

PLAZMA HACİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE ÜRE VE KREATİNİN İLİŞKİSİ

Sibel TETİK

Öğr. Gör., Erzinan Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Spor Yöneticiliği

ÖZET

Bu çalışma, dayanıklılık antrenmanları sonucunda plazma hacim değişiklikleri ile bun, üre kreatinin arasındaki ilişkinin incelenmesi ve antrenman öncesi ve sonrası alınan ölçümler arasındaki farklılığın belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya beden eğitimi ve spor alanında öğrenim gören rastgele seçilmiş 26 (kadın) öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması $22,62 \pm 2,80$, boy ortalaması $166,19 \pm 6,40$, kilo ortalaması $55,81 \pm 7,33$ şeklindedir. Katılımcıların yaş, boy, kilo bilgileri yanı sıra antrenman öncesi ve sonrası kan alımları gerçekleştirilmiştir. Bu işlem üniversite hastanesi laboratuvarında tam kan tetkiki olarak yapılmıştır. Dayanıklılığın belirlenmesi için ise Conconi testi uygulanmıştır. Yapılan testler sonucu ortaya çıkan verilerin analiz edilmesi için SPSS 22.0 programı kullanılmıştır. Yapılan analizler tanımlayıcı istatistik, korelasyon ve t-testi şeklinde olmuştur. Çıkan sonuçlar ortalama değer, standart sapma, en düşük ve en yüksek değer olarak gösterilmiştir. Çalışma sonucu, hematokrit (htc) ve üre azotu (bun) değerlerinde antrenman öncesi ve sonrası farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda üre azotu, üre ve hematokrit değerleri arasındaki ilişkinin de anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dayanıklılık Antrenmanı, Plazma Hacmi, Bun, Üre, Kreatinin

Değişkenler arası ilişkinin incelenmesinde; bun, üre ve htc değerleri arasında ilişki anlamlı bulunurken, kreatinin ile diğer parametreler arası ilişkinin anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($P<0,05$). Yine değişkenler arası farkın incelenmesi sonucunda ise; bun1 ve bun2 değerlerinin antrenman öncesi ve sonrası ölçümleri arasında farkın anlamlı olduğu tespit edilirken, diğer parametrelerde farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($P<0,05$).

Bazı parametrelerin ilişkisi, yapılan antrenman sonucu metabolizma olarak yorgunluk başlangıcından kaynaklı artık maddelerin ortaya çıkmasına bağlıdır. Yapılan antrenmanlara bağlı olarak artan Htc değeri plazma akışkanlığının azaldığını göstergesi olduğu gibi azalan hacimde mevcut element miktarlarının yüksek çıkmasının da doğal bir göstergesi olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Astrand, P.O., Rodal, K. (1986). *Textbook of Work Physiology*. McGraw-Hill Inc. 3. Edt. New York
2. Bender, D.A. (2012). Nitrogen metabolism in: Bender, D.A., editor. *Amino acid metabolism*: John Wiley & Sons, Ltd, s:1-65
3. Beydağı, H., Çöksevim, B., Temoçin, S., Akar, S. (1992). Akut Submaksimal Egzersizin Spor Yapan ve Yapmayan Kişilerde Koagülasyona Etkisi. *Spor Hek Derg*, C:27, s:113-119
4. Beydağı, H., Çöksevim, B., Temoçin, S., Akar, S. (1993). Akut Submaksimal Egzersizin Spor Yapan Ve Yapmayan Kişilerde Lökositlere Etkisi. *Spor Hek Derg*, C:28, s:52-62
5. Beydağı, H., Çöksevim, B., Temoçin, S. (1994). Spor Yapan ve Yapmayan Gruplarda Bazı Eritrositer Parametrelere Egzersizin Etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Tıp Fak Derg*, C:5, s:21-28
6. Bishop, D. (2003). Warm Up II. Performance Changes Following Active Warm Up and How to Structure The Warm Up. *Sports Medicine*, C:33, s:483-498
7. Bohmer, D., Kamnerer, H. (1974). Potassium Loss in Proglonged Exercise as Determined by A Whole-Body Counter. *Proceedings of The 3. Eur. Congress of Spt. Med.*, C:1, s:1,87
8. Büyükyazı, G., Turgay, F. (2000). Sürekli ve Yaygın İnterval Koşu Egzersizlerinin Bazı Hematolojik Parametreler Üzerindeki Akut ve Kronik Etkileri. *Ege Üniv. Spor Hek. Derg*, C:35, s:108
9. Conconi, F., Ferrari, M., Ziglio, P.G., Droghetti, P., Codeca, L. (1982). Determination of the Anaerobic Threshold by a Noninvasive Field Test in Runners. *J.Appl. Physiol.*, C:52, s:869-873
10. Conconi, F., Grazi, G., Casoni, I. (1996). The Conconi Test: Methodology After 12 Years of Application. *Int J Sports Med.*, C:17, s:509-519
11. Çavuşoğlu, H. (1991). *Egzersiz ve Kan*. İstanbul Tıp Fakültesi 11. Kurultayı Bildiri Kitabı, s:249-252
12. Çevik, C., Günay, M., Tamer, K., Sezen, M., Onay, M. (1996). Farklı Aerobik Nitelikli Antrenmanların Serum Enzimler, Serum Elektrolitler, Üre, Kreatin, Total Protein, Fosfor ve Ürik Asit Üzerindeki Etkileri ve İlişki Düzeylerinin Belirlenmesi. *Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, C:1, S:2, s:37
13. Çolakoğlu, F.F., Cayci, B., Yaman, B., Karacan, S., Gönülateş, S., İpekoğlu, G., Er, F. (2016). The effects of the intake of an isotonic sports drink before orienteering competitions on skeletal muscle damage. *Journal of Physical Therapy Science*. 28(11), 3200-3204.

