

ALT ÇENENİN OKLÜZYON VE İSTIRAHAT KONUMLARINDA TWEED ÜÇGENİNDEKİ RÖNTGENOSEFALOMETRİK FARKLAR (*)

Oktay ÜNER (**)

GİRİŞ :

Tanı, gelişim tetkikleri, tedavi planlaması ve tedavi ile oluşturulan değişikliklerin saptanmasında röntgenografik sefalometrilere geniş ölçüde yararlanılmaktadır.

Sefalometrik profil röntgenogramların amaca cevap verebilmesi için: a. çeneler oklüzyon; b. alt çene istirahat; ve c. ağız açık olmak üzere değişik konumlarda elde edilmeleri gerekmektedir. Tanı ve tedavi planlaması ile tedavi sonuçlarının ve gelişimin saptanmasında yararlanan sefalometrik filmler elde edilirken dişleri oklüzyon durumuna getirtirilen bireye konumunu değiştirmemesi söylenmektedir. Buna rağmen film kontrol edildiğinde bireyin bazan alt çenesini istirahat konumuna getirdiği; ve filminin o şekilde elde edilmiş olduğu saptanmaktadır. Tanı ve tedavi planlamasında bu tür sefalometrik filmlerden de yararlanmanın geçerli olup olmadığını; örneğin Tweed Analizi'nde herhangi bir ayrıcalık yaratıp yaratmayacağı konusunu aydınlığa kavuşturmak amacıyla bu çalışmaya yöneldik.

MATERYAL VE METOD :

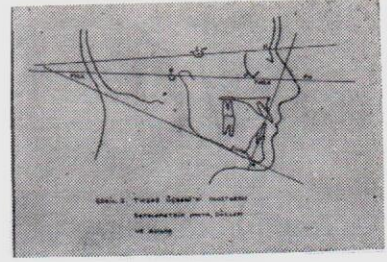
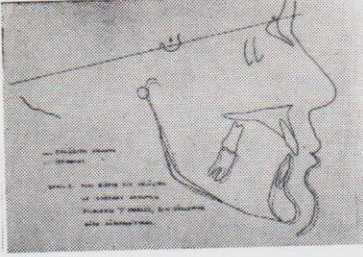
7.VI.1971 - 23.III.1972 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Dişhekimliği Yüksek Okulu'nda öğrenci 20 yaş 3 ay ve 29 yaş 1 ay arasında 16 erkek araştırmamıza alındı.

Vak'aların seçiminde dikkat ettiğimiz hususlar şunlardır :

1. Angle'(1) ın tanımladığı nötral oklüzyon.
2. Uyumlu bir profil.
3. İyi kaliteli sefalometrik filmler.

(*) Araştırma, Ankara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Kürsüsü'nde yapılmıştır.

(**) A. Ü. Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Kürsüsü Asistanı.



Tanı araçlarından Siemens Monodor tipi röntgen apareyi ile buna bağlı Wehmer marka sefalostattan yararlanıp usulüne uygun olarak (8, 14) her vak'anın sefalostat içerisindeki konumunu bozmadan iki ayrı türde lateral sefalometrik filmini elde ettik. Çektiğimiz filmlerden biri oklüzyon (2, 7, 8); diğeri ise istirahat durumudur. (8, 11, 13).

Bu iki ayrı konumda elde ettiğimiz filmler arasındaki farkı gözle saptayabilmek amacıyla çizimlerini Sella «S» merkez, ve Sella - Nasion düzlemi boyunca süperpoze ettik. Aynı bireye ait oklüzyon ve istirahat durumlarında çektiğimiz filmler arasındaki bu farkı şekil. 1 de görmek mümkündür.

Bütün vak'alarımızdan iki türde çektiğimiz filmlerin hepsine tanı ve tedavi planlaması konularında değerli olan Tweed Metodunu uyguladık. (9, 15). Tweed Üçgeni'ni oluşturan ve süperpoze etmede yararlanılan sefalometrik nokta, düzlem ve açılar şunlardır: (Şekil. 2). (8, 9, 14, 15).

Noktalar :

Orbita — (O) : Lateral radyografi üzerinde görülen orbita kenarının altıdır. Araştırmamızda sol orbita kullanılmıştır.

Porion — (P) : Sefalostatın kulak çubuğunun tepe noktasıdır.

Menton — (M) : Çene ucu üzerinde en alt noktadır.

Sella — (S) : Lateral filmdeki sella - turcica görünümünün merkezidir.

Nasion — (N) : Frontonasal sütürlerin sagittal birleşme noktasıdır.

