

DOĞAL BAŞ ve BOYUN POSTÜRÜNÜN ANTERİOR DENTOALVEOLER MORFOLOJİYE ETKİSİ

Doç. Dr. Dilek ERDEM*
Dt. Hatice GÖKALP**

ÖZET: Çalışmamızın amacı, servikal, kraniyo-servikal ve kraniyal postür ile anterior dentoalveoler morfoloji arasındaki ilişkilerin incelenmesidir. Araştırma materyalini, yaşları 19-29 arasında olan, 32 kız, 20 erkek; toplam 52 A.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi öğrencisinden, doğal baş postüründe elde edilen lateral sefalogramlar oluşturmaktadır. Lateral sefalogramlar üzerinde, doğal baş ve boyun postürünü belirten 6 ölçüm yapılmıştır. Bunlar: Kraniyal referans düzleminin (SN) gerçek vertikal ve servikal kolona göre eğimi; servikal referans düzlemlerinin (OPT ve CVT) gerçek horizontale göre eğimi ve servikal kolon kurlatırüdür. Ayrıca, anterior dentoalveoler morfoloji hakkında bilgi veren 15 ölçüm yapılmıştır. Bunlar: Alt ve üst anterior vertikal alveoler yükseklik, alt ve üst kesici dişlerin eğim ve konumu ve anterior okluzyon ile ilgili ölçümlerdir. Doğal baş ve boyun postürü ile anterior dentoalveoler morfoloji ölçümleri arasındaki ilişkiler, korelasyon analizi ile incelenmiştir. Üst kesici dişlerin eğimi ve konumunun; başın gerçek vertikal ilişkili pozisyonu ile, anterior yüz yüksekliğinin, başın servikal kolon ile ilişkili pozisyonu ile, ve overbite'in servikal kolonun gerçek horizontale göre eğimi ile ilişkili olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Doğal Baş ve Boyun postürü, Anterior Dentoalveoler morfoloji.

SUMMARY: EFFECTS OF NATURAL HEAD AND NECK POSTURE ON ANTERIOR DENTOALVEOLAR MORPHOLOGY The purpose of this study was to search of the relationship between natural cervical, craniocervical, cranial posture and anterior dentoalveolar morphology. The comprised natural head posture cephalograms of 52 dental students aged 19-29 years. The 6 postural variables were studied on the lateral cephalograms. These variables describe the inclination of the cranial reference line (SN) to the true vertical and to the cervical column, the inclination of the cervical reference lines (OPT and CVT) to the true horizontal and the curvature of the cervical column. The 15 dentoalveolar morphological variables were studied. These variables describe the anterior upper and lower vertical dentoalveolar heights, the inclinations and position of the upper and lower incisors and the anterior occlusion. The relationships between the anterior dentoalveolar morphological variables and the postural variables were evaluated by using correlation analysis. Inclination and position of the upper incisors showed significant correlations with the position of the head in relation to true vertical reference line, lower anterior facial height was found to be correlated with the position of the head in relation to the cervical column. Overbite displayed marked correlations with

the inclination of the cervical column to the horizontal reference line.

Key Words: Natural Head and Neck posture, Anterior dentoalveolar morphology.

GİRİŞ

Moss ve Young'ın(7), fonksiyonel matriks kavramını ortaya koymalarından bu yana, yüz morfolojisini etkileyen fonksiyonel faktörlere, daha çok önem verilmeye başlanmıştır. Fonksiyonel matriks hipotezine göre, kas aktivitesinden kaynaklanan kuvvetlerin etkisi, kraniyofasiyal forma yansımaktadır. Büyümekte olan bireylerde, kas aktivitesindeki uzun süreli değişimler, morfolojik yapıda da değişimlere neden olmaktadır.

Solow ve Kreiborg(13), yumuşak dokuların pasif çekmesinin, kraniyofasiyal morfogeneizde olası bir kontrol faktörü olabileceğini söylemişlerdir. Buna göre, başın ekstansiyonu, yüz ve boynu örten fasiyal yumuşak doku tabakasının gerilmesine neden olacaktır. Bu pasif çekme, yüz iskeleti üzerine hafif geriye ve aşağıya kuvvet etkimesine ve bu da yüz gelişiminin etkilenmesine neden olacaktır.

