

HENDBOL'DE FİZYOLOJİK FAKTÖRLER

"Aerobik Güç, Anserobik Güç ve Vücut Kompozisyonu ile Antreman ilişkisi"

*İlhan ERKAN

** Doç. Dr. Sedat MURATLI

*** İlhan ODABAŞ

GİRİŞ VE AMAÇ: Hentbole özgü araştırmaların azlığı bizi bu araştırmamızı yapmaya yönetti. Gerek ülkemizde ilgili değerlere rastlayamadık. Sporcularımızın bu değerlerini kontrol edebileceğimiz form tahinlerinin eksikliğini yanında, ülkemizde aerobik güç ile değerleri de ciddi çalışmalarda bulamamış olmamız araştırmamızın konusunu yönlendirdi.

Araştırmamızda hentbolcülerimizin aerobik, anaerobik güç değerlerini, vücut kompozisyonu ölçümleri ile antrenman öncesi ve sonrası değerlerini mükayese ettik. Bunlar içinde aerobik güç değerini "Suhuttle Run Test" (1.2) ile, anaerobik güç değerlerini ise; "Wingate Test" (3.4.5) ile testleyip, grupların MaxVöz. Toplam Güç, Peak Power ve % Yorgunluk ile ilgili verileri bulduk. Vücut kompozisyonu ile yapmış olduğumuz Skifold (6.7) ölçümleri antremanların sporcularda YVA ve % yağ ile ilgili değerlerinde ne gibi sonuçlar ortaya koyduğunu belirledik.

MATERYAL METOD: Çalışmalarımız toplam 48 denek üzerinde uygulandı. Bunların 24'ü bayan, 24'ü erkek elit Hentbol oyuncularından oluşuyordu. Bayan oyuncuların; 12'si deneysel grup (yaş $x=22.25$, $SD=2.89$, boy $x=168.16$ $SD=8.22$), 12'si kontrol grubu (yaş $x=21.16$, $SD=4.93$, boy $x=169.08$, $SD=5.58$) 12'si kontrol grubu (yaş $x=24.16$, $SD=4.30$, boy $x=181.66$, $SD=5.49$) oluşturuyordu.

Tüm deneklerimize aerobik güç testi "Shuttle run Test" (bu tes kardio-vasküler dayanıklılık testidir. 20 metrelik işaretlenen bir alanda test protokolüne göre verilen sinyal seslerine uyum sürdürüldüğü müddetçe test devam eder), (1-2); Anserobik güç testi "Wingate test" (kas grubunun maksimal egzersiz yapma gücünü belirleyen bir testtir). (3-4-5) uyguladı ve yine dört bölgede deneklerin dominant extirimitelerinden deri kıvrımı ölçümleri alındı. % yağın belirlenmesi için YUHAZS formülünden faydalanıldı. (8.9.10.11)

BULGULAR: Çalışmalarımız sonunda aerobik test bulgularında Deneysel Grup bay/bayan, ve kontrol grubunu bay/bayan birinci ve ikinci testteki Max VO₂ değerleri anlamsız bulunmuştur. ($P<0.05$)

Deneysel grup erkekleri ile deneysel grup bayanları Max VO₂ leri karşılaştırıldığında az anlamlı bir değere karşın kontrol grubu erkek ve bayanların Max VO₂ leri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. ($P<0.05$)

Anaerobik Test bulgularında anaerobik güç araştırıldığında, deneysel grup erkekler ile kontrol grubu erkeklerin, yine deneysel grup bayanlar ile kontrol grubu bayanların 1. ve 2. testleri anlamsız kontrol grubu erkek ve bayanların 1. ve 2. test değerleri karşılaştırıldığında ilişkiler istatistiki olarak yüksek derecede anlamlı bulunmuştur. ($P<0.05$)

"Peak" zirve güç bulgularında ise, Deneysel grup erkekler ve bayanlarda zirve güç antreman öncesi değerleri anlamlı 2. test değerleri ise yüksek derecede anlamlı bulunmuştur. (<0.05)

Kontrol grubu bayanlar ve erkeklerde 1. test sonrası az anlamlı sonuçlar verirken 2. test sonrası değerler anlamlı olarak bulunmuştur.

Vücut kompozisyonu ile ilgili bulgulardan % yağ ile ilgili anlamlı değerler bulunamamıştır, fakat yağsız vücut kitlesi ile ilgili değerlerde deneysel grup erkek 2. test bulguları istatistiki olarak yüksek derecede anlamlı bulunmuştur.

TARTIŞMA: Yapmış olduğumuz araştırma sırasında seçtiğimiz deneysel ve kontrol gruplarının elit Hentbolcülerden oluşturulması nedeni ile ölçüm sonuçlarında kolayca gözlenileceği gibi yakın değerleri ortaya çıkarmıştır.

Deneysel gruplarımıza yaptırılan 5 haftalık antrenmanlardan sonraki ölçümlerde parametrelerdeki artışı sayısal olarak bize vermesine karşın istatistiki olarak çok az parametrede değişiklik gözlenmiştir.

Araştırmalarımıza katılan deneklerimizin boy gözledik. Buna rağmen Polonya 1. liginde oynayan oyuncularla hemen hemen aynı değerlere rastladık. (12) Fakat Ulusal takımlar ile kıyaslandığı zaman boy ve kilo değerlerini düşük olduğunu gözledik.

Bilindiği gibi serobik güç arttıkça, vücuttaki yağ oranı düşmektedir. (12.13) Bizde deneysel ve kontrol guruplarımızda kilo ve % yağ azaldıkça serobik gücün arttığını gözledik. (3.14.15.17.18)

Bilindiği gibi Hentbol aerobik anaerobik güç gerektiren bir spor dalıdır. (12.19) Yaptığımız çalışmada deneysel guruplarımızda 2. test sonrası güç artışını bu guruba verdiğimiz ek antremana bağlamaktayız.

