



ARAŞTIRMA / RESEARCH

Hasta ile Hekim Maloklüzyon Algılaması Arasındaki İlişki

The Relationship Between Malocclusion Perceptions of Patient and Clinician

ÖZET

Amaç: Ortodontik Tedavi İhtiyacı İndeksi (IOTN)'nin parçası olan Estetik Bileşeni (AC) hasta ve hekim bakış açısına göre değerlendirmek ve farkındalık açısından aralarında bir fark olup olmadığını cinsiyet ve pubertal duruma göre incelemektir. **Bireyler ve Yöntem:** Çalışmamız materyali, ortalama yaşları 13,9 olan 100 hastanın (50 erkek, 50 kız) tedavi öncesi ortodontik modelleri ve el bilek filmlerinden oluşmuştur. Hasta ve hekim maloklüzyon algılamalarının tespitinde AC resimleri kullanılmıştır. **Bulgular:** Bu 100 hastanın 32'si hekim ile aynı skoru verdiği, tüm hastaların uyum yüzdelilerinin % 32 olduğu ve hasta ile hekim maloklüzyon algılamaları arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmadığı ($p>0,05$) görülmüştür. Cinsiyete göre maloklüzyon algılamaları değerlendirildiğinde, kız ve erkek hastalar ile hekim maloklüzyon algılamaları arasında da istatistiksel olarak bir fark bulunmadığı ($p>0,05$) görülmüştür. Pubertaya göre maloklüzyon algılamaları değerlendirildiğinde ise, sadece pubertal dönemdeki hastalar ile hekim arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmadığı ($p>0,05$), pre-ve postpubertal dönemdeki hastalar ile hekim arasında istatistiksel olarak önemli bir farkın bulunduğu ($p<0,05$) görülmüştür. **Sonuç:** Cinsiyetler arasında maloklüzyon algılamaları arasında bir fark olmamasına rağmen, pubertal dönemdeki bireylerin pre-ve postpubertal dönemdeki bireylerden daha objektif oldukları, maloklüzyonları ile dişsel estetiklerinin daha farkında oldukları ve bu yüzden ortodontik tedavi için daha fazla sayıda başvuruda buldukları görülmüştür. (*Türk Ortodonti Dergisi* 2012;25:95-104)

Anahtar Kelimeler: Maloklüzyon, estetik, ortodontik tedavi ihtiyacı.

Gönderim Tarihi: 23.03.2012
Kabul Tarihi: 04.09.2012

SUMMARY

Aim: To evaluate the Aesthetic Component (AC), which is part of Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) according to the patient and the clinician's point of view and to examine whether there is a difference between them in terms of awareness according to gender and pubertal situation. **Subjects and Method:** The study material of 100 patients (50 males, 50 females) with mean age 13.9 consisted of pre-treatment orthodontic models and hand-wrist films. AC images used in determination of the patient and clinician perceptions of malocclusion. **Results:** These 100 patients gave the same score with 32 clinicians, percentage of compliance of all patients was 32.0 % and there was no statistically significant differences ($p>0.05$) between clinician and patient's perceptions of malocclusion. Perceptions of malocclusion was also examined according to genders, there was no statistically significant difference between female and male patients, and clinician ($p>0.05$). Perceptions of malocclusion was also examined according to puberta, there was only no statistically significant difference between patients in pubertal period and clinician ($p>0.05$), but there was statistically significant difference ($p<0.05$) between patients with pre-and postpubertal period, and clinician. **Conclusion:** Although there was not difference between perceptions of malocclusion of the genders, the patients in pubertal period were more objective, more aware of their malocclusions and dental aesthetics than the pre-and postpubertal patients So that, a greater number of this patients referred for orthodontic treatment. (*Turkish J Orthod* 2012;25:95-104)

Key Words: Malocclusion, aesthetic, orthodontic treatment need.

Date Submitted: 23.03.2012
Date Accepted: 04.09.2012



Yrd.Doç.Dr. Hasan KAMAK*

Yrd.Doç.Dr. Murat
ÇAĞLAROĞLU*

Yrd.Doç.Dr. Bülent
ÇATALBAŞ*

Dt. Enes TAN*

*Kırıkkale Üniv., Dişhek. Fak,
Ortodonti A.D., Kırıkkale /
*Kırıkkale Univ., Faculty of
Dentistry, Dept of Orthodontics,
Kırıkkale, Turkey

**Yazışma Adresi/
Corresponding Author:**
Yrd. Doç. Dr. Hasan KAMAK
Kırıkkale Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı
71100, Kırıkkale
Tel: 90.318.2244927
E-mail: hkamak@gmail.com

"Bu çalışma 30 Eylül-4 Ekim 2012 tarihinde Antalya'da düzenlenen 13. Uluslararası Türk Ortodonti Derneği Kongresi'nde poster olarak sunulmuştur."





