performanslarıdır. Sağlıklı bireyler için de uygun olan yaşam modeli doğrultusunda, sağlıklı bir grup olarak bayan sporcular seçilmiş ve bu grup üzerinden menstruasyonun günlük yaşam aktivitelerine etkileri tartışılmıştır.

## **YAŞAM MODELİ DOĞRULTUSUNDA MENSTRUASYON**

### **1.YAŞAM SÜRESİ**

Yaşam modeline göre yaşam süresi, konsepsiyonla başlar, ölümle sonlanır (Velioğlu 1999). Kadınların bir yaşam evresi olarak kabul edilen doğurganlık çağı menarş ile başlayıp menapoz ile son bulur.

Bireyin yaşam süresinin her evresinde sürekli değişim görülür (Sabuncu ve ark. 1991, Roper ve ark. 1996). Kadınların doğurganlık çağında, bu değişimin başlangıcı menarş olarak kabul edilir. Menarş kadının yaşam evrelerinde üreme fonksiyonlarının faaliyete başladığı dönemdir. Ortalama menarş yaşı 12-13'tür. Menarş yaşını birçok faktör etkiler. Bunlardan biri yoğun egzersizdir. Yoğun egzersizin hipotalomik disfonksiyona yol açması sonucu sporcu bayanlarda anovulatuvar siklusa rastlanır (Yaman 2005). Spor yapan genç kızlarda ve beden kitle indeksi düşük olan genç kızlarda menarş yaşı gecikir (Çakmakçı ve ark. 2005). Castelo-Branco ve arkadaşlarının (2006), 12-18 yaş arası dansçılar ve aynı yaş aralığında herhangi bir sportif aktiviteyle uğraşmayan iki grup arasında yaptığı çalışma sonucunda (n:115), yoğun fizik aktivitenin menarş yaşını geciktirdiği ve menstruel bozukluklara yol açtığı belirlenmiştir. Warren ve Perlroth (2001)'in yaptığı benzer bir çalışmada da, yoğun egzersizin menarş yaşını geciktirdiği ve menstruel bozuklukların gelişmesine yol açtığı vurgulanmaktadır.

## **2. GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ**

Roper ve arkadaşları, günlük yaşam aktiviteleri kapsamında 12 yaşamsal aktivite saptamışlardır. Bunlar; güvenli çevrenin sağlanması ve sürdürülmesi, iletişim, solunum, beslenme, boşaltım, kişisel temizlik ve giyinme, beden ısısının kontrolü, hareket, çalışma ve eğlenme, cinselliği ifade etme, uyku ve ölümdür. Modelde tüm günlük yaşam aktivitelerini etkilediği savunularak ölüme de yer verilmiştir (Sabuncu ve ark. 1991, Roper ve ark. 1996).

Menstruasyon günlük yaşam aktivitelerinin tümünü etkilemektedir. Bayan sporcuların performanslarını etkileyen en önemli günlük yaşam aktivitelerinin hareket, güvenli çevrenin sağlanması ve sürdürülmesi olduğu düşünülerek, aşağıda bu konulara ilişkin ayrıntılı bilgi verilmiştir.

### **Hareket Aktivitesi**

Hareket aktivitesi; ayakta durma, oturma, yürüme, koşma gibi büyük kas gruplarının kullanılması ile oluşan aktiviteler kadar, sözsüz iletişimin önemli bir bölümünü oluşturan yüz ifadesi, el, kol hareketi gibi küçük kas gruplarının hareketini sağlayan bir dizi aktiviteyi içerir. Bir yaşam aktivitesi olarak hareketin amacının sınırları oldukça geniştir (Sabuncu ve ark. 1991). Özellikle hareket aktivitesi sporcular için çok önemlidir. Sporcu bayanlar için hareket aktivitesi, performanslarını sergilemek amacıyla kullanılır.

