

YILDIZ KIZ VE ERKEK OKUL HENTBOL TAKIMI OYUNCULARININ FİZİKSEL UYGUNLUK DERECELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARİSON OF PYHSICAL ACCEPTABLE DEGREES BETWEEN GIRL AND BOY PLAYERS WHO PLAY HANDBALL IN SCHOOL TEAMS.

Karadenizli Akan İ.¹, Karacabey K.¹

ÖZET

Bu çalışmada, okul takımlarında hentbol oynayan yıldız(14-16) kız (n=20) ve erkek(n=20) hentbol oyuncuları arasındaki fiziksel uygunluk derecelerini karşılaştırmak amaçlanmıştır. Fiziksel uygunluk derecelerini karşılaştırmak için Esneklik testi, 30sn. mekik testi, Dikey sıçrama testi, Durarak uzun atlama testi, 30m. sprint testi, 30m. top sürme testi, 30m. slalom top sürme testi, Atış testi, Adım testi, Pas testi, 50m. mekik koşusu testi, 1kg. sağlık topunu ileriye atma testleri uygulanmıştır. Verilerin çözümleri için SPSS paket programında t testi uygulanmıştır. Yapılan istatistiksel sonuçlara göre Esneklik testi, 30sn. mekik testi, Dikey sıçrama testi, Durarak uzun atlama testi, 30m. sprint testi, 30m. top sürme testi, 30m. slalom top sürme testi, Atış testi, Adım testi, Pas testi, 50m. mekik koşusu testi, 1kg. sağlık topunu ileriye atma testlerinde , yıldız kız ve erkek hentbol oyuncuları arasında $p<0.01$ ve $p<0.05$ düzeyinde anlamlı ilişki bulunmuştur. Yaptığımız araştırmada yıldız kız ve erkek hentbol oyuncuları arasında fiziksel uygunluk parametrelerinde anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bunun sebebinin ; 14 yaş civarında olan erkek hentbocuların motorik özelliklerinin aynı yaşlardaki bayan hentboculardan daha iyi düzeyde olması ve bu durumun da fiziksel uygunluk derecelerinde anlamlı farklılıklar ortaya çıkardığını düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Hentbol, fiziksel uygunluk.

SUMMARY

In this work we intend to compare the pyhsical acceptable degrees between girl and boy players who play handball in school teams. They practised some tests to compare physical acceptable degrees. We can arrange them ; elasticity test, 30sn.shuttle test, perpendicular jumping test, stopping long jump test, 30m. sprint test, 30m. ball drawing test, 30m. slalom ball drawing test, hrowing test, step test, pass test, 50m. shuttle race test, 1kg. throwing health ball. For solutions of results in SPSS package program t test has been practised. According to statistic results , in elasticity test, 30sn.shuttle test, perpendicular jumping test, stopping long jump test, 30m. sprint test, 30m. ball drawing test, 30m. slalom ball drawing test, hrowing test, step test, pass test, 50m. shuttle race test, 1kg. throwing health ball, between yıldız girl and boy handball players about $p<0.01$ and $p<0.05$ level meaningful relation has been found. In research that we have done, we met meaningful differences between girl and boy about physical acceptable parameters. About 14 years boy handball players motoric peculiarities are much better than the other girl handball players in same ages. So, we think this result cause to bring out differences.

Key words: Handball, physical acceptable.

GİRİŞ

Çağımızda yapılan son uluslararası şampiyonalarda elde edilen bilgiler, şampiyonlukların kolaylıkla ve tesadüfen elde edilmediklerini kanıtlamaktadırlar. Bu yüzden başarıya giden yolda en önemli kriterler belirlenmelidir. Bu kriterlerin en önemlilerinden birisi o spor dalına uygun özellik ve fiziğe sahip sporcu seçmek, bir diğeri ise bu seçimi mümkün olan en erken yaşta yapmaktır(13).

Sporla üst düzeyde başarıya ulaşabilmek, spora erken yönlendirme ile ilişkilidir. Çocukların ve gençlerin gelecekte en yüksek verimi sağlayacakları branşlara zamanında yönlendirilmesi spor biliminin en önemli konusunu teşkil etmektedir. Beden eğitimi ve spor etkinliklerine başlamadan önceki değerlendirmeler, seçilen sporun özellikleri doğrultusunda olduğu takdirde çok değerli bilgiler sağlayabilmektedirler(1,6).

