

Akut Miyokard Infarktüsünde Atriyal Fibrilasyon Gelişimi ve Erken Prognoza Etkisi

OCCURRENCE OF A TRIAL FIBRILLATION IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION AND ITS EFFECTON EARLY PROGNOSIS

Uz.Dr.Kaan KULAN, Yrd.Doç.Dr.Özhan GÖLDELİ, Dr.Cemal TUNCER, Dr.Ülkü TUFAN, Dr.Merih KUTLU, Prof.Dr.Baki KOMSUOĞLU

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji ABD, TRABZON

ÖZET

Bu çalışma Kasım 1988-Aralık 1993 tarihleri arasında Trabzon Tıp Fakültesi Koroner Bakım Ünitesinde takip ve tedavi edilen 467 akut miyokard infarktüsü (AMI) hastada, atriyal fibrilasyonun (AF) erken prognoza etkisini ve AF'na sebep olan faktörleri araştırmak amacıyla yapıldı. 467 hastanın 35(%7.5)'i AF'na girerken bunların %83'ünde AF AMI'nün ilk 24 saati içinde gelişti ve %60'ı 2 saat içinde spontan olarak sinüs ritmine döndü.

Geçirilmiş MI öyküsü olan ve yaşlı hastalarda AF'nun daha sık olduğu ($p<0.05$) özellikle atriyal infarktüsün AF gelişiminde önemli bir faktör olduğu görüldü ($p<0.001$). AF'na giren hastaların %42.8'inde klinik tabloya KKY'liği eşlik ediyordu ($p<0.03$). AF hastane mortalitesini artırmakla birlikte ($p<0.02$) bunun aritminin kendisinden çok birlikte olduğu hemodinamik bozukluğa bağlı olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Akut miyokard infarktüsü, Atriyal fibrilasyon

T Klin Kardiyoloji 1994, 7:73-76

Yetişkin popülasyonunun %0.4'ünde görülen bir ritm bozukluğu olan atriyal fibrilasyon (AF) genellikle romatizmal, koroner ve hipertansif kalp hastaları ile tirotoksikozlu hastalarda oluşmaktadır (1-4). Çoğunlukla akut miyokard infarktüsü (AMI)'nün erken devresinde gelişen AF'nun gelişimine anatomik, otonomik, hemodinamik ve atrojenik faktörler neden olmaktadır (5-7). AF'nun hastane mortalitesine etkisinde; direk aritminin kendisinin mi yoksa aritmiye eşlik eden faktörlerin mi rol oynadığı belirli değildir (7-14).

Geliş Tarihi: 8.1.1994

Kabul Tarihi: 14.4.1994

Yazışma Adresi: Prof.Dr.Baki KOMSUOĞLU

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kardiyoloji ABD, TRABZON

Turk J Cardiol 1994, 7

SUMMARY

To evaluate the effect of atrial fibrillation (AF) on early prognosis in acute myocardial infarction (AMI) and the effectual factors on occurrence of AF, 467 patients who were treated because of AMI in coronary care unit were studied. AF occurred in 35(7.5%) of 467 patients, and in 83% of this group, AF was seen in the first 24 hours of AMI, AF converted spontaneously to sinus rhythm in two hours in 60% of them.

It was observed that AF occurred more frequently in old patients, and in patients with a history of previous MI ($p<0.05$). Atrial infarction was an important factor for occurrence of AF ($p<0.001$). The percentage of patients who had congestive heart failure was 42.8% ($p<0.03$). We concluded that AF increased significantly in-hospital mortality rate ($p<0.02$) which was related to the concomitant hemodynamic disturbance rather than the arrhythmia itself.

