

BURUN BANTININ (NAZOVENT) FUTBOLCULARDA AEROBİK KAPASİTEYE ETKİSİ

Kadir GÖKDEMİR (*)
Veysel KÜÇÜK (**)
Hürmüz KOÇ (**)

ÖZET

Bu çalışma futbolcuların maç esnasında burun solunum yolunun en dar yerine taktıkları burun bantının (nazovent) solunuma yardımcı olarak aerobik kapasite üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya 23.3 4 yıl yaş, 176 4.4 cm boy uzunluğu ve 69.7 3.9 kg vücut ağırlığı ortalamalarına sahip 22 profesyonel futbolcu gönüllü olarak iştirak etmişlerdir, istatistiksel analizler için, aritmetik ortalama (x), standart sapma (s) ve student t-testi kullanılmıştır. Sonuç olarak maç esnasında buruna takılan burun bantının (nazovent) aerobik kapasiteye olumlu yönde bir etki yaptığı gözlenememiştir. (P>0.05)

Anahtar Kelimeler: Nazovent, Aerobik kapasite.

THE EFFICIENT OF THE NOSEBANT TO THE AEROBIC CAPACITY AT THE FOOTBALLERS

ABSTRACT

The aim of this study is searching the efficient of the nosebant on the aerobic capacity that, during the match, the footballers put on the narrow place of the nose respiration road in order to help the respiration. 22 professional footballers entered to this study as volunteers who have average of ages 23.3 4 years old, 176 4.4 cm lenght and 69.7 3.9 kg weight. The arithmetic mean (x), standart deviation (s) and student-t test is being used for the statistic analysis.

Finally; the nosebant, which is put on the nose during the match, has positive efficient to the aerobic capacity can not been seen.

Key Words: Nosebant, Aerobic capacity.

GİRİŞ

Solunumu kolaylaştırdığı ve akciğere giden hava miktarında artış olduğu varsayılarak son yıllarda özellikle futbolcular tarafından burnun üst tarafına plastik bir bant takılmaktadır.

* G. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu /ANKARA

** Dumlupınar Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi B.E.S. Bölümü /KÜTAHYA

1996 Avrupa Futbol Şampiyonası sırasında futbolcuların burunlarına taktıkları bandın, futbolcuların burunlarında rahatsızlıkların olduğu yorumlarına yol açmıştır. Fakat sporcuların burnunda herhangi bir rahatsızlığın olmadığı, solunum kolaylığı sağlaması ve performansı arttırması için kullanıldığı anlaşılmıştır.

Solunum sırasında solunumu engelleyen dirençleri ortadan kaldırmak için çeşitli yöntemler kullanılmıştır. Bu unsurları ortadan kaldırmak veya yüzdesini düşürmek amacıyla kimyasal pek çok ilacın yanında araçlar da kullanılmıştır. Fakat uygulanan bu kimyasal ilaçlar burnun mukozasını tahriş etmiş, araçlar ise tam verimli bulunmamıştır. Son günlerde özellikle futbolcular tarafından oldukça rağbet gören plastik burun bandı da bu araçlardan bir tanesidir (1).

Bu bandın geliştirilmesindeki amaç, burnun iki yanını birbirinden ayrı tutmak ve burun boşluğunu genişleterek içeri giren hava miktarının artması sonucu horlamayı önlemektir. Daha sonraları egzersiz sırasında burundan solunumu kolaylaştırmak amacıyla sporcular tarafından da kullanılmaya başlanmıştır. Bu bandın gerçekten solunuma etkisinin olup olmadığı tartışılmaktadır (17).

Burun bandı takılmaya başladığı günden itibaren; bu araç performansı gerçekten olumlu yönden etkiliyor mu? Burun bandını sporcular kendilerini psikolojik olarak rahat hissettikleri için mi takıyorlar? Bazı firmalar bu bantları üreterek, yıldız futbolculara taktırıyor ve diğer sporcuların da almasıyla kar amacı mı güdüyor? Yıldız sporcuların takmaları diğer sporcuları da özendiriyor mu? gibi sorular gündeme gelmektedir.