Sportif branşlara yönelik performans gelişimi, eğitim hedefleri doğrultusunda gerçekleştirilmelidir. Belirli eğitim hedefleri unutuluyorsa, performans gelişiminde eksiklikler ortaya çıkar ve bu eksiklikler daha sonraki antrenman sürecinde doldurulamaz. Çocuk ve gençlerin antrenmanı, azaltılan yetişkin antrenmanı değildir. Performans gelişiminde zamana ve sabıra ihtiyaç vardır(2,5). 1. Ergenlik dönemi 13-15 yaş, 2. Ergenlik dönemi 15-18 yaş aralığıdır(5).

12-14 yaş grubundaki kız çocuklarının fiziksel gelişimi, adölesans öncesi ile adölesans başlangıcı arasındaki dönemdir. Scholz'a (1957) göre menaş yaş ortalama 12 kabul edilirse boy uzaması başlangıcı 9 yaştır. 12-14 yaşlarında kızlarla erkekler arasındaki ağırlık farkı 2kg. kadardır. 14 yaş sonrası cinsler arasında kuvvetli bir farklılık görülür. Ağırlık artışı 11 yaş civarında hızlanır ve 2 yıl boyunca devam eder (5,7).

¹Manmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Araştırma Görevlisi

Ergenlik döneminde tüm çocuklar aerobik güçlerini daha verimli kullanırlar. Ancak 14 yaşından sonra kızlar gerilemeye başlarken, daha geç olgunlaşan erkeklerin gücü 18 yaşına kadar artar. Kuvvet artışları daha çok ergenlik çağında olur(7,10). Ergenlik döneminin performans üzerinde de büyük etkisi vardır. Örneğin cimnastikle kızların performansı azalırken, erkeklerin performansları artar (5,12).

Hentbol, aerobik ve anaerobik yüklenmelerin birlikte kullanıldığı, kuvvet, sürat, dayanıklılık esneklik, koordinasyon gibi motorik özelliklerin beraberce etki ettiği kompleks bir spor branşıdır(7,9). Hentbolde kuvvet, çıkış sürati, sıçrama yüksekliği ve rakibin bloke edilmesi gibi olaylarda belirleyici faktördür. Atış anında atış kuvveti veya sıçrayarak atışta sıçrama kuvveti olarak önemlidir (2). Kuvvet, aynı zamanda hareket süratinin temelidir. Süratli atış hareketlerinde; gerek süratli savunma, gerekse süratli hücum davranışlarında çabuk kuvvetin yanında genel kuvvetin de etkisi vardır(1,7,12). Sürat özelliği; reaksiyon (tepki) zamanı, hareketin yapılma hızı ve hareketin frekansı olmak üzere 3 basit elementi içermektedir(3,13). Bu elementler birbirlerinden bağımsız olup aynı zamanda sürekli ve birbirleri ile ilişkilerde bulunmaktadır. Genelde sportif uygulamalarda hareketin bütün olarak hızla yapılmasına ve daha az süratin basit elementlerine(reaksiyon (tepki) zamanı, hareketin yapılma hızı ve hareketin frekansı) önem verilmektedir(3,4,11,13). Hentbolde sürat ve süratin değişik öğeleri, çıkış sürati olarak pasa doğru koşma veya reaksiyon sürati olarak rakibin kale atışlarının başarılı şekilde savunulmasında önemli bir rol oynar. Savunma ve hücumdaki bütün oyun formları maksimal bir sürat gerektirir. Dayanıklılık tüm

spor oyunlarındaki süratin gelişimi için temel olarak gözönünde bulundurulması gereken bir özelliktir. Hentbolde 2x30 dakika süren oyun boyunca anaerob ve aerob dayanıklılık kondisyonel açıdan önemlidir ve geliştirilmesi gereklidir. Oyun esnasındaki hızlı hücumların tekrar tekrar gerçekleşebilmesi için genel anaerob dayanıklılık gereklidir. Esneklik, statik olarak; eklemlere ait hareket sınırı, dinamik olarak da eklem hareketlerine karşı bir direnç veya karşı koyma anında yapılan hareket genişliğidir. Özellikle hentbolde omuz, gövde ve kalçanın esnekliği, topun alınması, rakip oyuncu ile mücadele edilmesi ve başarılı bir kale atışı için gereklidir. Bunlar aynı zamanda koordinasyon yeteneğinin temelidir.