GİRİŞ

Maloklüzyon, alt ve üst çenenin kapanış halinde iken, dişler arasındaki oklüzal ilişkinin bozulması ile ortaya çıkan oklüzyon bozukluğu olarak tanımlanmaktadır (1). Maloklüzyonların neden olduğu problemlerden biri de diş ve yüz estetiğinin bozulmasıdır. Estetiğin bozulmasıyla psikososyal problemler ortaya çıkmakta, ortodontik tedavi görme istekleri uyanmakta ve tüm bu problemler nedeniyle hastalar ortodontik tedavi görmek için ortodonti kliniklerine başvurumaktadırlar (2, 3). Graber ve Vanarsdall (3), estetik kaygıların hastaların hayatını etkileyeceğinden dolayı, maloklüzyonun estetik komponentinin küsümsenemeyecek kadar önemli olduğu vurgulamışlardır.

Ortodontik tedavi, hasta ve ortodontistin algılayışına göre değişebilen, isteğe bağlı bir tedavidir (2, 4). Bir hastanın ortodontik olarak tedavi edilip edilmemesine karar verilirken, hastada mevcut olan maloklüzyon ile ilişkili objektif tedavi ihtiyacının ortodontist tarafından belirlenmesi kadar (2), hastanın kendi ortodontik tedavi ihtiyacının ne derecede farkında olduğunun da bilinmesi önemlidir. Hastaların maloklüzyonları algılayışları, genelde maloklüzyonun objektif değerlendirilmesi ile orantısızdır (2, 5). Bu amaçla bu tür çalışmaların daha fazla yapılması ile kafalardaki soru işaretlerinin tamamen silinmesi gereklidir.

Bu değerlendirmelerin yapılabilmesi için, birçok indeks geliştirilmiş olup, bunlardan birisi, ortodontik tedavi ihtiyacı indeksi'nin (IOTN) estetik komponenti (AC)'dir. AC, IOTN indeksinin 10 adet fotoğraftan oluşan, dental estetiği ve dentisyonun çekiciliğini değerlendiren bileşenidir. AC, hekimler ve hastalar tarafından kolay algılanabilir, hızlı bir şekilde uygulanabilir ve tekrarlanabilir (1, 2, 6).

Bazı ülkelerde farklı yaşta ve farklı ırka mensup kişilerde, maloklüzyonun hasta tarafından sübjektif olarak algılanışı incelenmiş ve yayınlanmıştır (2, 7-9). Ülkemizde ise yaptığımız araştırma sonucunda, hasta ve hekimin estetik algılayışları arasındaki ilişkiyi inceleyen hiçbir çalışmaya rastlanamamıştır. Bundan dolayı, bu çalışmanın amacı AC'yi hasta ve hekim bakış açısına göre değerlendirmek ve farkındalık açısından aralarında bir fark olup

INTRODUCTION

Malocclusion is defined as the occlusion disorder resulting from disruption of occlusal relationship when the teeth of the upper and lower jaw are in occlusion (1). One of the problems caused by malocclusion is corruption of the dental and facial aesthetics. Degradation of aesthetics emerging psychosocial problems appear, awakening the orthodontic treatment requests and patients consult the department of orthodontics for orthodontic treatment because of all these problems (2, 3). Graber ve Vanarsdall (3) emphasized that aesthetic component of malocclusion is important because of aesthetic concerns affect patients' lives.

Orthodontic treatment which may be variable according to the patient and the orthodontist perception is an optional treatment (2, 4). Deciding whether or not patient's orthodontic treatment, patient's awareness of their orthodontic treatment need are also important as well as the determination of objective treatment need associated with patient's malocclusion by the orthodontist (2). Patients' malocclusion perceptions are usually disproportionate with objective evaluation of malocclusion (2, 5). With this purpose, more such studies are required to delete questions in minds.

Many indexes had been developed, and one of them is the aesthetic component (AC) of index of orthodontic treatment need (IOTN). AC (consisting of 10 photos of IOTN) is a component assessing dental aesthetics and attractiveness of the dentition. AC can be easily perceived by doctors and patients, applied quickly and repeated (1, 2, 6).

In some countries, in persons with different races and different ages, subjective perception of malocclusion were analyzed by the patients and published (2, 7-9). In a result of our research, there has been no study to examine the relationship between patient and clinician perceptions of the aesthetic in our country. Therefore, the purpose of this study was to evaluate the AC according to the patient and the clinician's point of view and whether or not there is a



olmadığını cinsiyet ve pubertal duruma göre incelemektedir.

