

“Hipertansiyon ve Egzersiz; İyi Ama Nasıl”

"Hypertension and Exercise; GoodBut how"

Öz

Hipertansif hastalarda egzersizin kan basıncını düşürücü etkisinden yararlanılmalıdır. Egzersiz ile elde edilecek etkinin sağlanması için egzersizin sıklığı, yoğunluğu, tipi ve süresinin belirlenmesi gerekir. Bu parametreler maksimal faydanın elde edilmesi açısından önemlidir. Ancak koroner kalp hastalığı gibi komorbiditesi bulunan hastalarda yoğunluk sınırlarının hastaya göre belirlenmesi istenmeyen olaylardan kaçınmak açısından gereklidir.

Abstract

Exercise has beneficial effect on high blood pressure and should be used this effect. For obtained this effect there is need to be determine its frequency, intensity, type and time. These parameters important for maximal profit to be obtained. But intensity of its need to be individualized for avoiding adverse events in patients have comorbid condition such as coronary heart disease,

Düzenli egzersiz yapılması hipertansiyon tedavisinde yaşam tarzı değişikliğinin bir parçası olarak ilaçlar kadar etkin gözükmektedir (1). Aerobik egzersiz sonrasında sistolik kan basıncında 5-7 mmhg (2) dinamik direnç egzersizlerinde ise 2-3 mmhg (3) düşme izlenmektedir. Egzersiz sonrası fizyolojik bir cevap olarak görülen egzersiz sonrası hipotansiyon kavramı egzersizin hipertansiyon hastalarında ne sıklıkta yapılması gerektiği konusunda fikir vermektedir. Aralıklı olarak 10-50 dakika arasında %40-%100 VO₂max aralığı değerlerinde yapılan egzersiz sonrası kan basıncı düşmesi 24 saat devam etmektedir (4). Bu nedenle haftanın en az 5 günü egzersiz yapılması hipertansiyon kontrolünde çoğu kılavuz tarafından önerilmektedir (5,6,7,8,9,10).

Ağır (vigorous) egzersiz ile daha fazla kan basıncı düşüşü arasındaki ilişki gösterilmiştir (11). Belki de bu nedenlerle JNC 8 (6) dahil AHA (7), CHEP, (10) ESH/ESC [9], %40-<%60 VO₂max yoğunluğunda egzersiz önerirken Lifestyle Workgroup[8] ve AHA >%60 VO₂max yoğunluğunda egzersizi tavsiye etmektedir. Eicher ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada prehipertansiyon hastalarında %40 VO₂max, %60 VO₂max ve maksimal yoğunlukta egzersiz (aşamalı olarak yorgunluk tariflenene kadar ya da %100 VO₂max ulaşana kadar) karşılaştırılmıştır. Her %10 VO₂max artışı ile 1.5 mmhg sistolik kan basıncı düşüşü saptanmıştır (11).

Bu bulgu ışığında yüksek yoğunluklu interval antrenmanları (4 dakikalık >%90 VO₂max değerlerine ulaşacak şekilde istirahat periyotları ile bölünmüş) test edilmiştir. Orta yoğunluklu uzun aerobik egzersiz ile karşılaştırıldığında paralel verilere ulaşılmış-

Uzm. Dr. Akar YILMAZ

İzmir Medikal Park Hastanesi Kardiyoloji Bölümü

Yazışma Adresleri /Address for Correspondence:

İzmir Medikal Park Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, Yeni Girne Bulvarı 1825/12 Sokak, Karşıyaka/İzmir

Tel/phone: +90 232 399 50 50

E-mail: akaryilmaz@hotmail.com

Anahtar Kelimeler:

Hipertansiyon, egzersiz, kardiyovasküler koruma

Keywords:

