

Rutin kranial bilgisayarlı tomografinin fasial kemik fraktürlerini değerlendirmedeki etkinliği

Dr. Murat DAŞ

Çanakkale Onsekiz Mart Ünivetsitesi Acil Tıp AD.

Giriş-Amaç

- Travma 40 yaş altındaki popülasyonda ölüm sebepleri arasında üst sıralardadır.
- Genel vücut travması olan hastalarda, kranial yaralanma hem sıklığı hem de ölümcül sonuçları nedeniyle ön plana çıkar.
- Gelişmekte olan ülkelerde motorlu araç kazaları, gelişmiş ülkelerde ise darp ön plana çıkmaktadır
- Bu hastalarda serebral yaralanma ve yüz kemiklerinde fraktür birlikteliği sıktır.

Giriş-Amaç

- Öncelikli hedef, serebral yaralanmada mortaliteyi, fasial yaralanmalarda fonksiyon bozukluğunu ve kozmetik sorunları önlemektir.
- Nadirde olsa fasial travmalarda kanama, yabancı cisim ve havayolu obstrüksiyonuna bağlı ölüm görülebilir

Giriş-Amaç

- Kranial travma için Beyin BT ve daha nadir olarak Beyin MRI kullanılmaktadır.
- Beyin BT de orbita, temporal ve maksillofasial kemikler gibi fasial osseoz yapılar değerlendirilebilir.
- Ancak kesit kalınlığı, görüntüleme açısı ve görüntüleme alanı gibi faktörler nedeniyle Beyin BT yetersiz kalmaktadır.

Giriş-Amaç

- Bu nedenle maksillofasial, orbital ve temporal kemik BT tetkiklerine sıklıkla başvurulur.
- Biz bu çalışmamızda maksillofasial, orbital ve temporal kemik CT'yi referans alarak rutin kranial BT'nin fasial kemik fraktürlerini tespit edebilme kapasitesini değerlendirdik.

Materyal Metod

- Çalışma popülasyonu
 - Kafa travması nedeni ile acil servise başvuran
 - Rutin Beyin BT çekilen
 - Temporal kemik, orbita yada maksillofasial BT den en az biri ile değerlendirilen
 - 314 hasta çalışmaya kabul edildi.
 - Görüntü kalitesinin yetersiz olması dışlama kriteri olarak kabul edildi.

Materyal Metod

- Tüm hastalar iki radyoloji uzmanı tarafından değerlendirildi.
- İlk radyoloji uzmanı orbita, temporal kemik ve maksillofasial BT'leri, sonuçlara kör
- İkinci radyolog ise Beyin BT'leri raporladı.
- Fasial kemiklere yönelik BT sonuçları referans olarak kabul edildi ve Beyin BT'nin kemik fraktürlerini tespit kabiliyeti değerlendirildi.

Materyal Metod

- İstatistiksel değerlendirmede tanımlayıcı veriler için ortalama, standart sapma, minimum, maksimum, yüzde ve frekans değerleri tespit edildi.
- Gruplar arası karşılaştırmalarda sürekli değişkenlerde Kruskal-Wallis, Mann Whitney U testleri kategorik değişkenlerde Chi-square test kullanıldı. $P < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.
- Radyolojik metodlar arası uyumun değerlendirilmesinde Cohen kappa istatistik metodu kullanıldı.

Materyal Metod

- Maksillofasial BT
 - Mandibula-frontal sinüs aralığı
 - Kesit kalınlığı 2 mm idi.
- Orbita BT de aksiyel kesitler,
 - Maksiller - frontal sinüs aralığı
 - Kesit kalınlığı 1mm idi.

Materyal Metod

- Temporal kemik BT
 - mastoid hava hücrelerinin başlangıcı -petröz kemik üst sınırı arası
 - Kesit kalınlığı 1 mm
- Beyin BT
 - Foramen magnumdan -verteks düzeyi
 - Supratentorial bölgede 8 mm infratentorial bölgede 4 mm kesit kalınlığında

Bulgular

- Yaş: 41.15 ± 21.19
- Cinsiyet: E: 223 (%71) K: 91 (%29)
- Maksillofasiyal- orbital- temporal CT raporları: 155 (%49.4) fraktür (+), 159 (%50.6) fraktür(-)
- Fraktür (+) olanlarda 59'unda tek 96'sında multipl fraktür
- Kranial CT raporları: 71 hasta fraktür tam ve doğru 36 hasta hatalı normal, 48' inde eksik fraktür hattı, 11 hasta yanlış olarak fraktür

Bulgular

Beyin BT'nin fraktürü olan hastalarda etkinliği	
Fraktür	71
Yanlış pozitif	11
Sensivite	% 45.8
Spesifite	% 93.1
Pozitif prediktif değeri	% 86.6
Negatif prediktif değeri	% 63.8
Kappa	0.39

Beyin BT’de fraktürlerin lokalizasyonuna göre değerlendirilmesi							
Yerleşim	Mevcut fraktür	BBT (+)	Sensitivite (%)	Spesifisite (%)	PPV	NPV	Kappa
Nazal	50	33	66	99.6	97.1	93.9	0.75
Maksilla	42	27	64.3	98.9	90.0	94.7	0.71
Zigomatik	35	27	77.1	99.6	96.4	97.2	0.84
Orbita	30	18	60.0	99.3	90.0	95.9	0.69
Frontal	23	19	82.6	100	100	98.6	0.89
Temporal	21	11	52.4	99.3	84.6	96.7	0.62
Ethmoid	17	8	47.1	100	100	97.1	0.62
Mandibula	12	2	14.3	99.7	66.7	96.1	0.22
Sfenoid	14	5	35.7	99.7	83.3	97.1	0.48
Oksipital	4	3	75	100	100	99.7	0.85

Sonuç

- Sonuç olarak Beyin BT de görüntüleme alanı dışında kaldığı için mandibula ve maksilla gövdesindeki fraktürler tespit edilememektedir.
- Temporal, maksillofasial ve orbital BT'nin küçük nondeplase fraktürleri saptamada ince kesit kalınlığı, kemik algoritmi ve reformat görüntü gibi bazı avantajları vardır.