Hayatımızı sürdürebilmemiz için, havadaki oksijeni (O₂) almak, hücrelerde oluşan karbondioksiti (CO₂) vücudumuzdan atmak zorundayız. İnsan organizmasında dokular için gerekli oksijen, akciğerlere alınan havadaki O₂'nin hemoglobin tarafından alınıp taşınması ile sağlanır. (7) Kan ile atmosfer havası arasında gaz değişimini oluşturabilecek şekilde özelleşmiş sisteme solunum sistemi diyoruz (15). Solunum sistemi; burun, ağız, yutak, gırtlak, soluk borusu, bronşiooller ve alveollerden oluşmaktadır (10). Solunum sistemi burun boşluğu ile başlar. Burunun ön bölümü, üst solunum yolunun en dar (geçiş) yeridir. Burun solunumunda toplam havayolu direncinin yarısından çoğunu oluşturmaktadır. (11-16) Burun bandı takıldığında nazal valf bölgesinin genişletilmesi, burundan solunum yeteneğini artırabilir (3). Burun; alınan havanın ısıtılması, nemlendirilmesi ve havanın içindeki partiküllerin tutulması gibi üç temel fonksiyona sahiptir (4).

Burun boşluğunun yüzeyi geniş ve conhae (Konhe) adı verilen çıkıntılar vardır. Burundan alınan hava burun boşluğunda conhae'ye çarparak havanın ısısı vücut ısısına getirilir (10). Burun boşluğunun iç yüzeyini örten mukoza ıslak ve kan damarlarından zengin olduğu için alınan kuru havayı nemlendirir.

Burun deliklerinin girişindeki kıllar büyük partiküllerin uzaklaştırılmasında önemlidir. Hava burun yollarından geçerken conhaeye engelleyici, yön değiştirici yapıya çarpar. Hava bu engellere çarptığından hareket yönünü değiştirmek zorunda kalır. Havada asılı duran partiküller, havadan daha büyük kitle ve enerjiye sahip olduklarından gidiş yönlerini hava kadar hızlı değiştiremez ve bu nedenle yol boyunca engellerin yüzeyine çarparak ilerler ve mukoza örtüsü tarafından tutularak silyalarla farinkse iletdikten sonra yutulurlar (4).

Egzersizler sırasında dokuların oksijen ihtiyacı arttıkça, solunum sistemi ile vücuda giren O₂ miktarında da artmanın olması gerekir. Normal koşullarda akciğere alınan (inspirasyon) ve çıkarılan hava (ekspirasyon) 500 cc kadardır. Dakikada solunum frekansında ortalama 12'dir. Egzersiz sırasında soluk volümünü ve frekansın artması sonucunda dakika volümü artar ve organizmanın ihtiyacı olan O₂ sağlanmış olur (2). Egzersize bağlı olarak dokuların O₂ ihtiyacı arttıkça buna paralel olarak solunum sisteminin organizmaya aldığı O₂ de artar ve bu O₂ yi dokulara taşıyacak olan dolaşım sisteminin faaliyeti de o oranda artar. Solunum sistemi organizmaya farklı O₂ alsa dahi dolaşım sisteminin dokulara taşıyabileceği maksimal O₂ değeri sınırlıdır. Dolaşım sisteminde kalbin bir dakikada pompalayabileceği kan volümü sınırlıdır (Sporcularda bu miktar sedanterlere göre fazladır). Fakat solunum sistemi bu noktada bile organizmaya daha fazla O₂ alabilecek durumdadır. Bu ifadeden de anlaşıldığı gibi performansı sınırlayan solunum sistemi değil, dolaşım sistemidir (2). Fakat organizmaya alınması gereken minimum oksijeni dahi engelleyici her türlü faktör sporunun performansını olumsuz yönde etkileyecektir. Özellikle bronş tüplerinin ve akciğerin organizmaya alınan havanın ısıtılması, nemlendirilmesi ve filtre edilmesi gibi unsurları düşünüldüğünde, solunum sisteminin zincirinde ilk halka olan burunun aerobik kapasiteyi etkilemede rolü olduğunu söylemek gerekir (1).