Düzlemler :

Frankfort Düzlemi : Sol orbita - Porion noktalarından geçen düzlem.

Mandibular Düzlem : Menton - mandibulanın alt arka kenarına teğet olan düzlem. Sağ ve sol mandibulanın filmde ayrı ayrı görünüm

verdiği durumlarda alt arka kenarlar arasındaki boyutun orta noktası alınmıştır.

Alt keser düzlemi : Alt enileri keser dişin büyük ekseninden geçen düzlem.

S—N Düzlemi : Sella ve nasion noktalarından geçen düzlem.

Açılar :

FMA Açısı : Frankfort - mandibular düzlemin oluşturduğu açı.

IMPA Açısı : Mandibular düzlem - alt en ileri keser dişin büyük ekseninden geçen düzlem arasında kalan açı.

FMIA Açısı : Frankfort Düzlemi - alt en ileri keser dişin büyük ekseninden geçen düzlemin oluşturduğu açı.

Çizim ve ölçüm hatalarını minimuma indirmek amacıyla her filme birer hafta arayla olmak üzere üç kez Tweed Üçgeni'ni çizerek; elde ettiğimiz açısal ölçümlerin ortalamalarını aldık.

Aynı bireye ait istirahat ve oklüzyon durumlarında elde ettiğimiz filmleri «S» merkez ve S-N düzlemine göre süperpoze ederek Tweed Üçgeni'ndeki konum farkını şekil. 3 de görmek mümkündür.

Yararlandığımız istatistikî metotta eşleştirmek suretiyle t. testi uygulandı. (10).

BULGULAR :

Uyguladığımız biyometrik yöntemle elde ettiğimiz sonuçlara göre :

Araştırmamıza aldığımız vak'alarımıza ait Tweed Üçgeni'ndeki açısal değerler şu şekildedir :

Oklüzyon durumunda FMA açısının üç kez tekrarlanan ölçümünün ortalama minimum değeri 19.00 derece; maksimum 33.50 derece ve ortalaması 27.25 ± 1.09 derecedir.

İstirahat konumundaki FMA açısının minimumu 19.17 derece, maksimumu 33.83 derece; ve ortalaması ise 27.63 ± 1.11 derecedir. (Tablolar 1; 2, 7).

Tablo. 2. Oklüzyon Konumuyla FMA Açısına Ait Değerler

VAKA NO	I. Ölçme (derece)	II. Ölçme (derece)	III. Ölçme (derece)	ORTALAMA (derece)
1	28.50	28.50	28.00	28.33
2	26.50	25.50	24.00	25.33
3	24.00	25.00	23.50	24.17
4	30.00	29.00	29.50	29.50
5	21.00	21.00	21.00	21.00
6	23.00	22.50	22.00	22.50
7	27.00	27.50	26.00	26.83
8	18.00	19.50	19.50	19.00
9	34.50	33.00	32.50	33.33
10	28.00	27.00	27.00	27.33
11	25.00	26.50	26.00	25.83
12	31.00	31.00	30.00	30.67
13	34.50	33.50	32.50	33.50
14	29.00	30.00	29.50	29.50
15	26.00	26.00	25.50	25.83
16	34.00	33.50	32.50	33.33

Tablo. 2. İstirahat Halinde FMA Açısına Ait Değerler

VAKA NO	I. Ölçme (derece)	II. Ölçme (derece)	III. Ölçme (derece)	ORTALAMA (derece)
1	28.00	27.50	27.50	27.67
2	26.00	25.00	25.00	25.33
3	26.50	24.00	24.00	24.83
4	30.00	29.50	29.50	29.67
5	21.00	21.00	22.00	21.33
6	22.00	22.00	23.50	22.50
7	28.00	28.00	28.00	28.00
8	19.50	20.00	18.00	19.17
9	33.00	33.00	32.50	32.83
10	27.50	27.50	27.00	27.33
11	25.50	25.00	26.00	25.50
12	31.00	31.00	30.00	30.67
13	35.50	32.00	34.00	33.83
14	33.50	35.00	33.00	33.83
15	28.00	26.00	28.00	27.33
16	31.50	33.00	32.50	32.33

Oklüzyon ve istirahat konumlarında FMA açısına ait değerlere eşleştirilmiş t. testi uyguladığımızda; $t=1.26$ olup; t tablo $P = 0.05$ değeri olan $t = 2.131$ den ve t tablo $P = 0.01$ değeri olan $t = 2.947$ den küçüktür. Buna göre 0.05 ve 0.01 önemlilik seviyelerinde FMA açısının oklüzyon ve istirahat konumları arasındaki değer farkı biyometrik olarak önemsizdir.

