

KARDİYAK KONTÜZYON

CARDIAC CONTUSION

Dr. Başar CANDER* Dr. Sadık GİRİŞGİN** Dr. Ali ÇALIKUŞU*
Dr. Hüsamet VATANSEV** Dr. Ayşegül AKÇAY BAYIR**

ÖZET: Künt toraks travmalarında ikincil gelişen kardiyak kontüzyonların doğru tanısı için çok sayıda parametre mevcut olup bunlar arasında EKG bulguları, EKO çalışmaları ve radyonükleid anjiyografi sayılabilir. Bu çalışmada künt toraks travmalı hastalarda kardiyak kontüzyonun tespit edilmesi için CPK, CK-MB değerleri ile EKG bulguları araştırılmıştır. Altı aylık bir süre içinde hastahanimiz acil tıp kliniğine başvuran 58 künt toraks travmalı hasta çalışmaya dahil edildi. Başvuran hastalarda künt kardiyak kontüzyo tanısı için anormal EKG bulguları ile CPK ve CK-MB seviyeleri araştırıldı. 43 hastada (%74.14) CPK ve CK-MB değerleri yüksek bulunurken, 28 hastada (%48.26) anormal EKG bulguları görüldü. Anormal EKG bulguları olan hastaların tümünde CPK ve CK-MB değerleri yüksek bulundu. Kardiyak kontüzyonun saptanmasında anormal EKG bulgularının daha duyarlı olduğu saptandı ($p=0.0000$).

Anahtar Kelimeler: Kardiyak Kontüzyo, EKG, CK-MB, Künt Toraks Travması

SUMMARY: In a blunt thorax trauma, seconder evolving of cardiac contusion; there are a lot of parameter for correct recognition. For example laboratory and ECG findings, ECHO studies, radionükleid angiography etc. In this study, patients of blunt thorax traumas for correct diagnosis of cardiac contusions, CPK, CK-MB levels with ECG findings are researched. In six months time 58 patients of blunt thorax trauma were brought to emergency department of our hospital by mobil paramedical system. ECG findings, CPK and CK-MB levels were researched for cardiac contusion recognition in patients. The CPK and CK-MB levels were found high in 43 patients (%74.14) and ECG findings have seen abnormal in 28 patients (%48.26). CPK and CK-MB levels have found high, too, in the patients whose ECG findings have seen abnormal. It is more sensitive to use abnormal ECG findings than the increase of CPK and CK-MB levels for determinate the diagnosis of cardiac contusion in blunt thorax trauma. ($P=0.0000$).

Key Words: Cardiac Contusion, ECG, CK-MB, Blunt Thorax Trauma

Günümüzde travmaya bağlı ölümler, tüm ölüm sebepleri arasında dördüncü sırada gelmektedir (1). Trafik kazaları ve diğer kazaların sayılarındaki artışlar sonucu dünyada olduğu gibi Türkiye'de de tüm vücut travmasına eşlik eden ya da izole künt toraks travması olan hastaların sayısı giderek artan bir sıklık göstermektedir (2). Toraks travmaları, travma sonrası ölümlerin % 25' inde ana nedendir (3). Diğer % 25 hastada ise ölüme sebep olan yardımcı bir faktördür(4,5). Toraks travması ile birlikte gelişebilen kardiyak travmalar yaşamı tehdit eden komplikasyonlara neden olabildikleri için önemlidirler. Diğer yandan yapılan çalışmalarda künt toraks travmaları sonrası kardiyak kontüzyo görülme oranı oldukça yüksek iken (%30-72) komplikasyonların görülme sıklığı çok daha az (%2.55) bulunmuştur (6).

Künt toraks travması sonucunda oluşan kardiyak

travmaların tanısı için günümüzde bir çok yöntem kullanılmasına karşın tanısal algoritma henüz kesin olarak belirlenmiş değildir. Birçok değişik merkezde değişik algoritmalar kullanılarak kardiyak kontüzyonun doğru tanısı konulmaya çalışılmaktadır.(7,8)

Biz bu prospektif klinik çalışmamızda künt toraks travması sonucunda oluşan kardiyak kontüzyonun tanısında kardiyak enzim seviyelerindeki değişiklikler ve anormal EKG bulgularının değerini araştırdık.