Key Words: Acute myocardial infarction, Atrial fibrillation

Turk J Cardiol 1994. 7:73-76

Bu çalışma AMI'nün klinik takibinde gelişen AF'nun gelişimine neden olan faktörler ile AF'nun hastane mortalitesine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

MATERYEL VE METOD

Kasım 1988-Aralık 1993 tarihleri arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Koroner Bakım Ünitesi (KBÜ)'ne 1496 hasta kabul edildi. Bunların 968'i AMI tanısı aldı. 968 hastanın 467'si çalışma protokolüne uyduğundan çalışmaya dahil edildi. Trombolitik tedavi alan, profilaktik lidocalne infüzyonundan başka antiaritmtik ve dıgital tedavisi alan, hastaneye kabulü sırasında supraventriküler aritmisi olan, romatizmal kalp hastalığı, kalp kapak replasmanı ve hipertiroidisi olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Hastaların 376 (%81)'sı erkek 91'i kadın yaş ortalaması 59 ± 14 (28-78) yıl idi. AMI tanısı tipik göğüs ağrı-

73

sinin olması, AMİ ile uyumlu EKG değişikliklerinin buna eşlik etmesi ve kardiyak enzimlerdeki tipik yükselme ile kondu. EKG'de irregüler atriyal dalgaların ve irregüler RR intervalinin izlenmesi AF olarak değerlendirildi (11).

KBÜ'ne kabul edilen hastalar 24 saat yatak başı ve merkezi monitör ile takip edildiler. Komplikasyonsuz hastalar 5. gün sonunda koroner bakıma ek olarak yapılan hasta takip odasında tedavi edilirken komplikasyonlu hastalar klinik durumları sabitleşinceye kadar koroner odasında kaldılar. Günlük standart 12 kanallı EKG kayıtları ile elektrolit ve kardiyak enzim takipleri için seri olarak kanları alındı. Hikaye, fizik muayene ve günlük muayene bulguları koroner takip formuna işlendi.

Anterior miyokard infarktüsü (Mİ) kriteri olarak, prekordiyal derivasyonlardan en az ikisinde >0.2 mV ST segment yüksekliği, Inferior Mİ kriteri olarak, **D2**, **D3**, aVF derivasyonlarından en az ikisinde >0.1 mV ST segment yüksekliği olanlar alındı. EKG'de 0.04 saniyeye eşit veya geniş, derinliği en az 0.2 mV olan yeni Q dalgalarının ortaya çıkması, Q dalgalı Mİ olarak belirlendi (15). Atriyal infarktüsün EKG tanısı majör ve minör kriterlere göre kondu. Majör kriter olarak; **V5** ve **V6**'da >0.5 mm PR segment elevasyonu ve **V1** ve **V2**'de resiprokal PR segment depresyonu veya **D1**'de >0.5 mm PR elevasyonu ve **D2**, **D3**'de resiprokal PR segment depresyonu veya prekordiyal derivasyonlarda >1.5 mm PR segment depresyonu ve **D1**, **D2**, **D3**'de >1.2 mm PR segment depresyonu ile birlikte atriyal aritmi olması alınırken, minör kriter olarak anormal P dalgası (irregüler, W, M şeklinde) olması alındı (16).

Akciğerlerin bazalinde bilateral ralleri olan ve telegrafilerinde pulmoner konjesyonu olanlar konjestif kalp yetmezliği (KKY) olarak kabul edilirken, en az 30 dakika süreyle şokun klinik bulguları ile birlikte sistolik kan basıncı (SKB) < 80 mmHg, oligürisi olanlar kardiyojenik şok olarak kabul edildi (17). Kalp oskültasyonunda perikardiyal frotman ve/veya ekokardiyografide perikardiyal sıvı tespiti perikardit olarak değerlendirildi (11). Hastaneye yatışının ilk günü kan K⁺ seviyesi <3.6 mEq olanlar hipokalemik kabul edildi.

Çalışmadaki veriler retrospektif olarak koroner bakım takip formlarının incelenmesi ile elde edilirken, EKG tanıları iki kardiyolog tarafından tekrar değerlendirilerek doğrulandı.

İstatistiksel analizlerde "chi-square" testi, gerektiğinde "Fisher exact" testi ile "student t" testi kullanıldı. P değeri <0.05 ise anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 467 hastanın 35(%7.5)'i AF'na girdi. AF'na giren ve girmeyen hastaların yaş ortalaması sırası ile 66+13, 54+9 yıl (p<0.05) olarak bulunurken AF'na girenlerin 27'si erkek 8'i kadındı.

AF'na giren 35 hastanın 29(%83)'unda AF göğüs ağrısının başlangıcından 24 saat ve öncesinde gelişti.

