

YORGUNLUĞUN OLUŞMASINDA METABOLİK MEKANİZMALAR VE PLAZMA AMİNO ASİTLERİ

Erkut TUTKUN*

Osman İMAMOĞLU*

Yalçın TAŞMEKTEPLİĞİL*

THE METABOLIC MECHANISM AND PLASMA ACIDS AT OCCURANCE OF THE FATIGUE

ÖZET

Vücut içerisindeki metaboliklerle bir ilişki içinde bulunan yorgunluk, performansın sınırlayıcı faktörüdür.

Yorgunluk oldukça kompleks bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kavramın hem fizyolojik hem de psikolojik bir boyutunun da olduğu bilinmektedir. Sportif aktiviteler sırasında vücudun sistemlerine düşen ağırlıkla yapılan aktivitenin türüne göre artmaktadır.

Yorgunlukta, işi yapan kaslar kadar bunları harekete geçiren sinir sisteminin de rolü çok büyüktür.

Yorgunluğun oluşum sebeplerini iki ana başlıkta toplayabiliriz.

1-Metabolik Sebepler: Kastaki fosfokreatin konsantrasyonunun tükenmesi, kaslarda proton birikimi, glikojenin kan ve kastaki miktarında azalma/tükenmesi, plazmadaki serbest triptofan oranının aminoasit kemiklerinin oranına yükselmesi, sinir kas noktaları ve sinapslarda gereksiz asetilkolin (Ach) sentezi, beyin sinir hücrelerinin yorgunluğu, kandaki katekolaminlerin miktarındaki azalma, elektron ve su kaybı.

2- Psiko-Sosyal Sebepler: Kişisel faktörler, psikolojik faktörler ve çevresel faktörler.

Anahtar Kelimeler : Yorgunluk, ATP, Cp.

SUMMARY

Fatigue has acted negative on performance and it is relation in the body metabolics. Fatigue is complex concept for this reason this concept has psychological and physiological dimensions.

The responsibility of body systems changes according to selected sports. Nerve system has an important role in fatigue as body muscles since it stimulates them.

There are two different reasons for fatigue:

1- Metabolic Reasons ; concentration of phosphocreatine in exhausted in the muscle, accumulation of proton in the muscle, the decrease of glycogen level in the blood and muscle, the increase of the free triptophan level until amino acid bone level, unnecessary synthesis acetylcholin (Ach) in the synaps and the point of nerve muscle, the reduction of catecholamine level in the blood, dehydration and losses of the electrons.

2- Psycho-Social Reasons ; Personnel factors, psychological factors, psychological factors and environmental factors.

Key Words ; Fatigue, ATP, Cp.

GİRİŞ

Yorgunluk oldukça kompleks bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kavramın psikolojik ve fizyolojik boyutlarının olduğu öteden beri bilinmektedir. Egzersiz sırasında değişik vücut sistemlerine düşen yük artmaktadır. En belirgin yüklenme solunum, dolaşım, sinir ve kas-iskelet sistemlerinde izlenmektedir.³

Yorgunluk fizyolojik olarak ortaya çıkan gücün yetersizliği olarak tanımlanabilir. ^{13, 15, 24} Yine bu konuyla ilgili kasların çalışma kapasitelerini daha fazla sürdürmeyi geçici olarak kasal performansın düşmesi ve kasların kendilerine gelen tabii uyarılara cevap yeteneklerinin bozulması şeklinde tanımlanabilir. ¹

Kasların kasılabilme kabiliyetlerini kaybetmelerine de yorgunluk denir. Bu durum kasan maddelerinin veya sıklıkla kasan motor sinir liflerindeki Asetilkolinin tükenmesiyle sonuçlanır. ¹³

Yorgunluk kavramı, fizyolojik performansın gerilemesi anlamına gelir ve bitkinlik denen olandan kesin olarak ayrılmalıdır. ²

Yorgunluk, fizyolojik-psikolojik stresin etkisiyle organizmadaki fonksiyonel kapasitede geriye dönüşümlü bir azalmadır. ⁴

Yorgunluk aynı şiddetteki egzersize devam edememe veya kasın güç üretimindeki düşme olarak tanımlanır. ¹ Başka bir deyişle kullanıma ile dinlenme arasındaki dengenin geçici olarak bozulmasıdır. ¹

Bugün kabul gören en yaygın tanımlama Edward'a (1983) aittir. "Belirli bir egzersiz yükü için gerekli gücün ortaya konulmasındaki yetersizlik". ¹³

Bunun yanında egzersiz biyokimyası 5. Uluslararası Sempozyumu sırasında önerilen bir başka tanım da kabul görmektedir. "Önceden belirlenmiş bir egzersiz şiddetinde organizmanın tümünden veya bu belirli yükte çalışma sırasında fonksiyonların devamında görev yapan fizyolojik süreçlerin bazılarının yetersiz kalması". ¹³