

Profil Uzak Röntgen Resimlerinde J ve F Açılarının yüz iskeleti, Diş Sistemi ve Profil Üzerindeki Etkisi

Orhan OKYAY (*)

Gene ortopedisinde çeyrek yüz yılı aşkın bir zamandan beri uzak röntgen resimlerinin gerek baş-yüz gelişiminin tetkiki gerekse teşhis ve tedavi bakımından büyük faydalar sağladığı bir gerçektir.

Teşhis ve tedavi bakımından genel olarak profil uzak röntgen resimleri kullanılmaktadır. Bunlar üzerinde başlıca dört bölge çeşitli usullerle ayrı ayrı incelenmekte ve aralarındaki ilişki tetkik edilmektedir.

Bölgeler şunlardır:

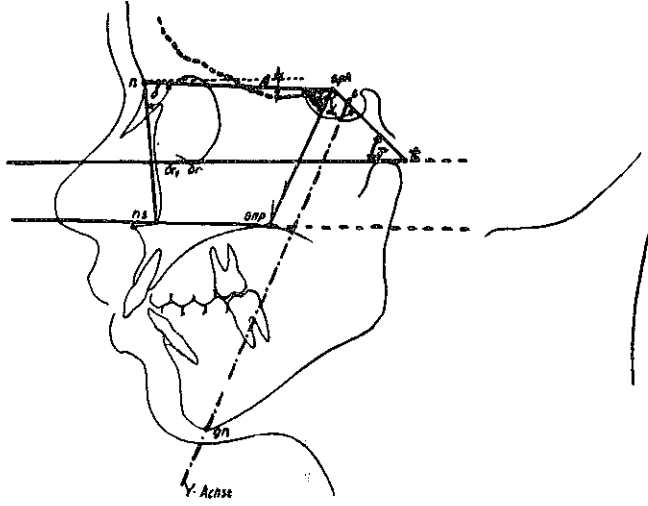
1 — Kafatası bölgesi :

Bu bölgenin incelenmesi bilhassa beyin-yüz arasındaki ilişkilerin tetkiki bakımından önemlidir (Resim 1).

2 — Yüz Bölgesi :

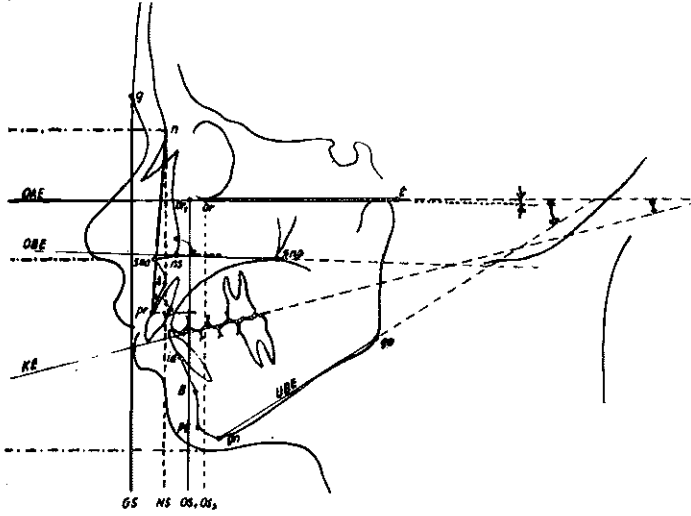
Bütün yüz iskeletinin yani Frankfurt düzlemine nazaran yüz iske-

(*) İ. Ü. Dişhekimliği Fakültesi Çene Ortopedisi Kürsüsü Profesörü.



Resim: 1 — Bütün baş bölgesi bilhassâ, kafatası ile yüz iskeleti arasındaki ilişkiler.

leti içinde diş sistemi konumunun incelenmesi bakımından önem taşır (Resim 2).



Resim: 2 — Bütün yüz iskeleti bölgesi ve Frankfurt düzlemine göre diş sisteminin konumu.

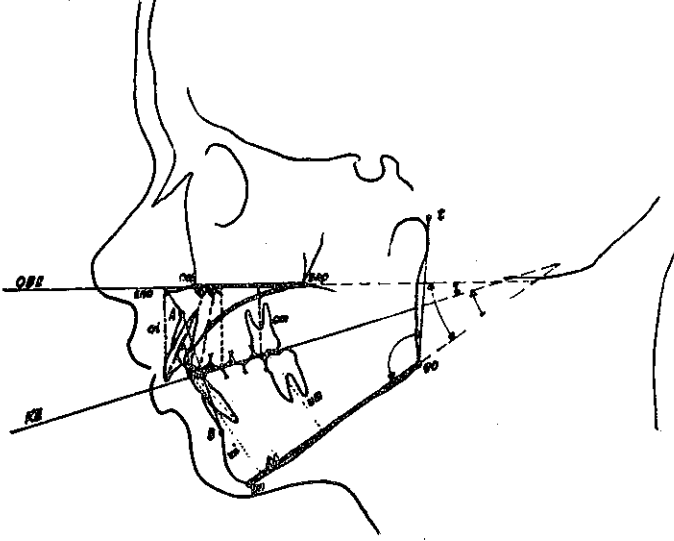
3 — Diş Sistemi Bölgesi :

