Turkish Studies *Educational Sciences*

Volume 14 Issue 3, 2019, p. 671-680
DOI: 10.29228/TurkishStudies.22888
ISSN: 2667-5609
Skopje/MACEDONIA-Ankara/TURKEY

INTERNATIONAL
BALKAN
UNIVERSITY

EXCELLENCE FOR THE FUTURE
IBU.EDU.MK

Research Article / Araştırma Makalesi

Article Info / Makale Bilgisi

✍ *Received/Geliş:* 05.03.2019

✓ *Accepted/Kabul:* 10.06.2019

✍ *Report Dates/Rapor Tarihleri:* Referee 1 (12.04.2019)-Referee 2 (09.04.2019)- Referee 3 (16.04.2019)

This article was checked by intihal.net.

TENİS OYUNCULARININ ISINMA İLE BİRLİKTE YAPILAN YİN YOGA ESNEKLİK POZLARININ ESNEKLİĞE ETKİSİ

Burçak KESKİN - Burcu GÜVENDİ** - Cemre Can AKKAYA****

ÖZ

Araştırmamız, 11 ve 12 yaş grubu performans tenis sporcularının iki farklı çalışma sistemi tasarlanarak; ısınma - esneklik ve ısınma - esneklik + yin yoga hareketleri uygulanmıştır. Antrenmandan farklı günlerde hamstring ve thoroca lumbar fasya esnekliğine etkisinin iki yaş grubu arasında gözlemlenen farklılıklarını ölçmek için yapılmıştır. Araştırmamızın amacı doğrultusunda İstanbul'da performans sporcusu yetiştiren bir tenis kulübünde aile onayı ile antrenmana devamları ve spor yılları esas alınarak 12 kişi ile tamamlanmıştır. Tenis sporu için önemli parametrelerden biri olan esneklik ölçümü seçilmiştir. Yaş gruplarına uygun hareketler tespit edilerek uygulanmıştır. Testler 11 ve 12 yaş 6 şar kişi şeklinde toplam 12 erkek tenis sporcusu katılmıştır. Boy uzunlukları $163.83\text{cm} \pm 9.833$, kilo $52.08\text{ kg} \pm 6.653$ dir. Her sporcudan farklı 2 günde ve 2 şer tekrar alınmıştır. Tüm sporculara çalışmalar öncesi ısınma amaçlı hafif koşular ve germe egzersizleri yaptırılmıştır. Tenis antrenmanlarında yapılan ve alışık oldukları hareketler tercih edilmiştir. Ayrıca Yin yoga dan eklenen günde 5 dk süreli germe (yin yoga pozu) egzersizi yaptırılmıştır. Bu çalışmada uygulanan testte otur eriş ve elektronik tartı kullanılmıştır. Yapılan antrenman ile test verileri karşılaştırılıp yin yoganın etkisi gözlemlenmiştir. İstatistiksel analiz olarak t-testi kullanılmış ve sporcuların, test değerleri incelendiğinde yin yoga değerlerinin ısınma da alınan değerlere göre daha iyi olduğu görülmektedir ($p<0,05$).

Anahtar Kelimeler: Esneklik, Tenis, Yin Yoga, Yin Esneklik, Yoga

* Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Spor Bilimleri Fakültesi, E-posta: burcacka@hotmail.com

** Dr., İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Spor Bilimleri Fakültesi, E-posta: burcu.guvendi@istanbul.edu.tr