Yapılan çalışmalar (10, 12, 13, 15), servikal kolon ile ilişkili olarak baş pozisyonu ve kraniyofasiyal morfoloji arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir. Buna göre, başın ekstansiyonu; artmış anterior, azalmış posterior yüz yükseklikleri, azalmış anteroposterior kraniyofasiyal boyutlar, artmış anterior kraniyal kaide/mandibuler düzlem açısı, artmış mandibuler düzlem/ palatal düzlem açısı, fasiyal retrognatizm, artmış kraniyal kaide açısı ve azalmış nazofarengal hava yolu ile ilişkilidir.

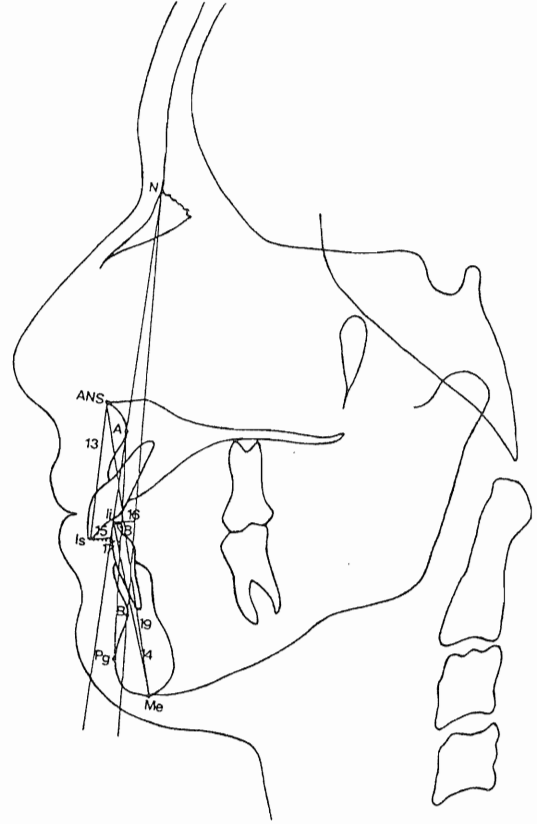
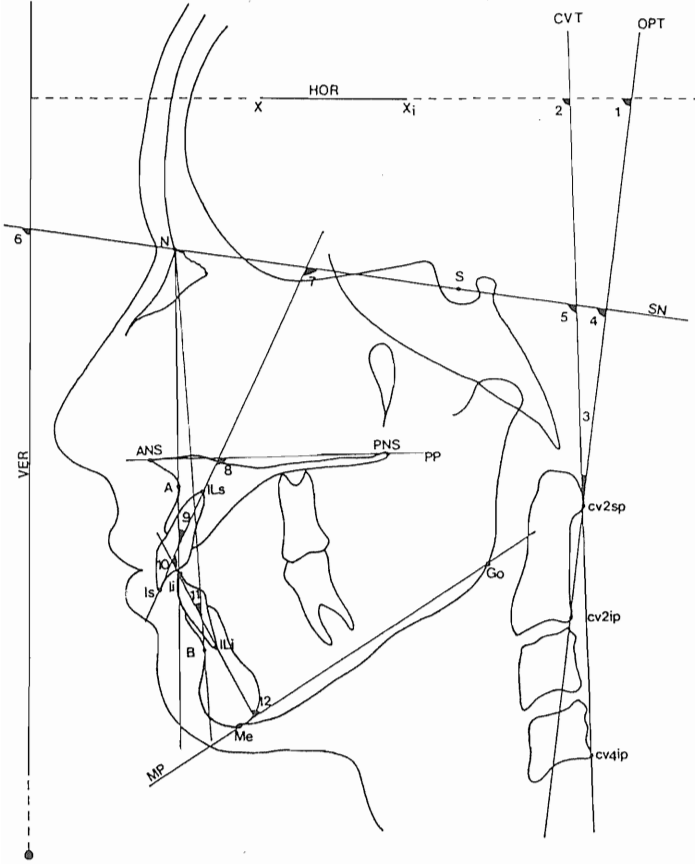
Çalışmamızın amacı, servikal, kraniyoservikal ve kraniyal postürün anterior dentoalveoler morfoloji üzerine bir etkisinin olup olmadığının belirlenmesidir.