BİREYLER ve YÖNTEM

Çalışmamız Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı'nda ilk defa tedaviye başlanacak, ortalama yaşları 13,9 yıl olan 50 erkek, 50 kız olmak üzere 100 hasta üzerinde gerçekleştirilmiştir. Materyalimizi hastaların tedavi öncesi alınmış ortodontik modelleri ve el bilek radyografları oluşturmuştur.

Hastaların kendi maloklüzyonlarını değerlendirmesini etkileyebilecek herhangi bir sendrom veya sistemik bir rahatsızlığının olmamasına, konjenital bir anomalisinin bulunmamasına, kraniofasiyal yapılarda gelişimi etkileyecek bir sendromunun bulunmamasına ve ortognatik cerrahi operasyon geçirmemiş olmasına ve hepsinin de çalışma için gönüllü olmasına dikkat edilmiştir.

Bu çalışmada hastalar cinsiyet grubuna göre kız (50 kişi) ve erkek (50 kişi) olmak üzere 2 gruba ve pubertal büyüme dönemine göre de puberta öncesi dönem (14 kişi), pubertal dönem (63 kişi) ve puberta sonrası dönem (23 kişi) olmak üzere üç gruba ayrılmıştır (Tablo 1 ve 2). Bu sınıflama, Björk (10) ve Grave ve Brown (11) metoduna göre el bilek radyograflarındaki iskeletsel maturasyona göre yapılmıştır. Buna göre 1.-3. aşamadakiler (ulnar sesamoid kemiğin mineralize olmadığı dönemler) prepubertal gruba, 4.-8. aşamadakiler (ulnar sesamoid kemiğin ilk mineralize olduğu dönem ile radius'us epifiz ve diafizinin tamamen birleştiği zamana kadarki dönem) pubertal gruba ve 9. aşamadakiler (radius'us epifiz ve diafizinin tamamen birleştiği dönem) ise postpubertal gruba dahil edilmiştir.

Araştırmamızda hekimin ve hastanın maloklüzyonu yada dental estetiği algılamalarını değerlendirebilmeleri amacıyla indeks olarak IOTN'nin AC bileşeninin resimleri kullanılmıştır. Karışık dişlenme döneminde değerlendirme yapılırken, dişlenmenin ileride alacağı durum düşünül-meyip, o anda ki durumun değerlendirilmesi istenmiştir. Ayrıca, skaladaki fotoğraflar ile modelin dental görünüşü eşleştirilirken, bireydeki dental anomaliden ziyade, çekicilikle bağdaşan bir eşitliğin aranması istenmiştir (12).

difference in terms of awareness to examine according to gender and pubertal situation.

SUBJECTS and METHOD

Our study was performed on 100 patients (50 males and 50 females, mean ages: 13.9) treating at the Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Kırıkkale University. The material of this study consists of orthodontic casts and hand-wrist radiographs of patients taken before treatment.

The selection criteria included no syndrome or systemic illness, no congenital anomaly, no syndrome affecting the development of craniofacial structures and not undergone orthognathic surgery operation which affect the evaluations of patients own malocclusion and all patients are volunteer for the study.

In this study, the patients were divided into 2 groups as female (50 person) and male (50 person) according to gender and, into 3 groups as prepubertal (14 person), pubertal (63 person), and postpubertal (23 person) period according to pubertal growth period (Table 1 and 2). Skeletal maturation stage of each hand-wrist radiograph was determined according to the method described by Björk(10), and Grave and Brown (11). Accordingly, patients in 1st-3rd stages (not mineralized ulnar sesamoid bone) were added in prepubertal group, patients in 4th-8th stages (between first mineralized ulnar sesamoid bone and completely merged epiphysis and diaphysis of radius) were added in pubertal group, patients in 9th stage (completely merged epiphysis and diaphysis of radius) were also added in postpubertal group.

Pictures of AC component of IOTN are used as an index to assess the clinician and patient's perceptions of malocclusion or dental aesthetic in our study. While the dentition was evaluated in the mixed dentition, it was wanted to evaluate the current dentition not future dentition. In addition, while the photos of the scale and dental model appearance were matching, it was wanted to seek an equality in compatible with attraction rather than individual's dental anomalies (12).





Hastalar tedavileri başlamadan önce, önceden alınmış alt ve üst alçı modellerine kapanış durumunda bakmaları ve daha sonra da AC skalasındaki resimlerine bakmaları ve skorlamaları istendi. Skalaya bakarken de "Bu resimler arasında hangisi sizin alçı modelinizin görüntüsüne en çok benziyor?" diye soru yöneltildi. Bu 100 hastanın kendi modellerini değerlendirmesi bittikten sonra tüm hastaların modelleri aynı hekim (E. T.) tarafından skorlandı. Hekimin hastaların vermiş olduğu skordan etkilenmesini engellemek amacıyla hastalarla aynı anda değerlendirme yaptırılmayıp, hekim tarafından yapılacak olan değerlendirme ise hastanın olmadığı başka bir zaman yaptırılmıştır.