Ayrıca tüm guruplarımızda kilo ve yağsız kitlesi ile anaerobik güç arasında yüksek derecede pozitif bir ilişki bulunmuştur. ($P < 0.05$) Bilindiği gibi anaerobik alaktasid güç vücuttaki kas kitlesine bağlıdır. Kas kitlesi arttıkça anaerobik güç de dolaylı olarak artmaktadır. (3.15)

Jastrzebski Polonya'lı Elit bay/bayan Hentbolcülerde de aynı sonuçları bulmuştur. (12)

Zirve güçlere testlerimizde bayan guruplarımız ilk 5 saniye içerisinde erkek guruplarımız ise ikinci 5 saniye içerisinde ulaşmışlardır. Literatürde de sporcuların zirve güçlerine ilk 5-10 saniye içerisinde ulaştıkları bildirilmektedir.

ÖZET VE SONUÇ: Araştırmalarımıza göre Hentbolcülerimizde tesbit ettiğimiz serobik güç değerleri Avrupa ve Dünya klasmanındaki Hetbolcülere oranla düşük olarak belirledik.

Wingete test ile elde ettiğimiz güç, Peak Güç ve % yorgunluk değerlerinde Avrupa ve Dünya klasındaki ülke hetbolcülerini ile kıyaslandığında anaerobik güçte pek fazla bir fark olmamasına karşın peak güçte ve % yorgunluk değerlerinde önemli bir fark gözledik.

Son olarak yapmış olduğumuz araştırmada aerobik kapasite ile ilgili kullandığımız SHUTTLE Run testin Hentbole çok uygun olduğunu saptadık. Bu testin Max VO₂ tesbiti için Hentbolde kullanılmasının oldukça uygun olduğu sonucuna vardık.

KAYNAKLAR

- 1- LOGER 1.A., LAMBERT J., A Maximal Multistage 20 m. Shuttle Run Test To Predict VO₂ Max. *Evr. J. Appl. Physiol.* S: 1-5, 49,1982
- 2- BROWER J., RAMSBATIOM R., WILLIAMS C., Multistage Fitness Test A Prograssı ve Shutle Run Test for the Prediction of Maxsimum Oxygen Uptake S: 3-10, 1988 Loughbonugh.
- 3- BRUCE J., NOBLE, *Physiolgy., of Exercises and Sport* S: 95-117 335,338, 1986, St. Louis.
- 4- LAMB R., DAVID, *Sport physiogy.,* S: 297
- 5- ODED BAR-OR., *Pedistrics Sports Medicine for the Practitioner from Physiologic Principles to Crinical Application,* S: 3-15, 323, 1983, New York
- 6- ERGEN E., GAMBOLİ N., LEONARDİ L.M., DAL MONTE A., Maximal A Laktik Anaerobik Güç ile vücut Kompozisyonu ile Bacak Kuvveti ve Volümü arasındaki İlişki *Spor Hekimliği Dergisi Cilt: 19, Sayı 1. S: 37-43, 1984, İzmir.*
- 7- ERGEN E., GAMBOLİ N., SARDELLAFE, DAL MONTE A., Antremanlı Kişilerde Maximal Alaktasit Anaerobik Güç İle Somotatip Arasındaki İlişkiler. *Spor Hekimliği Dergisi, Cilt 22, Sayı 3, S: 8108, 1986 İzmir.*
- 8- CURETON K., THOMAS, *Encylopedia of Physical Eduation Fitness and Sport* S: 143-145, 147-149, 1985, Virginia.
- 9- HARISON II. CLARKE, *Physical and Motor Tests in the Medford Boy's Orouth Study* S: 153-219, 1971. New Jersey.
- 10- ÖZER K., *Antropometri, Sporda Morfolojik Planlama* S: 72-86, 1989, İstanbul.
- 11- WILMORE H. JACK, BEHMKE R., ALBERT *Evaluation and Regulation of Budy Build and Composition* S: 38-50, 1974, New Jorsey.
- 12- *BIOLOGY OF SPORT* Intemational Conferance on Human Adaphation to in tense Physical Exercise, S: 134-138, 1978, Warsaw.
- 13- BÜYÜKEROĞLU C., Çeşitli yaş Guruplandaki Elit Erkek Hentbol Oyunculannın Fizik Yapılan İle Motor Performansları arasındaki İlişkilerin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, 1989, İstanbul.
- 14- AKGÜN N., *Egzersiz Fizyolojisi* S: 207-210, 310-323, 1986. Bomova/İzmir.
- 15- ASTRAND P.O., RODAHL K. *Textbook of Work Physology* S: 334-358, 379, 403-404, 1977, New York.
- 16- DIRIX A, KUNTTGEN H.G., TITTEL K., *The Olypics book of Sport Medicine* S: 102-103, 309, 325, 1988, London.
- 17- EDWARD L., Fox, DONALD K., MATHES, *The Physiological Basis of Physical Education and Athletics* S: 24-23, 55-74, 514-527, 1981, Philadalphia
- 18- MC. ARDLE D., WILLIAM, KATCH I., FRANK, KATCH L. WICTOR, *Exercise Physiology "Energy, Nutrition and Human Performans"* S: 80, 266-286, 368-392, 1981, Philadalphia.
- 19- Fox L. E., BOWERS R.W., Foss M.L., *The Physiological Basis of Physical Education and Athletics* S: 379-385., 553-569, 1988, U.S.A.