

ANKARA'DA BİR SPOR TESİSİNDEN YARARLANAN 40 YAŞ VE ÜZERİ BİREYLERİN EGZERSİZ YAPMA DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

M. Muhittin YALÇIN*, Beklen ÜRE*, Erdal ÖZCAN*, Özge SÜRMEİ*,
K. Beril YÜKSEL*, Nicel TAŞDEMİR*, Dilek ASLAN**

ÖZET

Bu araştırmada, Ankara'da bir spor tesisinde yararlanan kişilerin yaptıkları egzersiz türlerinin ve bununla ilişkili sıklık, yoğunluk, süre, egzersizi yapma nedeni gibi bazı özelliklerin belirlenmesi amaçlandı. Egzersiz yoğunluğunun belirlenmesinde kalp atım hızı (KAH) ölçümlerine dayanan Karvonen formülü kullanıldı. Araştırmaya katılan 195 kişinin % 29.2'sinin egzersiz sonu KAH değerleri hedef aralığa uymaktadır. Katılımcıların anket uygulanarak belirlenen özellikleri ile hedef KAH arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı. Bu sonuç, katılımcıların çoğunun yaş, sağlık durumu ve egzersiz gereksinimlerine uygun yoğunlukta egzersiz yapmadığını düşündürmektedir. Benzer araştırmaların daha geniş bir popülasyonla ve daha duyarlı ölçüm yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmesinin, toplumu bilgilendirmek ve yönlendirmek konusunda daha yararlı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Egzersiz, sağlık için spor, kalp atım hızı, Karvonen formülü, egzersiz şiddeti

SUMMARY

EVALUATING EXERCISE LEVEL OF PEOPLE AGED 40 YEARS AND OLDER ATTENDING A SPORTS COMPLEX IN ANKARA

In this study, it was aimed to determine the exercise types and related factors like frequency, intensity, duration, etc. of people who attend a sports

* Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

** Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara

complex in Ankara, The Karvonen formula which is based on heart rate measurements was used in determining exercise intensity. Of the 195 participants, 29.2 % had post exercise heart rates in the acceptable range. There were no statistically significant relations between target heart rate intervals and socio-demographic characteristics. Most of the participants do not conduct their exercises using adequate exercise intensities, considering their age and health status requirements. Similar studies should be carried out on larger populations, making use of more sensitive measuring devices, to draw more concise conclusions and to inform and direct the community.

Key words: Exercise, sports for health, heart rate, Karvonen formula, exercise intensity

GİRİŞ

Zindeliğin sağlanması, kilo kontrolü, zihinsel sağlığın korunması, kas ve kemik sağlığının devamı ve bazı hastalıkların (kalp hastalıkları, hipertansiyon, hiperlipidemi, diyabet, bazı kanser türleri, vb.) önlenmesinde egzersizin rolü büyüktür (6). Kardiyovasküler sağlığın korunması ve geliştirilmesi, maksimum oksidatif kapasite ile kardiyak verimin artırılması ve arterio-venöz O₂ farkının sağlanması egzersizin önemli etkilerinden bazılarıdır (3,5).

Egzersizin türü, sıklığı, yoğunluğu, süresi gibi kavramlar egzersiz yapan kişilerce dikkate alınmalı ve doğru davranış şekline temel olmalıdır (1,2,4). American College of Sports Medicine (ACSM)'a göre egzersiz programı haftada 3-5 gün uygulanmalıdır. Egzersiz; yoğunluk açısından hedeflenen kalp atım hızının (KAHh) maksimum kalp atım hızı rezervinin (KAHr) % 60-90'ını sağlayacak kadar zorlayıcı olmalı veya metabolizmanın maksimum O₂ tüketiminin (VO₂max) % 50-85'i arasında olması sağlanmalıdır (1,4). Egzersizin yoğunluğunu belirlemek için farklı teknikler bulunmaktadır: VO₂max'ın doğrudan veya dolaylı olarak saptanması, sessiz dinlenme şartlarında 1 dakikada tüketilen O₂ miktarı ile ölçülen MET değeri, vb. gibi (1,4).