Bu motorik özelliklerin bir hentbol oyuncusundaki dağılımı; %25 sürat, %15 dayanıklılık, %10 genel kuvvet, %20 özel sıçrama ve atış kuvveti, %15 esneklik, %15 koordinasyon şeklinde olmalıdır(7,8,12).Biz de araştırmamızda bu bilinenlerden yola çıkarak, 14 yaş civarında olan okul hentbol takımlarında oynayan kız ve erkek sporculara hentbole özgü motorik testleri uyguladık ve değerlendirmeye aldık.

MATERYAL ve METOD

Araştırmaya yaş ortalamaları 14.45+0.51 olan 20 erkek ve 14.40+0.50 olan 20 bayan hentbol oyuncusu katılmıştır. Oyuncuların boy ortalamaları erkeklerde 164.45+ 6.14 bayanlarda 153.22+ 4.31 , ağırlık ortalamaları erkeklerde 47.93+3.31 bayanlarda 44.29+3.10 olarak tespit edilmiştir(Tablo 1). Oyuncular buldukları okulda haftada 3 kez 1.5 saat antrenman yapmışlardır. Deneklerin boy ve ağırlık ölçümünde, çıplak ayak

olmasına ve şort-tşört giymiş olmalarına dikkat edilmiştir.

Tablo 1. Yıldız kız ve erkek okul hentbol takımı oyuncularının genel görünümü.

		Yaş (yıl)	Boy (cm)	Ağırlık (kg)	Haftalık Antrenman sıklığı	Günlük Antrenman saati
Erkek	X	14.45	164.45	47.93	3.00	1 saat 30 dk.
	SS	+0.51	+6.14	+3.31	+0.00	+0.00
Kız	X	14.40	153.22	44.29	3.00	1 saat 30 dk.
	SS	+0.50	+4.31	+3.10	+0.00	+0.00

Testler öncesinde 15 dakika ısınma hareketleri yaptırılmıştır. Erkek ve kız deneklerin fiziksel uygunluk derecelerini

karşılaştırmak için; Esneklik testi, 30sn. mekik testi, Dikey sıçrama testi, Durarak uzun atlama testi, 30m. sprint testi, 30m. top sürme

testi, 30m. slalom top sürme testi, Atış testi, Adım testi, Pas testi, 50m. mekik koşusu testi, 1kg. sağlık topunu ileriye atma testi uygulanmıştır. Deneklere uygulanan testler aşağıdaki gibidir.

Esneklik testi

Amaç; esnekliği ölçmektir. Esneklik ölçümünde otur ve uzan (sit and reach) testi uygulanmıştır. Test için uzunluğu 35cm., genişliği 45cm., yüksekliği 45cm. ebatlarında sehpa kullanılmıştır. Sehpanın üst yüzey ölçüleri uzunluğu 55cm., genişliği 45 cm. şeklindedir. Üst yüzey, ayakların dayandığı yüzeyden 15 cm. daha dışarıdadır. 0-50cm.'lik ölçüm cetveli, üst düzeyde 5'er cm.'lik aralıklarla belirlenmiştir. Denek, yere oturup ayak tabanlarını düz bir şekilde test sehmasına dayar. Gövdeden ileriye doğru eğilip, dizlerini bükmeden elleri vücudun önünde olacak şekilde uzanabildiği kadar öne uzatır. Bu şekilde en uzak noktada 1-2sn. durmaya çalışır. Değerlendirme için 2 tekrar edilir, esneklik sehması üzerindeki cetvelde uzanılan en uzak mesafe kayıt edilir(11).

7 Top testi

Amaç; dayanıklılığı ölçmektir. Test için 7 top, metre, kronometre, kale ve 2 adet çember kullanılmıştır. Kale çizgisine 20 m. mesafede 7 top vardır. Denek düdükle beraber bir top alır ve üç dört top sürme sonrası kale sahası çizgisi ve serbest atış çizgisi arasında kalenin üst köşelerine asılmış çemberleri hedef alarak atışını uygular. Daha sonra ikinci topu almaya koşar. Kronometre deneğin çıkış ayağının yerden kesilmesi ile başlar, 7. Atıştan sonra geriye koşup 20 m. çizgisini göğsü ile geçince durdurulur. Değerlendirme için süre kayıt edilir (9).