Tablo 1. AF'na giren hastaların, giriş zamanları, aritmi süreleri ve ventrikül hızları

| | Hasta sayısı |
|-----------------|--------------|
| AF giriş zamanı | |
| <24 saat | 29(%83) |
| 24-72 saat | 5(%14.2) |
| >72 saat | 1(%2.8) |
| AF süresi | |
| <2 saat | 21 (%60) |
| 2-12 saat | 8(%22.8) |
| >12 saat | 6(%17.2) |
| Ventrikül hızı | |
| <80/dak | 4(%11.4) |
| 80-120/dak | 25(%71.4) |
| >120dak | 6(%17.2) |

AF: Atriyal Fibrilasyon

Tablo 2. Hastaların genel özellikleri

| | AF giren (n=35) | AF girmeyen (n=432) | P |
|----------------------|--------------------|------------------------|-------|
| Yaş | 66 + 13 | 54±9 | <0.05 |
| Erkek | 27(%77) | 349(%81) | A.D. |
| SKB (mmHg) | 121±23 | 127±19 | A.D. |
| DKB (mmHg) | 81 ±9 | 73±12 | A.D. |
| AP öyküsü | 19(%54) | 177(%41) | A.D. |
| Geçirilmiş Mİ öyküsü | 10(%28) | 67(%16) | <0.05 |
| KKY öyküsü | 5(%14) | 61(%14) | A.D. |
| Diabet | 4(%11) | 56(%13) | A.D. |

AD: Anlamlı değil, AF: Atriyal fibrilasyon, AP: Anjina pectoris, DKB: Diyastolik kan basıncı, SKB: Sistolik kan basıncı, KKY: Konjestif kalp yetmezliği, Mİ: Miyokard infarktüsü

ken 21(%60) hastada AF 2 saat içinde sinüs ritmine döndü. Sinüs ritmine dönen hastaların 7'sinde AF atakları tekrarladı. AF'na giren hastaların ortalama ventrikül hızı 118±23/dakika olarak bulundu (Tablo 1).

AF'na giren hastaların sistolik kan basıncı (SKB) ve diyastolik kan basıncı (DKB) sırası ile 121±23, 81±9 mmHg olarak bulunurken AF'na girmeyenlerin SKB ve DKB sırası ile 127±19, 73±12 mmHg bulundu (p>0.05). AF'na giren hastaların 10(%28)'unda geçirilmiş Mİ öyküsü vardı (p<9.05) (Tablo 2).

Hastaların 319(%68)'u anterior, 148(%32)'i inferlor Mİ lokalizasyonunda iken AF'na giren 35 hastanın 24(%68.5)'ü anterior, 11(%31.5)'i inferlor lokalizasyonunda idi. AF'na giren hastaların 15(%42)'inde atriyal infarktüs tespit edilirken 11'inde majör, 4'ünde minör kriter vardı. AF'na girmeyen hastaların 33(%7.6)'ünde atriyal infarktüs kriteri tespit edildi (p<0.001). Perikardit gelişen 81 hastanın 8'i intra-ventriküler iletim bozukluğu olan 57 hastanın 5'i AF'na girerken, AF geçiren hastaların 15(%42.8)'inde KKY,

Tablo 3. Hastaların künik özellikleri

| | AF giren (n=35) | AF girmeyen (n=432) | P |
|---------------------|--------------------|------------------------|--------|
| Hipokalemi | 5(%14) | 52(%12) | A.D. |
| CPK-MB (U/L) | 48±8.8 | 52±11.3 | A.D. |
| Anterior Mİ | 24(%68.5) | 295(%68.3) | A.D. |
| inferior Mİ | 11(%31.5) | 137(%31.7) | A.D. |
| Q dalgalı Mİ | 21(%60) | 246(%57) | A.D. |
| Atriyal infarktüs | 15(%42.8) | 33(%7.6) | <0.001 |
| Majör kriter (+) | 11(%31.4) | 18(%4.21) | O.OGi |
| Minör kriter (+) | 4(%11.4) | 15(%3.4) | <0.03 |
| Perikardit | 8(%22.8) | 73(%16.8) | A.D. |
| İVİB | 5(%14.2) | 52(%11.5) | A.D. |
| KKY | 15(%42.8) | 110(%25.4) | O.03 |
| Kardiyojenik şok | 4(%11.4) | 30(%6.9) | |
| Hastane mortalitesi | 7(%20) | 34(%7.8) | <0.02 |