Diş sistemi bütününün yani diş ve alveol kavisleriyle bunların

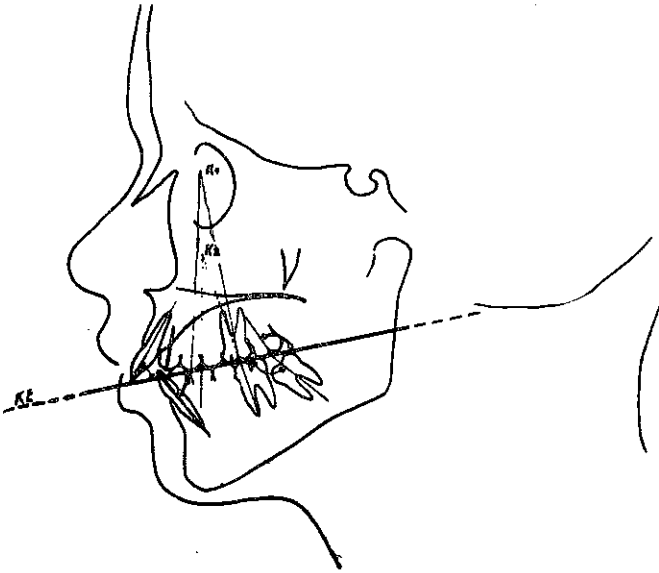
İlgili buldukları çeneler arasındaki ilişkilerin incelenmesi bakımından önemi vardır (Resim 3).

4 — Diş Bölgesi :

Kapanış düzlemine göre diş ve alveol kavislerinin ilişkilerini tetkik bakımından önemi vardır (Resim 4).



Resim: 3 — Diş sistemi bölgesi, çeneler, alveol kavisleri ve dişler arasındaki ilişkiler.

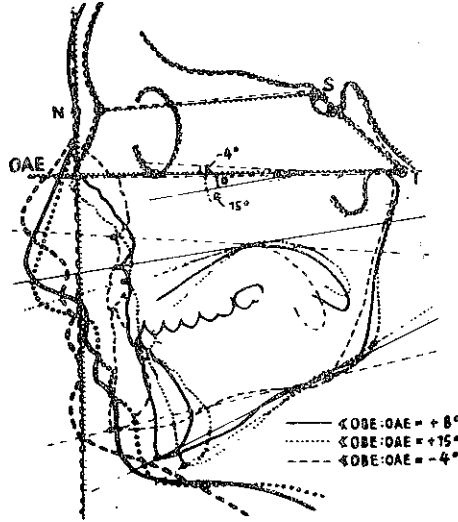


Resim: 4 — Kapanış düzlemine göre dişlerin ve alveol kavislerinin birbirleriyle olan ilişkileri.

Kafatası bölgesinde en fazla kafa kaidesi açısından (Sphenoidale) (Nasion - Sphenoidale - Tragion) faydalanılmaktadır. Normal olarak 135° olan bu açı 123° - 157° arasında değişebilir. Korkhous'a göre bu açının profil üzerinde büyük etkisi vardır. Açı küçüldükçe profil öne, açı büyüdükçe profil geriye doğru yer değiştirir (Resim 1).

Yüz bölgesini ilgilendiren ikinci açı, Frankfurt düzlemi ile Spinalar veya üst çene tavan düzlemi arasındaki açıdır. Schwarczet'e göre bu açı normalde 6° dir. Bu açının büyümesi profilin geriye, açının küçülmesi profilin öne doğru yer değiştirmesine sebep olur. Bu iki düzlem bazan paralel veya eksi durum gösterebilir (Resim 2).

Diş sistemi ile ilgili olarak, gene Schwarczet'e ait olan bir usulle, üst çene tavan ve alt çene taban düzlemlerine göre alveollerin ve çenelerin durumlarını öğrenmiş oluyoruz (Resim 5, 6).

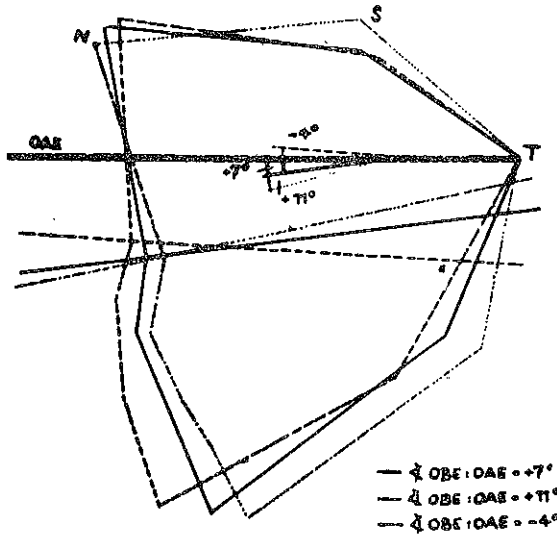


Resim: 5 — Frankfurt düzlemi ile spinalar düzlemi arasındaki açıların büyüme ve küçülmesiyle profilin gösterdiği değişiklik.

