

**Özcan ESEN**

Manchester Metropolitan University

ENERJİ MEVCUDİYETİ

ENERGY AVAILABILITY

Sporcuların enerji seviyelerini yönetmeleri günlük bir önceliktir. Sporcular kariyerleri boyunca ellerinden gelenin en iyisini yapmak için, iyi uygulanmış yakıt stratejileri (enerji yönetimi olarak bilinir) uygulurlar. Sporcular vücutlarının sağlığı, günlük aktiviteleri, büyümesi ve antrenmanlarını desteklemek için yeterli ve hazır enerjiye ihtiyaç duyarlar. “Enerji mevcudiyeti (Energy Availability)” (EM) terimi, antrenman için harcanan enerjinin yiyeceklerden aldığınız enerjiden çıkarılmasından sonra, vücudunuzun işlevleri için kalan ve kullanılabilen enerji miktarını ifade eder. EM aşağıdaki formül ile hesaplanır:

Gıdalardan alınan enerji — Antrenmanda harcanan enerji

Yağsız vücut kütlesi

= **ENERJİ MEVCUDİYETİ**

Belirtileri İzleyin

- Kronik yorgunluk
- Anemi
- Tekrarlayan enfeksiyonlar ve hastalıklar
- Depresyon
- Düzensiz yeme düşünceleri
- Kas veya güç kazanamama
- Zayıf performans
- Düzensiz adet döngüleri
- Stres kırıkları veya tekrarlayan kemik yaralanmaları
- Azalmış kas gücü
- Sinirlilik
- Çok sık sakatlanma
- Sıkı antrenman yapmak, ancak performansı geliştirememek
- Sürekli tekrarlayan mide-bağırsak problemleri

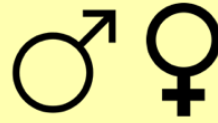
Düşük EM Belirti ve Bulguları



Düzensiz beslenme



Zayıf kemik sağlığı
(örneğin; stres kırığı)



Azalmış testosteron ve
östrojen seviyeleri



Depresif ruh hali
ve sinirlilik



Sık sık hastalanmak



Baskılanmış dinlenik
metabolizma hızı

Enerji Mevcudiyetini Değiştirme

Sağlıklı bir sporcunun enerji hedefi, diyet alımını antrenmandan kaynaklanan tüm harcamaları karşılayacak şekilde ayarlayabilmektir. Bu ayarlamalar, sağlık ve performans için pozitif olan bir enerji dengesini destekler.

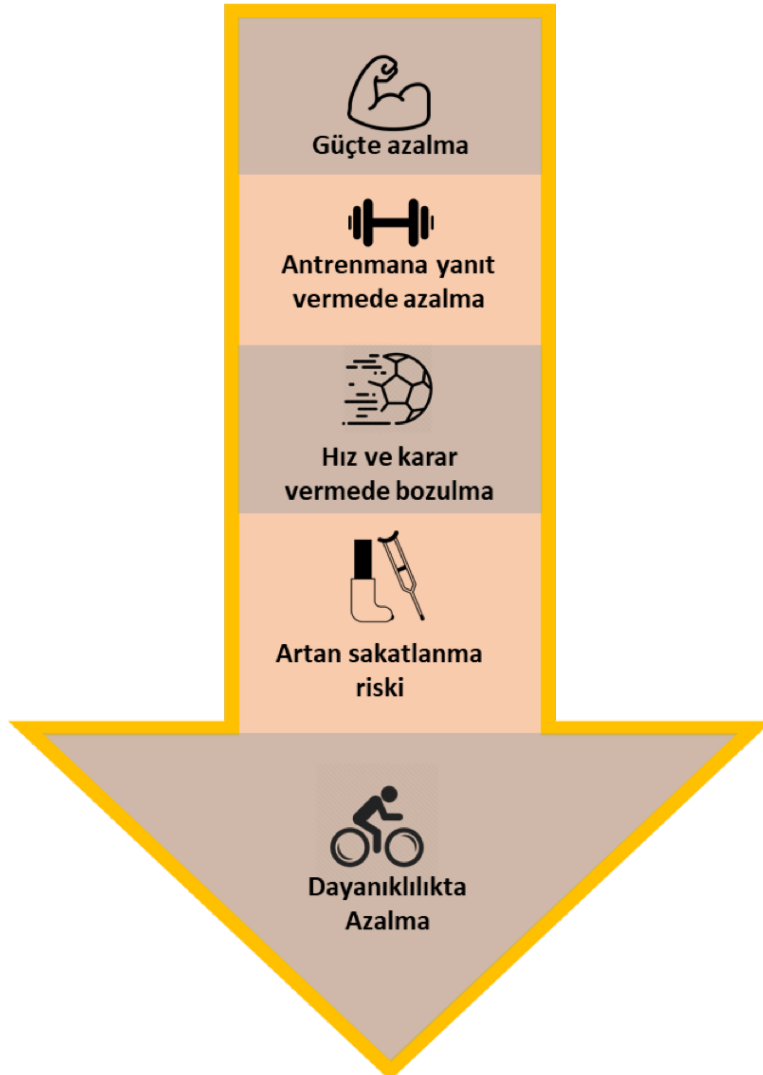
Sporcular bazen EM'lerini bilerek veya bilmeyerek olumsuz yönde değiştirebilirler. Enerji mevcudiyeti, antrenman yoğunluğunun artmasından, aşırı antrenman yapmaktan veya tüketilen yiyecek miktarını azalmasından kaynaklı azalabilir. Bazı sporcular, öğün atlama, yiyecekleri kısıtlama, aşırı yeme veya diyet hapları kullanma gibi anormal yeme davranışlarını uygulayabilirler. Durum ne olursa olsun, bu senaryolar düşük EM ile sonuçlanabilir.