MATERYAL VE METOD

Çalışma, yaşları 19-29 arasında değişen 32 kız, 20 erkek; 52 A.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi öğrencisinin doğal baş postüründe elde edilmiş, lateral sefalogramları üzerinde yürütülmüştür. Doğal baş postürünün saptanmasında, Showfety ve ardaşları(10) tarafından tarif edilen, su terazisi yönteminden yararlanılmıştır. Kullanılan metodun ayrıntıları ve ölçümlerin tekrarlanabilirliği, Özbek (8) tarafından bildirilmiştir.

* A.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Öğretim Üyesi.

** A.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Araştırma Görevlisi.



Şekil 1: Araştırmada kullanılan referans noktaları, düzlemler, açısal ölçümler.

1-OPT/HOR, 2-CVT/HOR, 3-OPT/CVT, 4-SN/OPT, 5-SN/CVT, 6-SN/VER, 7-1/SN, 8-1/PP, 9-1/NA, 10-1/T, 11-T/NB, 12-T/MP.

Şekil 2: Araştırmada kullanılan boyutsal ölçümler.

13-Is-ANS, 14-li-Me, 15-1-NA, 16-T-NB, 17-1-Apg, 18-T-Apg, 19-ANS-Me.

Çalışmada kullanılan nokta, düzlem ve ölçümler Şekil-1 ve 2'de gösterilmiştir.

Ekstrakraniyal Referans Düzlemleri:

Gerçek Horizontal Düzlem (HOR): Birey doğal baş postüründe iken, denge durumuna getirilen su terazisinin üzerindeki 0.5 mm kalınlığındaki telin, lateral sefalogramdaki görüntüsünün ön (x) ve arka (xi) noktalarını birleştiren, yer çekimi kuvvetlerine dik olan düzlem.

Gerçek Vertikal Düzlem (VER): Gerçek horizontal düzleme 90 açı ile oluşturulan, yer çekimi kuvvetlerine paralel olan düzlem.

Doğal Baş ve Boyun Postürü ile ilgili olan ölçümler:

Servikal Postürel Ölçümler:

OPT/HOR: cv2sp ile cv2ip noktalarından geçen OPT (Odontoid process tangent) düzlemi ile HOR düzlemi arasında oluşan ve OPT düzleminin eğimini veren açı.

CVT/HOR: cv2sp ile cv4ip noktalarından geçen CVT (cervical vertebrae tangent) düzlemi ile HOR düzlemi arasında oluşturulan ve servikal eğimi belirleyen açı.

Servikal Lordoz Ölçümü:

OPT/CVT: cv2sp ve cv2ip noktalarından geçen OPT düzlemi ile cv2sp ve cv4ip noktalarından geçen, CVT düzlemi arasındaki açı.

Kraniyo-Servikal Postürel Ölçümler:

SN/OPT: Sella-Nasion düzlemi ile cv2sp ve cv2ip'den geçen OPT düzlemi arasındaki açı.

SN/CVT: Sella-Nasion düzlemi ile cv2sp ve cv4ip noktalarından geçen CVT düzlemi arasında oluşturulan açı.

Kraniyal-Postüral Ölçüm:

SN/VER: Sella-Nasion düzlemi ile gerçek vertikal referans düzlemi (VER) arasında oluşturulan ve anterior kraniyal kaidenin eğimini belirleyen açı.

Anterior Dentoalveoler Morfoloji Ölçümleri:

1/SN: Üst orta kesici dişin uzun ekseninin SN düzlemi ile yaptığı açı.

1/PP: Üst orta kesici dişin uzun ekseninin ANS-PNS noktalarından geçen palatal düzlem ile yaptığı açı.

1/NA: Üst orta kesici dişin uzun ekseninin NA doğrusu ile yaptığı açı.