Ölçüm hatalarını belirlemek amacıyla, tedavi öncesine ait ortodontik modellerin değerlendirilmesinden 3 hafta sonra, rastgele seçilen 20 adet ortodontik model üzerinde yapılan tüm ölçümler, birinci ölçümlerden bağımsız olarak aynı araştırmacı tarafından ikinci kez tekrarlanmıştır. Houston (13) formülü kullanılarak birinci ve ikinci ölçümler arasında metod hata kontrolü yapılmıştır.

Verilerin normal dağılım gösterip göstermediklerinin tespitinde Kolmogorov-Smirnov testi ve normal dağılım göstermeyen veriler için Wilcoxon Signed Ranks Test kullanılmıştır. Ayrıca, cinsiyetlere göre hasta ve hekimin algılamaları arasındaki korelasyon katsayıları ve önem düzeylerinin belirlenmesinde Spearman korelasyon katsayısı ve hasta ile hekim arasındaki uyum yüzdesinin değerlendirilmesinde ise Kappa analizi kullanılmıştır. Tüm istatistikler, SPSS (Statistical Package for Social Sciences, Version 15.0, SPSS Inc.) programı yardımıyla yapılmıştır. İstatistiksel önemlilik sınırı olarak $p < 0,05$ düzeyi esas alınmıştır.

BULGULAR

Houston (13) yöntemi ile yapılan değerlendirme sonucunda güvenilirlik katsayısı değeri 0,91'in üzerinde bulunmuştur.

Yapılan 100 değerlendirmenin 32' sinde hastalar hekimlerden yüksek skor, 32' sinde hastalar ve hekimler aynı skor, kalan 36' sında da hekimler hastalardan daha yüksek skor vermişlerdir. Hasta ve hekimin skor

Before treatment, patients were wanted to look at the upper and lower plaster models in occlusion and then the pictures of the AC scale, and score them. While they looked at the pictures, we asked that "Which of these pictures is very similar to your plaster model?" After the evaluation of 100 patients to their own models, all patients' models were scored by same clinician (E. T.). In order to prevent the clinician from score given by patients, the assessment of clinician was done at another time when the patients were absent.

To determine the measurement errors, evaluation of the pretreatment orthodontic models after 3 weeks, all measurements were performed on a random sample of 20 orthodontic model, regardless of the first measurements were repeated a second time by the same investigator. Method error checking was made using the Houston (13) formula between the first and second measurements.

Kolmogorov-Smirnov test was used whether the determination of normal distribution of data and Wilcoxon Signed Ranks Test was used for normally distributed data. In addition, Spearman correlation coefficient was used to determine the significance levels between patient and clinician perceptions according to gender, and Kappa analysis were used to evaluate the percentage of agreement between patient and clinician. All of the statistics were made using SPSS (Statistical Package for Social Sciences, Version 15.0, SPSS Inc.) software program. A $p < 0.05$ level was considered statistically significant.

RESULTS

As a result of evaluation with Houston method (13), reliability coefficient values were found above 0.91.

In evaluation of 100 models; 32 patients gave a high score from clinician, 32 patients and clinician gave the same score and remaining 36 patients gave a low score. In evaluation of condition of the patient and clinician's scoring. It was seen that statistically significant difference was not found between patient and clinician perceptions of malocclusion ($p > 0.05$) (Table 1).



Hasta ve Hekimin Skor Verme Durumları / Scoring status of patient and clinician	Erkek / Male		Kız / Female		Toplam / Total	
	N	%	N	%	N	%
Hasta > Hekim / Patient > Clinician	17	53,1	15	46,9	32	100,0
Hasta = Hekim / Patient = Clinician	15	46,9	17	53,1	32	100,0
Hasta < Hekim / Patient < Clinician	18	50,0	18	50,0	36	100,0
Toplam / Total	50	50,0	50	50,0	100	100,0
P	0.09		0.65		0.12	

Tablo I. Hasta ve hekimin skor verme durumlarının hastaların cinsiyetlerine göre dağılımı ve önem düzeyleri.

Table I. The distribution and the significance levels of patient and clinician' scoring status according to patients' gender.

verme durumları değerlendirildiğinde, hasta ve hekim maloklüzyon algılamaları arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmadığı ($p>0,05$) görülmüştür (Tablo 1).