MATERYAL - METOD

Çalışmamızda Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Kliniğine künt toraks travma yakınması ile başvuran 58 hasta prospektif olarak incelendi. Daha önce kardiyovasküler hastalık ve ilaç kullanım öyküsü olmayan hastaların tamamında genel vücut travmasına eşlik eden ya da izole toraks travması mevcuttu. Künt toraks travmasına delalet eden ekimotik cilt lezyonu, kosta fraktürü, pnomotoraks veya hemotoraks tespit edilen hastalar çalışmaya alındı. Başvuru sonrası yapılan ilk fizik muayene sonrası arka-ön akciğer grafisi çekildi. Kosta fraktürü,

* Konya Numune Hastanesi

** S Ü.T.F. Acil Tıp Anabilim Dalı, Biyokimya Anabilim Dalı

Yazışma Adresi: Dr. Başar CANDER

Numune Hastanesi KONYA

pnomotoraks veya hemotoraks tespit edilen hastalara EKG çekildi ve kardiyak enzimler (CPK, CK-MB) çalışıldı. Elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak "ki kare testi" ile değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması 38.9 (4 - 65) olup, 58 hastanın 34'ü erkek(%58.62), 24'ü kadındı (%41.28). Hastaların 18'inde (%31.03) izole toraks travması, 40'ında (%68.97) genel vücut travması mevcuttu. 30 hastada kosta fraktürü, 12 hastada kosta fraktürü ve hemotoraks, 8 hastada kosta fraktürü ve pnomotoraks, 8 hastada da hemotoraks, pnomotoraks ve kosta fraktürü tespit edildi. EKG çekilen 58 hastanın 28'inde (%48.26) anormal EKG bulguları saptandı. Bunların tamamı ST segmentinde yükselme şeklindeydi. Supraventriküler taşikardi ve prematür ventriküler atımlar gözlenmedi. Enzim çalışması için kan örnekleri alınan 58 hastanın 43 'ünde (%74.14) CPK ve CK-MB değerleri yüksek bulundu. . Anormal EKG bulguları olan hastaların tümünde CPK ve CK-MB değerleri yüksek bulundu. CPK ve CK-MB değerleri yüksek olan 43 hastanın 28 'inde (%65.12) anormal EKG bulguları mevcut iken 15'inde (%34.88) EKG bulguları normaldi (Tablo-I, Tablo-II).

Tablo-I: Vakaların CK-MB düzeyine göre EKG dağılımları.

| CK-MB | n | Yüzde | EKG | n | Yüzde |
|--------|----|--------|--------|----|--------|
| Yüksek | 43 | %74,14 | Bozuk | 28 | %65,12 |
| | | | Normal | 15 | %34,88 |
| Normal | 15 | %25,86 | Bozuk | 0 | %0 |
| | | | Normal | 15 | %100 |
| Toplam | 58 | %100 | Bozuk | 28 | %48,26 |
| | | | Normal | 30 | %51,74 |

Tablo-II: Vakaların CK-MB ve EKG dağılımları.

| | VAR | YOK |
|----------------------|---------------|-------------|
| CK-MB Artışı | 43 (%74.14) | 15 (%25.86) |
| EKG | 28 (%48.26) | 30 (%51.74) |
| CK-MB ve EKG Bulgusu | 28 (%48.26)30 | (%51.74) |