Enerji Gereksinimleri Hakkında Bilmeniz Gerekenler

Düşük EM, vücudumuzun hormonal, metabolik ve fonksiyonel sistemlerinde bozulmalar ile sonuçlanır (hem erkeklerde hem de kadınlarda meydana gelebilecek komplikasyonlar). Bu enerji eksikliği metabolizma hızı, kemik sağlığı, bağışıklık, protein sentezi, kardiyovasküler ve psikolojik sağlık ve adet fonksiyonu gibi fizyolojik fonksiyonları etkiler. Örneğin, bir enerji eksikliği şunları yapabilir:

- Vücudunuzun karbonhidrati enerji için etkili bir şekilde kullanma yeteneğini bozar,
- Vücuttaki yağ depolarını artırır,
- Kolesterolü artırır,
- Metabolik hızınızı yavaşlatır,
- Vücudunuzun büyüme hormonu üretimini azaltır.

Performans üzerindeki etkileri



Kadın Sporcular İçin Ekstra Dikkat

Kadınlarda, düşük EM ve bunun menstrüel (adet görme) fonksiyon ve kemik üzerindeki etkisi, kadın sporcu üçlemesi'nin temelini oluşturur (The Female Athlete Triad). Arka arkaya üç veya daha fazla adet döngüsünü kaçıran kadın sporcular, takım doktorlarıyla konuşmalıdır. Değişen hormonlar adet döngüsünü bozduğunda, vücuda oksijen ve besin sağlayan arterler ve kasların çalışma kapasitesi bozulabilir. Bu, yorgunluğa neden olabilir ve kasların oksijeni kullanma yeteneğini bozabilir.

Kilo kaybı genellikle vücudun bir enerji açığında olduğunun bir işaretidir ve düşük EM'nin bir isareti olabilir. Bununla birlikte, düşük EM'yi her zaman kilo kaybıyla bağlantılı değildir. Vücut, hayatta kalmak için kendini korumakta harikadır ve EM düşükkken bile genel vücut ağırlığını koruyabilir. Bu durum, adet döngüsü olmayan kadın sporcular arasında yaygındır.

Düşük EM'den etkilenen belki de en önemli yapı kemiklerdir. Düşük EM, kemiği oluşturan ve onaran hormonları etkileyerek doğrudan kemik sağlığını ve gelişimini bozar. Düşük EM ayrıca, kadın adet fonksiyonunu ve östrojen seviyelerini bozar ve bunda dolaylı olarak kemik yapısında da bozulmalar meydana gelebilir. Kadınlar yaklaşık 18-19 yaşlarında ve erkekler de 20-21 yaşlarında en yüksek kemik kütlelerine ulaşırlar. Bu da, yaşamınızı sürdürmek, ve stres kırıklarını önlemek ve yaşamınızın geri kalanında sağlıklı kemiklere sahip olmak için, bu yaşlarda mümkün olduğunca kemik kütlelerinizi inşa etmeniz ve korumanız gerektiği anlamına gelir.

Uygulama Planı: Enerji Yönetimi

Olası bir enerji açığının bazı belirti ve semptomlarını tanımak, düşük EM'nin erken saptanmasına yardımcı olabilir. Performansınızı geliştirmeye ve uzun vadeli sağlık sorunlarını önlemeye yönelik iyi bir ilk adım olarak, tescilli bir spor beslenme uzmanı veya bir spor hekimi ile konuşun. Bu arada, enerjinizi yönetmenize yardımcı olmak ve en iyi şekilde antrenman yapmak ve yarışmak için aşağıdaki önerileri aklınızda bulundurun!