Hypertension, exercise, cardiovascular prevention

Geliş Tarihi - Received
07/02/2017

Kabul Tarihi - Accepted
08/03/2017

Tablo 1. Kılavuz önerileri		Çalışma grubu				
Egzersiz parametresi	JNC8, ACC/AHA lifestyle ÇG	JNC 7	American Heart Association	American College of Sports Medicine	European Society of Hypertension /ESC	Canadian Hypertension Education Program
Sıklık(Frequency)	3-4 seans/hafta >12 hafta	Haftanın çoğu günü	Haftanın çoğu günü tercihen hergün	Haftanın çoğu günü tercihen hergün	5-7 gün/hafta	Günlük aktivitelere ek olarak 4-7 gün/hafta
Yoğunluk (Intensity)	Orta-Zorlu (vigorous)	Belirtilmemiş	Orta-Yoğun > %40-60 VO2max	Orta <%40-60 VO2max	Orta	Orta
Süre (Time)	40 dakika/seans	>30 dakika/gün	150 dakika/hafta	10 dakikalık periyotlar halinde toplam veya tek seansta 30-60 dakika	>30 dakika/gün	30-60 dakika toplamda/gün
Çeşit(Type)	Aerobik	Aerobik	Aerobik	Aerobik	Aerobik	Aerobik
Adjuvan	yok	yok	yok	8-12 tekrarlı, 2-3 gün maksimal gücün %60-80'i	2-3 gün/hafta	yok

tır (11). Yüksek yoğunluklu interval antrenmanın koroner kalp hastalığı bulunanlar, konjestif kalp yetersizliğine sahip hastalar, metabolik sendrom, aşırı kilolu ve obez hastalarda da benzer bulgular verdiği saptanmıştır (11). Ayrıca istirahat kan basıncı yüksek olan bireylerde yüksek yoğunlukta interval antrenman ile kan basıncı düşüşü daha belirgin (prehipertansiflerde 3 mmhg, hipertansiflerde 8 mmhg sistolik kan basıncı düşüşü) olmaktadır (12).

Tüm profesyonel sağlık komiteleri günlük en az 30 dakika toplam egzersiz süresinde uzlaşmaktadır. Egzersiz haftanın en az 5 günü yapılmalı ve toplamda haftalık en az 150 dakika olmalıdır (5,6,7,8,9,10). Devamlı olsun ya da olmasın egzersizin toplam süresinin 30 dakikayı bulması önemlidir. Kan basıncı düşüşü egzersizin devamlı olup olmadığından çok toplam süresi ile ilgilidir. Bhammar ve ark tarafından yapılan çalışmada günün başlangıcı, ortası ve sonunda olarak 10 dakikalık %60-65 VO2max yoğunluğunda egzersiz programı uygulanmış ve hastalar sürekli 30 dakika egzersiz yapan grup ile ambulatuvar kan basıncı bakılarak karşılaştırılmıştır. Kesintili egzersizin sürekli egzersiz ile benzer sonuçlar verdiği izlenmiştir (13). Bu nedenle gün boyu fiziksel aktivite artışı ile sürdürülebilir bir yaşam tarzı değişikliği hipertansiyon tedavisinde makul bir yaklaşım gibi görünmektedir.

Dinamik direnç egzersizlerine göre aerobik egzersiz iki kat daha fazla kan basıncı düşüşü sağladığından tavsiye edilen egzersiz şeklidir (14). Ancak dinamik egzersiz ile kan basıncı düşüşü elde edildiğini kanıtlar çalışmalar bulunmaktadır. Mota ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada orta yoğunlukta direnç egzersizi ile yaşlı kadın hastalarda 14mmhg/4 mmhg kan basıncı düşüşü sağlanmıştır (14).

Aerobik ve dinamik direnç egzersizlerinin kombine uygulanması konusunda yeterli bilgi birikimi bulunmamakta-

dır. Bu konuda meta analizleri içeren incelemeler kombine uygulanan egzersiz programlarının izole aerobik egzersiz modalitesi kadar etkin olduğunu düşündürmektedir (15).