Cinsiyetlere göre maloklüzyon algılamaları değerlendirildiğinde ise, erkek hastalar ile hekim ve kız hastalar ile hekim arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmadığı ($p>0,05$) görülmüştür (Tablo 1).

Pubertaya göre maloklüzyon algılamaları değerlendirildiğinde ise, pubertal dönemdeki hastalar ile hekim arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmadığı ($p>0,05$), ancak pre- ve post-pubertal dönemdeki hastalar ile hekim arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunduğu ($p<0,05$) görülmüştür (Tablo 2).

In evaluation of malocclusion perceptions according to gender, it was observed that differences between clinician and male, and female patients were not statistically significant ($p>0.05$) (Table 1).

In evaluation of malocclusion perceptions according to puberty, it was observed that the differences between clinician and patients in pubertal period were not statistically significant ($p>0.05$), but the differences between clinician and patients in the pre-and post-pubertal period were also statistically significant ($p<0.05$) (Table 2).

According to correlation between clinician and patients without gender

Hasta ve Hekimin Skor Verme Durumları / Scoring status of patient and clinician	Pre-pubertal		Pubertal		Post-pubertal		Toplam / Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Hasta > Hekim / Patient > Clinician	9	28,1	19	59,4	4	12,5	32	100
Hasta = Hekim / Patient = Clinician	4	12,5	19	59,4	9	28,1	32	100
Hasta < Hekim / Patient < Clinician	1	2,8	25	69,4	10	27,8	36	100
Toplam / Total	14	14,0	63	63,0	23	23,0	100	100,0
P	0.01*		0,11		0.03*		0,12	

* : $p<0.05$

Tablo II. Hasta ve hekimin skor verme durumlarının hastaların pubertal büyüme dönemlerine göre dağılımı ve önem düzeyleri.

Table II. The distribution and the significance levels of patient and clinician' scoring status according to patient's pubertal growth period.





Cinsiyet ayrımı yapılmadan hekim ve hastaların değerlendirmeleri arasındaki korelasyona bakıldığında, hastaların Spearman korelasyon katsayısı 0.58 ($p<0,001$), cinsiyet ayrımı yapıldığında ise, erkek hastaların Spearman korelasyon katsayısı 0.50 ($p<0,001$) ve kız hastaların Spearman korelasyon katsayısı ise 0.65 ($p<0,001$) olarak bulunmuştur (Tablo 3).

distinction, Spearman correlation coefficients of patients was found 0.58 ($p<0.001$), but Spearman correlation coefficients of male patients was 0.50 ($p<0.001$) and Spearman correlation coefficients of female patients was also 0.65 ($p<0.001$) with gender distinction (Table 3).

As in Table 1 and 2, according to the AC score compliance of the clinician and patients

Tablo III. Hastaların cinsiyetlerine göre hasta ve hekim değerlendirmesi arasındaki korelasyon katsayıları ve önem düzeyleri.

Spearman Korelasyonu / Spearman's Correlation	Erkek / Male r	p	Kız / Female r	p	Toplam / Total r	p
Hasta - Hekim değerlendirmesi / Patient's - Clinician's assessment	0,50	0.000***	0,65	0.000***	0,58	0.000***

r: Correlation coefficients *** : $p<0.001$

Table III. The correlation coefficients and significance levels between patient and clinician's assessment according to patients' gender.

Tablo 1 ve 2' de olduğu gibi, Tablo 4'te de hekim ve hastaların AC skor uyumlarına bakıldığında, hekim ve tüm hastalar arasındaki uyum yüzdesinin % 32 olduğu görülmüştür. Erkek hastalar ile hekim arasındaki uyum yüzdesinin % 30 olduğu ve kız hastalar ile hekim arasındaki uyum yüzdesinin ise % 34 olduğu görülmüştür (Tablo 5).

Hem Spearman korelasyon analizi hem de Kappa analizi sonucunda kız hastalar ile

in Table 4, harmony between clinician and all patients were 32.0%. The percentage of agreement between male patients and clinician were 30.0%, and the percentage of agreement between female patients and clinician were also 34.0% (Table 5).

According to results of both Spearman rank correlation and Kappa analysis, it was observed that harmony between female patients and clinician were more higher than male patients.

Tablo IV. Kappa analizine göre hekim ile tüm hastaların AC skorlarının uyum yüzdesinin değerlendirilmesi.

Table IV. Assessment of agreement percentage of clinician' and all patients' AC score agreement according to Kappa analysis.