1-NA: Lateral sefalogramlarda üst orta kesici dişin labial yüzeyindeki en ileri noktanın NA doğrusuna olan uzaklığı.

1-APg: Lateral sefalogramlarda üst orta kesici dişin labial yüzeyindeki en ileri noktanın A-Pg doğrusuna olan uzaklığı.

1-APg: Lateral sefalogramlarda alt orta kesici dişin labial yüzeyindeki en ileri noktanın A-Pg doğrusuna olan uzaklığı.

1/1: Üst ve alt orta kesici dişlerin uzun eksenleri arasında oluşan açı.

1/MP: Alt orta kesici dişin uzun ekseninin Go, Me noktalarından geçen mandibular düzlem ile yaptığı açı.

1/NB: Alt orta kesici dişin uzun ekseninin NB doğrusu ile yaptığı açı.

1-NB: Alt orta kesici dişin labial yüzeyinin lateral sefalogramlarda görünen en ileri noktanın NB doğrusuna olan uzaklığı.

Overjet: Alt ve üst orta kesici dişlerin kesici uçları arasındaki sagittal yöndeki mesafenin fonksiyonel okluzal düzleme paralel olarak ölçümü.

Overbite: Alt ve üst orta kesici dişlerin kesici uçları arasındaki vertikal yöndeki mesafenin fonksiyonel okluzal düzleme dik olarak ölçümü.

ANS-Me: ANS ve Me noktaları arasında ölçülen alt anterior yüz yüksekliği.

ANS-Is: ANS noktası ile üst orta kesici dişin kesici ucu arasında ölçülen üst anterior dentoalveoler yükseklik.

li-Me: Alt orta kesici dişin kesici ucu ile Me noktası arasında ölçülen alt anterior dentoalveoler yükseklik.

Yapılan ölçümlerin doğruluğu istatistik olarak incelendi. Rastgele seçilen 20 vak'ada çizim ve ölçümler, ilk ölçümden 30 gün sonra tekrarlandı. Birinci ve ikinci ölçümler arasındaki tekrarlamaya katsayıları yüksek bulundu (Tablo-1).

Baş ve boyun postürü ölçümleri ile anterior dentoalveoler morfoloji ölçümleri arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinde Pearson (r) korelasyon katsayıları kullanılmıştır (11).

BULGULAR

Araştırmada kullanılan ölçümlere ait tanıtıcı istatistikler Tablo-II'de verilmiştir.

Doğal baş ve boyun postürü ile anterior dentoalveoler morfoloji ölçümleri arasındaki ilişkilere ait korelasyon analizi sonuçları Tablo-III, A ve B'de verilmiştir.

Üst kesici dişin SN düzlemi ile yaptığı açı (1/SN), SN/OPT açısı ile istatistik olarak $p < 0.05$ düzeyinde, SN/CVT ve SN/VER açıları ile $p < 0.01$ düzeyinde önemli negatif ilişkiler göstermiştir.

Üst kesici dişin palatal düzlem ile yapmış olduğu açı (1/PP) ile SN/VER açısı arasında $p < 0.01$ düzeyinde istatistik olarak önemli negatif bir ilişki saptanmıştır.

Üst kesici dişin NA düzlemi ile açısal ve boyutsal ilişkisini veren 1/NA ve 1-NA ölçümleri, SN/VER açısı ile negatif yönlü ve $p < 0.05$ düzeyinde önemli ilişkiler sergilemiştir.

Alt kesici dişlerin konumlarının ve overjetin doğal baş ve boyun postürü ölçümleri ile ilişkili olmadığı belirlenmiştir.

Overbite, OPT/HOR ve CVT/HOR açıları ile $p < 0.01$ düzeyinde önemli ve negatif yönlü ilişkiler göstermiştir.

Alt anterior yüz yüksekliği, (ANS-Me)'nin, SN/OPT ve SN/CVT açıları ile pozitif yönlü ve $p < 0.05$ düzeyinde önemli ilişkiler gösterdiği saptanmıştır.

Alt ve üst anterior dentoalveoler yükseklikler, hiç bir postüral ölçüm ile ilişkili bulunmamıştır.

