

- **ANTRENMAN ŞİDDETİ İLE İLGİLİ**
- **Haftalık Koşu Mesafesi(40 km/hafta)**
- **Haftalık Antrenman Saati (15 saat/hafta ve üzeri)**



- **Burrows M et.al.Br J Sports Med 2003;37(1):67-71**
- **İngiliz koşucular,48-68 km/hafta**
- **Mens.Düzensizliği%2-%31**

- **Sanborn CF et.al.Am J Obstet Gynecol 1982;143(8):859-61**
- **Amerikan koşucular**
- **16-113 mil/hafta**
- **Vücut Ağırlığı60kg-50 kg**
- **Mens.Düzensizliği %3-%60**

- **Stres kırığı sıklığı:**
- **Menstruel düzensizlik yaşayan sporcularda diğerlerine göre 2-4 kat fazla**

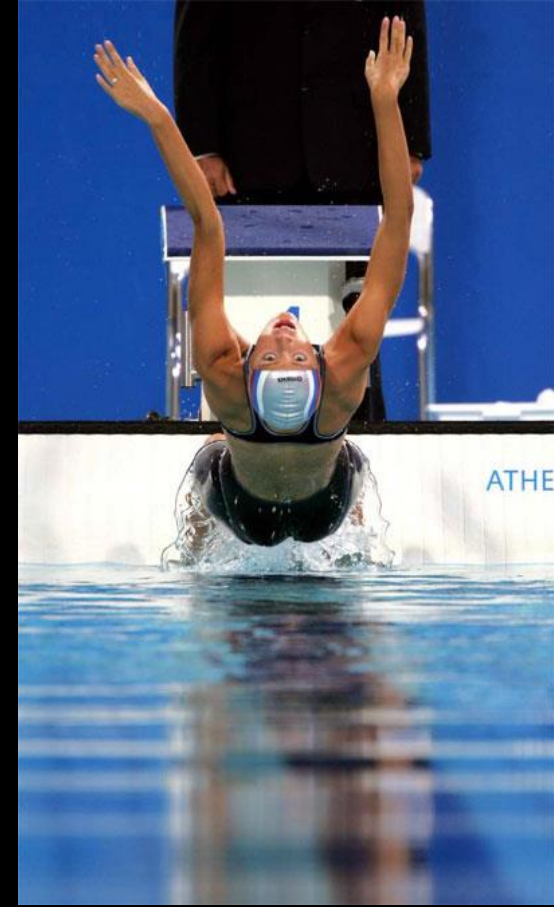
- Elit Kadın Yüzücülerde orta dereceli
HİPERANDROJENİZM

(Warren et al. 2000)



- **Menstrüel düzensizlikler**
 - **Elit kadın uzun mesafe koşucuları**
(Burrows M. et al. 2000)
 - **Türk kadın atletler**
(Örengül, Ersöz 2001)

- **Elit kız yüzücüler ve cimnastikçiler karşılaştırıldığında, cimnastikçilerin daha geç büyüdüğü ve ailesel boy uzunluğuna ulaşamadıkları gösterilmiş**
(Theintz G. et al. 1993)



- **Daha yüksek performans için yağsız vücut kompozisyonu gereken branşlarda kadın sporcu üçlemesi gelişme riski daha yüksek**

*(Samborn CF, et al. 2000;
Warren MP et al. 2000)*



Kadın sporcu üçlemesine yol açtığı düşünülen mekanizmalar

- **ENDORFİN (Dixon G. et al. 1984)**
- **Hipotalamus Regülasyon Bozukluğu (Borron JL, et al. 1985)**
- **Düşük Kalorili Diyet (Lindholm 1995)**

HİPOTALAMUS – HİPOFİZ ?

GONADOTROPİN SALGISI ↓



FSH ↓

LH ↓

(Warren MP. et al.1975)

(Vigersky RA. et al. 1977)

(Comming DC. et al. 1989)

**KIZ ÇOCUĞUNDA PUBERTAL
MATURASYON**



??

- **Sporcu kadında buna neyin yol açtığı bilinmiyor?????**
- **Amenoreik-Ömenoreik kadın sporcular çok geniş bir vücut yağ yüzde oranına sahip olabiliyorlar**
- **Meta analitik bir çalışma amenoreik sporcuda %2.2'lik VYY azlığı gösterilmiş ama etyolojide ne derece önemli ?????**

- **Gn-Rh salgısı ile kan glukoz konsantrasyonu ilişkisini araştıran çok çalışma var**

- **Amenoresi olan kadın sporcuda östrojen replasmanı kemik yapımını sağlamıyor(postmenopozal kadınların aksine)**
- **30kcal/ kgFFM altında kalori alan sporcular bu sorunlarla karşı karşıya**

Düşük Östrojen + Düşük Ca alımı



Gecikmiş Menarş



Stres Kırıkları

+

Skolyozis (*Zackarias et al 1969*)

+

ERKEN OSTEOPOROZİS (*Nickols DL 2000*)

- **Elit cimnastikçilerde, düşük serum leptin düzeylerinin de bu mekanizmada etkili olduğu gösterilmiş (Weimann, E., 2002)**



Günlük kalori alımları;

- **Kız → 1418.4 ± 525.3 (kcal/gün)**
- **Erkek → 4159.1 ± 424.1 (kcal/gün)**
(Weimann E., 2002)
- **1247±220.53 kcal/gün**
(Bulca, Ersöz.,1997)



- **Üreme sorunları**
- **BMD** ↓
- **Endotel yapısında bozulma**
- **KVH** ↑
- **İskelet kası oksidatif metabolizmasında bozulma**
- **Toparlanma gecikir**

- **Estetik kaygı**
- **Dayanıklılık branşı**
- **Siklet branşları**
- **Yaş küçükse**
- **Antrenman şiddeti yüksekse**
- **Vücut ağırlığı düşükçe**

Ne Yapılmalı???