Bayan sporcularda performans-siklus ilişkisini inceleyen az sayıda araştırma yapılmış ve çelişkili yorumlarda bulunulmuştur. Bayanlar anatomik, fizyolojik, psikolojik ve hormonal durumlarındaki farklılıklar nedeniyle sportif uygulamalarda bazen avantajlı bazen de dezavantajlı

konuma düşmektedirler (Çakmakçı ve ark. 2005). Literatürde menstruasyon dönemindeki sporcu bayanların performansının normal döneme göre daha iyi olduğu ya da daha zayıf kaldığı yönünde bilgiler bulunmaktadır. (Çakmakçı ve ark. 2005, Özdemir ve Küçüköğlü 1993). Yüzücülerde menstrual siklus fazlarının yüzme performansına etkilerini inceleyen araştırmalarda, menstrual siklusun, sportif performansı etkilemediği tespit edilmiştir (Çakmakçı ve ark. 2005, Şinforoğlu 2006). Doolittle ve Engebretsen menstrual siklusun dört fazında sporcuların performanslarında farklılık olmadığını bulmuşlardır. Ayrıca verilere göre bayanlar tarafından gösterilen sıra dışı performans veya dünya rekorlarının, menstrual siklusun her fazında alınmış olduğu belirlenmiştir (Çakmakçı ve ark. 2005, Şinforoğlu 2006). Bu bilginin aksine Özdemir ve Küçüköğlü (1993)'nin çalışmasında belirttiği üzere, Wearing ve arkadaşları yaptıkları benzer bir çalışmada, en kötü sportif performansın menstrual fazda ortaya çıktığını bildirmişlerdir. Higgs ve Robertson (1981) menstruasyon fazlarının sportif performansta bir değişiklik yapmadığını savunmasına karşın, Brian ve arkadaşları (1991) sportif performansın menstruasyon döneminde, diğer günlere göre daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir (Özdemir ve Küçüköğlü 1993).

Literatür bilgisi dahilinde menstruasyondan bayan sporcuların özellikle hareket aktivitelerinin farklı derecelerde etkilendiği sonucuna varılabilir.

### **Güvenli Çevrenin Sağlanması ve Sürdürülmesi Aktivitesi**

Bireyin canlı olarak kalabilmesi ve diğer günlük yaşam aktivitelerini (hareket) gerçekleştirebilmesi için güvenli bir ortam içinde bulunması gerekir. Güvenli çevre terimi, hem fiziksel, hem ruhsal hem de sosyal yönden güvenli ortamı çağrıştırır (Velioğlu 1999, Birol 2002).

Literatürde sportif performansı etkileyen menstrual faktörlerin başında premenstrual sendromun olduğu bildirilmektedir. Premenstrual Sendrom (PMS), menstrual siklustan 7-10 gün önce bazı emosyonel (gerginlik hissi, depresyon, aşırı hassasiyet, düşmanlık ve uyuşukluk), davranışsal (çalışma alışkanlığında değişme, libidoda artma ya da azalma, insan ilişkilerinden kaçma, ağlama nöbetleri ve kavgaya eğilim) ve somatik (baş ağrısı, yorgunluk, şişkinlik ve sırt ağrısı, iştahın artması ya da azalması, tatlı ya da tuzlu yiyeceklere düşkünlük) semptomların görüldüğü ve bu semptomların menstruasyonun başlangıcıyla sona erdiği klinik tablodur. Bu olumsuz belirtilerin hemen hepsi gelişen ödemle ilgilidir. Kadınların % 75-95'i bazı premenstrual değişiklikler bildirmişlerdir. Bu değişiklikler bireysel farklılıklar gösterebildiği gibi, aynı birey için her bir siklusta da farklılık gösterebilir. Bu farklılıkların nedenleri olarak biyolojik yapı, beslenme, uyku alışkanlıkları, stresli yaşam ve egzersiz yapma durumundaki farklılıklar gösterilebilir. Günümüzde PMS'nin tedavi yöntemleri konusunda tam bir fikir birliği