Oklüzyon durumunda IMPA açısının da üç kez tekrarlanan ölçümünün ortalaması alınarak minimum değerinin 82.17 derece; maksimum 109.33 derece ve ortalamasının 94.14 \pm 1.84 derece olduğu bulundu.

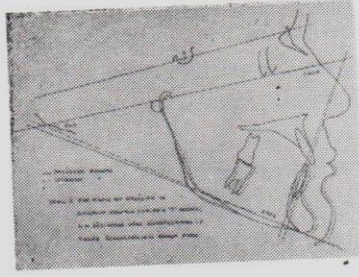
İstirahat konumunda saptanan IMPA açısının minimum 81.33 derece; maksimum 106.33 derece, ve ortalaması ise 94.23 \pm 1.80 derecedir. (Tablolar 3, 4, 7).

Tablo. 3. Oklüzyon Konumlu IMPA Açısına Ait Değerler

VAKA NO	I. Ölçme (derece)	II. Ölçme (derece)	III. Ölçme (derece)	ORTALAMA (derece)
1	89.00	88.00	89.00	88.67
2	92.50	92.50	91.00	92.00
3	91.00	84.50	91.00	88.83
4	95.00	91.50	94.00	93.50
5	114.00	105.50	108.50	109.33
6	94.00	92.50	93.00	93.17
7	100.00	100.00	101.00	100.33
8	104.00	102.50	101.50	102.67
9	87.50	87.50	87.50	87.33
10	106.00	99.00	102.00	102.33
11	98.50	97.50	98.00	98.00
12	101.00	100.00	100.00	100.33
13	90.50	87.50	87.50	88.50
14	84.00	80.50	82.00	82.17
15	87.50	84.00	87.00	86.17
16	92.00	94.00	92.50	92.83

Tablo. 4. İstirahat Halinde IMPA Açısına Ait Değerler

VAKA NO	I. Ölçme (derece)	II. Ölçme (derece)	III. Ölçme (derece)	ORTALAMA (derece)
1	87.00	86.50	86.00	86.50
2	91.00	94.00	92.00	92.33
3	91.50	91.00	90.00	90.83
4	95.00	94.00	92.50	93.83
5	109.00	104.00	106.00	106.33
6	94.50	97.00	93.00	94.83
7	97.00	102.00	99.50	99.50
8	104.00	105.00	104.00	104.33
9	89.00	88.00	89.00	88.67
10	101.50	103.00	102.00	102.17
11	98.50	98.50	99.00	98.67
12	102.00	100.00	99.50	100.50
13	87.50	91.00	88.00	88.83
14	82.00	80.00	82.00	81.33
15	88.00	84.00	85.00	85.67
16	94.00	92.00	94.00	93.33



İki ayrı konumda elde ettiğimiz IMPA açısına ait değerlere eşleştirilmiş t testi uygulayarak bulduğumuz $t = 0.27$ değeri; t tablo $P = 0.05$ değeri olan $t = 2.131$; ve t tablo $P = 0.01$ değeri olan $t = 2.947$ nin her ikisinden de küçüktür. Buna göre 0.05 ve 0.01 önemlilik seviyelerinde IMPA açısının oklüzyon ve istirahat konumları arasındaki değer farkı biyometrik olarak önemsizdir.

Oklüzyon durumunda yine üç kez tekrarlanarak ortalaması alınan FMIA açısına ait değerlerin minimum 49.67 derece; maksimum 68.33 derece ve ortalamasının da 58.63 ± 1.63 derece olduğu bulundu.

İstirahat konumunda yapılan üç ölçümün ortalaması alınarak bulunan FMIA açısına ait değerlerin minimum 48.83 derece; maksimum 67.00 derece ve ortalamasının da 58.13 ± 1.45 derece olduğu bulundu. (Tablolar 5, 6, 7).

Tablo. 5. Oklüzyon Konum'lu FMIA Açısına Ait Değerler

VAKA NO	I. Ölçme (derece)	II. Ölçme (derece)	III. Ölçme (derece)	ORTALAMA (derece)
1	62.50	63.50	63.00	63.00
2	61.00	62.00	65.00	62.67
3	65.00	71.50	65.50	67.33
4	55.00	59.50	56.50	57.00
5	45.00	53.50	50.50	49.67
6	63.00	65.00	65.00	64.33
7	53.00	52.50	53.00	52.83
8	58.00	58.00	59.00	58.33
9	58.00	60.00	60.00	59.33
10	46.00	54.00	51.00	50.33
11	56.50	56.00	56.00	56.17
12	48.00	49.00	50.00	49.00
13	55.00	59.00	60.00	58.00
14	67.00	69.50	68.50	68.33
15	66.50	70.00	67.50	68.00
16	54.00	52.50	55.00	53.83

