

Kliniğimizde Kardiyak Kateterizasyon Uygulanan Hastalıkların Üç Yıllık Sonuçlarının İstatistiksel Analizi

Hasan Ali Gümrükçüoğlu*, Musa Şahin*, Beyhan Eryoncu*, Aytaç Akyol*, Hakkı Şimşek*, Mustafa Tuncer*, Niyazi Güler*

Özet:

Amaç: Koroner arter hastalıklarının tanı ve tedavisinde kardiyak kateterizasyonu, perkütan koroner arter girişimi (balon ve stent) işlemleri son yıllarda klinik pratikte artan sayıda uygulanmaktadır. Çalışmamızın amacı kliniğimizde kardiyak kateterizasyon uygulanan hastaların üç yıllık sonuçlarının istatistiksel analizini yapmaktır.

Gereç ve yöntem: Koroner arter hastalık tanısı konan ve/veya şüphelenilen hastalara kateter laboratuvarımızda seldinger yöntemi ile kateterizasyon yapıldı.

Bulgular: Nisan 2003 ile Mart 2006 tarihleri arasında kateter laboratuvarımızda 437'si kadın, 769'u erkek olmak üzere toplam 1206 hastaya kateterizasyon işlemi yapıldı. 8 hastaya geçici pace-maker işlemi uygulandı. Koroner anjiyografi yapılan hastaların 316'sının (%26,2) koroner arterleri normal olarak değerlendirildi. Hastalarımızın 890 tanesinde (%73,8) koroner arter hastalığı mevcuttu. Koroner arter hastalığı tespit edilen olguların % 80,3'ünde ise kritik koroner arter hastalığı tespit edildi. Kateter laboratuvarının açıldığı üç yıllık süre içinde, 231 hastaya koroner girişim önerildi, 186 hastaya girişim uygulandı. 193 (%16) hastaya koroner cerrahi, 28 (%2,3) hastaya kapak cerrahisi önerildi. 21 hastaya renal, 27 hastaya periferik anjiyografi ve 15 hastaya da sağ kalp kateterizasyonu yapıldı. Majör komplikasyon gelişmedi. 32 hastamızda morbitide ve mortaliteyi etkilemeyen minör komplikasyonlar gelişti.

Sonuç: Tüm dünya ve ülkemizde olduğu gibi kliniğimizde de kardiyak kateterizasyonu, perkütan koroner arter girişimi işlemleri koroner arter hastalığının teşhis ve tedavisinde önemli yer teşkil etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kardiyak kateterizasyon, koroner anjiyografi, balon ve stent.

Tüm dünyada ölüm sebeplerinin yarısını kardiyovasküler hastalıklar oluşturmaktadır. Bunların %60'ı da koroner arter hastalığına bağlıdır. Ülkemiz için de koroner kalp hastalıkları ve buna bağlı ölümler önemli bir sorundur. TEKHARF (Türk Erişkinlerde Koroner Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri) çalışmasının 2003 yılı verilerine göre ülkemiz genelinde erişkinlerde yıllık toplam ölüm oranı binde 10.4 olup, bu ölümlerin sebebi sırasıyla koroner arter hastalıkları (% 39), kanserler (% 24) ve serebrovasküler olaylar (% 11) oluşturmaktadır. 45-74 yaş aralığında toplam mortalite binde 15.2, koroner kalp hastalığı ölüm prevalansı binde 6 olarak hesaplanmıştır. Buna göre bir yıllık fetal veya fetal olmayan koroner olay erişkinde yıllık binde 11.7 olarak bulunmuştur. Bu orana göre bir yılda 330 bin yeni koroner olay geliştiği tahmin edilmekte ve bununla 130 bini koroner kalp hastalığına bağlı olmaktadır.