Kapanış düzlemine göre yapılan tetkik de bize diş ve alveol kavislerinin durumunu gösterecektir.

Üst çene tavan düzlemi ile alt çene taban düzlemi arasındaki açı da - bu açının küçülmesi veya büyümesiyle - profilin öne ve bil-

hassa geriye yer değiştirmesinde büyük etkisi vardır. Bu açının diş sisteminin gösterdiği özellikle ilgili olduğu da bir hakikattir.

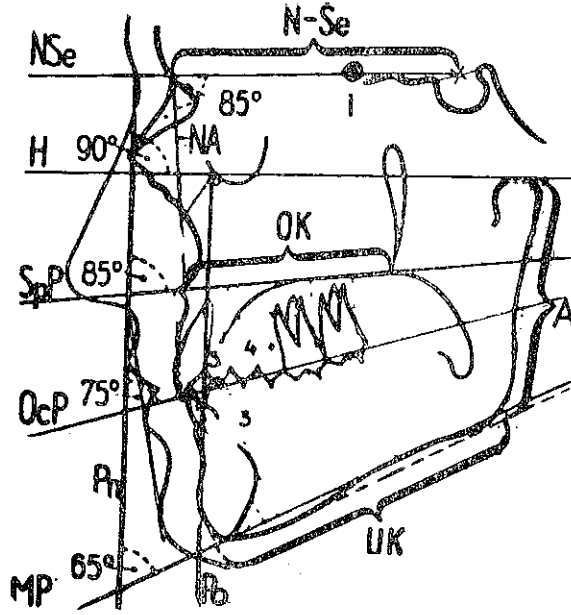


Resim: 6 — Frankfurt düzlemi ile spinalar düzlemi arasındaki ilişkinin şematik resmi.

Bu bilgiler yanında Alman yazarlar F ve J açılarının profil üzerindeki etkisinden bahsederler. F açısı bilinen SNA açısından başka birşey değildir. Yalnız SELA noktası sella turcicanın ortasında değil ön ve arka clinoid'ler hizasında alınmıştır. Bu suretle açının değeri bilinen değerden 3°-4° kadar artmış bulunur. Bu açı normalde 85° dir. (Resim 7).

J açısı yumuşak N noktasından Frankfurt düzlemine indirilen dik uzantının spinalar düzlemiyle kesiştiği noktada meydana getirdiği açıdır. Bunun da değeri 85° dir.

Profil durumunu etkileyen bu kadar değişik etken arasındaki ilişkileri araştırmak herhalde ilginç olacaktır. Biz incelemelerimizde sadece J ve F açıları ile Frankfurt-Spinalar düzlemi arasındaki açı ilişkisini ve klâsik kurallara uyarak profil fotoğraflerinde görülen durumu tetkik ettik.



Resim: 7 — İ ve F açılarının yüz ve çene sistemi ile olan ilişkileri (İ-F açıları 85°).

MATERYEL :

Materyalimiz Fakültemiz Çene Ortopedisi polikliniğinde tedavi gören hastalarla bazı araştırmalar için normal vak'alardan çekilmiş profil uzak rontgen resimlerinden meydana gelmiştir. Bu meydana hasta profil fotoğrafları da incelenmiştir. Uzak rontgen resimleri dört guruba ayrılmıştır:

- 1 — Normal kapanış gösteren hastalara ait olanlar.
- 2 — 1. sınıf iskelet tipi gösteren hastalara ait olanlar.
- 3 — 2. sınıf iskelet tipi gösteren hastalara ait olanlar.
- 4 — 3. sınıf iskelet tipi gösteren hastalara ait olanlar.

Profil fotoğrafları da gene bu 3 grup iskelet tipine ait olan hastalara aittir. Fotoğrafları bulunmayan vak'alarda üst ve alt çene profil durumları gene klâsik düzlemler usulü kullanılmak suretiyle uzak rontgen resimlerinden faydalanarak incelenmiştir.

METOD :

Elimizdeki materyalden uzak rontgen resimleri üzerinde J ve F açıları ile Frankfurt-Spinalar düzlemi arasındaki açıları ifetki ile öl-

çölmüştür. F ve J açılarının 4 ayrı kıymetine göre Frankfurt-Spinalar düzlemleri arasındaki açı mukayeseli bir şekilde incelenmiş ve J açısına göre Frankfurt-Spinalar açısının gösterdiği değişiklik tesbit edilmiştir.

Profil resimleri üzerinde ise F ve J açılarının kıymetlerine göre profilin genel durumu, üst çene ve alt çene durumları ayrı ayrı incelenmiş ve açılarla profil arasındaki ilişki tesbit edilmiştir.