TARTIŞMA

Baş ve boyun postürü ile, fasiyal morfoloji arasındaki ilişkilerin incelendiği araştırmalarda, baş ve boyun postürü ile ilişkili olarak, yüz morfolojisinde özel karakteristikler bulunduğu saptanmıştır (4, 9, 12, 15).

Tablo I: Araştırmada kullanılan parametrelere ait tekrarlamaya dereceleri

Parametre	Tekrarlamaya Derecesi
OPT/HOR	0.983
CVT/HOR	0.995
OPT/CVT	0.988
SN/OPT	0.994
SN/CVT	0.996
SN/VER	0.997
1/SN	0.997
1-NA	0.960
1-APg	0.991
1-APg	0.954
1/1	0.996
1-MP	0.995
1-NB	0.976
Overjet	0.962
Overbite	0.990
ANS-Me	0.998
ANS-Is	0.995
li-Me	0.993

Tablo II: Araştırmada kullanılan parametrelere ait tanıtıcı istatistikler

Parametre	Ortalama	Sx
OPT/HOR	91.08	0.94
CVT/HOR	95.68	0.87
OPT/CVT	4.52	0.35
SN/OPT	96.40	1.05
SN/CVT	101.10	1.01
SN/VER	95.15	0.57
1/SN	101.40	0.98
1/PP	111.60	0.98
1-NA	5.50	0.22
1/NA	20.31	0.84
1-APg	6.30	0.32
1-APg	2.84	0.30
1/1	135.10	1.54
1/MP	93.84	1.14
1-NB	5.24	0.35
1/NB	22.31	1.03
Overjet	3.02	0.17
Overbite	2.61	0.24
ANS-Me	66.70	1.40
ANS-Is	30.20	1.24
li-Me	41.01	0.43

Tablo III-A: Doğal baş ve boyun postürü ile anterior dentoalveoler morfoloji parametreleri arasındaki korelasyon analizi sonuçları
*p<0.05, **p<0.01

N=52	1/SN	1/PP	1/NA	1-NA	1-APg	1-APg	1/1
OPT/HOR	-0.107	-0.008	0.125	-0.017	0.051	0.159	-0.118
CVT/HOR	-0.125	0.016	0.125	0.044	0.101	0.181	-0.137
OPT/CVT	-0.004	0.037	0.012	0.166	0.081	0.009	0.011
SN/OPT	-0.332*	-0.209	-0.059	-0.187	0.039	0.126	-0.034
SN/CVT	-0.355**	-0.210	-0.060	-0.123	0.062	0.119	-0.016
SN/VER	-0.440**	-0.359**	-0.281*	-0.297*	-0.057	-0.106	0.196

Çalışmamızın amacı, servikal, kraniyal ve kraniyoservikal postürün anterior dentoalveoler morfoloji üzerinde, bir etkisinin olup olmadığının belirlenmesidir. Bu çalışma, iskelet yapının karar bulduğu erişkin bireyler üzerinde yürütülmüştür.

Çalışmada, üst kesici dişin kafa kaidesine göre eğiminin, kraniyoservikal ve kraniyovertikal postürel ölçümler ile önemli ve negatif yönlü ilişkiler gösterdiği belirlenmiştir. Buna göre, başın servikal kolona ve gerçek vertikale göre ekstansiyonu durumunda, üst kesici dişlerin kafa

kaidesine göre eğimi azalmakta ve geriye eğimlenmektedir. Başın fleksiyonu durumunda ise, üst kesici dişler ileri doğru eğimlenmektedir. Ancak, burada topografik bir ilişki vardır. Çünkü, ölçümler arasında SN doğrusu ortaktır. bu nedenle, sonucumuzu desteklemek için, üst kesici dişin palatal düzleme göre eğimi de ölçülerek postürel ölçümler ile aynı ilişkinin mevcut olup olmadığı incelenmiştir. Buna göre üst kesici dişin palatal düzleme göre eğiminin, yalnızca kraniyovertikal açı ile önemli ve negatif yönlü bir ilişki gösterdiği saptanmıştır. Yani, başın gerçek vertikale göre ekstansiyonu durumunda, üst kesici dişin