Aerobik kapasite için, maksimal oksijen tüketimi (max V O₂) ve aerobik güç olmak üzere egzersiz fiziolojisinde aynı anlamda değişik terimler kullanılmaktadır (12). Aerobik kapasite, maksimal egzersiz esnasında bir dakikada tüketilen maksimal oksijen miktarı olarak tanımlanmaktadır (9). Aerobik kapasite sporcuların egzersiz esnasında verimini belirleyen fiziolojik bir kriter olarak kabul edilebilir. Fiziyojik olarak maksimal dayanıklılık kişinin maksimal aerobik kapasitesi olarak ifade edilmektedir (13). Max V O₂ kardiovasküler dayanıklılığın da ölçөгüdür (6). Kardiovasküler dayanıklılık, vücudun tamamının tekrarlanan ritmik egzersizlere karşı olan dayanıklılığıdır. Kardiovasküler dayanıklılık, O₂ taşınması, kalp akciğer sistemleri kas sisteminin O₂ kullanma kabiliyeti ile ilgilidir (8). Bir sporunun Max V O₂ si ne kadar yüksek ise o kadar uzun süreli egzersiz yapabilir (5).

Burun bandı ile ilgili yapılan araştırmalarda, deneklerin düşük şiddetteki egzersizlerde maksimum performanslarının %13 oranında arttığı görülmektedir. Şiddet orta düzeye çıkarıldığında ise normal şartlarda orta şiddetteki bir egzersizde burundan solunum yoluyla organizmaya alınması gereken O₂ miktarında ortalama 1.5 ml/kg/dk. düşüş görülmektedir d).

MATERYAL VE METOD

Nazovent olarak adlandırılan burun bandının egzersiz anında aerobik kapasiteye etkisinin tespiti amacıyla yapılan bu araştırma Türkiye Profesyonel 3.Ligi'nde futbol oynayan 22 sağlıklı futbolcunun gönüllü katılımları ile gerçekleştirilmiştir.

Deneklere ait fiziksel özellikler Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Deneklerin Fiziksel Özellikleri

n = 22	Yaş (Yıl)	Boy (cm)	V. Ağırlığı (kg)
23.3	4.0	176 4.4	69.7 3.9

Deneklerin boylan 0.01 cm. hassasiyetinde olan Has marka boy ölçer ile ayaklar çıplak olarak, vücut ağırlıkları ise 0.01 kg. hassasiyeti olan Angel marka elektronik tartı aleti ile ölçülmüştür. Aerobik kapasite ölçümü için sporculann sürekli antrenman ve maç yaptıkları sahada 36 saat arayla burunlarına bant takmadan ve bant takarak iki ölçüm yapılmıştır.

Ölçümler için 20 m. Mekik koşu testi kullanılmıştır.

Denekler, futbol sahasında 20 m.lik hunilerle belirlenmiş mesafe arasında test protokolüne uygun olarak kaydedilmiş bir kasetten ses uyanan eşliğinde bir ritim ile koşturulup, iki ritim sesi arasında 20 m.lik mesafeyi tamamlayamadığı anda testi bırakması istenmiş ve skor kaydedilmiştir. Elde edilen sonuçlar değerlendirme cetvelinde deneklerin Max V02 değerleri ml/kg/dk cinsinden hesaplanmıştır (14).

İstatistiksel değerlendirme için aritmetik ortalama (x), standart sapma (s) ve student-1-testi kullanılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Deneklerin Aerobik Kapasite (ml/kg/dk) Değerleri

n=22	Buruna Bant Takılmadan (Nazoventsiz)	Buruna Bant Takıldığında (Nazoventli)
X	53.97	54.25
S	6.42	5.23
t	1.81	

Tablo 2'de görüldüğü gibi Nazovent diye adlandırılan burun bandının aerobik kapasiteye etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırma neticesinde, burun bandının aerobik kapasiteyi istatistiksel açıdan anlamlı olarak etkilemediği ($P>0.05$) görülmektedir. Aerobik kapasiteyi belirlemek için yapılan ölçümler, birincisinde deneklere burun bantı takılmadan,

ikincisinde ise burun bantı takılarak gerçekleştirilmiştir. İkinci ölçümdeki değerlerin birinci ölçüm değerlerine göre daha yüksek çıkması, deneklerin teste daha hakim olmalarından kaynaklanmıştır, diyebiliriz.

AKALAN ve MÜNİROĞLU'nun yaptığı, futbolda burun bandı ve solunum adlı çalışmada 10 sporcudan 9'unun burun bandı ile solunum yaptıkları düşük şiddetteki egzersizde maksimum performansları %13 oranında artırdığı görülmektedir (1). Burun bandı ile yapılan çalışmaların azlığı tartışma yönünden kısıtlamalara neden olmaktadır.