sağlanabilmiş değildir. Tedavide kullanılan bazı medikal ve non-medikal yöntemler bulunmaktadır. Çoğu kez PMS'li kadınlara orta derecede egzersiz önerilmektedir (Dickerson ve ark. 2003, Gangar 2001, Gençdoğan 2006, Kızılkaya 1994, Taşkın 2005). Bu konuda yapılmış ilk çalışmalardan biri olan Prior ve arkadaşları (1987) sedanter bayanlar ve koşucular üzerinde yaptığı araştırmasında, altı aylık bir egzersiz programının her iki grupta da PMS semptomlarını hafiflettiğini ileri sürmüştür. Ahanoff ve Boyle (1994)'nin sporcu bayanlarda premenstrual sendromu değerlendirdiği, düzenli egzersiz yapan ve yapmayan 97 bayanla Menstrual Distres Şikayet Listesi (MDQ)'ni kullanarak yapmış olduğu çalışmada, düzenli egzersiz yapan grubun zayıf konsantrasyon, negatif etki, davranışsal değişiklikler ve ağrı gibi MDQ ait puanları; egzersiz yapmayan gruba göre istatistiksel olarak daha düşük çıkmıştır. İki grup arasında, pozitif etki ve diğer fiziksel semptomlar bakımından farklılık olmadığı belirlenmiştir. Karacan (2000)'in yapmış olduğu çalışmada, premenstrual sendromun performansı belirleyici özelliklerinden olan dikkat, konsantrasyon ve motivasyonun, sürat ve çabukluk yetilerini olumsuz yönde etkilediği bildirilmektedir. Menstrual fazlardaki değişikliklerin, sporcu bayanlar, düzenli egzersiz yapanlar ve sedanter bayanlar olmak üzere 3 farklı grupta değerlendirildiği Choi ve Salmon (1995)'un 143 kadınla yaptığı karşılaştırmalı çalışmasında; genel mood ve semptomların siklus ortası döneme göre premenstrual ve menstrual dönemde daha kötü olduğu bildirilmektedir. Bu çalışmada; sık egzersiz yapmanın menstruasyon sırası ve premenstrual dönemde mooddaki bozulmaları önleyici olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu bilgiler ışığında PMS sporcuların fiziksel ve ruhsal yönden güvenli ortamını etkileyen faktörlerden biri olarak düşünülebilir.

### **3. GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

Bireyin günlük yaşam aktivitelerini etkileyen biyo-fizyolojik, psikolojik, çevresel, sosyokültürel ve politiko-ekonomik faktörlerin tümü, birbiri ile etkileşim içinde olan ve bağımsız olarak değerlendirilmemesi gereken faktörlerdir (Roper ve ark. 1996).

Bayan sporcularda menstruasyonun günlük yaşam aktivitelerine etkilerini anlamada, performans-siklus ilişkisini etkileyen biyofizyolojik faktörleri bilmek önemlidir. Ayrıca bu süreci etkileyen tek bir faktörün olmadığı ve birden fazla faktörün bu süreçte rol aldığı açıkça bilinmektedir. Spor yapan bayanlarda vücut ağırlığı, hipotalamus-hipofiz eksenindeki düzensizlikler, beslenme alışkanlığı, yeme bozuklukları ve stres gibi biyofizyolojik ve psikolojik faktörler performans-siklus ilişkisini etkiler (Yaman 2005).

**Dismenore:** Menstruasyon sürecinde günlük yaşam aktivitelerini etkileyen biyofizyolojik faktörlerden biri de dismenoredir. Dismenore; menstruasyon sürecinin ağrılı olmasıdır. Menstruasyon döneminde ağrısı olan bayan sporcuların performanslarının ağrıdan dolayı olumsuz etkilendiği düşünülebilir. Özdemir ve Küçüköğlü (1993), 35 bayan sporcuda menstruasyonun sürat ve dayanıklılığa etkisini araştırmış, menstruasyonun sportif performansın birer parçası olan sürat ve dayanıklılık üzerine bir etkisi olmadığını, ancak menstruasyon döneminde ağrısı olan bayanlarda, ağrının bu dönemde dayanıklılığı olumsuz olarak etkilediğini saptamıştır. Bunun yanı sıra Çakmakçı ve arkadaşları (2005), menstruasyon dönemini ağrısız ve az ağrılı geçiren 30 bayan sporcu üzerinde menstruasyonun anaerobik güce etkisini araştırdığı çalışma sonucunda, menstruasyonun 2. ve 14. günlerinde değerlendirilen performanslar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulamamıştır. Dismenorenin bayan sporcuların performanslarını etkileyen en önemli etken olduğu, bazı çalışmalarda dismenorenin sporcu gruplarda sporcu olmayan gruplara göre daha sık görüldüğü belirtilmektedir.

**Vücut ağırlığı:** Günlük yaşam aktivitelerinden biri olan “hareket” aktivitesi pek çok biyofizyolojik faktörlerden etkilenir. Bu faktörlerden birisi de vücut ağırlığıdır. Spor yapan genç kızlarda ve beden kitle indeksi düşük olan genç kızlarda menarş yaşı gecikir (Çakmakçı ve ark. 2005).