Egzersiz günde 15-60 dk arasında uygulanmalıdır. Süre egzersizin şiddetine bağlı olup (1,2), düşük yoğunluklu bir egzersiz daha uzun bir süre uygulanmalıdır. Yüksek yoğunluklu aktivitelerin potansiyel komplikasyon ve zorlukları bulunur. Uzun süreli programlarda istenilen sonuçlara daha hızlı ulaşılması nedeniyle, düşük-orta yoğunlukta uzun süreli egzersizler performans kaygısı gütmeyen erişkinler için tavsiye edilmektedir. Örnek olarak KAHh'nin % 90'ında 15 dk çalışmaktansa bu atım hızının % 70'inde 60 dk. çalışmak daha uygundur.

Egzersiz türü büyük kas gruplarının devamlı çalışmasını sağlayacak şekilde seçilmelidir (1,2). Ritmik ve aerobik hareketleri içermelidir. Bu tanımlamaya uyan egzersizler; koşmak, jogging yapmak, yürümek ve tırmanmak, buzda veya patenle kaymak, bisiklet sürmek, kürek çekmek, kayak yapmak, ipe tırmanmak, dans etmek (aerobik, bale, disko, step)'tir.

Tanımlayıcı tipte bir çalışma olan bu çalışmada, Ankara'da bir spor tesisine (koşu parkuru) devam eden kişilerin yaptıkları egzersiz türlerini ve bununla ilişkili sıklık, yoğunluk, süre, egzersiz yapma nedeni gibi bazı özelliklerin belirlenmesi ve doğru olmayan konularda gerekli yönlendirmelerin yapılması amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırmanın parkuru Ankara Anıttepe Orhan Şeref Apak Spor Tesisleri'nde bulunan 400-480 m'lik tartan pist idi. Nisan-Temmuz aylarında ve 06:00-09:00 saatleri arasında egzersiz yapan bireyler araştırmanın evrenini oluşturmaktaydı. Araştırmaya katılmayı kabul eden kişilerin egzersize başlamadan önce beş dakika oturarak istirahat etmeleri sağlanarak, hazırlanan anket uygulandı ve dinlenme anında aynı kişi tarafından radial arter nabızları kaydedildi.

Katılımcılar egzersizlerini uyguladıklarında ulaşmaları gereken hedef kalp atım hızı (KAHh) aralığı Karvonen yöntemi ile hesaplandı (7). Egzersiz sonunda katılımcıların KAH'ı bir kez daha kaydedilerek hesaplanan HKAH aralığına uygunluğu değerlendirildi. Bu değerleri hesaplanan aralığa uymayan katılımcılara egzersiz yoğunluklarını bu yönetime göre değiştirmeleri yönünde bilgi verildi. Ayrıca tüm katılımcılara sağlıklı ve bilinçli egzersiz için uymaları gereken kurallar konusunda uyarılar yapıldı ve kardiyovasküler açıdan risk faktörü taşıyanlar ilgili merkezlere yönlendirildi.

Hedef kalp atım hızı (KAHh)'nı veren Karvonen formülü; maksimum kalp hızı KAHm, dinlenme kalp atım hızı KAHd ve maksimum kalp atım hızı rezervi KAHr olmak üzere,

$$KAHr = KAHm - KAHd$$

$$KAHh = 0.6 KAHr + KAHd$$

şeklinde dir. Verilerin istatistiksel değerlendirmesi SPSS 11.5 programıyla yapıldı.

BULGULAR

Araştırmaya katılan kişilerin 111'i kadın (% 56.9), 84'ü erkek (% 43.1) idi. Katılımcıların yaş grupları Tablo 1'de; yaptıkları spor türleri ve sıklıkları

Tablo 2'de; ortalama egzersiz yapma süreleri Tablo 3'de verilmektedir. Katılımcılar ortalama 53.5 ± 9.3 (ss) ve min-max 40-83 yaşlarındaydılar. Araştırmacıların öğrenim durumu 23 ilkokul (%11.8), 14 ortaokul (% 7.2), 55 lise (% 28.2) ve 103 yüksekokul/üniversite (% 52.8) idi. Ortalama 62.0 ± 23.8 (ss) ve min-max 4-150 dk egzersiz yapıyorlardı.