Tablo III-B: Doğal baş ve boyun postürü ile anterior dentoalveoler morfoloji parametreleri arasındaki korelasyon analizi sonuçları
*p<0.05 **p<0.01

N=52	$\bar{1}/MP$	$\bar{1}/NB$	$\bar{1}-NB$	Overjet	Overbite	ANS-Me	ANS-Is	Ii-Me
OPT/HOR	0.036	0.120	0.087	-0.078	-0.359**	0.178	0.060	-0.044
CVT/HOR	0.004	0.149	0.115	0.004	-0.387**	0.241	0.122	-0.004
OPT/CVT	-0.124	-0.009	0.004	0.187	-0.024	0.130	0.179	0.102
SN/OPT	-0.032	0.100	0.112	-0.019	-0.197	0.277*	0.108	-0.024
SN/CVT	-0.085	0.085	0.104	0.048	-0.209	0.334*	0.172	0.011
SN/VER	-0.181	-0.091	-0.019	0.134	0.237	0.156	0.080	-0.033

palatal düzleme göre eğimi azalmakta; başın fleksiyonu durumunda ise üst kesici dişin palatal düzleme göre eğimi artmaktadır. Bu bulguyu üst kesici dişin NA doğrusu ile yaptığı açı ve bu doğruya olan boyutsal uzaklık ölçümleri de desteklemektedir. Dento-iskeletsel yapı üzerinde baş postürünün etkisinin açık olarak anlaşılması için, diş ve iskelet yapı üzerinde postür değişimlerine bağlı olarak dudaklar, dil ve çiğneme kaslarındaki kas aktivitesi ve basınç değişimlerinin tayin edilmesine yönelik çalışmalar yapılmıştır (1-3,6). Helsing ve L'Estrange (3) başın ekstansiyonu arttıkça alt ve üst dudağın kesici dişler üzerine olan dinlenme basıncının oldukça önemli olarak arttığını saptamışlardır. Fleksiyon sırasında ise, üst dudak basıncının önemli düzeyde azaldığını belirlemişlerdir. Araştırmacılar, çalışmalarında, şu sonuca varmışlardır: Başın ekstansiyonu ve fleksiyonu ile değişmiş dudak basıncı uzun bir zaman periyodu devam ederse, dil basıncı gibi, diğer faktörler ile birlikte, büyümekte olan çocukların, kesici dişlerinin pozisyonunu ve eğimini etkilemesi mümkündür. Solow ve Kreiborg'un(13), yumuşak dokuların pasif çekmesi hipotezine göre, başın ekstansiyonu, yüz ve boyun yumuşak dokularında pasif çekmeye neden olur. Böylece, dudaklar ve diğer fasiyoservikal kasların, yüz ve dental yapılara karşı uyguladıkları kuvvet artar. Baş postüründeki değişimlerin, dudak ve dil dinlenme basıncına etkisi, Archer ve Vig (1) tarafından da belirlenmiştir. Araştırmacılar, anterior lingual dinleme basıncının, fleksiyondan ekstansiyona baş postüründeki değişim ile azaldığını tesbit etmişlerdir. Sözü edilen çalışmaların bulguları, çalışmamızda üst kesici diş ve baş postürü arasında tesbit ettiğimiz önemli ilişkinin nedenine açıklık kazandırmaktadır. Benzer bir çalışmada, Solow ve