30sn. Mekik testi

Amaç; karın kaslarının kuvvetini ölçmektir. Test için cimnastik minderi ve kronometre kullanılmıştır. Denekler mekik çekme pozisyonunda , eller ensede 30 sn. süre ile cimnastik minderi üzerinde mekik hareketi yaparlar. Kronometre ile süre tutulur. Değerlendirme için skor, sayı olarak kayıt edilir(13).

Dikey Sıçrama testi

Amaç; dikey sıçrama ile patlayıcı kuvveti ölçmektir. Test için tebeşir ve metre kullanılmıştır. Denek, ayak uçları, göğsü ve alını duvara degecek ve bacakları kapalı olacak şekilde yüzünü duvara doğru çevirerek kollar gergin bir şekilde yukarıya uzanır ve duvarı işaretler. Daha sonra sporcu duvara yan döner ve çift ayakla sıçrayarak en üst noktayı işaretlemeye çalışır. Ölçümü kolaylaştırmak için denek, parmaklarına

tebeşir sürer. Sıçrama sırasında yerden, duvardan destek almamaya ve sıçrama öncesinde ayakların yerden kalkmamasına dikkat edilir. Duvara işaretlenen yer ile sıçrama yüksekliği arasındaki mesafe cm. cinsinden yazılır. Değerlendirme için 3 tekrar edilir , en iyi mesafe kayıt edilir(9,11,13).

Durarak Uzun Atlama testi

Amaç; yatay sıçrama ile patlayıcı kuvveti ölçmektir. Test için metre kullanılmıştır. Denek, belirlenen başlangıç çizgisine basmadan durarak çift bacakla ileriye doğru sıçrar. Atlama çizgisinin önünden vücudun son temas ettiği nokta arasındaki mesafe cm. cinsinden ölçülür. Sıçrama öncesi ayakların yerden kalkmamasına dikkat edilir. Değerlendirme için 3 tekrar edilir, en iyi mesafe kayıt edilir(9,11).

30m. Sprint testi

Amaç; sprint süratini ölçmektir. Test için kronometre ve işaret kuleleri kullanılmıştır. 30m. nin başlangıç ve bitiş yeri işaret kuleleri ile belirlenmiştir. Denek başlama çizgisine basmadan 30m. yi maksimum güçle koşar. Kronometre deneğin çıkış ayağının yerden kesilmesi ile başlar, bitiş çizgisini göğsü ile geçince durdurulur. Değerlendirme için 3 tekrar edilir en iyi süre kayıt edilir(9,11).

30m. Top Sürme testi

Amaç; teknikle bağlantılı sprint süratini ölçmektir. Test için kronometre, işaret kuleleri ve top kullanılmıştır. 30m. nin başlangıç ve bitiş yeri işaret kuleleri ile belirlenmiştir. Denek başlama çizgisine basmadan 30m. yi top sürerek maksimum güçle koşar. Kronometre deneğin çıkış ayağının yerden kesilmesi ile başlar, bitiş çizgisini göğsü ile geçince durdurulur. Değerlendirme için 3 tekrar edilir en iyi süre kayıt edilir(9).

30m. Slalom Top Sürme testi

Amaç; teknikle bağlantılı sürati ölçmektir. Test için kronometre, işaret kuleleri ve top kullanılmıştır. Başlama çizgisinden itibaren 3m. ara ile işaret kuleleri yerleştirilir. Denek, işaret kulelerine çarpmadan slalom yapacak şekilde 30m.yi top sürerek maksimum güçle koşar. Kronometre deneğin çıkış ayağının yerden kesilmesi ile başlar, bitiş çizgisini göğsü ile geçince durdurulur. Değerlendirme için 3 tekrar edilir en iyi süre kayıt edilir(9).

Adım Testi

Amaç; çabuk kuvvette devamlılık ölçmektir. Test için kronometre, işaret kuleleri ve metre kullanılmıştır. Birbirlerinden 3m. uzaklıkta üçgen formunda olacak şekilde işaret kuleleri yerleştirilir. Denek işaret kuleleri arasında maksimum süratle kayma adımları yaparak ilerler. Elini kulelere değerek ilerlemesine

dikkat edilir. 3 kuleye değince 1 seri olur. Toplam 10 turda süre durdurulur. Kronometre denek başlama çizgisini geçince başlar, 10 seri bitince durdurulur. Değerlendirme için süre kayıt edilir(9).