*** Kocaeli Üniversitesi Yüksek Lisans Öğrencisi, E-posta: cancemre@gmail.com

FLEXIBILITY EFFECTS OF YOGA FLEXIBILITY EXPOSURE AS ACUTE WITH TENNIS PLAYER WITH HEATING

ABSTRACT

Within the scope of our research, two different study systems were designed and warming-flexibility and warming-flexibility + yin yoga movements were applied to 11-12 age group performance tennis players. It was performed to measure the observed differences in terms of the effect of hamstring and thoraco-lumbar fascia flexibility between two different age groups in the other days with no training. In accordance with the purpose of our research, their attendance to the training in a tennis club which trains performance athletes in Istanbul was enabled with the consent of family and it was completed with 12 persons basing upon their playing experience. Flexibility measurement, which is one of the important parameters for tennis sport, was chosen. A total of 12 male tennis players including 6 male players at the age of 11 and 6 male players at the age of 12 have been tested. Their height is $163.83\text{cm} \pm 9.833$, their weight is $52.08\text{ kg} \pm 6.653$. It was repeated 2 times in 2 two different days for each athlete. All athletes were enabled to have light-intensity running exercises and stretching exercises for warm-up before the activities. In tennis trainings, familiar and previously-performed movements were chosen. In addition, a 5-minute stretching (yin yoga pose) exercise chosen from Yin Yoga was performed daily. Within this study, sit and reach test, electronic scale were used in the applied test. Test data were compared and the impact of yoga was observed with the conducted training. T-test was used as statistical analysis. When test scores of the athletes were examined, it was seen that yin yoga scores are better than the scores in warm-up exercises ($p < 0,05$).

STRUCTURED ABSTRACT

Physical structure affecting the performance, in other words, physical characteristics, influences the demonstration of physiological capacity. Physical structure is one of the fundamental traits of an athlete to perform in higher levels. Such motoric characteristics as strength, power, flexibility, speed, endurance and agility all together affect the performance of the athletes positively (Ayan et al, 2011). As in all fields of sports, athletes with good condition are more advantageous than their opponents. These athletes move faster than their opponents, think faster, recover faster, have less fatigue and have less risk of injury after long-term scores (especially in such fields of sports as tennis, badminton). In other words, the difference between winning and losing depends on the conditional characteristics such as strength, endurance, speed (Ölçücü et al., 2010). Yin Yoga can make feel any one a series of five-minute short meditation with not so many postures to lose ourselves in continuous pose change, but with adequate poses to occupy the mind and change within the inner physical emotional experience. Each pose provides a unique experience. This is a constantly changing experience model to be experienced. Until very recently I was thinking of Yin Yoga as a restorative practice. Yin Yoga is

a silent practice, it is performed on the ground, we use little muscle strength or non. Yin Yoga is appropriate especially for the lifestyles full of many activities. Restorative yoga gives the body a chance to loosen up, release the stress, and soften the muscles without spending too much energy. Besides this, dynamic practice is inevitable for a strong body, fit body structure and immune system. When we feel tired, obsessed and have lower energy level, dynamic practice is required to boost our energy level, to relieve the stress and blockages. (Yin Yoga and et al.,2002).

This research aims to determine whether there is a difference between the acute effect of performing sole warm-up exercises and performing yin yoga with warm-up exercises on the flexibility among male children in 11-12 age rank playing tennis and examine the impact of it. Within the scope of our research, two different study systems were designed and warming-flexibility and warming-flexibility + yin yoga movement were applied to 11-12 age group performance tennis players. It was performed to measure the observed differences in terms of the effect of hamstring and thoroco-lumbar fascia flexibility between two different age groups in the other days with no training. In accordance with the purpose of our research, their attendance to the training in a tennis club which trains performance athletes in Istanbul was enabled with the consent of family and it was completed with 12 persons basing upon their playing experience. Flexibility measurement, which is one of the important parameters for tennis sport, was chosen. Movements, which are appropriate for their age rank, were identified and applied. A total of 12 male tennis players including 6 male players at the age of 11 and 6 male players at the age of 12 have been tested. Their height is $163.83\text{cm} \pm 9.833$, their weight is $52.08\text{ kg} \pm 6.653$. It was repeated 2 times in 2 two different days for each athlete. All athletes were enabled to have light-intensity running exercises and stretching exercises for warm-up before the activities. In tennis trainings, familiar and previously-performed movements were chosen. In addition, a 5-minute stretching (yin yoga pose) exercise chosen from Yin Yoga was performed daily. Within this study, sit and reach test, electronic scale were used in the applied test. Test data were compared and the impact of yoga was observed with the conducted training. T-test was used as statistical analysis. When test scores of the athletes were examined, it was seen that yin yoga scores are better than the scores in warm-up exercises ($p<0, 05$).