Tablo 1. Araştırmaya katılan kişilerin yaş grupları.

Yaş grubu	Sayı	%
40-44	35	17.9
45-49	47	24.1
50-54	30	15.4
55-59	32	16.4
60-64	26	13.3
65+	25	12.9

Tablo 2. Araştırmaya katılan kişilerin yaptıkları spor türleri ve sıklıkları.

Spor türü	Haftada 1-2	Haftada 3-5	Haftada 6-7	Düzensiz	Hiç
Koşu	4.0	7.2	4.6	2.1	82.1
Yürüyüş	9.2	26.2	31.8	3.1	29.7
Hızlı yürüyüş	6.2	12.3	21.0	0.5	60.0
Aerobik	2.1	2.6	0.5	1.0	93.8
Kültür fizik	7.2	12.3	13.8	1.5	65.2

Tablo 3. Araştırmaya katılan bireylerin ortalama egzersiz yapma süreleri.

Egzersiz süresi (dk)	Sayı	%
<30	6	3.1
30-59	51	26.2
60-89	97	49.7
>90	41	21.0

Araştırmaya katılan bireylerin % 70.8'i çalışmıyordu ve % 96.9'u sağlık güvencesine sahipti. Araştırmaya katılan 195 kişiden 29'u bu parkur dışında bir yerde de egzersiz yapmakta olup, en fazla kültür-fizik hareketleri yaptıklarını ifade ettiler. Sıklık olarak çoğunlukla haftada 6-7 kez, yarım saatten az egzersiz yapmaktaydılar. Katılımcı bireylerin büyük çoğunluğu olan 16'sı (% 59.5) sağlıklı olmak amacıyla spor yapmaktaydı. Diğer amaçlar arasında sırasıyla 39 (% 20.1) kilo kontrolü, 13 psikolojik

rahatlama (% 6.8), 10 kemik erimesini önleme (% 5.1) ve diğer sağlık sorunları gelmekteydi.

Katılımcıların KAH açısından elde edilen değerleri Tablo 4'de verilmiştir. Yapılan ölçümler sonunda araştırmaya katılan bireylerin 132'sinin (% 67.7) egzersiz sonrası kalp atım hızları hedeflenen değer altında; 57'sinin (% 29.2) normal sınırlarda; altısının (% 3.1) ise bu değerden yüksek olarak saptandı.

Tablo 4. Araştırmaya katılan bireylerin egzersiz alanında yapılan KAH ölçüm değerleri.

	KAHd	Egzersiz sonu KAH	KAHh minimum	KAHh maksimum
Ortalama	78.2	119.8	130.7	157.4
Standart sapma	11.8	19.7	7.6	8.6
Minimum	45	78	107	129
Maksimum	115	172	148	176

Araştırmaya katılan kişilerin Karvonen yöntemiyle hesaplanan KAH aralığına uygunluk durumlarının bazı değişkenlerle olan ilişkisi (Ki-kare) Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Araştırmaya katılan bireylerin hedef KAH (KAHh) aralığına uygunluk durumlarının bazı değişkenlerle olan ilişkisi (Ki-kare).

Özellik	Ki-kare	P
Yaş	9.49	0.09
Cinsiyet	0.21	0.65
Öğrenim durumu	1.61	0.66
Çalışma durumu	0.66	0.72
Alkollü bir içecek içme	1.84	0.18
Egzersiz süresi	0.44	0.51
Koşu sıklığı	3.15	0.77
Yürüyüş sıklığı	0.001	0.97
Parkur dışında egzersiz yapma	8.33	0.004

TARTIŞMA

Araştırma grubunu oluşturanların yarısından fazlası yüksek okul ve üzeri öğrenim düzeyinde olduğunu ifade etti. Öğrenim düzeyi yüksek olan bu grubun sağlıklı yaşam için egzersiz yapma bilincinin de yüksek olduğu düşünülebilir.