Nazivent ile tıp alanında yapılan çalışmalara bakıldığında, horlaması ve sabah yorgunluğu olan hastalarda uyku sırasında burun bandı ile burnun havayolu direncinin düşürülmesinin, sabah yorgunluğu ve horlama üzerinde yararları olduğu tespit edilmiştir (3).

Yine burun bandı ile yapılan diğer bir çalışmada ise astım ve nefes darlığı olan kişilerde özellikle soğuk, kuru ve tozlu ortamlarda solunum yapıldığında burun bantının nefes almaya yardımcı olduğu tespit edilmiştir (17).

Egzersiz fizyolojisi ve tıp alanında burun bandı ile yapılan çalışmalar karşılaştırıldığında, burun bantının egzersizde aerobik kapasiteyi etkilemediği, ancak tıp alanında tedavi amaçlı kullanıldığında ise etkili olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak çalışmamızda nazivent diye adlandırılan burun bantının egzersiz sırasında aerobik kapasiteyi olumlu yönde etkileyerek performansı artırıcı etkisinin olduğu gözlemlenmiştir.

KAYNAKLAR

1. AKALAN, C, MÜNİROĞLU, S.: Futbolda Burun Bandı ve Solunum, Futbol bilim ve Teknolojisi Dergisi, Sayı:2, 1996.
2. AKGÜN, N.: Egzersiz Fizyolojisi, 1. Cilt, 4. Baskı, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir 1992.
3. ARCHIVES OF OTOLARYNGOLOGY, Head Neck Surpery Otolaryngoloji. Baş ve Boyun Cerrahisi Arşivi, Nisan, 1997.
4. GUYTON, A.C.: (Çev: GÖKHAN, N., ÇAVUŞOĞLU, H.) Tıbbi Fizyoloji, 1. Cilt, 3. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 1989.
5. KARAKAŞ, S.E.: Sağlık, Spor ve Performans, 1. Yüksek İrtifa ve Spor Bilimleri Kongresi Bildirileri, Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi Yayınları, Kayseri, 1991.
6. KARAKUŞ, S., KOÇ, H.: Beden Eğitimi Derslerinin 14-16 Yaş Grubundaki Öğrencilerin Kuvvet ve Aerobik Gücüne Etkisi, Marmara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, II. Spor Bilimleri Kongresi bildirisi, İstanbul, 1997.
7. KOÇ, H.: Spor Fizyolojisi Ders Notları, Tekin Kırtasiye Ltd. Şti., Kütahya, 1997.
8. KOÇ, H.: 14-16 Yaş Grubu Hentbolcu ve Beden Eğitimi Dersi Alan Öğrencilerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Eurofit Test Bataryasında Değerlendirilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ankara, 1996.

9. NOBLE, B.J.: Physiology of Exercies and Sport Times, Mirro/Mosby Coll, Publ USA, 1986.
10. NOYAN, A.: Yaşamda ve Hekimlikte Fizyoloji, 8. Baskı, Meteksan A.Ş., Ankara, 1993.
11. O'NELL, G., TOLLEY, N.S.: The Oretical Considerations of Nasal Airflow Mecha-nics and Surpical Implications. Clin Otolaryngol, 1988.
12. ŞENEL, Ö.: Aerobik ve Anaerobik Antrenman Programlarının 13-16 Yaş Grubu Er-kek Öğrencilerin Bazı Fizyolojik Parametreleri Üzerindeki Etkileri, Yayınlanmamış Dokto-ra Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ankara, 1995.
13. TAMER, K.: Farklı Aerobik Antrenman Programlarının Serum Hormonları, Kan Li-pidleri ve Vücut Yağ Yüzdesi Üzerine Etkisi, G.Ü.: Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergi-si, Cilt 1, Sayı 1, Sayfa: 1-11, 1996.
14. TAMER, K.: Sporda Fiziksel - Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendiril-mesi, Türkerler Kitabevi, Ankara, 1995.
15. TUNÇEL, N.: Fizyoloji, A.Ö.F. Yayınlan, Yayın No. 222, Etam A.Ş., Eskişehir, 1993.
16. VAN DISHOECK, HAE.: Inspiratory Nasal Resistange Acta Otolaryngol (stackh), 1942.
17. VILLIGER, B.: Do Nose Plasters Really Help In Football FIFA Magazin, October, 1996.