Cardiovascular endurance, muscular strength and endurance, body composition and flexibility are considered as the health-related physical fitness components. Flexibility movements and stretching can be applied dynamically and statically. Static flexibility tests in health-related physical fitness test batteries are effective methods for identifying the static flexibility of the persons. Nevertheless, tests performed together do not have sufficient scientific evidence to define the flexibility. Flexibility, referred as the capacity to move, is the ability of a single joint or a group of joints to move through full range of motion. Flexibility depends on structural limitations such as bones, muscles, ligaments, joint capsule, tendons and skin. Especially in mass measurements, sitting/lying test is used in health-related physical fitness batteries as a rough indicator of flexibility for flexibility measurements. Sitting/lying tests are often considered as a measure of

lower back and hamstring flexibility. In a thesis entitled as “Effects of Different Warm-Up Cycles’ Protocols on the Flexibility and the Joint Range of Motion in Women”, 41 females were examined in different groups, Morgül Çolak and Ebru Çetin reached these conclusions: “it was found that the most effective warming method for increasing hip and knee flexion angles was the warming protocol with stretching exercises. While massage was found to be the least effective method, it was observed that the results obtained from dynamic exercise and dynamic exercise + jump groups were close to each other (Arınık, L., 1997). This conducted study complies with scores we get and proves the positive effect of the stretching and warming exercises on the performance. A study entitled as “Acute and Chronic Effects of Long-term Static Flexibility Exercises on Performance” was conducted with 34 males. After long-term application, range of motion of knee joint, elasticity performance was observed to increase while speed and jump performances decreased. However, no change was observed in isokinetic force performance at angular speeds of 600 / sec to 2400 / sec. (Aydin, G., 2011). This study revealed the negative impact of the long-term continuity of the stretching exercises on performance.

In another study entitled as “The Acute Effects of Various Stretching Protocols on Explosive Power in Young Football Players”, 13 male football players were included. Each participant applied both static and ballistic stretching (3 x 20 sec) exercises for the legs at different times. Before and after different stretching methods, jumping test was adopted using Newtest Powertimer jumping platform statically and with a step into the jump. In this study, it was found out that more force is generated in ballistic stretching exercises than in static stretching (Keskin, B., Ateş, O., 2016). This study supports the importance of ballistic flexibility and its positive effect on performance. In this study, static and dynamic warming were combined with Yin yoga practice, better results were observed, statistically significant differences were found out only in dynamic aspect. In a study handling the effect of static stretching time on hamstring muscle flexibility; a total of 40 university students including 15 females and 25 males voluntarily participated in the research. Students participating in the study were divided into two groups. Group I performed static hamstring stretching for 30 seconds for 6 weeks, 5 days in each week in each training with 10 repetitions and Group II performed it for 60 seconds Hamstring flexibility was determined by goniometric measurement before and after 6-week program.

Conclusions

Based on the findings of the study, it was found that 30 seconds and 60 seconds of stretching exercises improved the hamstring flexibility, both two applied periods showed no differences in terms of improving the flexibility ($p>0.05$) (Ün, N., Yüktasir, B., Ergun, N., 2002).

As a result, this study, showing that stretching time did not change the results, addressed the flexibility of the muscle; however, different results may be put forward as yin yoga makes the fascia and connective tissues passive. When the results of sit-reach test performed before and after the warming and yin yoga were examined, warm-up pre-test average scores were found to be $14.92 \pm 3,118$, and Yin yoga

pre-test average scores were 16.17 ± 2.887 . This result showed a significant difference in favor of yin yoga in $p < .000$ ** level. The warm-up average post-test score was found out to be $15, 25 \pm 2,887$; while, yin yoga post-test average score was found out to be $16, 33 \pm 2,964$. This result was found to be $p < .002$ ** in favor of yin yoga.

In addition, it has been seen that the more positive perceptions students have and they participate in the exercises, the better they are in physical health. It was determined that where students live affected their motivation to take part in exercises and their wellness. Students who live with their family were found out to be more social. It was seen that men played a more active role in participating in exercise than female students. With the results of this study, it is possible to improve the wellness levels of the students, especially female students and those staying in student houses and dormitories, by intensifying the environments where they can have exercise and encouraging their internal motivation to take part in the exercises.

Keyword: Flexibility, Tennis, Yin Yoga, Yin Flexibility, Yoga

Giriş

Esneklik, insanlara özgü motorik bir kabiliyettir. İnsanların vücut yapılarındaki farklılıklara göre küçük değişiklikler gözlemlenmektedir. Sporcularda ise yapılan spor türüne özgü gelişim ortaya çıkmaktadır. Esneklik, anlam olarak özgürce hareket edebilme yeteneği anlamına gelir. Teknik açıklama ise hareket edebilme kapasitesi olarak açıklanır. Esnekliğin en iyi tanımı ise “Eklem ve ya eklem serilerinin, mümkün olan en geniş seviyede hareket edebilme yeteneğidir.” şeklinde açıklanabilir (Doğan,1991).