Pas Testi

Amaç; teknikle bağlantılı patlayıcı atış kuvvetini ölçmektir. Test için kronometre, top ve bant kullanılmıştır. Duvara önden 5m., yandan 2m.uzaklıkta belirlenen yer bant ile işaretlenir. Denek işaretlenen yerin gerisinden öndeki duvara yüksek temel atış yapar, topu tutar yandaki duvara bilek pası yapar, topu tutar. Bu 1 seridir. Kronometre topun elden çıkışı ile başlar, 10 seri sonunda durdurulur. Değerlendirme için süre kayıt edilir(9).

50m. Mekik Koşusu testi

Amaç; süratte devamlılığı ölçmektir. Test için kronometre ve bant kullanılmıştır. Denekler 10m. lik belirlenen çizginin gerisinde beklerler. Kronometre denek çizgiyi geçince başlar. Denek iki çizgi arasında 5 tur olacak şekilde maksimum hızla koşar. 5 tur bitiminde denek çizgiyi geçince kronometre durdurulur. Toplam 50m. koşulmuş olur. Değerlendirme için skor kayıt edilir(10).

1kg. Sağlık Topunu İleriye Atma testi

Amaç; kol kuvvetini ölçmektir. Test için 1 kg. ağırlığında sağlık topu ve metre kullanılmıştır. Denekler belirlenen çizginin gerisinde ayakları birbirine paralel olacak şekilde durur. Gövde hafif geriye esnetilerek, kollar maksimum güçle ileriye savrulur ve top ileriye atılır. Atıştan sonra işaret çizgisini geçmemek gerekir. İşaret noktası ile sağlık topunun düştüğü yer tespit edilerek aradaki

mesafe ölçülür. Değerlendirme cm. olarak kayıt edilir(4).

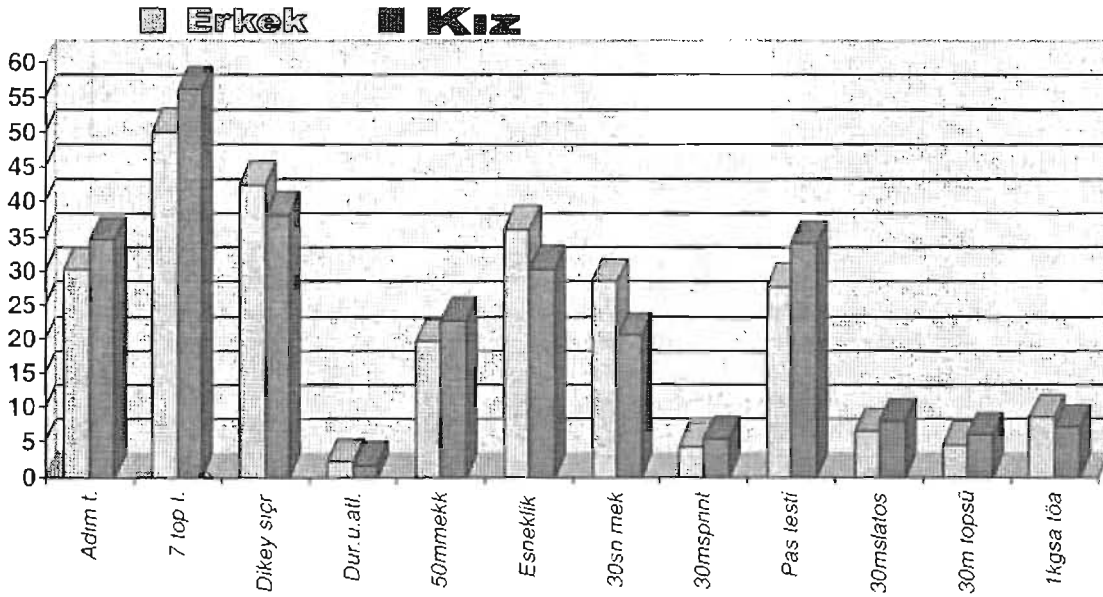
Verilerin çözümleri için SPSS Paket Programında t testi uygulanmıştır.