**Hormonal düzensizlikler:** Hipotalamus-hipofiz eksenindeki düzensizlikler, menstruel siklus bozukluklarına yol açar. Bu bozukluklardan bazıları amenore ve oligomenoredir.

**Amenore ve Oligomenore:** Siklus ortalama 28 gün ( $28\pm 7$  gün) devam eder. Adet görmeme “amenore” ve menstruasyonun 30-35 günden daha uzun aralıklarla gerçekleşmesi “oligomenore” olarak adlandırılır. Castelo-Branco ve arkadaşlarının (2006) yaptığı çalışma sonucunda, oligomenore ve amenorenin dansçı grupta daha fazla oranda görüldüğü ( $p=0.004$ ) belirlenmiştir. Yaman (2005)'in çalışmasında belirttiği gibi sekonder amenore normal populasyonda % 2-5 oranında görülürken, sporcu bayanlarda bu oran % 44'tür. Toriola ve Mathur (1986)'un 475 sporcu ve 606 sporcu olmayan bayanla yaptıkları çalışmada düzensiz menstruasyonun, oligomenore ve sekonder amenorenin sporcu bayanlarda daha sık görüldüğü bildirilmektedir. Ayrıca bu çalışmada menarştan önce sportif eğitime başlayan sporcularda menstrual rahatsızlıkların daha sık (% 43) görüldüğü belirtilmektedir. Şinoforoğlu (2006) ise ağır antrenmanlar sonucu menstruasyon bozuklukları yaşanabileceğini, uzun mesafe koşucularında % 19 oranında düzensiz menstruasyonlar, % 23'ünde ise amenore görüldüğünü bildirmektedir.

Yoğun egzersizin hipotalomik disfonksiyona yol açması sonucu sporcu bayanlarda kısalmış luteal evre ve anovuluar siklusa rastlanır. Bu tür şikayetleri olan bayan sporcuların infertilite açısından değerlendirilmeleri gerekir (Yaman 2005).

## **BAĞIMLILIK-BAĞIMSIZLIK DİZGESİ**

Yaşam modelinin bu bileşeni dinamiktir. Bireyin yaşam aktivitelerinin bazılarını yerine getiremediği yaşam dönemleri vardır (Velioğlu 1999, Roper ve ark. 1996). Bu dönemlerden biri de menstruasyon siklusudur. Sporcu bayanların sağlıklı bireyler olduğu düşünüldüğünde bağımlık-bağımsızlık dizgesinde bağımsızlık durumunda olduğu söylenebilir.

## **YAŞAMDA BİREYSELLİK**

Yaşamda bireysellik kişiye özgüdür. Her birey yaşamı boyunca yaşam aktivitelerini yerine getirir. Ancak her bireyin yaşam aktivitelerini yerine getirme şekli ve bunlarda başarıya ulaşma durumu oldukça farklıdır (Roper ve ark. 1996).

Menstruasyondaki değişiklikler bireyden bireye farklı derecelerde yaşanır. Bunun yanı sıra bu değişikliklerin, aynı birey için her bir siklusta da farklı olması, menstruasyonun günlük yaşam aktivitelerini her bir siklusta farklı derecelerde etkilemesine neden olur.

## **HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI**

Roper ve arkadaşlarına göre hemşirelik, insanlara yaşamları boyunca sağlıklarını koruma, sürdürme ve geliştirebilmeleri için yardım etmektir (Biol 2002).

Hemşire sağlıklı / hasta insan / ailenin;

- Bağımlılık durumu ile başa çıkmasına yardım etmeli,
- Davranış değiştirmesine olanak sağlamalı,
- Eğitim vermeli, sağlıklı kalabilmesi için önleme- koruma ve
- Yeni davranışlar oluşturması için bilgi ve davranış kazandırmalıdır (Sabuncu ve ark. 1991, Roper ve ark. 1996).

Sağlıklı bireyler olarak kabul edilen bayan sporcuların menstruasyon sürecinde yaşadıkları problemlerde hemşire;

- Menstruasyon dönemini ağırlı geçiren bayan sporculara ağrıyla baş etmelerinde destek vermeli,
- Beslenme durumları ve antrenman programlarının düzenlenmesini sağlamalı
- Konuyla ilişkili başta sporcular olmak üzere sporcu aileleri ve antrenörlere yönelik eğitim programları planlamalı
- Menstürel düzensizliği olan ve buna bağlı gelişen infertilitede bayan sporcuları hekime yönlendirmelidir.