AD: Anlamli değil, AF: Atriyal fibrilasyon,

İVİB: İntraventriküler İletim bozukluğu,

KKY: Konjestif kalp yetmezliği, Mİ: Miyokard infarktüsü

4(%11.4)'ünde kardiyojenik şok klinik tabloya eşlik ediyordu ve bu grubun hastane mortalitesi %20 olarak bulundu (Tablo 3).

TARTIŞMA

AF genellikle AMİ'nün erken devresinde gelişen bir htm bozukluğudur (5,18). AMİ'lü hastaların %10-15'i AF'na girmekte (5,12), bunların da %93'ünde AF infarktüsün ilk 48 saati içinde oluşmaktadır (19). AF'na giren hastaların %56'sı herhangi bir farmakolojik tedavi uygulamadan ilk bir saat içinde kendiliğinden sinüs ritmine dönebilmektedir (20).

Çalışmamızda 467 hastanın 35(%7.5)'i AF'na girerken bunların %83'ünde AF, göğüs ağrısının ilk 24 saatinde oluştu. Hastaların %60'ı 2 saat içinde profilaktik olarak devam edilen İdrocaine İnfüzyonundan başka bir tedavi uygulanmadan sinüs ritmine dönerken 7 hastada AF atakları tekrarladı. 7 hasta AF'da iken öldü. Bir hasta infarktüsünün 10. gününde AF ritmi digoxin tedavisi ile kontrol altında taburcu edildi ve ilk kontrolünde bu hastanın da sinüs ritmine döndüğü görüldü.

Behar S. ve ark. (13). Hastane tedavisi gören AMİ'lü hastaların <59 yaştakilerin %4.2'sinde, >70 yaştakilerin %16'sında AF geliştiğini yaş arttıkça AF'na girme oranında arttığını, cins ve AF arasında ilişki olmadığını bildirmişlerdir. Benzer çalışmalarda da AMİ'lü hastalarda ileri yaşın, KKY öyküsünün ve SKB düşüklüğünün AF gelişiminde risk faktörü olabileceği belirtilmiştir (8,11,19,21). Çalışmada AF'na giren hastaların yaş ortalaması girmeyenlerden daha fazla idi (p<0.05). Cins, diabet, SKB, DKB, anjina pectoris ve KKY öyküsünün AMİ'lü hastaların AF'na girmesinde belirleyici bir rolü olmadığı görülürken, geçirilmiş Mİ öyküsü olanlarda AF'nun daha sık geliştiği görüldü

(p<0.05). Aterosklerozun ve ileri yaşın Mİ'den bağımsız olarak AF riskini artırabilmesi sonucu (22) eski Mİ öyküsü olanlarda ve ileri yaşlılarda AMİ esnasında AF'nun sık geliştiği düşünüldü.

Mİ lokalizasyonunun AF gelişimindeki rolü ile ilgili görüşler çelişkilidir. Anterior Mİ geçiren hastaların AF'na daha sık girdiğini bildiren çalışmalar olduğu gibi (23), anterior ve inferior Mİ geçirenler arasında AF gelişiminin farklı olmadığını bildiren çalışmalar da vardır (11). Çalışmamızda AF'na giren ve girmeyen hastaların infarkt lokalizasyonları arasında fark bulunmazken AF'na girenlerin %68.5'i anterior lokalizasyonda idi.

AMİ sırasında atriyal infarktüsün tanısını koymak oldukça zor olmasına rağmen, antemortem atriyal tutulumun gösterilmesinde EKG en iyi yöntemidir (24,25). Atriyal İnfarktüsün majör kriterlerinin varlığında hastaların %53.3'ünde, minör kriterlerinin varlığında ise %31.6'sında supraventriküler aritmi meydana gelmekte ve bu aritmilerin çoğunluğunu AF oluşturmaktadır (26-68). Çalışmamızda AF geçiren hastaların %42.8'inde atriyal infarktüs bulunurken, %31.4'ünde atriyal infarktüsün majör kriteri var idi (p<0.001). Atriyal infarktüsün, özellikle majör kriterlerin AF gelişimi için önemli bir uyarıcı olduğu sonucuna varıldı.