BULGULAR

Yıldız erkek hentbolcuların *Adım testi* aritmetik ortalaması 30.1+1.27, *7 top testi* aritmetik ortalaması 50.08+2.8, *Dikey sıçrama testi* aritmetik ortalaması 42.6+4.1, *Durarak uzun atlama testi* aritmetik ortalaması 2.12+0.15, *50 m. mekik koşusu testi* aritmetik ortalaması 19.67+1.11, *Esneklik testi* aritmetik ortalaması 36.1+3.1, *30 sn. mekik testi* aritmetik ortalaması 28.4+2.1, *30 m. sprint testi* aritmetik ortalaması 4.36+0.15, *Pas testi* aritmetik ortalaması 27.7+3.1, *30 m. slalom top sürme testi* aritmetik ortalaması 6.47+0.35, *30 m. top sürme testi* aritmetik ortalaması 4.66+0.25, *1 kg. sağlık topunu ileriye atma testi* aritmetik ortalaması 8.56+0.92 iken, yıldız kız hentbolcuların *Adım testi* aritmetik ortalaması 34.6+2.8, *7 top testi* aritmetik ortalaması 56.1+2.6, *Dikey sıçrama testi* aritmetik ortalaması 38.2+4.9, *Durarak uzun atlama testi* aritmetik ortalaması 1.71+0.13, *50 m. mekik koşusu testi* aritmetik ortalaması 22.73+0.64, *Esneklik testi* aritmetik ortalaması 30.3+4, *30 sn. mekik testi* aritmetik ortalaması 20.5+4.8, *30m. sprint testi* aritmetik ortalaması 5.38+0.37, *Pas testi* aritmetik ortalaması 33.9+1.3, *30 m. slalom top sürme testi* aritmetik ortalaması 7.99+0.51, *30 m. top sürme testi* aritmetik ortalaması 5.95+0.40, *1 kg. sağlık topunu ileriye atma testi* aritmetik ortalaması 7.09+0.68 olarak bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 1. Yıldız kız ve erkek okul hentbol takımı oyuncularına uygulanan test sonuçları

TESTLER	X	ERKEK		X	KIZ	
		SS	t		SS	SS
Adım testi	30.1	+1.27	-4.574**	34.6	+2.8	
7 Top testi	50.08	+2.8	-4.992**	56.1	+2.6	
Dikey sıçrama testi	42.6	+4.1	2.147*	38.2	+4.9	
Durarak uzun atlama testi	2.12	+0.15	6.428**	1.71	+0.13	
50m. mekik koşusu testi	19.67	+1.11	-7.525**	22.73	+0.64	
Esneklik testi	36.1	+3.1	3.605**	30.3	+4	
30sn. mekik testi	28.4	+2.1	4.676**	20.5	+4.8	
30m. sprint testi	4.36	+0.15	-7.954**	5.38	+0.37	
Pas testi	27.7	+3.1	-5.665**	33.9	+1.3	
30m. slalom top sürme testi	6.47	+0.35	-7.653**	7.99	+0.51	
30m. top sürme testi	4.66	+0.25	-8.634**	5.95	+0.40	
1kg. sağ. Top.öne atma testi	8.56	+0.92	5.720**	7.09	+0.68	



Grafik 1. Yıldız kız ve erkek okul hentbol takımı oyuncularına uygulanan test sonuçları.

Yapılan istatistiksel değerlendirmelere göre Esneklik testi, 30sn. mekik testi, Dikey sıçrama testi, Durarak uzun atlama testi, 30m. sprint testi, 30m. top sürme testi, 30m. slalom top sürme testi, Atış testi, Adım testi, Pas testi, 50m. mekik koşusu testi ve 1kg. sağık topunu ileriye atma testinde ; yıldız kız ve erkek hentbol oyuncuları arasında $p<0.01$ ve $p<0.05$ düzeyinde anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