arkadaşları (15) üst kesici dişin palatal düzleme göre eğimi ile kraniyoservikal ve servikal postüral ölçümler arasında istatistik olarak oldukça düşük düzeyde ($p<0.1$) bir ilişki tesbit etmişlerdir. Ancak, Solow ve arkadaşlarının (15) çalışması, üst hava yolu obstrüksiyonu semptomu bulunmayan ve ortodontik açıdan normal, yaş ortalaması 8.6 yıl olan, 24 birey üzerinde yürütülmüştür. Bu çalışma ise, iskelet yapının karar bulduğu 52 erişkin bireyden oluşan daha büyük bir materyalde yapılmıştır. Ortodontik problemin olup olmamasına, solunum yolunun tıkalı olup olmamasına dikkat edilmemiştir. Sonuçlar arası farklılık, materyalin farklılığından kaynaklanabilir. Bir başka çalışmada, Solow ve Talignren(14), 120 erişkin erkekte, bulgularımız ile uyumlu olarak, üst kesici dişin palatal düzleme göre eğiminin, kraniyoverikal açı ile önemli ve negatif ilişki gösterdiğini saptamışlardır. Marcotte(5), SN düzleminin altında ve bu düzlem ile 7°'lik açı yapacak şekilde, H horizontali oluşturmuştur. H horizontal ve gerçek vertikal düzlemden faydalanarak, baş postürü ölçümünü yapmıştır. Üst kesici dişlerin, H horizontal düzlemi ile yaptığı açı ile baş postürü arasında, bulgularımız ile uyumlu olarak, önemli ilişkiler saptanmıştır. Ancak, burada, topografik bir ilişki vardır. H horizontal, baş postürü, üst kesici eğimi ölçümlerinde kullanılmış ortak bir düzlemdir.

Alt kesici dişlerin konumu ile postüral ölçümler arasında önemli bir ilişki tesbit edilmemiştir. Bu bulgu, daha önceki çalışmaların bulguları ile uyumludur (5, 14, 15). Alt kesici dişlerin labial yüzeyi, üst kesici dişler tarafından örtülmektedir. Üst kesici diş, hem üst hem de alt dudak ile temas halinde olduğu halde; alt kesici diş, yalnızca alt

dudak ile temastadır. Bu nedenle, dudak basınçlarından üst kesici diş daha etkilenmektedir.

Çalışmamızda, overjetin postüröl ölçümler ile önemli bir ilişki göstermediği belirlenmiştir. Bu bulgu, benzer çalışmaların bulguları ile uyumludur (14, 15). Ancak, üst kesici diş eğitiminin, baş postüründen etkilendiği belirlendiğinden, overjetin de baş postüründen etkilenmesi beklenirdi.

Çalışmamızda, overbite'in servikal kolonun eğiminden etkilendiği saptanmıştır. OPT/HOR ve CVT/HOR açıları, overbite ile önemli ve negatif bir ilişki gösterdiği belirlenmiştir. Servikal vertebranın, gerçek horizontal düzleme göre eğimi azaldıkça, yani servikal kolon dikleştikçe, overbite artmakta, servikal vertebranın gerçek horizontalle göre eğimi arttıkça; yani servikal kolon ileri eğimlendikçe, overbite azalmaktadır.

Çalışmamızda, alt ön yüz yüksekliğinin ise kraniyoservikal postürden etkilendiği saptanmıştır. SN/OPT ve SN/CVT, alt ön yüz yüksekliği ile önemli pozitif ilişki göstermiştir. Buna göre, başın servikal kolona göre ekstansiyonu ile alt ön yüz yüksekliği artmakta, başın fleksiyonu ile ise alt ön yüz yüksekliği azalmaktadır. Özbek ve Köklü (9), servikal ve kraniyoservikal postür ile mandibuler düzlem açısı arasında, önemli ilişkiler saptamışlardır. Buna göre, servikal postür dikleştikçe ve baş servikal kolona göre fleksiyon yaptığında, mandibuler düzlem açısı azalmaktadır. Servikal kolon ileri eğimlendikçe ve baş servikal kolona göre ekstansiyon yaptığında mandibuler düzlem açısı artmaktadır. Servikal ve kraniyoservikal postür mandibula konumunu etkilediğinden overbite ve alt ön yüz yüksekliğini de etkilemesi beklenen bir bulgudur. Overbite ve alt ön yüz yüksekliği ile ilgili bulgularımız, Solow ve Tallgren'in (14) erişkinlerde yapmış olduğu çalışma ile uyumludur. Solow ve arkadaşlarının (15), büyütmekte olan ve ortodontik açıdan ve solunum yolu obstrüksiyonu bakımından semptomsuz bireylerde yaptığı çalışmada ise overbite ve alt ön yüz yüksekliğinin hiç bir postüröl ölçüm ile ilişkili olmadığı bulunmuştur. Sonuçlar arası bu farklılık, materyalin farklılığından kaynaklanıyor olabilir.