Esneklik en çok cimmastik branşında önem taşır. Cimmastik daha çok göze hitap eden zarif bir spor olduğundan istenilen estetik ve uyumu verebilmek, hareketleri doğru teknikle sunabilmek ise cimmastikçinin azami esnekliğe sahip olması gereklidir. Aynı zamanda esneklik çalışan kas gruplarının geniş bir hareket kabiliyeti vermesi ve sakatlanmaları önleyici olması bakımından diğer spor branşları içinde önemli bir yer tutar (Tamer, 2000).

Esnekliğin fazla olması eklem sakatlıklarına maruz kalma riskinin, esneklik oranı çok düşük olan kişilerle aynı olduğunu belirtmektedir. Yukarıda belirtilen görüşlerin tamamı esneklik gelişimi ile birlikte eklem stabilizasyonunda ortaya çıkan problemleri ortaya koymaktadır. Bu durumun ise özellikle eklem sakatlıklarında birer risk faktörü oluşturduğu öne sürülmektedir. Esneklik çalışmaları ile birlikte kaslarda ve eklem bağlarında meydana gelen gevşeklik, ekleme düşen yükü arttırmaktadır. Bunun sonucunda ise eklem kıkırdaklarının dejenerasyonu artmakta ve osteoartri adı verilen eklem rahatsızlıkları oluşabilmektedir (Corbin ve Noble,1980).

Günlük olarak yapılan doğru esnetme çalışmaları eklem hareketliliğini önlemek için etkili olmaktadır. Eklem hareketliliği, eklem sağlığını koruması için son derece önemlidir. Esnekliği iyileştirmeyi amaçlayan egzersizler, kemiğin yapısını değiştirmeyip esnekliğe katkısı olan yumuşak dokuları yani kasları, eklemleri, bağ dokularını ve tendonları değiştirmektedir (Fox, 2011; Powers ve Dodd, 2018).

Esneklik yaşa ve cinsiyet farkına göre değişiklik gösterir. Yaş ilerledikçe her iki cinste de biyolojik gelişimin yanı sıra esneklik ve esnekliğin artırılabilme yeteneği azalmaktadır. Kadınlarda ise esneklik, kas, bağ ve kırıların gerilebilirliği ile hareket yeteneği daha yüksektir. Esneyebilirliğinin yüksek olması dokuların daha gevşek oluşuna bağlıdır. Hareketliliğin en yüksek olduğu dönem

çocukluktan ergenliğe geçiş devresinde olup, bundan sonra göreceli olarak azalır (Açıkkada ve Ergen 1990).

Birçok test bataryasında bu öğelerin farklı bileşenleri fiziksel uygunluğu saptayabilmek ve değerlendirmek amacı ile kullanılmaktadır. Sağlıkla ilgili fiziksel uyguluk parametreleri; kardiovasküler dayanıklılık, kassal kuvvet ve dayanıklılık, vücut kompozisyonu ve esneklik olarak kabul edilir. Esneklik hareketleri, gerdirmeler, dinamik ve statik olarak uygulanabilmektedir. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk test bataryalarındaki statik esneklik testleri insanların statik esnekliğini tanımlamak için etkili yöntemlerdir.

Performansı etkileyen fiziksel özellikler, fizyolojik kapasitelerin ortaya konulmasını etkilemektedir. Fiziksel özellikler; sporcunun yüksek performans gösterebilmesinin temel unsurlarından biridir. Kuvvet, güç, esneklik, sürat, dayanıklılık ve çabukluk gibi motorik özelliklerle de birleşerek sporcunun performansını olumlu yönde etkilemektedir (Ayan ve ark.,2011).