Günümüzde halen bir tartışma konusu olan menstruasyonun performansına etkisi ile ilgili net bilgilere ulaşmak için daha çok araştırma bulgusuna ihtiyaç vardır. Bu konuya hemşirelerin ilgisinin artması ve kanıta dayalı araştırmalarla desteklenmesi önerilebilir.

### KAYNAKLAR

1. Aganoff JA, Boyle GJ. (1994). Aerobic exercise, mood states and menstrual cycle symptoms. *J Psychosom Res.* 38(3): 183-192.
2. Birol L (2002). Hemşirelik süreci. 5. Baskı, İzmir : Etki Matbaacılık., 85-114.
3. Castelo-Branco C, Reina F, Montivero A ve ark. (2006). Influence of high-intensity training and of dietetic and anthropometric factors on menstrual cycle disorder in ballet dancers. *Gynecological Endocrinology* 22; 1: 31-35.
4. Choi PY, Salmon P. (1995). Symptom changes across the menstrual cycle in competitive sportswomen, exercisers and sedentary women. *British Journal of Clinical Psychology* 34; 3: 447-460.
5. Çakmakçı E, Sanioğlu A, Patlar S ve ark. (2005). Menstruasyonun anaerobik güce etkisi. *Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 3(4): 145-149.
6. Dickerson LM, Mazyck P, Hunter MH. (2003). Premenstrual syndrome. *American Family Physician* 67(8): 1743-1752.
7. Gençdoğan B (2006). Premenstruel sendrom için yeni bir ölçek. *Türkiye’de Psikiatri* 8; 2: 81-87.
8. Gangar EA (2001). *Gynaecological nursing a practical guide*. London: Harcourt Publishers Limited., 87-91.
9. Karacan S (2000). Bayan sporcularda menstruasyon ve premenstrual sendromun bazı temel motorik özelliklere ve fizyolojik parametrelere etkisi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Ankara: Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu.
10. Kızılkaya N (1994). Perimenstrual şikayetlerin hafifletilmesinde hemşirelik girişimlerinin etkinliği. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı.
11. Özdemir R, Küçüköğlü S. (1993). Bayan sporcularda menstruasyonun sürat ve dayanıklılığa etkisi. *Spor Bilimler Dergisi* 4(4): 4-7.
12. Prior JC, Vigna Y, Sciarretta D ve ark. (1987): Conditioning exercise decreases premenstrual symptoms: a prospective, controlled 6-month trial. *Fertil Steril* 47(3): 402-408.
13. Roper N, Logan WW, Tierney AJ (1996). *The elements of nursing*. 4.ed., Edinburgh: Churchill Livingstone., 20-66.
14. Sabuncu N, Babadağ K, Taşocak G ve ark. (1991). Hemşirelik esasları. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları No: 225, Etam A.Ş., 1-22.
15. Strenfeld B, Jacobs M, Quesenberry CP ve ark. (2002). Physical activity and menstrual cycle characteristics in two prospective cohorts. *American Journal of Epidemiology* 156(5): 402-409.
16. Şinoforoğlu T .Menstruasyon ve Spor. [http:// w3.gazi.edu.tr/~tubas/calismalar\\_dosyalar/kadinvespor.ppt](http://w3.gazi.edu.tr/~tubas/calismalar_dosyalar/kadinvespor.ppt). erişim tarihi:29.09.2006.
17. Taşkın L (2005). Doğum ve kadın sağlığı hemşireliği. 7. Basım, Ankara: Sistem Ofset Matbaacılık., 563-567.



18. Toriola AL, Mathur DN (1986). Menstrual dysfunction in Nigerian athletes. Br J Obstet Gynaecol 93(9): 979-985.
19. Velioglu P (1999). Hemşirelikte kavram ve kuramlar. İstanbul:Alaş Ofset., 39-46.
20. Yaman H ( 2005). Bayan sporcularda adet düzensizlikleri. <http://www.saglik.tr.net> erişim tarihi: 04.08.2006.
21. Warren MP, Perlroth NE (2001). The effects of intense exercise on the female reproductive system. Journal of Endocrinology 170; 1: 3-11.