- Çoğu sporcunun günlük enerji ihtiyaçlarını karşılaması için üç öğün ve iki-üç ara öğün tipiktir.
- Yoğun antrenman döngüleriniz için yapılandırılmış bir beslenme rehberiniz olması iyi bir fikirdir.
- Bazen yiyeceklerden alınan enerjide bir artış veya antrenada bir azalma veya her ikisinin bir kombinasyonu, enerji dengesini sağlamak için önemli ayarlamalar olabilir (böyle bir ayar için mutlaka antrenörünüz ve spor beslenme uzmanınızla konuşun).

- Yüksek enerji gereksinimlerini yönetmeye yardımcı olacak araçlar olarak sporcu gıda takviyeleri veya protein karışımlarını diyetinize ek olarak kullanabilirsiniz.
- Özellikle düşük EM semptomları yaşıyorsanız, vücudunuzun kemik sağlığını değerlendirmek için DXA adı verilen bir kemik mineral yoğunluğu ölçümü iyi bir fikir olabilir (Bunun için, antrenörünüz, takım doktorunuz ve spor beslenme uzmanınız ile konuşun).
- D vitamini ve kalsiyum kan testine, ve D vitamini takviyesi almanın sizin için önemli olup olmadığını takım doktorunuza ve/veya spor beslenme uzmanınıza sorun.
- Diyet yapmayı planlıyorsanız, kendinize kilonuzun mu yoksa performansınızın mı itici güç olduğunu sorun.
- Gerçekçi, performans odaklı, sağlık odaklı bir ağırlık ve vücut kompozisyonu hedefi geliştirin (spor beslenme uzmanınız ile konuşun).
- Daima saygın ve bilimsel kanıta dayalı bilgi kaynaklarını araştırın ve kullanın (kaynaktan emin değilseniz antrenörünüze, takım doktorunuza ve spor beslenme uzmanınıza sorun).
- Herhangi bir kilo kaybı veya vücut kompozisyonu değişikliği için gerçekçi bir zaman çizelgesi belirleyin; hızlı değişimlerden kaçının ((kaynaktan emin değilseniz antrenörünüze, takım doktorunuza ve spor beslenme uzmanınıza sorun).
- Sizin için kisisel olarak tasarlanmış ve iyi planlanmış bir beslenme stratejisini izlemek, sizi müsabakaya en iyi şekilde hazırlayabilir.

Tanıma ve Sonraki Adımlar



Anahtar kelimeler: Düzensiz beslenme, kadın sporcu üçlemesi, enerji yönetimi

Kaynaklar

1. Mountjoy, M., Sundgot-Borgen, J., Burke, L., Carter, S., Constantini, N., Lebrun, C., Meyer, N., Sherman, R., Steffen, K., Budgett, R. and Ljungqvist, A., 2014. The IOC consensus statement: beyond the female athlete triad—relative energy deficiency in sport (RED-S). *British journal of sports medicine*, 48(7), pp.491-497.
2. Elliott-Sale, K.J., Tenforde, A.S., Parziale, A.L., Holtzman, B. and Ackerman, K.E., 2018. Endocrine effects of relative energy deficiency in sport. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 28(4), pp.335-349.
3. Mountjoy, M., Sundgot-Borgen, J.K., Burke, L.M., Ackerman, K.E., Blauwet, C., Constantini, N., Lebrun, C., Lundy, B., Melin, A.K., Meyer, N.L. and Sherman, R.T., 2018. IOC consensus statement on relative energy deficiency in sport (RED-S): 2018 update. *British journal of sports medicine*.
4. Papageorgiou, M., Elliott-Sale, K.J., Parsons, A., Tang, J.C., Greeves, J.P., Fraser, W.D. and Sale, C., 2017. Effects of reduced energy availability on bone metabolism in women and men. *Bone*, 105, pp.191-199.
5. Papageorgiou, M., Dolan, E., Elliott-Sale, K.J. and Sale, C., 2018. Reduced energy availability: implications for bone health in physically active populations. *European journal of nutrition*, 57(3), pp.847-859.
6. Papageorgiou, M., Martin, D., Colgan, H., Cooper, S., Greeves, J.P., Tang, J.C., Fraser, W.D., Elliott-Sale, K.J. and Sale, C., 2018. Bone metabolic responses to low energy availability achieved by diet or exercise in active eumenorrheic women. *Bone*, 114, pp.181-188.
7. Elliott-Sale, K.J., Tenforde, A.S., Parziale, A.L., Holtzman, B. and Ackerman, K.E., 2018. Endocrine effects of relative energy deficiency in sport. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 28(4), pp.335-349.
8. Logue, D., Madigan, S.M., Delahunt, E., Heinen, M., Mc Donnell, S.J. and Corish, C.A., 2018. Low energy availability in athletes: a review of prevalence, dietary patterns, physiological health, and sports performance. *Sports Medicine*, 48(1), pp.73-96.