14. Devries, A.H. (1986). *Physiology of Exercise for Physical Education and Athletics*. W.M.C. Brown Publ. Dubuque
15. Dill, D.B., Costill, L. (1974). Calculation of Percentage Changes İn Volumes of Blood, Plasma and Red Cells İn Dehydration. *J Appl Physiol*, C:37, s:247-8
16. Dündar, U., Tetik, S., Yapıcı, A. (2018). Effect of The Cortisol Hormone on Endurance Trainings in The Morning and Evening. *Gazetta Medica Italiana Archivio Per Le Scienze Mediche*, C:177, s:126-3
17. Fox, E.L., Bowers, R.W., Foss, M.L. (1988). *The Physiological Basis of Physical Education and Athletics*, W.B. Saunders Company. 4. Edt.
18. Fox, E.L., Bowers, R.W., Foss, M.L. (1999). *Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri*, Bağırhan Yayınevi, Ankara, s:241, 288, 291, 355
19. Günay, M., Cicioğlu, İ., Kara, E. (2006). Egzersizde Metabolik ve Isı Adaptasyonu. *Gazi Kitapevi*, Ankara, s:122
20. Günay, M. (1998). *Egzersiz Fizyolojisi*. Bağırhan Yayınevi, Ankara, s:61-63
21. İbiş, S., Yılmaz, G. (2006). Kreatinin Sportif Performansa Etkileri. *Spor ve Tıp*, C:18, S:12, s:99-102
22. Kahraman, A., Çakar, V.A., Gürsoy, F.S., Koçak, Z., Serteser, M. (2003). Ağır Egzersizin Oksidatif Strese Etkisi. *Kocatepe Tıp Dergisi*, S:2, s:33-38
23. Kalaycıoğlu, L., Serpek, B., Nizamlioğlu, M., Başpınar, N., Tiftik, A.M., at all. (2000). *Biyokimya*. Nobel Yayın Dağıtım Ltd. Şti., Ankara
24. Kargotich, S., Keast, D., Goodman, C., Bhagat, C.I., Joske, D.J., Dawson, B., Morton, A.R. (2007). Monitoring 6 weeks of progressive endurance training *Int J Sports Med.*, S:3, s:211-216
25. Kayaalp, O. (1983). *Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji*. Ankara, 2. Baskı, C:3
26. Lichter-Konecki, U. (2016). Defects of The Urea Cycle. *Transl Sci Rare Dis.*, S:1, s:23-43
27. Öztürk, M. (2018). Tüm Vücut Titreşimi Antrenmanlarının Kilo Vermeye ve Kas Kütlesi Artışına Etkileri. *Gelecek Vizyonlar Dergisi*, S:2, s:52-60-43.
28. Paker, S. (1996). *Sporda Beslenme*. Gen Matbaacılık, Ankara
29. Renstrom, P., Kannus, P. (2000). Prevention of İnjuries in Endurance Athletes. In: *Endurance in Sport*. R.J. Shepard Po Astrand (eds). Blackwell Science Ltd, Bodmin England, s:474
30. Ruddel, H. (1985). Cardiovascular Response and Blood Chemical Changes During Exercise. *J. Spt. Med.*, C:25, s:111-118
31. Sharman, P.M. (1974). Aspects of The Consumption of Pre Dominantly Protein Foods İn The Dietary Preparation Of Athletes. 3. Eur. Congress of Spt. Med., S:3, s:913-916
32. Spriet, L.L. (1995). Anaerobic Metabolism During High-Intensty Exercise. *Exercise Metabolism Human Kinetics Inc.*, C:2, s:34-47
33. Tetik, S., Dündar, U. (2018). Analyze of The Correlation Between Endurance Trainings and Some Hematological Values. *Gazzetta Medica Italiana Archivio Per Le Scienze Mediche*, C:177, s:117-25
34. Turgay, F. (1997). Aerobik ve Anaerobik Eşik Hızlarında Yapılan İki Değişik Egzersizin Kan Lipid Ve Lipoproteinleri Üzerine Etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Biyokimya Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*, İzmir
35. Wolfe, R.R., Wolfe, M.H., Nadel, E.R., Shaw, J.H. (1984). Isotopic Determination of Amino Acid-Urea Interactions in Exercise İn Humans. *Journal of Applied Physiology*, C:56, S:1, s:221-229
36. Yılmaz, B. (2000). *Hormonlar ve Üreme Fizyolojisi*. Feryal Matbaa, Ankara, 1. Basım, s:247-371