Tüm branşlarda olduğu gibi kondisyonel performansları iyi olan sporcular rakiplerine göre daha avantajlıdır. Bu sporcular rakiplerine göre hızlı hareket ederler, hızlı düşünebilirler, uzun süren puanlardan (özellikle tenis, badminton gibi sporlarda) sonra da hızlı toparlanırlar, az yorulurlar ve yaralanma riskleri daha azdır. Başka bir söylem ile, kazanmak ve kaybetmek arasındaki fark kondisyonel özelliklere bağlıdır (Ölçücü ve ark., 2010).

Yin Yoga, sürekli poz değişikliğinin yoğunluğu içinde kendimizi kaybedeceğimiz çok fazla hareketle değil, zihni meşgul edecek kadar yeterli hareket ve içsel fiziksel duygu deneyimindeki değişimle kendisini beşer dakikalık kısa süreli meditasyon serisi gibi hissettirebilir. Her poz kendine özgü bir “deneyim” yaşatır. Bu da keşfedilecek sürekli değişen deneyim modelidir. Çok yakın zamana kadar Yin Yogayı restoratif bir uygulama olarak düşünüyordum. Yin Yoga sessiz bir uygulama, yerde yapılıyor ve pozlarda ya çok az kas gücü kullanıyoruz ya da hiç kullanmıyoruz. Yin Yoga yoğun aktivite içeren yaşam tarzlarına uygundur. Restoratif yoga çok fazla enerji harcamadan bedene açılması, yumuşaması ve gerginliği bırakması için şans veriyor. Bununla birlikte, güçlü bir beden, fit yapı ve bağışıklık sistemi için dinamik bir uygulama kaçınılmaz. Yorgun, takıntılı olduğumuzda ve enerjinin tıkanıldığını hissettiğimizde gerçekte ihtiyacımız olan enerji seviyemizi yükselten, blokajları ve gerginlikleri yok eden dinamik bir uygulamadır. (Yin Yoga ve ark.,2002).

Buna göre, araştırmada 11 ve 12 yaş grubunda yarışmacı olarak tenis oynayan erkek çocuklar arasında sadece ısınma yapılması ve ısınma ile birlikte yin yoga yapılmasının esnekliğe akut etkisi arasında farklılık olup olmadığını tespit etmek ve bunun etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2018 yılı sezon içinde Zekeriyaköy Spor Kulübünde aktif olarak tenis oynayan 11-12 yaş 12 sporcu antrenman grubundan oluşmaktadır. Bu çalışmada tüm ölçümler ve antrenmanlar konusunda bilgilendirilmiştir.

Tablo 1. Sporcuların demografik özellikleri

	N	Ort.	Std. Sp.
Yaş (yıl)	12	11.50	.522
Boy (cm)	12	163.83	9.833
Kilo (kg)	12	52.08	6.653
BKI	12	19.32	0.672

Sporcuların genel özelliklerini incelediğimizde yaş ortalamalarının $11.50 \pm .522$, boy uzunluklarının 163.83 ± 9.833 vücut ağırlıklarının 52.08 ± 6.653 BKİ ortalamalarının 19.32 ± 0.672 olduğu görülmektedir.

Verileri Toplama Araçları

Uygulanan Isınma Programı

Otur eriş testi bir gün hamstring ve thoroca lumbal bölge ısınması sonrası yapılmış diğer gün bunlara ek olarak önce yin yoga 5dk olarak hedef bölgelere uygulanmıştır sonra ısınma ile otur eriş testi uygulanmıştır.

Yapılan ölçümler ise Boy ve Ağırlık Ölçümü, (Düz duvarda boy ölçüm metresi ile çıplak ayakla ölçüm yapılmıştır. Ağırlık ölçümü hassas tartı ile çıplak ayakla yapılmıştır). Otur Eriş Testi, Ölçüm aracı olarak kullanılan test sehпасı: Uzunluk 35 cm, genişlik 45 cm, yükseklik 32 cm'dir. Sehpanın üst yüzey ölçüleri: Uzunluk 55 cm, genişlik 45 cm, üst yüzey, ayakların dayandığı yüzeyden 15 cm daha dışarıdadır. 0-50 cm'lik ölçüm cetveli, üst yüzeyde 5'er cm'lik paralel çizgi aralıklarıyla belirlenmiştir. Uygulamada test edilecek kişi yere oturmuş ve çıplak ayak tabanını düz bir şekilde test sehпасına dayamıştır. Gövdesinden (bel ve kalça) ileri doğru eğilmiş ve dizlerini bükmeden elleri vücudunun önünde olacak şekilde uzanabildiği kadar öne doğru uzanmıştır. Bu şekilde, en uzak noktada durmaya çalışmıştır. Test yapanın, değerleri doğru okuyabilmesi için, deneğin en uzak 29 noktada, öne ya da geriye esnemen 1-2 saniye beklemesi istenmiştir. Test yapan kişi, deneğin yanında durmuş ve deneğin dizlerini bükülmesini engellemiştir. Test iki defa tekrar edilmiş ve yüksek olan değer kaydedilmiştir.