Çalışmamızda izlediğimiz hastaların hiçbirinde tedavi gerektirecek ritim ve fonksiyon bozukluğu ve yaşamı tehdit edecek kardiyak komplikasyon gözlenmedi.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Travma, 40 yaşın altındaki kişilerde en başta gelen ölüm ve sakatlık nedenidir. Toraks travmaları, Amerika Birleşik Devletleri'nde travmaya bağlı ölümlerin %25'inden sorumludur (9). Künt toraks travmaları; göğüs duvarı, akciğerler, trakea, ana bronşlar, oesofagus, duktus torasikus, kalp, diyafragma, mediastinal damarlar ve medulla spinaliste ciddi hasarlara sebep olabilir. Bu organlarda hemen fark edilebilen yaşamı tehdit eden yaralanmalar sonucu hava yolu obstrüksiyonu, tansiyon

pnomotoraks, açık pnomotoraks, masif hemotoraks, yelken göğüs ve kalp tamponadı görülebilir (10). Kolayca fark edilemeyen ve ancak ikinci basamak değerlendirme yöntemleri ile belirlenebilen yaralanmalar ise pulmoner kontüzyon, myokard kontüzyonu, aort rüptürü, travmatik diyafragma rüptürü, trakea bronşiyal rüptür ve oesofagus rüptürüdür(11).

Künt toraks travmalarında görülebilen kardiyak travmalar yaşamı tehdit eden komplikasyonlara neden olabildikleri için önemlidir. Bu komplikasyonlar arasında kardiyak pompa yetmezliği, ritim bozukluğu, myokard enfarktüsü, valvüler disfonksiyon, perikardit ve tamponad olarak sayılabilir (12). Künt toraks travması sonucunda oluşan kardiyak kontüzyo ile kardiyak komplikasyonlar arasında korelasyon yoktur (13). Bunun nedeni künt toraks travmalarında kardiyak kontüzyo görülme sıklığı oldukça yüksek iken, komplikasyonların çok daha az görülmesidir.

+Künt toraks travmaları sonucu oluşan kardiyak kontüzyoların doğru tanısı için günümüzde bir çok yöntem kullanılmaya karşın kesin kesim tanı yöntemleri belirlenememiştir (14). Tanı için kullanılan yöntemler arasında en sık kullanılanları fizik muayene, EKG, kardiyak enzim seviyelerinin saptanması, ekokardiyografi, sintigrafi, radyonükleid anjiyografi şeklinde sayılabilir (Tablo-III).

Tablo-III: Kardiyak Kontüzyo Tanı Kriterleri

| | |
|--------------------------|--|
| Fizik Muayene | Kosta, klavikula, vertebra, skapula fraktürü |
| İnjury Severity Score | 10'dan yüksek olması |
| EKG Bulguları | ST-T değişiklikleri, sinüs taşikardisi, prematür ventriküler vurular |
| Enzim Çalışmaları | CPK, CK-MB, Troponin, LDH ,SGOT, SGPT artışları |
| EKO Çalışmaları | Sol ventriküler ejeksiyon fraksiyonu azalışı, kardiyak output artışı |
| Talyum-201 Sintigrafisi | Ventriküllerde dolma defektleri |
| Radyonükleid Anjiyografi | Ventriküllerde boya almayan alanlar |
| Holter | Anormal EKG bulgularının görülmesi |
| SPECT | Ventriküllerde travmatik alanların görülmesi |

+CK-MB enzim seviyelerindeki artış kardiyak kontüzyo tanısı için çok önemli bir tetkiktir. Ancak CK-MB enziminin az da olsa çizgili kaslardan da dolaşıma katılmış olabileceği olasılığı mevcuttur (15). Bu olasılık bu yöntemin tek başına değerlendirilebilme özgüllüğünü azaltmaktadır.

Kardiyak kontüzyonlu hastalarda EKG'de ST segmentinde yükselme ve ritim bozuklukları görülebilir. Daha çok görülen ritim bozuklukları sinüs taşikardisi ve prematür ventriküler vurulardır.

CK-MB seviyelerindeki değişiklikler ve EKG bulgularının birlikte değerlendirilmesi kardiyak kontüzyo tanısını kolaylaştıracaktır. Diğer yandan çalışmamızda elde ettiğimiz myokard kontüzyonunun tek başına kardiyak travma sonrası görülen komplikasyonlar için prediktif

olmadığı ve künt toraks travması sonrası tedavi gerektiren kardiyak komplikasyon insidansının düşük olduğu sonuçları Beresky D. ve arkadaşlarının bulgularıyla paralellik arz etmektedir (16). Bizim çalışmamızda kardiyak komplikasyonların görülmemesinin nedeni bu konuda daha önce yapılan diğer çalışmalarda da tespit edildiği gibi kardiyak komplikasyon oranının çok daha düşük olmasından kaynaklanmış olabilir.