Hekim AC Skorları / Clinician's AC Scores	Hasta AC Skorları / Patient's AC Scores										Toplam / Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	5
2	2	9	7	2	1	1	0	0	0	0	22
3	5	4	7	4	0	2	0	1	0	0	23
4	0	0	4	7	0	1	0	0	0	0	12
5	0	1	2	0	0	0	2	0	1	0	6
6	0	2	1	1	0	0	3	0	0	0	7
7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
8	0	3	1	3	0	2	1	9	1	0	20
9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
10	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
Toplam / Total	7	22	24	17	2	6	6	14	2	0	100

Uyum Yüzdesi / Agreement percentage: % 32



Cinsiyet / Gender	Hekim AC Skorları/ Clinician's AC Scores	Hasta AC Skorları / Patient's AC Scores										Toplam / Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Erkek / Male	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
	2	0	3	7	0	1	0	0	0	0	0	11
	3	3	0	4	1	0	0	0	1	0	0	9
	4	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	6
	5	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	4
	6	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	4
	7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	8	0	3	1	2	0	0	1	4	0	0	11
	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
	Toplam / Total	3	8	17	8	1	0	5	8	0	0	50
Kız / Female	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
	2	2	6	0	2	0	1	0	0	0	0	11
	3	2	4	3	3	0	2	0	0	0	0	14
	4	0	0	2	3	0	1	0	0	0	0	6
	5	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2
	6	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8	0	0	0	1	0	2	0	5	1	0	9
	9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	Toplam / Total	4	14	7	9	1	6	1	6	2	0	50

Erkek Hastaların Uyum Yüzdesi / Male patient's agreement percentage: % 30
Kız Hastaların Uyum Yüzdesi / Female patient's agreement percentage: % 34

hekim arasındaki uyumun, erkek hastalar ile hekim arasındaki uyumdan daha fazla olduğu görülmüştür.

TARTIŞMA

Hastalar hekimlere nazaran maloklüzyonlarını yada estetiğini, bazen gerçekte olduğundan daha şiddetli algılamakta (12, 14), bazen de maloklüzyonlarının farkında olmasına rağmen hekim kadar algılayamamaktadır (7, 15). Bulgumuz sonucunda hasta ve hekim maloklüzyon algılamaları arasında istatistiksel olarak bir fark bulunamamıştır. Bulgumuzu destekler nitelikte Grzywacz (16) hekimin AC skor değerlendirmesinin hasta

DISCUSSION

Sometimes patients' perceived more severe themselves' malocclusions or aesthetics than clinicians (12, 14), but sometimes patients don't perceive as the clinician despite being aware of their malocclusion (7, 15). As a result of our finding, the statistical difference was not found between patient and clinician perception of malocclusion. In agreement with our result, Grzywacz (16) stated that AC score of clinician's assessment was not more sensitive and accurate than the patient's assessment. However, Josefsson et al. (17) and

Tablo V. Kappa analizine göre hekim ile erkek ve kız hastaların AC skorlarının uyum yüzdesinin değerlendirilmesi.

Table V. Assessment of agreement percentage of clinician' and, male and female patients' AC score agreement according to Kappa analysis.



değerlendirmesinden daha duyarlı ve güvenilir olmadığını ifade etmiştir. Ancak, Josefsson ve arkadaşları (17) ve Hamdan (18) hasta ve hekimin AC skor değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak önemli farklılığın olduğunu belirtmişlerdir.

Araştırmamız sonucunda ortaya çıkan cinsiyetin kişisel maloklüzyon algılamasında önemli rolünün olmadığı bulgusu, Mandall ve arkadaşları'nın (7) bulgusuyla benzerken, Holmes'in (14) cinsiyetin kişisel maloklüzyon algılamasında önemli rolünün olduğu bulgusuyla benzerlik göstermemektedir (Tablo 1).

Maloklüzyon algılamasında pre- ve post-pubertal dönemdeki hastalar ile hekim arasında istatistiksel olarak önemli bir fark vardır. Pubertal dönemdeki hastalar ile hekim arasında bir fark olmadığı bulgusuna dayanarak; pubertal dönemdeki bireylerin maloklüzyonlarının daha da farkında olduğunu, bu problemlerini önemsediklerini, beğenilme duygusundan dolayı tedaviye ilgilerinin arttığını (2, 19) ve daha objektif değerlendirmelerde bulduklarını söyleyebiliriz (Tablo 2). Aynı zamanda ortodontik tedaviye başlamadan önceki bekleme sürelerinin de hastaların maloklüzyon farkındalık durumlarına etkisi olabileceğinin de akıldan çıkarılmaması gerekmektedir.