Verilerin analizi

Elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak çözümlenmiştir. Araştırmada yer alan sporcuların ısınma farklarını tespit edebilmek için; ilk olarak Paired samples t-test analizi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir. Ayrıca; sporcuların profilini belirlemek amacıyla ve yorumlamak için tanımlayıcı istatistik analizlerinden (frekans, yüzde dağılımları, aritmetik ortalama, standart sapma) faydalanılmıştır.

Bulgular

Bu çalışma sporcuların ısınma farklarını tespit edebilmek ve aralarındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Tablo 2. Sporcuların Isınma Ve Yin Yoga Sonrası Otur Eriş Ön ve Son Test Karşılaştırma Değerleri

Isınma tiplerine Göre	Otur Eriş Değerleri	N	Ort.	Std. Sp.	Standart Hata	t	p
Isınma	Ön Test	12	14.92	3.118	.900	-1.301	.220
	Son Test	12	15.25	2.958	.854		
Yin Yoga	Ön Test	12	16.17	2.887	.833	-.692	.504
	Son Test	12	16.33	2.964	.856		

Tablo 2'e göre, ısınma ve yin yoga öncesi ve sonrası yapılan otur eriş test sonuçlarının karşılaştırması incelendiğinde Isınma ön test değeri ortalaması 14.92 ± 3.118 , Isınma son test değeri ortalaması 15.25 ± 2.887 , Yin yoga ön test değeri ortalaması 16.17 ± 2.887 , Yin yoga son test değeri ortalaması 16.33 ± 2.964 olarak tespit edilmiştir. Aralarında anlamlı bir sonuç belirlenmiştir.

Tablo 3. Sporcuların Isınma ve Yin Yoga Sonrası Otur Eriş Değerlerinin Karşılaştırması t Testi Sonuçları

Isınma tiplerine Göre Otur Eriş Değerleri	N	Ort.	Std. Sp.	Standart Hata	t	p
Isınma ön test	12	14.92	3.118	.900	-5.000	.000**
Yin yoga ön test	12	16.17	2.887	.833		
Isınma son test	12	15.25	2.958	.854	-4.168	.002**
Yin yoga son test	12	16.33	2.964	.856		

Tablo 3’de, ısınma ve yin yoga öncesi ve sonrası yapılan otur eriş test sonuçlarının karşılaştırması incelendiğinde Isınma ön test değeri ortalaması 14.92 ± 3.118 , Yin yoga ön test değeri ortalaması 16.17 ± 2.887 olarak tespit edilmiştir. Bu sonuç yin yoga lehine $p < .000$ **düzeyinde anlamlı farklılık görülmüştür.

Isınma son test değeri ortalaması 15.25 ± 2.887 , Yin yoga son test değeri ortalaması 16.33 ± 2.964 olarak tespit edilmiştir. Bu sonuç yin yoga lehine $p < .002$ ** olduğu saptanmıştır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Fiziksel uygunluğun hem sağlıkla, hem de beceri ile ilişkili öğeleri kapsadığı bilinmektedir. Bazı antropometrik ölçümler, vücut kompozisyonu, kalp-dolaşım sistemi dayanıklılığı, kas kuvveti ve dayanıklılığı, sürat, esneklik, denge ve koordinasyon gibi özelliklerin bir arada bulunması fiziksel uygunluğu meydana getirir. Çeşitli test bataryalarında bu öğelerin farklı bileşenleri fiziksel uygunluğu tespit etmek ve değerlendirmek için kullanılmaktadır. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk bileşenleri; kardiovasküler dayanıklılık, kassal kuvvet ve dayanıklılık, vücut kompozisyonu ve esneklik olarak kabul edilir. Esneklik hareketleri, gerdirmeler, dinamik ve statik olarak uygulanabilmektedir. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk test bataryalarındaki statik esneklik testleri insanların statik esnekliğini tanımlamak için etkili yöntemlerdir. Bununla birlikte uygulanan testler esnekliğin tanımlanması için yeterli bilimsel kanıtlar taşımaz. Sportif anlamda hareket genişliği olarak da ifade edilen esneklik, tek bir eklem ya da eklem grubunun mümkün olan en geniş açıda hareket edebilme yeteneğidir. Esneklik kemikler, kaslar, ligamentler, eklem kapsülü, tendonlar ve deri gibi yapısal sınırlılıklara bağlıdır. Özellikle kitlesel ölçümlerde, sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk test bataryalarında ve kaba bir esneklik göstergesi olarak esneklik ölçümleri için otur-uzan testi kullanılır. Otur-uzan testi çoğunlukla alt sırt ve hamstring esnekliğinin bir ölçümü olarak kabul edilir.