AMİ sırasında kalp yetmezliği ve kardiyojenik şok AF gelişime neden olan faktörlerdendir (20). AF'na girenlerin hemodinamiğinin bozulması sonucu da dolaşım yetmezliği oluşabilmektedir (29). AF'nun hastane mortalitesine etkisi tartışmalıdır (11,19). Özellikle son çalışmalarda AMİ esnasında gelişen AF'nun kısa ve uzun dönem yaşam sürecine bağımsız bir etkisinin olmadığı bildirilmekte, prognozu direk aritminin kendisinden çok aritmeye eşik eden hemodinamik bozukluğun belirlediği düşünülmektedir (7-12). Çalışmada AF'na girenlerin 15(%42.8)'inde KKY klinik tabloya eşlik ediyordu (p<0.03). KKY giren hastaların 10'unda AF kalp yetmezliğinden sonra gelişirken, 4 hasta AF'dan sonra kalp yetmezliğine girde ve 4 hastanın da ventrikül hızı >120/dakika idi. KKY gelişen hastaların 4'ü kardiyojenik şoka girerek ölürken, 2 hasta primer ventriküler fibrilasyon, 1 hasta da muhtemel AF sonucu gelişen serebral emboli nedeniyle kaybedildi. AF girenlerin hastane mortalitesi %20 olarak (p<0.02) diğer çalışmalardan düşük oranda bulundu (7,11,13,17). Serebral emboliye bağlı ölen hasta dışında direkt AF'nun sebep olduğu veya AF'na bağlı kalp yetmezliği gelişen hasta kaybedilmedi ve bu hastaların tamamı tedaviye cevap verdi. Dolaşım yetmezliği ve hemodinaminin bozulmasından sonra AF'na giren hastalarda mortalite %40 olarak bulundu ve ölümün aritminin kendisinden çok hemodinamik bozukluğa bağlı olduğu düşünüldü.

Sonuç olarak AMİ sırasında AF'nun geçirilmiş Mİ öyküsü olanlarda ve yaşlı hastalarda daha sık oluştuğu, özellikle atriyal infarktüsün AF gelişiminde önemli bir uyarıcı olduğu görülürken, hastane mortalitesine etkisinin AF'nun kendisinden çok birlikte olduğu hemodinamik bozukluğa bağlı olabileceği düşünüldü.