Hekim kadar objektif değerlendirme yapabilen pubertal dönemdeki bireyler için dental estetiğin iyi olması, kendine olan güveni ve arkadaşları arasında popülerliği artırmaktadır (2, 20). Fakat, prepubertal dönemdeki bireylerin önceliğinde arkadaşları arasında kabullenilme duygusunun ilk sırada olduğu (2, 20), postpubertal dönemdeki bireylerde ise maloklüzyonuna olan alışılmışlıktan dolayı farkındalığın az olabileceği söylenebilir. Bulgularımızla uyumlu olarak prepubertal dönemdeki çocukların maloklüzyonlarını algılamalarında başarısız oldukları önceki çalışmalarda da ifade edilmiştir (21, 22). Bulgularımızla uyumlu olmamakla birlikte Espeland ve Stenvik (23) maloklüzyon algılamasının yetişkinlerde çocuklara kıyasla daha fazla olduğunu rapor etmiştir. Buradan da, araştırmaların yapıldığı yerlerin farklı olup farklı sonuçların çıkması nedeniyle ırksal ve kültürel değerlerin maloklüzyon değerlendirmesi üzerinde etkisinin

Hamdan (18) stated that a statistically significant difference between the patient' and the clinician' AC score assessments. When the finding of our research, the role of gender in the perception of personal malocclusion is not important, is similar to Mandall et al. (7), it shows no similarity to Holmes' (14) finding (Table 1).

There was a statistically significant difference between the patients with pre-and post-pubertal period and clinicians for the perception of malocclusion. Based on the finding that there is no difference between patients with pubertal period and clinician; we can say that individuals in pubertal period are more aware their malocclusions, care these problems, treatment interests of them increase because of the feeling of being admired (2, 19), and they make more objective assessment (Table 2). At the same time, it must be taken into account that the waiting period before the start of orthodontic treatment can be the effect awareness of malocclusion.

Good dental aesthetics for individuals in pubertal period who can make the objective assessment as clinician increase self-confidence and the popularity among colleagues (2, 20). However, it is said that feeling to acceptance among his/her friends is at the first order in priority of individuals in prepubertal period (2, 20), awareness of postpubertal individuals may be less because of the wonted malocclusion. In accordance with our findings, they have also stated that children in prepubertal period have failed to perception of malocclusion in previous studies (21, 22). Not consistent with our findings, Espeland and Stenvik (23) reported that perception of malocclusion is more in adults than children. Herefrom, we may conclude that the racial and cultural values could have effect on assessment of malocclusion due to the different trial sites and results. Numbers of the patients in pubertal period had not been developed to be equal due to the material was created to be equal numbers of gender. If the numbers of these patients were also distributed homogeneously, it would have increased the reliability of the results obtained by us even more.



olabileceği sonucunu çıkarabiliriz. Cinsiyet sayıları eşit olacak şekilde materyal oluşturulduğundan pubertal büyüme dönemindeki hastaların sayıları eşit oluşturulamamıştır. Bu hastaların sayıları da homojen dağılmış olsaydı, elde ettiğimiz sonuçların güvenilirliği daha da artmış olacaktı.

Hasta ve hekim değerlendirmesinin istatistiksel olarak önemli pozitif doğrusal bir ilişki gösterdiği ($p<0,001$) bulunmuştur. Cinsiyet ayrımı yapıldığında ise erkek hasta ile hekim ve kız hasta ve hekim arasındaki ilişkinin de önemli olduğu ($p<0,001$) ve bu ilişkinin kız hastalarda erkek hastalardan daha fazla olduğu görülmüştür (Tablo 3).

Ayrıca araştırmamız sonucunda; Tablo 4 ve 5'te görüldüğü gibi, hasta ve hekim AC skoru değerlendirmesi arasındaki uyumun % 32 olduğu ve kız hastaların uyumunun (% 34) erkek hastalarının uyumundan (% 30) yüksek olduğu bulunmuştur. Bulgumuzla uyumlu olarak, cinsiyet ayrımı yapmadan gerçekleştirdiği çalışmasında Kazancı (2) hasta ve hekim arasındaki uyumun % 33.6 olarak ifade etmiştir.

SONUÇ

1. Maloklüzyon algılamaları yönünden hekim ile kız ve erkek hastalar arasında bir fark yoktur.
2. Pubertal dönemdeki bireylerin pre- ve postpubertal dönemdeki bireylerden daha objektiftirler, maloklüzyonları ile dişsel estetiklerinin daha farkındadırlar ve bu yüzden ortodontik tedavi için daha fazla sayıda başvuruda bulunmuşlardır.
3. Hasta ve hekim değerlendirmesi arasında istatistiksel olarak önemli pozitif doğrusal bir ilişki bulunmuştur.