TARTIŞMA

Motor niteliklerinin arasındaki ilişkiler ile ilgili farklı görüşler vardır. Bir grup araştırmacı kuvvet ile süratin doğru orantılı olduğunu yani kuvvet arttıkça süratin de arttığını belirtmektedir. Diğer bir grup araştırmacı ise kuvvet ile süratin ters orantılı olduğunu yani kuvvet arttıkça süratin düştüğünü belirtmektedir. Bir başka grup araştırmacı da kuvvet ile süratin paralel bir şekilde geliştiğini ve birbirlerini pozitif bir şekilde etkilediğini ve bu birleşim sonucu çabuk kuvvetin oluştuğunu savunmaktadırlar(3,4). Araştırmamızda da erkek ve kız sporcular arasındaki karşılaştırmada kuvvet ve sürat değerleri arasında doğru orantı vardır. Ayrıca bu etkileşimin çabuk kuvveti de olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Her ne kadar pas testi sonuçlarında erkek sporcuların ortalama değerleri $27.7+3.1$, kız sporcuların ortalama değerleri $33.9+1.3$, atış testi sonuçlarında

erkek sporcuların ortalama değerleri $30.08+2.8$, kız sporcuların ortalama değerleri $36.1+2.6$ bulunsa da ; her iki testte de çabuk kuvvet kadar tekniğin de etkili olması önemli bir etkidir. Bir diğer deyişle çıkan sonuçları sadece çabuk kuvvetin azlığına bağlayamayız. Yine yapılan bir araştırmada antrenman eğitim sürecinde sürat kuvvet ağırlıklı hareketlerin uygulanmasının patlayıcı ve dinamik kuvvetin artmasına sebep olduğu belirtilmektedir(7,9). Bazı araştırmalara göre sürat frekansının en yüksek değerinin 8-13 yaşları arasında olduğu, sürat artışının 8-11 ve 14-15 yaşlarında olduğu belirtilmektedir(3). Bir başka araştırmada da 13-18 yaşlarındaki erkek çocuklarda maksimal sürat değerlerinin giderek artış gösterdiği, 14 yaşındaki erkek çocukların maksimal sürat değerlerinin 13 yaşındaki çocuklardan daha yüksek olduğu belirtilmektedir. 13-14 yaşlarındaki kız ve erkek çocukların mutlak gelişim değerlerinin artışının 24cm./sn. , 14-15 yaşlarındaki maksimal sürat değerlerinin 51 cm./sn. olduğu belirtilmektedir(3,7). Araştırmamızda da erkek sporcuların lehine belirtilen yaş aralığında $p<0.01$ düzeyinde anlamlı ilişki bulunmuştur. Ayrıca araştırmamızda sürat , patlayıcı kuvvet ve dinamik kuvvetin her birinde doğru orantılı olacak şekilde olumlu yönde bir artışın olduğu tespit edilmiştir (3,5,7). Genel olarak araştırmamızda; kuvvet ve sürat arasında

doğru orantılı bir ilişki olduğu desteklenmektedir (Grafik 1).

Bir çok araştırmacı dayanıklılık özelliğinin ortaya çıkmasını; insana çalışma sürecinde, verimlilikte azalma hissini veren bir psikomotor durum olan yorgunluğa bağlamaktadır. Yapılan bir başka araştırmada da 8-12 yaş grubu çocuklarda dayanıklılık özelliğinin %36'lık bir gelişim gösterdiği tespit edilmiştir. Yapılan bir araştırmada 10-12 yaşlarındaki çocuklara, önceden belirlenen bir tempo ile uzun süre ve dayanma gücünün sonuna kadar veloergometre ile çalışmaların uygun olduğu belirtilmektedir. Başka bir araştırmaya göre ise kız çocuklarının dayanıklılık özelliğinin en yüksek mutlak gelişim değerinin 12 yaşında olduğu 14 yaşında ise çok hafif bir gelişim gösterdiği tespit edilmiştir. Ergenlik döneminde dayanıklılık özelliğinin gelişim temposunda düşüş olduğu da bir diğer araştırmada tespit edilmiştir. Bir çok araştırmacı erkek çocukların dayanıklılığının kız çocuklara nazaran daha yüksek bir tempoda geliştiğini savunmaktadırlar(1,3). Araştırmamızda da 7 top testi aritmetik ortalamalarında erkeklerde 50.8+2.8, kızlarda 56.1+2.6 olarak erkekler lehine $p<0.01$ düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Esneklik değerlerinde kız çocuklarında maksimum değerlerin 11-13 yaş aralığında olduğu, erkek çocuklarda 13-15 yaş aralığında olduğu yapılan araştırmalarla tespit edilmiştir(3,7). Araştırmamızda da erkek