Sonuç olarak tercihen haftanın tüm günleri aerobik egzersiz 2-3 gün dinamik direnç egzersizleri ile kombine şekilde olmalıdır. Aerobik egzersizin yoğunluğu 40 - <%60 VO2max yoğunluğunda ve direnç egzersizi %60-80 VO2max şeklinde olmalıdır. Aerobik egzersiz 30-60 dakika arasında toplamda yada tek seferde olacak şekilde yapılmalıdır. Dinamik direnç egzersiz 2-3 set halinde 10-12 tekrarı içeren büyük kas gruplarını kapsayan 8-10 egzersiz programını içermelidir (Tablo 1). Aerobik aktivitelere örnek olarak yürüme jogging, bisiklet ve yüzme iyi örneklerdir. Dinamik direnç egzersizlerine ise makine direnç egzersizleri, serbest ağırlıklar, direnç bantları ve vücut ağırlığı ile yapılanlar örnek verilebilir.

Beta bloker ve diüretik gibi antihipertansif ajanlar sıcak veya nemli ortamlarda termoregülasyonu bozabilir ve hipoglisemiyi kolaylaştırabilirler (16). Bu ajanları alanlar hipertermi, yeterli hidrasyon, egzersiz için günün uygun saati, egzersizin süresi ve yoğunluğu konusunda bilgilendirilmelidir. Beta blokerlerin maksimal ve submaksimal egzersiz kapasitesini değiştireceği akıldan tutulmalıdır.

Alfa bloker, kalsiyum kanal blokerleri ve vazodilatör ajanlar ile tedavi alanlar egzersizin ani sonlandırılması ile birlikte hipotansif atak yaşanmaması için soğuma periyodunun uzun tutulması konusunda uyarılmalıdır (17,18).

Çoğu hipertansif hasta obez yada aşırı kilolu olduğundan hastalara kalori alımının kısıtlanması konusunda uyarıda bulunulmalı ve günlük kalori açığının >300 kalori üzerinde olacağı şekilde diyet ve egzersiz programı dengelenmelidir (19,20,21). Bu denge en iyi şekilde uzun süreli orta yoğunluklu egzersizler (yürüme) ile sağlanabilir. Kilo kay-

bi egzersizin kan basıncını düşürme etkisini güçlendirecektir (19,20,21).

Yaşlı hastalar gençlerle benzer VO₂max artışı oranlarına sahiptirler ve egzersiz ile kan basıncında düşme gençlerde olduğu gibidir (22,23).

Hastalara egzersiz ile eğitim verilmesi uyumu artırır. Egzersiz sonrasında kan basıncının ölçülmesi ile düşüşün görülmesi motive edici bir faktör olabilir (24).

Şiddetli veya kontrolsüz hipertansif hastalar ilaç tedavisi başlanmadan egzersize yönlendirilmemelidir. Bu durumda ancak egzersiz hekim kontrolünde olabilir.

Koroner kalp hastalığı, kalp yetersizliği gibi komorbid durumlarda özel kısıtlamalar uygulanmalıdır. Örneğin koroner kalp hastalığı bilinen bir hipertansif hastada anginal/iskemik kalp hızı eşliğinin 10 atım altında değerlerin üzerine çıkılmamalıdır (25).