ACSM tarafından kardiyovasküler uygunluk açısından önerilen ideal egzersiz sıklığı haftada 3-5'dir. Araştırmaya katılan bireylerin çoğunun önerilenden daha sık egzersiz yapması, bu bireylerin % 71'inin çalışmıyor (işsiz ya da emekli) olmalarına ve bu nedenle egzersiz yapmaya daha fazla zaman ayırabilmelerine bağlı olabilir.

ACSM 15-60 dakika egzersiz yapmanın kardiyorespiratuvar uygunluğu sağlamak için gerekli bir süre olduğunu belirtmiştir (1). Bu araştırmada bireylerin seçtikleri egzersiz yapma süreleri de değerlendirilerek hedef KAH aralığı ile arasındaki ilişkiye bakıldı. Önerilen aralıkta egzersiz yapanların % 33'ü bu hedefe ulaşırken, 15 dakikanın altında ve 60 dakikanın üstünde egzersiz yapanların % 28'i bu aralığa girebildi. Ancak bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (Tablo 5).

Araştırmadan elde edilen verilere göre söz konusu parkur dışında da egzersiz yapmayı tercih eden bireylerin daha yüksek bir oranda hedef KAH'na ulaştıkları gözlemlendi (% 25'e karşı % 52). Bu fark istatistiksel olarak da anlamlı bulundu ($p=0.004$). Parkur dışında da egzersiz yapanların hedef KAH aralıklarının istenilen düzeyde olması beklenmektedir. Çünkü bu grubun egzersiz yapmaya yönelik motivasyonlarının daha yüksek olduğu düşünülebilir.

Araştırmanın yapıldığı parkurun tartan yapısının teknik olarak spor yapmaya çok elverişli olması ve parkurdan yararlananların belirli bir düzen içinde egzersizlerini yapmaları araştırmacılar tarafından çok olumlu olarak değerlendirilmiştir. Benzer spor alanlarının artırılması ve bu tür yerlerde spor yapanlara doğru egzersiz davranışları ile ilgili bilgilerin verilmesi önemli olacaktır.

Sonuç olarak, araştırmaya katılan bireylerin egzersiz sonu ölçülen KAH'nın % 70.8 oranında Karvonen formülüyle hesaplanan hedef KAH aralığında bulunmadı. Daha geniş bir popülasyonda yapılacak ve temsil özelliği daha yüksek araştırmalar yararlı olabilecektir. Kalp atım hızlarının manuel olarak radial arterden alınması yerine "Polar" saatler kullanılarak gerçekleştirilmesi de ölçümleri daha duyarlı ve nesnel hale getirebilir. Bu konuda müdahale tipinde çalışmaların yapılması sağlıklı egzersiz yapma boyutunun daha iyi değerlendirilmesini ve neden sonuç ilişkilerinin daha doğru kurulmasını sağlayabilir. Bu nedenle, izleme boyutu olan çalışmaların yapılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. American College of Sports Medicine: American College of Sports Medicine position stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Med Sci Sports Exerc* **30**: 975-91, 1998.
2. Dishman RK: Prescribing exercise intensity for healthy adults using perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc* **26**: 1087-94, 1994.
3. İşlegen Ç, Karamızrak SO, Elmacı AS, Erdinç T, Durusoy F, Akgün N: Düzenli yapılan egzersizlerin kardiyak risk faktörlerine etkisi. *Spor Hekimliği Dergisi* **29**: 43-58, 1994.
4. Karvonen M, Kentala K, Mustala O: The effects of training heart rate: A longitudinal study. *Ann Med Exp Biology Fenn* **35**: 307-15, 1957.
5. Kayseriliğlu A, Metin G, Güler C: Değişik spor ve yaş gruplarında stres test uygulanarak kardiyovasküler sistemin incelenmesi. *İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası* **59**: 28-33, 1996.
6. Luepker RV: Heart diseases. In: *Maxcy-Rosenau-Last, Public Health and Preventive Medicine*, Wallace TB (Ed), 14th edition, Appleton-Lange, 1998, pp. 927-48.
7. U.S. Department of Health and Human Services: *Physical Activity and Health: a Report of the Surgeon General*. Atlanta, US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.