sporcuların esneklik değerleri ortalaması 36.1+3.1, kız sporcuların esneklik değerler ortalaması 30.3+4 olarak erkeklerin lehine $p<0.01$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Araştırmamızda yıldız kız ve erkek okul hentbol takımı oyuncuları arasında yapılan karşılaştırmalarda; fiziksel uygunluk parametrelerinde anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bu sonucun; 14 yaş civarında olan erkek hentbolcuların motorik özelliklerinin aynı yaşlardaki bayan hentbolculardan daha iyi düzeyde olması ve bu yaş grubundaki erkek ve kızların gelişim çağlarındaki farklılaşmanın fiziksel uygunluk derecelerini etkilemesi nedeniyle ortaya çıktığını düşünmekteyiz.

Hentbolde, 14-17 yaş aralığı hazırlık dönemi çalışmalarını kapsar. Bu dönem çalışmaları kondisyonel motorik özelliklerin mükemmelleştirilmesine yöneliktir. Genel kondisyon çalışmalarının yanısıra özel kondisyon çalışmaları da programa eklenmelidir. Genel kondisyon çalışmaları geliştirilerek, motorik özellikler bütün spor türleri için temel oluşturacak şekilde yapılırken özel kondisyon çalışmaları mutlaka hentbol teknikleri ile birlikte yapılmalıdır. Özel kondisyon çalışmalarına gencin takvim yaşı uygun düştüğü için değil genç gerçekten o güç düzeyine gelmiş ise başlamak gerekir(3,8). Bu nedenle beden eğitimi müfredat programlarında, dayanıklılık özelliğini geliştirmek için 3000m. koşu, 400-600m. yüzme, 3-5 km. kayak koşusu gibi hareketler önerilmektedir. (3).

KAYNAKLAR

1. Aydos,L., R.Kürkçü.: 13-18 Aydos,L., R.Kürkçü. 13-18 Yaş Grubu Spor Yapan ve Yapmayan Orta Öğretim Gençliğinin Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması.Bed.Eğt.ve Spor Bil. Dergisi.11,2:31-38,1997
2. Baumberger J. " Hentbol Oynayarak Öğrenme Daha İyi Oynama " sf.15,16,19 Çeviri : Hakkı Çoknaz Düzenleyen : Nevzat Mizaoğlu Bağırhan Yayımevi Ankara 1998.
3. Erdil,G.,Acar,M.,Y.Emlek.:15-18 Yaş Grubu Gençlerde Kuvvet,Sürat ve Dayanıklılık Gelişiminin Spor Motorsal Testlerle İncelenmesi.Spor Hekimliği Dergisi:25,4:141-145,1990
4. Coşan F., Demir A. ; " Türk Çocuklarının Fiziki Uygunluk Normları .İstanbul Olimpiyat Oyunları Hazırlık ve Düzenleme Kurulu Eğitim Yayınları.Yayın no:1.İstanbul,2001
5. Karadenizli, İ.: "Düzenli spor yapan çocuklarla spor yapmayanların kan parametrelerinin karşılaştırılması" Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor AbD. Yüksek Lisans Tezi.İstanbul.1996
6. Kasap H. " Spor Metodik ve Didaktiği" Türkiye Futbol Federasyonu Eğitim Yayınları : 9 sf.114-116.1991
7. Koç.H.: 14-16 Yaş Grubu Hentbolcu ve Beden Eğitimi Dersi Alan Öğrencilerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Eurofit Test Bataryasında Değerlendirilmesi.Gazi Üniversitesi,Yüksek Lisans Tezi, Ankara,1996
8. Muratlı S. Hentbolde Yetenek Seçimi ve Altyapı Antrenörlüğü 7m. Dergisi Ankara Sayı:2.2000
9. Sevim Y. ; " Hentbol Teknik Taktik " sf. 227Ankara 1997.
10. Suna N. Uygulamalı Spor Fizyolojisi Ders Notları.M.Ü.Besyo.İstanbul.1996
11. Tamer K. ; " Fiziksel Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi " sf. 31-32.Gökçe Ofset Matbaacılık ,Ankara 1991
12. Taşkıran Y. "Hentbolda Performans" sf. 1,2,29 Bağırhan Yayımevi Ankara 1997
13. Zorba E. : Herkes için Spor ve Fiziksel Uygunluk. Neyir Matbaası. Ankara,1999