KAYNAKLAR

1. Ostrander LD, Brandt RL, Kjelsberg MO. Electrocardiographic findings among the adult population of a total natural community, tecumseh, mich. *Circulation* 1965; 31:889-98.
2. Olsson SB. Atrial fibrillation: Some current problems. *Acta Med Scand* 1980; 207:1-4.
3. Haddad AH, Prechko VK, Dean DC. Chronic atrial fibrillation and coronary artery disease. *J Electrocardiol* 1978; 11:67-9.
4. Zatuchni J. The treatment of atrial fibrillation. *Clin Ther* 1988; 10:468-86.
5. De Sanctis RW, Block P, Hutter AM. Tachyarrhythmias in myocardial infarction. *Circulation* 1972; 45:581-702.
6. Kyriakidis M, Barbetseas J, Antonopoulos A, Skauros C, Tentolouris C, Toutouzas P. Early atrial arrhythmias in acute myocardial infarction. Role of the sinus node artery. *Chest* 1992; 101:944-7.
7. Kobayashi Y, Katoh T, Takano T, Hayakawa H. Paroxysmal atrial fibrillation and flutter associated with acute myocardial infarction: hemodynamic evaluation in relation to the development of arrhythmias and prognosis. *Jpn Circ J* 1992; 56:1-11.
8. Helmers C, Lundman T, Mogensen L, Orinius E, Sjogren A, Wester P.O. Atrial fibrillation in acute myocardial infarction. *Acta Med Scand* 1973; 193:39-44.
9. Cristal N, Peterburg I, Szwarcberg J. Atrial fibrillation developing in acute myocardial infarction. Prognostic implication. *Chest* 1976; 70:8-11.
10. Hunt D, Sloman G, Penington C. Effect of atrial fibrillation on prognosis of acute myocardial infarction. *Br Heart J* 1978; 40:303-7.
11. Sugiura T, Iwasaka T, Ogawa A, Shiroyoma Y, Tsuji H, Onoyama H, Inada M. Atrial fibrillation in acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1985; 56:27-9.
12. Goldberg RJ, Seeley D, Becker RC, Brady P, Chen ZY, Osganian V, et al. Impact of atrial fibrillation on the in-hospital and long-term survival of patients with acute myocardial infarction: a community-wide perspective. *Am Heart J* 1990; 119:996-1001.
13. Behar S, Zahavi Z, Goldbourt U, Deicher-Reiss H. Long-term prognosis of patients with paroxysmal atrial fibrillation complicating acute myocardial infarction. *SPRINT study group. Eur Heart J* 1992; 13:45-50.
14. Berisso MZ, Ferroni A, Molini D, Vecchio C. Supraventricular tachyarrhythmias during acute myocardial infarction. Short-and-mid-term clinical significance, therapy and prevention of relapse. *G Ital Cardiol* 1991; 21:49-58.
15. Oktay S, Süleymanlar G. Koroner arter hastalıklarında elektrokardiyografi. İn: Oktay S, ed. *Pratik elektrokardiyografi*. Ankara: Güneş kitabevi, 1986: 73-106.
16. Lui CK, Greenspan G, Piccirillo RT. Atrial infarction of the heart. *Circulation* 1961; 23:331-7.
17. Jensen GVH, Torp HC, Kaber L. Prognosis of late versus early ventricular fibrillation in acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1990; 66:10-5.
18. Klass M, Haywood LT. Atrial fibrillation associated with acute myocardial infarction. A study of 34 cases. *Am Heart J* 1970; 79:752-60.
19. Berisso MZ, Ferroni A, Molini D, Vecchio C. Supraventricular tachyarrhythmias during acute myocardial infarction: short-and-mid-term clinical significance, therapy and prevention of relapse. *G Ital Cardiol* 1991; 21:49-58.
20. Cristal N, Peterburg I, Szwarcberg J. Atrial fibrillation developing in the acute phase of myocardial infarction. *Chest* 1976; 70:9-11.
21. Flugelman MY, Hasin Y, Sheler A, Sabbag D, Freiman I, Gotsman MS. Atrial fibrillation In acute myocardial infarction. *Isr J Med Sei* 1986; 22:355-9.
22. Kannel WB, Abbott RD, Savage DD. Epidemiologic features of chronic atrial fibrillation: The framingham study. *Isr J Med Sei* 1986; 306:1018-22.
23. Hod H, Lew AS, Keltai M. Early atrial fibrillation during evolving myocardial infarction: A consequence of impaired left atrial perfusion. *Circulation* 1987; 75:146-50.
24. Gardin JM, Singer DH. Atrial infarction. Importance, diagnosis, and localization. *Arch Intern Med* 1981; 141:1345-49.
25. Lazer FJ, Goldberger J, Peled H. Atrial infarction: diagnosis and management. *Am Heart J* 1988; 116:1058-65.
26. Silvertsen E, Hoel B, Bay G, Jörgensen L. Electrocardiographic atrial complexes and acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1973; 31:450-8.
27. Nielsen FE, Andersen HH, Gram-Hansen P, Sorensen HT, Klausen IC. The relationship between ECG signs of atrial infarction and the development of supraventricular arrhythmias In patients with acute myocardial infarction. *Am Heart J* 1992; 123:69-72.
28. Aksöyek S, Kabakçı G, Övünç K, Aytemir K, Oto MA, Karaahmetoğlu A. Akut miyokard infarktüsü hastalarda atriyal infarktüsün EKG belirtileri ve supraventriküler aritmi gelişmesi. *Türk Kardiyoloji Derneği Arş* 1993; 21 ;222-5.
29. Liem KL, Lie KI, Durrer D, Wellens HJJ. Clinical setting and prognostic significance of atrial fibrillation complicating acute myocardial infarction. *Eur Hear J* 1976; 4:59-65.