Ekokardiyografi kardiyak kontüzyona bağlı gelişen komplikasyonların tespitinde önemlidir. Ekokardiyografi ile sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunda azalma ve kardiyak outputta artış tespit edilebilir.

Raif ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise ekokardiyogram bulgularının kardiyak komplikasyonlarla korelasyon gösterdiği tespit edilmiştir (17).

Sonuç olarak, künt toraks travması sonrası EKG ve CK-MB değerlerinin birlikte değerlendirilmesi ilk başvuru ünitelerinde kardiyak kontüzyo tanısını kolaylaştıracaktır. Ölümcül olabilecek komplikasyonların veya monitörize edilmesi gereken hastaların önceden tespit edilmesi için bu iki parametrenin birlikte değerlendirilmesi daha faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

- 1- Ege R Kaza, hastalık ve yaralanmalarda ilk ve acil yardım. TTKYV yayınları. Türk Hava Kurumu Basımevi, 1995.
- 2- Wright CS, Mc Murtry RY, Hoyle M, et al : Preventable deaths in a multiple trauma unit. *Can. J. Surg.* 26:20-23, 1983.
- 3- Ersöz A, Solak H, Yüksek T, ve ark :Töraks yaralanmaları tedavisinde konservatif ve cerrahi yaklaşım. *Selçuk Üniversitesi Tıp Fak. Mec.* 4(1):137, 1986.
- 4- Blair E, Topuzlu C, Deana RS : Major blunt chest trauma. In Ravitc MM (eds) : *Current problem in surgery.* Chicago, Year Book Medical Publishers, 1969, pp 1-64.
- 5- Reuter M : *Trauma of the chest.* *Eur Radiol.* 6:707-16, 1996.
- 6- Crown LA, et al : *Commatio cordis: Clinical implications of blunt cardiac trauma.* *Am Fam Physician.* 15: 2467-70, 1997.
- 7- RuDusky BM. *A diagnostic dilemma.* *Angiology :* 48:929-30, 1997.
- 8- Hoppe UC, et al : *Contusio cordis-too seldom diagnosed.* *Med Klin.* 15:444-6, 1997.
- 9- Thal ER, Rochan MEB: *Inner-city trauma centres: Financial burdens or community sawiars: Surg. Clin. North Am.* 71:209-219, 1991.
- 10- Norton MJ, Stanford GG, Weigelt JA. *Early detection of myocardial contusion and its complications in patients with blunt trauma.* *Am. J. Surg.* 160:577-582, 1990.
- 11- Moomey CB Jr, et al : *Determinants of myocardial performance after blunt chest trauma.* *J Trauma.* 45:988-96, 1998.
- 12- Chavanon O, et al : *Treatment of severe cardiac contusion with a left ventricular assist device in a patient with multiple trauma.* 118:189-91, 1999.
- 13- Sousa RC, et al : *Value of transesophageal echocardiography in the assessment of blunt chest trauma: correlation with ECG, hearth enzymes, and transthorasic echocardiogram* : *Rev Port Cardiol* 13:833-43, 1994.
- 14- Godbe D, Waxman K, Want FW, et al: *Diagnosis of myocardial contusion.* *Arch. Surg.* 127:888-892, 1992.
- 15- Adams JE, Abendschein DR, Jaffe AS. *Biochemical markers of myocardial injury* *Circulation* 88:750-63, 1993.
- 16- Beresky R, Klingler R, Peake J. *Myocardial contusion: When does it have clinical significance?* *J. Trauma* 28:64-68, 1988.
- 17- Reif J, Justice JL, Olsen WR, et al: *Selective monitoring patients with suspected blunt cardiac injury.* *Ann. Thorax. Surg.* 50:530-533, 1990.