Normal Kapanış Gösteren Vak'alar :

Bu grupta 14 vak'a tetkik edilmiştir. Vaka'ların 11 i erkek 3 ü kızdır. Cins ayırımı yapılmamıştır. Çocuklar gelişimlerini kısmen idrak etmiş yaştadırlar.

A — Uzak Rontgen Resimlerinin Tetkiki :

1 — J açısının tetkiki

J açısının ortalaması $87,5^\circ$ dir.

J açısına göre Frankfurt-Spinalar açısının değeri:

Açı değeri	Vak'a sayısı	Frankfurt-Spinalar açısının değeri
84,5 — 85,5	4	5,5 — 6,5
85 — 90	5	3,5 — 5
90 dan büyük	4	0 — 1
84,5 tan küçük	1	11

Sonuç :

- J açısı normal ise Frankfurt-Spinalar açısı normaldir.
- J açısı büyüdükçe Frankfurt-Spinalar açısı küçülür.
- J açısı küçüldükçe Frankfurt-Spinalar açısı büyür.
- J açısı ile Frankfurt-Spinalar arasında tam bir uygunluk vardır.

2 — F Açısının tetkiki

F açısının ortalama değeri $83,9^\circ$ dir.

F açısı ile Frankfurt-Spinalar arasındaki ilişki:

Açı değeri	Vak'a sayısı	Frankfurt-Spinalar açısının değeri
85 — 85,5	2	11
85 — 87	7	3
87 den büyük	3	3,1
85 ten küçük	2	5

F açısı normal olan iki vak'ada 11 derecelik bir Frankfurt-spinalar açısının bulunması bir üst geritimi ifade eder. Nitekim fotoğraflerin tetkiki her iki vak'ada da sisfrontal tip göstermiştir. Bu vak'alarda aynı zamanda alt kesici taban düzlemi arasındaki uzaklık normale nazaran fazladır. Üst çene tavan düzlemi ile alt çene taban düzlemleri arasındaki açı da büyüme görülmüştür. F açısı 85° olunca profilin ve Frankfurt-Spinalar açısının normal olması icabederdi. Vak'alardaki normal dışı durumu yüz ve diş sistemi bölgeleri arasında uygunluk bulunmadığına yormak uygun olur.

Sonuç :

- F açısı büyüdükçe Frankfurt-spinalar açısı küçülür.
- F açısı küçüldükçe Frankfurt-spinalar açısı büyür.
- Bu durum F açısı ile Frankfurt-Spinalar açısı arasında uygunluk olduğunu göstermektedir.

B — Fotoğraflere nazaran profilin tetkiki :

J ve F açıları dikkate alınmadan yapılan profil tetkiki kapanışın normal olduğu vak'alarda ortofrontal tipin çoğunlukta olması beklenirken çok değişik profil tiplerine raslanmıştır.

Tip	Vak'a sayısı	Yüzde nisbeti
a) Ortafrontal	5	35,71
b) Üst normal	6	42,85
c) Üst ileri itim	5	35,72
d) Üst geri itim	3	21,43
e) Alt normal	10	71,43
f) Alt yakın	1	7,14
g) Alt uzak	3	21,43
h) Üst yakın-Alt uzak	1	14,7
i) Üst uzak-Alt uzak	1	7,14

Sonuç :

Bu tabloya göre alt çenenin normal durumu en yüksek yüzdeyi veriyor (% 71,43). Üst çenenin normal durumu % 50 ye yakındır. (% 42,85). Normal profil ise ümit edilenden çok düşüktür.

Kapanış ile profilin yakın bir bağlantısı olmadığı görülmüştür.

2 — J açısına göre alt çene durumu

Tip	Vak'a sayısı	Açı ortalaması
Sisfrontal	3	83,66
Ortofrontal	10	88,25
Transfrontal	1	91,00

Sonuç :

- J açısı küçüldükçe alt çene geride yer alıyor.
- J açısı büyüdüğü alt çene ileride yer alıyor.
- J açısının değeri ile alt çene durumu arasında uygunluk var.

3 — J açısına göre üst çene durumu :

Tip	Vak'a sayısı	Açı ortalaması
İleriitim	5	89,80
Normal	6	86,33
Geriitim	3	86,16

Sonuç :

- J açısı küçüldükçe üst çene, ileri itim durumundan geri itim durumuna geçmektedir.
- J açısı ile üst çene durumu arasında tam bir uygunluk vardır.

4 — F açısına göre alt çene durumu :

Tip	Vak'a sayısı	Açı ortalaması
Sisfrontal	3	84,16
Ortofrontal	10	87,60
Transfrontal	1	87,00

Sonuç :

Tek olan bu vak'ada çene ucu alınsal düzlemin biraz gerisindedir. Bunu da normaller arasına koyabiliriz. Bu taktirde F açısı bü-

yüdükçe alt çene sistfrontal tipten ortafrontal tipe geçmektedir. J açısı ile alt çene arasında uygunluk vardır.