- **ANTRENÖR
EĞİTİMİ**
- **VELİ EĞİTİMİ**
- **SPORCU EĞİTİMİ**



SPORCU SAĞLIK KONTROLLERİ

- KARDİYOLOJİK
 - ORTOPEDİK
 - BAKIŞ AÇISI
 - PERFORMANS → SAĞLIK İLİŞKİSİ
- } **ÖNEMSENİYOR**

PROFLAKSİ(Önlemek)

1. DİYET MODİFİKASYONU

- ✦ **VÜCUT KOMPOZİSYONU < %15**
- ✦ **VKİ < 19**
- ✦ **Ca ALIMI DESTEKLENMELİ**
- ✦ **KALORİK SINIRLAMA ÖNLENMELİ !**

2. ANTRENMAN ŞİDDETİ MODİFİKASYONU



3. MENSTRUASYON İZLENMELİ

◆ AMENORE ÖNLENMELİ



4. DOPING AYRI BİR SORUN

- ✦ ANDROJEN KULLANIMI ???
- ✦ DOĐRU BİLGİLENME ZOR !!



- Bayan sporcunun özellikle büyüme çağında yüksek kemik mineral yoğunluğuna ulaşması sağlanmalı
- Yüzücüler daha fazla **RİSKLİ**

- Fiziksel Aktivite
- Egzersiz

İdeal dozda KMY

Burada sorun aşırı yüklenmenin getirdiği ;

- Vücut kompozisyonu (vücut yağ % ↓)
- Düşük Ca alımı
- VKİ ↓

- Rutin incelemede **farkedilmeyebilir**



Antrenör önemli

- Sağlık ekibi ile sıkı temas sağlanmalı

BULGULAR NEDEN TUTARSIZ;

- **Metodolojik farklılıklar**
- **Deneklerin heterojen olması**
- **Branş farklılıkları**
- **Yeme bozukluğunun tanımı????**
- **İstatistiksel sorunlar**
- **Anket ile saptama(subjektivite)**
- **Problemlili katılmıyor????**

TEDAVİ

- ÖNLEMEK
- İLETİŞİM
- GÜVEN
- EĞİTİM
- AÇIK ORTAM



- **Bazı sporcularda hormon replasmanı**
 - **Ca**
 - **Vit D**
- uygulamaları gerekebilir**



Antrenöre Öneriler;

- Sık banyo ziyaretleri
- Laksatif kullanımı
- Kusma
- Sıklıkla dış görünüşle ilgili yorum yapması
- Gıda saklaması
- Aşırı yemesi

- **Şiddetli antrenmana rağmen kalori kısıtlaması**
- **Beslenme ile ilgili konularda dürüst olmaması**
- **Zayıf olduğu halde şişman hissetmesi**
- **Diyet ilaçları kullanması**
- **Antrenör veya aileyi mutlu etmek için aşırı çaba göstermesi**
- **Açıklanamayan kilo değişiklikleri**

- **Yemek yemeden tabağını geri vermesi**
- **Takım arkadaşlarının yeme alışkanlıklarını eleştirmesi**
- **Yalnız yemek yemesi**
- **Toplum içindeki yeme alışkanlığı ile görüntüsünün uyumsuz olması**

Fiziksel bulgular-1-

- Halsizlik
- Konsantrasyon bozukluğu
- Yaralanma
- Kansızlık
- Kalpte ritm bozuklukları
- Göğüs ağrısı

Fiziksel bulgular-2-

- **Saçlarda incelme kırılma**
- **Soğuk el-ayak**
- **Çökük avurtlar**
- **Diş minesinde bozulma**
- **Menstrüel düzensizlikler**
- **Osteoporozis**

SPORA KATILIM

- Fiziksel ve ruhsal sağlıklı olmayı gerektirir
- “Ne pahasına olursa olsun” katılım olmamalıdır
- Beslenme eğitimi
- Sırları paylaşma

- **Kuvvet ve fiziksel uygunluğun öneminin vurgulanması**
- **Normal büyüme ve gelişim evreleri hakkında bilgilendirme**
- **“BEN NE İSTİYORUM?”**

“Spor, insanın en yüksek idallerinden doğdu ve bütün dinlerden, kültür ve alt kültürlerden daha uzun zamandan beri, 33 yüzyıldır varlığını sürdürüyor. Bu nedenle korunmalı ve yararlanılmalıdır”

**Ron Pickering
(1930-1981) İngiliz Atletizm
Antrenörü ve BBC yorumcusu**