Tablo. 6. İstirahat Halinde FMIA Açısına Ait Değerler

VAKA NO	I. Ölçme (derece)	II. Ölçme (derece)	III. Ölçme (derece)	ORTALAMA (derece)
1	65.00	66.00	66.50	65.83
2	63.00	61.00	63.00	62.33
3	62.00	65.00	66.00	64.33
4	55.00	56.50	58.00	56.50
5	50.00	55.00	52.00	52.33
6	63.50	61.00	63.50	62.67
7	55.00	50.00	52.50	52.50
8	56.50	55.00	58.00	56.50
9	58.00	59.00	58.50	58.50
10	51.00	49.50	51.00	50.50
11	56.00	56.50	55.00	55.83
12	47.00	49.00	50.50	48.83
13	57.00	57.00	58.00	57.33
14	64.50	65.00	65.00	64.83
15	64.00	70.00	67.00	67.00
16	54.50	55.00	53.50	54.33

Oklüzyon ve istirahat olmak üzere iki ayrı konumda elde ettiğimiz FMIA açısına ait değerlere eşleştirilmiş t testi uygulayarak bulduğumuz $t = 1.38$ değeri; t tablo $P = 0.05$ değeri olan $t = 2.947$ nin her ikisinden de küçüktür. Buna göre 0.05 ve 0.01 önemlilik seviyelerinde FMIA açısının oklüzyon ve istirahat konumları arasındaki değer farkı biyometrik olarak önemsizdir. (Tablo. 7).

TARTIŞMA :

Araştırmamıza alınan 16 erkek birey 1971 - 1972 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dişhekimliği Yüksek Okulu öğrencisi seçimlerinde Angle (1) in tanımladığı ideal oklüzyon kavramına uymalarına dikkat edilmiştir. Zira fena konumlu bir dişin oklüzal ilişkiyi bozabileceği ve aynı zamanda alt çene kondilinin normal kapanma hareketini olumsuz yönde etkileyebileceği tabiidir. (4, 6, 7,12).

Graber (3); Tweed Üçgeni'ndeki FMA açısı için 25 derece; IMPA açısı için 9 derece; ve FMIA açısı için de 65 derecenin istenen ve tedavi amacı için kabul edilen değerler olduğunu belirtmektedir. Uyumlu profilli ve normal kapanışlı 16 erkek bireyde yaptığımız araştırmada oklüzyon konumlu FMA açısına ait bulduğumuz ortalama 27.25 ± 1.09 derecelik değer ile IMPA açısına ait olan 94.14 ± 1.48 derecelik değerlerimiz; Graber, (3) in istenen ve tedavi amacı için kabul edilmesini belirttiği de-

ğerlerden daha büyük; FMIA açısı için 58.63 ∓ 1.63 derecelik ortalama değerimiz ise Graber (3) in öngördüğü 65 derecelik değerden daha küçüktür.

Tweed (9, 15, 16); kendi adı ile belirlenen üçgenindeki FMA açısının ortalama değerinin 25 derece olduğunu ve 16 derece ile 35 derece arasında bir değişim gösterdiğini belirtmektedir. Hixon' (5) un, 2 ya da 3 derecelik ölçüm farklarının tanıda bir önem yaratmayacağı önerisini göz önüne alarak bizim bulgularımızla karşılaştırdığımızda; hem oklüzyon ve hem de istirahat konumunda elde ettiğimiz değerlerin Tweed' (9,15, 16) inkilerine yakın olduğu görülmektedir. IMPA açısı bulduğumuz değerler de Tweed' (9, 15, 16) in belirttiği 90 ∓ 5 derecelik değere yakındır. FMIA açısı için Tweed' (9, 15, 16) in normali 65 derece ve; 56 derece ile 80 derece arasında değişim gösterdiği bulgusuna karşılık, bizim değerlerimiz oklüzyon durumunda ortalama 58.63 ∓ 1.63 derece, minimum 49.67 derece, maksimum 68.33 derece; istirahat konumunda ise ortalama 58.13 ∓ 1.45 derece, minimum 48,83 derece, maksimum 67.00 derecedir. (Tablo. 7).