5 — F açısına göre üst çenenin durumu :

Tip	Vak'a sayısı	Açı ortalaması
İleriitim	5	88,20
Normal	6	85,83
Geriitim	3	86,33

Sonuç :

F açısı küçüldükçe ileriitimden normale geçiş görülüyor. İlk iki tipte uygunluk vardır.

Bu tipin Genel Sonucu :

A — Uzak rontgen resimlerinde: J ve F açıları ile Frankfurt-Spinalar arasındaki açıda uygunluk vardır.

B — Fotografilerin tetkikinde :

1 — Genel olarak ortofrontal nisbeti % 50 nin altında olmakla beraber profille kapanış arasında uygunluk görülmüştür.

2 — J ve F açıları ile üst ve alt çene arasında uygunluk vardır.

BİRİNCİ SINIF İSKELET TİPİ

Tetkik edilen vak'a sayısı 15 tir. Bunun 11 i erkek, 4 ü kızdır. Bu bakımdan cins ayırımı yapılmamıştır.

A — Uzak rontgen resimlerinin tetkiki

1 — J açısının tetkiki:

J açısının ortalaması 85,26° dir.

J açısına göre Frankfurt-Spinalar açısının değeri:

Açı değeri	Vak'a sayısı	Frankfurt-Spinalar açısının değeri
84° — 85,5°	2	6°
84° den küçük	6	10°
85,5° — 90°	4	2,25°
90° den büyük	3	0,8°

Sonuç :

- J açısı normal değerde ise Frankfurt-Spinalar açısı normaldir (6°).
- J açısı küçüldükçe Frankfurt-Spinalar açısı büyümektedir.
- J açısı büyüdükçe Frankfurt-Spinalar açısı küçülmektedir.
- Her iki açı arasında münasebet mevcuttur.

2 — F açısının tetkiki:

F açısının ortalaması $83,5^\circ$ dir.

F açısına göre Frankfurt-spinalar açısının değeri:

Açı değeri	Vak'a sayısı	Frankfurt-Spinalar açısının değeri
84° — $85,5$	1	6°
$85,5^\circ$ — 90°	6	$5,5^\circ$
84° den küçük	8	$5,7^\circ$
90° den büyük	—	—

Sonuç :

- F açısı normal değerde ise Frankfurt-spinalar açısı normaldir (6°).
- F açısı büyüdükçe Frankfurt-spinalar açısı küçülmektedir ($5,5^\circ$).
- F açısı küçüldükçe Frankfurt-spinalar açısı normale yakın bir değer almaktadır.

Bu şekle göre F açısı ile Frankfurt-spinalar açısı arasında kat'i bir münasebet bulunamamıştır. Böyle olmakla beraber ortalaması $83,5^\circ$ olan bir açının 84° den küçüldüğü halde Frankfurt-spinalar açısı arasındaki açının normal değer sınırını geçmemesi, gene iki açı arasında bir münasebet olduğunu göstermektedir.

B — Fotografilere göre profilin tetkiki :

1 — F ve J açılarının durumu dikkate alınmadan yapılan genel incelemede şu değişik tipler elde edilmiştir.

Tip	Vak'a	Yüzde
a) Ortofrontal	1	7
b) Üst normal	6	40

c) Üst ileri itim	6	26,7
d) Üst geriitititit	4	33,3
e) Alt normal	4	26,06
f) Alt yakın	2	13,4
g) Alt uzak	9	60
h) Üst yakın-Alt uzak	1	7
i) Üst uzak-Alt uzak	4	27

Sonuç :

Bu tabloya göre normal profil en küçük yüzdeyi veriyor. Hakim olan durum alt uzak kapanıştır (% 60). Üst geri itim dikkati çekecek yüzdededir (% 33,3). Üst ileri itime daha az raslanmaktadır (% 26,7). İleri itimli uzak kapanış pek azdır (% 7). Geri itimli uzak kapanış daha fazladır (% 27).

2 — J açısına göre alt çene durumu :

Tip	Vak'a sayısı	Açı ortalaması
Sisfrontal	9	80,4°
Ortofrontal	4	85,75°
Transfrontal	2	89°

Sonuç :

- J açısı küçüldükçe çene ucu geriye gitmektedir.
- J açısı büyüdükçe çene ucu ileriye gitmektedir.
- J açısı ile ilgil olarak alt çene bakımından profilin değiştiği bir hakikattir.