Bu araştırmada antrenman öncesi ısınmanın yanı sıra yapılan yin yoga çalışmasının 11-12 yaş tenis sporcularında ki esnekliğe akut etkisini incelenmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçlar ve sonuçlara ilişkin tartışmalar aşağıda verilmiştir.

Kadın uygulanan farklı ısınma protokollerinin eklem hareket genişliği ve esneklik üzerine etkileri adlı bir tez çalışmada 41 kayan farklı gruplarda incelenmiş (Çolak ve Çetin, 2010) şu sonuçlara ulaşmıştır; “Sonuç olarak yapılan çalışmada kalça ve diz fleksiyon açılarının artırılmasında en etkin ısınma yönteminin germe egzersizleri ile yapılan ısınma protokolü olduğu tespit edilmiştir. Masajın ise en az etkili yöntem olduğu bulunurken, dinamik egzersiz ve dinamik egzersiz+sıçrama gruplarından elde edilen sonuçların birbirine oldukça yakın olduğu gözlenmiştir.” (Arınık, 1997).

Yapılan bu çalışma aldığımız değerleri destekler niteliktedir germe ve ısınma egzersizlerinin performansa etkisinin olumlu yönde olduğunu ispatlayan bir çalışmadır.

Statik esneklik egzersizlerinin uzun süreli uygulamasının performans üzerindeki akut ve kronik etkileri adlı çalışmada 34 erkek ile çalışılmış; Uzun süreli uygulama sonrası akut değişikliklere göre diz eklem hareket genişliği, esneklik performanslarında artış, sürat ve sıçrama performanslarında azalma görülmüş, fakat 600/sn ile 2400/sn açılal hızlarda izokinetik kuvvet performansında ise

değişme görülmemiştir. (Aydın, 2011). Germe çalışmalarının uzun süre devam etmesi performansı olumsuz etkilediğini göstermiştir.

Genç Futbolculara Akut Uygulanan Farklı Esnetme Yöntemlerinin Patlayıcı Güce Etkisi adlı bir diğer çalışmada da 13 erkek futbolcu katılmıştır. Her bir katılımcı bacaklar için uygulanan hem statik hem de balistik esnetme (3 x 20 sn) çalışmalarını farklı zamanlarda uygulamışlardır. Farklı esnetme methodları öncesi ve sonrasında Newtest Powertimer sıçrama platformu kullanılarak statik ve adım alarak sıçrama testi yapılmıştır. Bu çalışma ile genel ısınma sonrası yapılan balistik esnetme çalışmalarının statik esnetmeye göre daha fazla güç üretimine neden olduğu tespit edilmiştir. (Keskin, ve Ateş, 2016).

Yine bu çalışmada balistik esnekliğin önemini ve performansa olan olumlu etkisini desteklemektedir. Benim yaptığım çalışmada statik ve dinamik ısınma yin yoga uygulamasıyla birleştirilmiş ve yalnız dinamikten daha iyi değerler çıkmış anlamlı farklılıklar bulunuştur.