It was found that patient and clinician's assessment showed a statistically significant positive linear relationship ($p<0.001$). It was seen that the relationship between both male patient and clinician and female patient and clinician also showed significant ($p<0.001$) with gender discrimination, and this relationship was more higher in female patients than male patients (Table 3).

In result of our study, as shown in Table 4 and 5, it was found that the agreement between patient and clinician's AC score assessment was 32.0%, and female patients' agreement (34.0%) was higher than males' agreement (30.0%). In agreement with our finding, Kazancı stated that the agreement between patient and clinician was 33.6% in his study performed without gender discrimination.

CONCLUSION

1. There is no significant difference between male and female patients with clinician in terms of perceptions of malocclusion.
2. Patients with pubertal period were more objective, more awareness about their malocclusion and dental aesthetics than pre- and postpubertal period and therefore they were more respective reference for orthodontic treatment.
3. Statistically significant positive linear relationship was found between the patient and clinician's assessment.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Kazancı F, Ceylan İ. Ortodontik İndeksler. Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi 2010;20:62-75.
2. Kazancı F. Farklı Maloklüzyon Gruplarında Ortodontik Tedavi İhtiyacının Belirlenmesi, Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ortodonti Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Erzurum, 2010.
3. Graber TM, Vanarsdall RL. Orthodontics, Current Principles and Techniques. Second edition. Missouri, Mosby Co. Chapter 1. 1994.
4. Hassan AH. Orthodontic treatment needs in the western region of Saudi Arabia: a research report. Head Face Med 2006;2:2.
5. Dogan AA, Sari E, Uskun E, Sağlam AM. Comparison of orthodontic treatment need by professionals and parents with different socio-demographic characteristics. Eur J Orthod 2010;32:672-6.
6. Brook PH, Shaw WC. The development of an index of orthodontic treatment priority. Eur J Orthod 1989;11:309-20.
7. Mandall NA, McCord JF, Blinkhorn AS, Worthington HV, O'Brien KD. Perceived aesthetic impact of malocclusion and oral self-perceptions in 14-15-year-old Asian and Caucasian children in greater Manchester. Eur J Orthod 2000;22:175-83.





8. Shue-Te Yeh M, Koochek AR, Vlaskalic V, Boyd R, Richmond S. The relationship of 2 professional occlusal indexes with patients' perceptions of aesthetics, function, speech, and orthodontic treatment need. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000;118:421-28.
9. Pietila T, Pietila I. Dental appearance and orthodontic services assessed by 15-16-year-old adolescents in eastern Finland. *Community Dent Health* 1996;13:139-44.
10. Bjork A. Timing of interceptive orthodontic measures based on stages of maturation. *Trans Eur Orthod Soc* 1972:61-74.
11. Grave KC, Brown T. Skeletal ossification and the adolescent growth spurt. *Am J Orthod* 1976;69:611-9.
12. Evans R, Shaw W. Preliminary evaluation of an illustrated scale for rating dental attractiveness. *Eur J Orthod* 1987;9:314-8.
13. Houston WJ. The analysis of errors in orthodontic measurements. *Am J Orthod* 1983;83:382-90.
14. Holmes A. The subjective need and demand for orthodontic treatment. *Br J Orthod* 1992;19:287-97.
15. Espeland LV, Stenvik A. Perception of personal dental appearance in young adults: relationship between occlusion, awareness, and satisfaction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1991;100:234-41.
16. Grzywacz I. The value of the aesthetic component of the Index of Orthodontic Treatment Need in the assessment of subjective orthodontic treatment need. *Eur J Orthod* 2003;25:57-63.
17. Josefsson E, Bjerklind K, Lindsten R. Malocclusion frequency in Swedish and immigrant adolescents--influence of origin on orthodontic treatment need. *Eur J Orthod* 2007;29:79-87.
18. Hamdan AM. The relationship between patient, parent and clinician perceived need and normative orthodontic treatment need. *Eur J Orthod* 2004;26:265-71.
19. Kamak H, Çağlaroğlu M, Çatalbaş B, Keklik H. İç Anadolu Bölgesi ortodontik tedavi ihtiyacının ICON indeksi kullanılarak belirlenmesi. *Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg.* 2012;22(2):149-53.
20. Shaw WC. The influence of children's dentofacial appearance on their social attractiveness as judged by peers and lay adults. *Am J Orthod* 1981;79:399-15.
21. Shaw WC. Factors influencing the desire for orthodontic treatment. *Eur J Orthod* 1981;3:151-62.
22. Pietila T, Pietila I. Parents' views on their own child's dentition compared with an orthodontist's assessment. *Eur J Orthod* 1994;16:309-16.
23. Espeland LV, Stenvik A. Orthodontically treated young adults: awareness of their own dental arrangement. *Eur J Orthod* 1991;13:7-14.