3 — J açısına göre üst çenenin durumu :

Tip	Vak'a sayısı	Ortalama açı değeri
İleriitititit	5	86,7°
Normal	6	81,75°
Geriitititit	4	87°

Sonuç :

J açısı ile üst ön dişler arasında bir münasebet bulunamamıştır. Küçük bir J açısı normali gösterirken birbirlerine çok yakın J açısı değerleri ileri ve geriitititit göstermektedir. ,

4 — F açısına göre alt çene durumu :

Tip	Vak'a sayısı	Ortalama açı değeri
Sisfrontal	9	81,95°
Ortofrontal	4	85,35°
Transfrontal	2	86,75°

Sonuç :

- Açı normal olunca çene normal görülüyor.
- Açı küçüldükçe çene geride görülüyor.
- Açı büyüdüğü çene ileride görülüyor.
- F açısı ile alt çenenin yakın bir ilgisi vardır.

5 — F açısına göre üst çene durumu :

Tip	Vak'a sayısı	Ortalama açı değeri
İleriitlim	5	85,6
Normal	6	84
Geriiitlim	4	80,38

Sonuç :

- Her üç tip arasında yüzde nisbeti itibariyle bir yakınlık görülmüştür.
- Açı büyüdüğü ileriitlim, açı küçüldükçe geriitlim görülmektedir.
- F açısı ile üst çene durumu arasında sıkı bir münasebet vardır.

Bu tipin genel sonucu :

A — Uzak rontgen resimlerinin tetkiki sonucu :

- 1 — J açısı ile Frankfurt-spinalar arasında münasebet görülmüştür.
- 2 — F açısı ile Frankfurt-spinalar açısı arasında kısmi münasebet görülmüştür.

B — Fotografilerin tetkiki sonucu :

- 1 — Bu tipte en fazla görülen şekil ileriitlimli uzak kapanıştır.

- 2 — J açısına göre alt çenede münasebet vardır, üst çenede yoktur.
3 — F açısına göre alt ve üstte münasebet vardır.

İKİNCİ SINIF İSKELET TİPİ

Bu grupta tetkik edilen vak'a sayısı 17 dir. 6 sı erkek 11 i kızdır. Cins ayırımı yapılmamıştır.

A — Uzak rontgen resimlerinin tetkiki :

- 1 — J açısının tetkiki :
J açısı ortalaması 85,5° dir.

J açısına göre Frankfurt-Spinalar açısının değeri :

Açı değeri	Vak'a sayısı	Frankfurt-Spinalar açısının değeri
84° — 85,5	3	6,5
84° ten küçük	6	7,3
85,5° tan büyük	7	3
90° dan büyük	1	0

Sonuç :

- a) J açısı normal ise Frankfurt-Spinalar açısı normaldir (6,5).
b) J açısı normalden küçük olursa Frankfurt-Spinalar açısı büyüyor.
c) J açısı normalden büyük olursa Frankfurt-Spinalar açısı küçülüyor (0,3).
d) J açısı ile Frankfurt-Spinalar açısı arasında uygunluk mevcuttur.

2 — F açısının tetkiki :

F açısının ortalaması 83,9° dir.

F açısına göre Frankfurt-Spinalar açısının değeri :

Açı değeri	Vak'a sayısı	Frankfurt-Spinalar açısının değeri
84 - 85,5	7	5,5
84 ten küçük	7	4,07
85,5 tan büyük	3	4,00

Sonuç :

- a) F açısı normal olursa Frankfurt-Spinalar açısı normaldir.
- b) F açısı büyürse Frankfurt-Spinalar açısı küçülüyor.
- c) F açısı küçüldükçe Frankfurt-Spinalar açısında bir büyüme görülmemiştir. Diğer 2 halde uygunluk mevcuttur. Kısmi uygunluk vardır diyebiliriz.

B — Fotografilere göre profilin tetkiki

1 — J ve F açıları dikkate alınmadan elde edilen profil şekil ve % nisbetleri şöyledir:

Tip	Vak'a	Yüzde nisbetleri
a) Ortafrontal	3	17,7
b) Üst normal	8	47
c) Üst ileriitimi	6	35,3
d) Üst geriitimi	4	23,5
e) Alt normal	7	41,1
f) Alt yakın	—	—
g) Alt uzak	10	58,9
h) Üst yakın-Alt uzak	4	23,5
i) Üst uzak-Alt uzak	2	11,7

Sonuç :

Bu grupta en dikkati çeken tip, alt çenenin geri durumu ile (% 58,9) alt çenede anomaliler bulunurken üst çenenin normal durumudur (% 47).

2 — J açısına göre alt çenenin durumu :

Tip	Vak'a sayısı	Ortalama açı değeri
Sisfrontal	10	85
Ortofrontal	7	84,85
Transfrontal	—	—

Sonuç :

Alt çenenin geri ve normal durumlarında J açısında bir fark görülmemiştir. Uygunluk yoktur.

3 — J açısına göre üst çenenin durumu :

Tip	Vak'a sayısı	Ortalama açı değeri
İleriitim	6	87
Normal	8	85,25
Geriitim	3	83

Sonuç :

J açısı ile üst çene durumu arasında tam bir uygunluk vardır.