Statik germe süresinin hamstring kas esnekliği üzerine etkisi adlı bir araştırmada; Araştırmaya, 15'i bayan 25'i erkek toplam 40 üniversite öğrencisi gönüllü olarak katıldı. Çalışmaya katılan öğrenciler iki gruba ayrıldı. I. Grup 30 sn, II. Grup 60 sn süre ile 6 hafta, haftada 5 gün ve her antrenmanda 10 tekrardan oluşan hamstring kaslarına statik germe yaptı. Hamstring esnekliği 6 haftalık program öncesinde ve sonrasında gonyometrik ölçüm ile belirlendi. Sonuçlar: Çalışma bulgularına dayanılarak 30 ve 60sn'lik germe egzersizlerinin hamstring esnekliğini geliştirdiği, uygulanan her iki sürenin esnekliği geliştirme bakımından farklı olmadığı ortaya çıktı ($p>0.05$) (Ün, N., Yüktaşır, B., Ergun, N., 2002).

Yapılan germe süresinin sonuç değiştirmediğini gösteren bu çalışmaya bakıldığında kas esnekliğinden bahsedilmiştir fakat yin yoga fasya ve bağ dokuları kası pasif bırakır etkilediğinden farklı sonuçlar ortaya konmuş olabilir.

Sonuç olarak

Araştırmaya katılan sporcularda otur eriş testine bakıldığında yüksek olan değerler karşılaştırıldığında sadece ısınma yapan sporculara göre ısınma ile birlikte yin yoga yapan sporcularda anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Sonuç olarak, öğrencilerin egzersiz yapma ile ilgili olumlu algı oluşturmaları ve egzersize katılımı arttıkça fiziksel sağlıklarının da arttığı görülmüştür. Öğrencilerin yaşadığı yerin; egzersize katılım motivasyonlarını ve wellness düzeylerini etkilediği özellikle ailesinin yanında yaşayan öğrencilerin daha sosyal olduğu belirlenmiştir. Erkeklerin egzersize katılımı kadın öğrencilere göre daha aktif rol aldığı görülmüştür. Bu çalışma sonuçları ile öğrencilerin üniversite yaşamlarında özellikle kız öğrenciler, öğrenci evi ve yurtlarda kalan öğrenciler için egzersiz yapabilecekleri ortamlarının yoğunlaştırılması ve çeşitli aktiviteler ile egzersizlere katılımlarının içsel olarak artırılması ile öğrencilerin wellness düzeylerinin olumlu yönde gelişmesi sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Açıkada, C., Ergen, E., (1990). Bilim ve Spor, Ankara Büro-Tek Ofset Matbaacılık, 54-63.
- Arınık, L. (1997). Anadolu Üniversitesi/ Sağlık Bilimleri Enstitüsü/ Beden Eğitimi ve Spor Anabilim dalı., Tez No:71089.
- Aydın, G. (2011). Anadolu Üniversitesi/ Sağlık Bilimleri Enstitüsü/ Beden Eğitimi ve Spor Anabilim dalı., Tez No:288465.
- Corbin, C. B. ve Noblet, (1980). Flexibility: A Major Component of Physical Fitness, The Journal of P.E.R.D, 51(6) 23-24,57-60.

- Çolak, M. ve Çetin E., (2010). Bayanlara Uygulanan Farklı Isınma Protokollerinin Eklem Hareket Genişliği ve Esneklik Üzerine Etkileri, Fırat Üniversitesi, Sağ.Bil.Tıp Derg. 2010: 24 (1): 01 - 08 <http://www.fusabil.org>.
- Doğan, A. A. (1991). Esnekliğin Geliştirilmesinde Kullanılan Farklı Esnetme Tekniklerinin Etkinliği, M.Ü, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.
- Fox-Bowers-Foss. (2011). Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri. Çev.: Cerit M. Spor Yayınevi ve Kitabevi. Ankara.
- Keskin, B., Ateş, O., (2016). Genç Futbolculara Akut Uygulanan Farklı Esnetme Yöntemlerinin Patlayıcı Güce Etkisi , İÜ Spor Bilimleri Dergisi cilt:6, sayı:1.
- Tamer, K. (2000). Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. Ankara, Bağırhan yayınevi, 47-143.
- Ün, N., Yühtaşır, B., Ergun, N., (2002). Demir School of Physical Therapy and Rehabilitation, Bolu, Turkey, Fizyoterapi Rehabilitasyon. 13(2):72-76.
- www.paulgrilley.com, Yin Yoga - Paul Grilley (2002)
- www.sarahpowers.com, Insight Yoga - Sarah Powers(2008)