Kaynaklar

1. Brown RE, Riddell MC, Macpherson AK, Canning KL, Kuk JL. The joint association of physical activity, blood-pressure control and pharmacologic treatment of hypertension for all-cause mortality risk. *Am J Hypertens.* 2013;26:1005–10.
2. Pescatello LS, Franklin BA, Fagard R, Farquhar WB, Kelley GA, Ray CA, et al. American college of sports medicine position stand: exercise and hypertension. *Med Sci Sports Exerc.* 2004;36:533–53.
3. Cornelissen VA, Fagard RH, Coeckelberghs E, Vanhees L. Impact of resistance training on blood pressure and other cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Hypertension.* 2011;58:950–8.
4. Fitzgerald W. Labile hypertension and jogging: New diagnostic tool or spurious discovery? *Br Med J (Clin Res Ed).* 1981;282: 542–4.
5. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo Jr JL, et al. Seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Hypertension.* 2003;42:1206–52.
6. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA.* 2014;311:507–20.
7. Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, de Jesus JM, Houston Miller N, Hubbard VS, et al. 2013 AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2014;63:2960–84.
8. Brook RD, Appel LJ, Rubenfire M, Ogedegbe G, Bisognano JD, Elliott WJ, et al. Beyond medications and diet: alternative approaches to lowering blood pressure: a scientific statement from the American heart association. *Hypertension.* 2013;61:1360–83.
9. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Bohm M, et al. 2013 ESH/ESC practice guidelines for the management of arterial hypertension. *Blood Press.* 2014;23:3–16.
10. Dasgupta K, Quinn RR, Zarnke KB, Rabi DM, Ravani P, Daskalopoulou SS, et al. The 2014 Canadian hypertension education program recommendations for blood pressure measurement, diagnosis, assessment of risk, prevention, and treatment of hypertension. *Can J Cardiol.* 2014;30:485–501.
11. Eicher JD, Maresh CM, Tsongalis GJ, Thompson PD, Pescatello LS. The additive blood pressure lowering effects of exercise intensity on post-exercise hypotension. *Am Heart J.* 2010;160:513–20.
12. Molmen-Hansen HE, Stolen T, Tjonna AE, Aamot IL, Ekeberg IS, Tyldum GA, et al. Aerobic interval training reduces blood pressure and improves myocardial function in hypertensive patients. *Eur J Prev Cardiol.* 2012;19:151–60.
13. Bhammar DM, Angadi SS, Gaesser GA. Effects of fractionized and continuous exercise on 24-h ambulatory blood pressure. *Med Sci Sports Exerc.* 2012;44:2270–6.
14. Mota MR, Oliveira RJ, Terra DF, Pardono E, Dutra MT, de Almeida JA, et al. Acute and chronic effects of resistance exercise on blood pressure in elderly women and the possible influence of ACE I/D polymorphism. *Int J Gen Med.* 2013;6:581–7.
15. Hayashino Y, Jackson JL, Fukumori N, Nakamura F, Fukuhara S. Effects of supervised exercise on lipid profiles and blood pressure control in people with type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes Res Clin Pract.* 2012;98: 349–60.
16. Pescatello, L. S., G. W. Mack, C. N. Leach, Jr., and E. R. Nadel. Thermoregulation in mildly hypertensive men during beta-adrenergic blockade. *Med. Sci. Sports Exerc.* 22: 222–228, 1990.
17. Gordon, N. F. Hypertension. In: *ACSM's Exercise Management for Persons with Chronic Diseases and Disabilities*, J. L. Durstine (Ed.). Champaign, IL: Human Kinetics, 1997, pp. 59–63.
18. Franklin, B. A., M. H. Whaley, and E. T. Howley (Eds.). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*, 6th Ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2000.
19. Jakicic, J. M., K. Clark, E. Coleman, et al. American College of Sports Medicine position stand: appropriate intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med. Sci. Sports Exerc.* 33: 2145–2156, 2001
20. National Institutes of Health and National Heart, Lung, and Blood Institute. *Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: the Evidence Report.* *Obes. Res.* 6(Suppl. 2): 51S–209S, 1998.
21. U.S. Department of Health and Human Services. *Physical activity and health: a report of the Surgeon General.* Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, and National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.
22. Seals, D. R., J. M. Hagberg, B. F. Hurley, A. A. Ehsani, and J. O. Holloszy. Endurance training in older men and women. I. Cardiovascular responses to exercise. *J. Appl. Physiol.* 57: 1024–1029, 1984
23. Kohrt, W. M., M. T. Malley, A. R. Coggan, et al. Effects of gender, age, and fitness level on response of VO₂max to training in 60–71 yr olds. *J. Appl. Physiol.* 71: 2004–2011, 1991
24. Pescatello, L. S., L. Bairos, J. L. Vanheest, et al. Postexercise hypotension differs between white and black women. *Am. Heart J.* 145: 364–370, 2003.
25. Williams, M. A., J. L. Fleg, P. A. Ades, et al. Secondary prevention of coronary heart disease in the elderly (with emphasis on patients ≥ 75 years of age). An American Heart Association Scientific Statement from the Council on Clinical Cardiology Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention. *Circulation* 105: 1735–1743, 2002