4 — F açısına göre alt çene durumu:

Tip	Vak'a sayısı	Açı ortalaması
Sisfrontal	10	82,09
Ortöfrontal	7	85,4
Transfrontal	—	—

Sonuç :

F açısı ile alt çene arasında tam bir uygunluk görülmüştür.

5 — F açısına göre üst çenenin durumu :

Tip	Vak'a sayısı	Açı ortalaması
İleriitim	6	83,8
Normal	8	83,6
Geriitim	3	83,6

Sonuç :

Üst çene durumu ile F açısı arasında uygunluk görülmemiştir.

Bu tipin genel sonucu:

A — Uzak röntgen resimlerinin tetkiki sonucu :

1 — J açısı ile Frankfurt-spinalar arasında uygunluk vardır.

2 — F açısı ile Frankfurt-spinalar arasında kısmi uygunluk vardır.

B — Fotoğraflerin tetkiki sonucu :

1 — Bu tipte en bariz şekil üst çene normal olurken alt çenenin geri durumudur.

2 — J ve F açılarına göre üst çenede uygunluk var alt çenede yoktur.

ÜÇÜNCÜ SINIF İSKELET TİPİ

Bu grupta tetkik edilen vak'a sayısı 19 dur. 4 dü erkek 15 i kızdır. Cins ayırımı yapılamamıştır.

A — Uzak rontgen resimlerinin tetkiki :

1 — J açısının tetkiki :

J açısı ortalaması $84,73^{\circ}$ dir.

J açısına göre Frankfurt-spinalar açısının değeri:

Açı değeri	Vak'a sayısı	Frankfurt-Spinalar açısının değeri
84 — 85,5	4	6
84 ten küçük	8	9,87
85,5 tan büyük	7	3,3

Sonuç :

- J açısı normal olursa Frankfurt-spinalar açısı normaldir.
- J açısı küçük olursa Frankfurt-spinalar açısı büyüktür.
- J açısı büyük olursa Frankfurt-spinalar açısı küçüktür.
- Her iki açı arasında uygunluk mevcuttur.

2 — F açısının tetkiki :

F açısının ortalaması $82,57^{\circ}$ dir.

F açısına göre Frankfurt-spinalar açısının değeri:

Açı değeri	Vak'a sayısı	Frankfurt-Spinalar açısının değeri
84 — 85,5	6	9,5
84 ten küçük	10	5,1
85,5 tan büyük	3	6,6

Sonuç :

- F açısı normal olursa Frankfurt-spinalar açısı büyüyor.
- F açısı normalden küçük olursa Frankfurt-spinalar açısı küçülüyor.
- F açısı normalden büyük olursa Frankfurt-spinalar açısı büyüyor.
- Hiçbir değerde uygunluk görülmemiştir.

B — Fotoğrafilere göre profilin tetkiki :

1 — J ve F açılarının durumu dikkate alınmadan elde edilen profil şekilleri ve münasebetleri şöyledir.

Tip	Vak'a sayısı	Yüzde nisbeti
a) Ortofrontal	8	42,10
b) Üst normal	12	63,16
c) Üst ileriitim	2	10,53
d) Üst geriitim	5	26,31
e) Alt normal	10	52,42
f) Alt yakın	2	10,31
g) Alt uzak	7	37,27
h) Üst yakın-Alt uzak	—	—
i) Üst uzak-Alt uzak	4	21,05
j) Üst yakın-Alt yakın	1	5,26

Sonuç :

Bu grupta en bariz şekil üst ve alt çenelerin ayrı ayrı normal durumlarıdır. 3. sınıf iskelet tipi vak'aları olmasına rağmen alt çenenin uzak durumu (% 37,27). Yakın durumuna (% 10,31) nazaran üstünlük göstermektedir. Ortofrontal tip % 50 ye yakındır.

2 — J açısına göre alt çene durumu :

Tip	Vak'a sayısı	Ortalama açı değeri
Sisfrontal	7	82,57
Ortofrontal	10	86
Transfrontal	2	84,50

Sonuç :

Normal olmayan tiplerde J açısı ile alt çene arasında uygunluk vardır. Sisfontalden transfrontale geçerken açı büyüyor, normal vak'alarda açı daha da büyük bulunmuştur.

3 — J açısına göre üst çenenin durumu :

Tip	Vak'a sayısı	Açı ortalaması
İleriitim	2	87,75
Normal	12	84
Gerititim	5	84,20

Sonuç :

İleri ve geritimlerde uygunluk vardır, fakat normal vaka'larda açı değeri ile geritim vak'alarında açı değeri eşit görülmüştür.

4 — F açısına göre alt çene durumu

Tip	Vak'a sayısı	Ortalama açı değeri
Sisfrontal	7	83,07
Ortofrontal	10	82,15
Transfrontal	2	86,25

Sonuç :

Sisfrontal ve transfrontal tiplerde uygunluk vardır, fakat ortofrontal tipte açı ortalaması düşüktür.