SONUÇ

Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar şöyledir:

- 1- Üst kesici dişlerin eğimi ve konumunun doğal baş postüründen etkilendiği belirlenmiştir. Kraniyovortikal açı arttıkça yani başın gerçek vertikale göre ekstansiyonu durumunda, üst kesici dişler geriye doğru eğimlenmekte, bu açı azaldığında, yani, başın fleksiyonu durumunda ise üst kesici dişler ileri doğru eğimlenmektedir.
- 2- Alt kesici diş eğimi ve konumunun ve overjet'in doğal baş ve boyun postüründen etkilenmediği tesbit edilmiştir.
- 3- Overbite'in servikal postürden etkilendiği belirlenmiştir. Servikal kolon horizontale göre dikleştikçe, overbite artmakta; servikal kolon ileri eğimlendikçe overbite azalmaktadır.

4- Alt anterior yüz yüksekliğinin, doğal baş postüründen etkilendiği belirlenmiştir. Başın servikal kolona göre ekstansiyonunu ifade eden kraniyoservikal açıdaki artışın, alt anterior yüz yüksekliğindeki artış ile beraber olduğu; kraniyoservikal açı azaldığında ise, alt anterior yüz yüksekliğinin de azaldığı belirlenmiştir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- 1- Archer SU, Vig PS. Effects of head position on intraoral pressures in Class I and Class II adults. Am J Orthod 87:311-18, 1985.
- 2- Forsberg CM, Hellsing E, Linder-Aronson S, Shikholeslam A. EMG activity in neck and masticatory muscles in relation to extension and flexion of the head. Eur J Orthod 7:177-84, 1985.
- 3- Hellsing E, L'Estrange P. Changes in lip pressure following extension and flexion of the head and at changed mode of breathing. Am J Orthod Dentofac Orthop 91:286-94, 1987.
- 4- Hellsing E, Mc William J, Reigo T, Spangfort E. The relationship between craniofacial morphology, head posture and spinal curvature in 8, 11 and 15- years old children. Eur J Orthod 9:254-64, 1987.
- 5- Marcotte MR. Head posture and dentofacial proportions. Angle Orthod 51:208-213, 1981.
- 6- Milidonis MK, Kraus SL, Segal RL- Widmer CG. Genioglossi muscle activity in response to changes in anterior/neutral head posture. Am J Orthod Dentofac Orthop 103:39-44, 1993.
- 7- Moss ML, Young RW. A functional approach to craniology. Am J Phys Antrop 18:281-92, 1960.
- 8- Özbek MM. Doğal baş ve boyun postürü ile kraniyofasiyal morfoloji arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi. Doktora Tezi Ankara, 1990.
- 9- Özbek MM, Köklü A. Natural servikal inclination and craniofacial structure. Am J Orthod Dentofac Orthop 104:584-91, 1993.
- 10- Showfety KJ, Vig PS, Matteson S. A simple method for taking natural-head-position cephalograms. Am J Orthod 83:495-500, 1983.
- 11- Sokal RR, Rohlf FJ. Biometry 2nd Edition WH Freeman and Company San Francisco, 1981.
- 12- Solow B, Tallgren A. A head posture and craniofacial morphology. Am J Phys Antrop 44:417-436, 1976.
- 13- Solow B, Kreiborg S. Soft tissue stretching: A possible control factor in craniofacial morphogenesis. Scand J Dent Res 85:505-7, 1977.
- 14- Solow B, Tallgren A. Dentoalveolar morphology in relation to craniocervical posture. Angle Orthod 47:157-164, 1977.
- 15- Solow B, Siersbeak-Nielsen S, Greve E. Airway adequacy, head posture and craniofacial morphology. Am J Orthod 86:214-223, 1984.

YAZIŞMA ADRESİ:

Doç. Dr. Dilek ERDEM

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Ortodonti Anabilim Dalı.

06500 Beşevler-ANKARA.

Tel: +312 212 62 50

Fax: +312 212 39 54.