Aynı bireyden istirahat ve oklüzyon konumlarında sefalometrik film elde ederek bunlar üzerinde Tweed Analizi değerlerinin herhangi bir değişim gösterip göstermediği konulu bir araştırmaya literatürde rastlanmamıştır. Bu konuda elde ettiğimiz neticelere eşleştirilmiş t testi uygulayarak 0.05 ve 0.01 önemlilik seviyelerinde FMA, IMPA ve FMIA açılarının iki ayrı konum arasındaki değer farklarının biyometrik olarak önemsiz olduğunu araştırmamızda saptamış bulunmaktayız. (Tablo. 7). Bulgularımız; Hixon' (5) un, 2 ya da 3 derecelik ölçüm farklarının tanıda bir önem yaratmadığı kanısına uymaktadır.

Ö Z E T

«Alt Çenenin Oklüzyon ve İstirahat Konumlarında Tweed Üçgeni'ndeki Röntgenosefalometrik Farklar».

Bu araştırmada; alt çene oklüzyon ve istirahat konumundayken elde edilmiş filmlere uygulanan Tweed Analizi'nin tanı ve tedavi planlamasında önemli bir ayrıcalık yaratıp yaratmayacağı araştırılmıştır.

Araştırmaya dişhekimliği öğrencisi olan 16 erkek birey alınmıştır.

Oklüzyon ve istirahat konumlarında Tweed Analizi'ndeki değer farklarının biyometrik olarak önemsiz olduğu bulunmuştur.

S U M M A R Y

«The Roentgenocephalometric Differences Between Occlusion and Rest Position of the Mandible in Tweed Triangle.»

In this study, it has been investigated in Tweed Analysis, if there are any significant differences between occlusion and rest position of the mandible in diagnosis and treatment planning; which applied to the cephalometric films obtained from school of dentistry.

Gelis Tarihi :
Demirbaş No. : — 282 —
Fiatı :

sixteen male students in different ages from school of dentistry, were used. Differences between occlusion and rest position of the mandible in Tweed Analysis, which effects the diagnosis and treatment planning have been found statistically insignificant.

L İ T E R A T Ü R

- 1 — ANGLE, E. H. : Classification of malocclusion. Dental Cosmos. 41 : 248 - 264, 1899.
- 2 — ÇALIKOCAOĞLU, S. : Reliability of the Physiologic Method for Registering the Centric Relation Position. İst. Ü, Diş Hek. Fak. Derg. 6 : 2, 136 - 142, 1972.
- 3 — GRABER, T. M. : A Critical Review of Clinical Cephalometric Radiography. Am. J. Orthodont. 40 : 1 - 26, 1954.
- 4 — HIGLEY, L. B. : Application of Cephalometric Appraisals to Orthodontic Diagnosis and Treatment. Am. J. Orthodont. 37 : 244 - 252, 1951.
- 5 — HIXON, E. H. : The Norm Concept and Cephalometrics. Am. J. Orthodont. 42 : 898 - 908, 1956.
- 6 — LUNDSTRÖM, A. : Cephalometric Registration as an Aid in Diagnosing Malocclusions. Angle Orthodont. 24 : 8 - 14, 1954.
- 7 — PERRY, H. T. : Static and Dynamic Orthodontics. Am. J. Orthodont. 48 : 900 - 910, 1962.
- 8 — SALZMANN, J. A. : Practice of Orthodontics. Vol. I, J. B. Lippincott Co., Philadelphia and Montreal, pp : 554, 1966.
- 9 — SALZMANN, J. A. : Practice of Orthodontics. Vol. II, J. B. Lippincott Co., Philadelphia and Montreal, 864 - 875, 1966.
- 10 — SNEDECOR, G. W.; COCHRAN, W. G. : Statistical Methods. Sixth Ed., 3rd print., The Iowa State University Press., Ames, Iowa, U. S. A, pp : 593, 1969.
- 11 — THOMPSON, J. R. : The Rest Position of the Mandible and Its Significance to Dental Science. Journal of the American Dental Association 33 : 3, 151 - 180, 1946.
- 12 — THOMPSON, J. R. : The Rest Position of the Mandible and Its Applications to Analysis and Correction of Malocclusion. Angle Orthodont. 3 : 162 - 187, 1949.
- 13 — THOMPSON, J. R.; BRODIE, A. G. : Factors in the Position of the Mandible. J. Am. Dent. A., 29 : 925 - 941, 1942.
- 14 — THUROW, R. C. : Atlas of Orthodontic Principles. The C. V. Mosby Co., Saint Louis, pp : 231, 1970.
- 15 — TWEED, C. H. : Clinical Orthodontics. Vol., Saint Louis, pp : 423, 1966.
- 16 — TWEED, C. H. : The Frankfort - Mandibular Plane Angle in Orthodontic Diagnosis, Classification, Treatment Planning and Prognosis. Am. J. Orthodont. and Oral Surg. 32 : 175 - 230, 1946.