Tip	Vak'a sayısı	Ortalama açı değeri
İleriitim	2	85,50
Normal	12	82,07
Geritim	5	80,00

Sonuç :

F açısı ile üst çene arasında tam bir uygunluk görülmüştür.

Bu tipin genel sonucu:

A — Uzak rontgen resimlerinin sonucu :

- 1 — J açısı ile Frankfurt-spinalar arasında uygunluk vardır.
- 2 — F açısının hiçbir değerinde uygunluk görülmemiştir.

B — Fotograflerin tetkiki sonucu :

- 1 — Bu tipte en bariz şekil, üst çenelerin normal durumlarının % 50 civarında olması.
- 2 — Alt yakın kapanışın pek düşük bir yüzde göstermesi (% 10,31).
- 3 — J açısına göre normal dışındaki vak'alarda altta ve üstte uygunluk görülmesi.
- 4 — F açısına göre üst çenede tam alt çenede ise kısmi bir uygunluk bulunması.

BÜTÜN TIPLERİN İNCELENMESİNDEN SONRA ELDE EDİLEN GENEL SONUÇ

A — Uzak rontgen resimleri :

1 — Her dört guruba dahil olan vak'alarda J açısı ile Frankfurt-Spinalar arasındaki açı arasında tam bir uygunluk görülmüştür.

2 — Normal kapanış vak'aları ile 1. sınıf iskelet tipine ait vak'alar da F açısı ile Frankfurt-Spinalar arasında tam uygunluk görülmüştür.

3 — 2. sınıf iskelet tipine dahil olan vak'alarda F açısı ile Frankfurt-Spinalar arasında kısmi uygunluk görülmüştür.

Bu genel durumu özetlersek yalnız 3. sınıf iskelet tipi vak'aları dışındaki diğer vaka'larda F açısı ile Frankfurt-Spinalar açısı arasında çok yakın bir uygunluk vardır, denilebilir.

B — Fotoğraflerin :

J açısına göre :

1 — Normal vak'alarla 3. sınıf iskelet tipine dahil olan vak'alarda J açısı ile alt ve üst çene arasında tam bir uygunluk vardır.

2 — 2. sınıf iskelet tipinde bu uygunluk yalnız alt çeneye, 3. sınıf iskelet tipinde ise yalnız üst çeneye münhasır kalmıştır.

F açısına göre :

1 — Bütün guruplarda F açısı ile üst ve alt çene arasında uygunluk görülmüştür.

2 — Yalnız 2. sınıf iskelet tipinde F açısı ile alt çene arasında uygunluk görülmemiştir.

Durumu özetlersek F açısı ile alt ve üst çeneler arasındaki uygunluk daha belirli olmakla beraber J açısına göre tetkik edilen tiplerin çoğunda uygunluk görülmüştür.

Son hüküm :

Gerek uzak rontgen resimlerinde ve gerekse fotoğraflerde F ve J açıları ile Frankfurt-spinalar açısı ve üst ile alt çeneler arasında yakın bir bağlantı görülmüştür.

Ö Z E T

Frankfurt düzleminde, spinalar düzlemi arasındaki açının profil üzerinde büyük bir etkisi olduğu, yani açı küçüldükçe profilin prognatik, açı büyüdükçe profilin retrognatik bir şekil aldığı Schwarz tarafından ileri sürülmüştür. Bununla ilgili olarak Alman yazarlar ayrıca J ve F açılarının durumuyla profil üzerindeki etkisi üzerinde durmaktadırlar. Bu araştırmamızda biz de normal kapanışlı, 1, 2 ve 3. sınıf iskelet tipli hastaların uzak röntgen resimleri üzerinde aynı açıların durumlarını incelerken aynı vak'alar üzerinde profil durumunu da - bu açılarla ilgili oldukları için - incelemiş bulunuyoruz. Sonuç olarak bu dört grupta da açılarla profil arasında tam'a yakın bir uygunluk gördüğümüzü söyleyebiliriz.

S U M M A R Y

A. M. Schwarz suggested that the Frankfurt-ANS-PNS angle has a great influence on the profile. He also said, the increase or decrease of this angle makes the profile prognathic or retrognathic. Related with this, the other German authors investigated J and F angle and their effect on the profile.

We had examined the relation of the above angles with the profile on cephalometric roentgenograms. The material consisted of the normal occlusion cases and respectively skeletal I, II, III types. Our findings are justified that the relation of these angles and profiles is almost the same in all four groups.

L İ T E R A T Ü R

- 1 — **Korkhaus, G.** : «German methodologies in Maxillary Orthopedics». Sahife 260-262 «Vistas in Orthodontics» Edi. Kraus, B. S. ve Reidel, R.
- 2 — **Korkhaus, G.** : «L'angulation du squelette facial et l'inclination du profil. Orthodontie Francaise Vol. 25 1954. Sahife. 238-239.
- 3 — **Schwarz, H. A. ve Gratzinger H.** : Removable Orthodontic Appliances. Sahife 52. W. B. Saunders Company Philadelphia ve London.