Son yıllarda tüm ölümler ve koroner kökenli ölümlerde azalma eğilimi görülmüştür. TEKHARF çalışması sonuçlarına göre koroner mortalite bin kişi yılında 6 dan 5.1 e, toplam ölümler bin kişi yılında

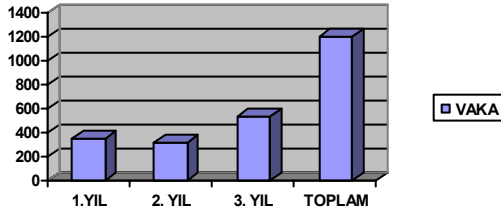
Yazışma Adresi: Dr. Hasan ALİ GÜMRÜKÇÜOĞLU

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi Kardiyoloji A.B.D., VAN 15.2 den 13.5 e gerilediği saptanmıştır (1). Mortalite oranındaki azalmanın sebepleri; yaşam tarzı değişikliği ve farmakolojik tedavilerin yanında, kardiyak hastalıkların tanı ve tedavisinde kullanılan invaziv teknikler ve girişimlerde önemli ilerleme kaydedilmesidir. Bu invaziv girişimlerden en sık kullanılanı koroner arter hastalıklarının tanı ve tedavisinde önemli bir yer tutan koroner anjiyografidir.

Kardiyak kateterizasyon işlemini ilk defa 1929 yılında Werner Forsmann kendi üzerinde denemiştir (2). 1941 yılında Cournand ve Ranges sağ kalp kateterizasyonunu gerçekleştirmişlerdir (3). 1958 yılında Sones brakial arteriyotomi yolu ile, 1967'de Judkins perkütan femoral yaklaşımla selektif koroner anjiyografiyi gerçekleştirmişlerdir (3). Andreas Gruentzig ilk defa perkütan translüminal koroner anjiyoplastiyi Sol ön inen arter (LAD) proksimal lezyonuna uygulamış (4), 1986 yılında Puel ve Sigwart ilk defa koroner stent implantasyonunu gerçekleştirmişlerdir (3). Kardiyak kateterizasyon işlemi; koroner arter, valvüler veya konjenital kalp hastalıklarının teşhis ve tedavisini içerir (3). Hangi işlem söz konusu olursa olsun, kalp

*Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kardiyoloji A.B.D., VAN

kateterizasyonuna karar vermede risk/yarar oranını dikkate almak gerekir. Genel olarak bakıldığında, kuşkulanan kardiyak lezyonun varlığı ya da ağırlığı hakkında noninvazif yöntemlerle tatmin edici bilgi elde edilemez. Oysa bu bilginin klinik olarak önem taşıdığı durumlarda; tanısal ve tedavi amaçlı kalp kateterizasyonu yapılması hasta ve hekime büyük yarar sağlar.



Grafik 1: KAG yapılan vakaların yıllara göre dağılımı

Akut ve kronik iskemik kalp hastalığının kateterle tedavisi dünya genelinde kabul edilen bir metottur. Bu prosedür koroner arter bypass greftine göre daha sık uygulanmaktadır. Perkütan koroner müdahale, balon anjiyoplasti ve intrakoronar stent implantasyonuna dayalıdır (5). Teknolojideki ilerleme ve operatör deneyimindeki artış sonucunda işlemlerdeki risk büyük oranda azalmış ve başarı %95'in üzerine çıkmıştır (6). Günümüzde sadece Amerika Birleşik Devletlerinde yılda ortalama 2 milyon koroner anjiyografi ve 650.000'den fazla hastaya revaskülarizasyon işlemi yapılmaktadır (7).

Bu çalışmamızın amacı kliniğimizde üç yıl içinde kardiyak kateterizasyon uygulanan hastaların sonuçlarının istatistiksel analizini yapmaktır.

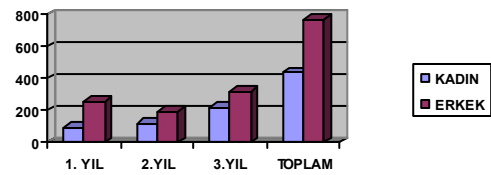
Gereç ve Yöntem

Hastaların hikâyesi, fizik muayenesi ve laboratuvar tetkikleri değerlendirildikten sonra koroner anjiyografi (KAG) endikasyonu konulan hastalara, işlem öncesi KAG hakkında bilgi verildi. Onayları alınan ve kontrendikasyonu olmayan hastalar tanı ve tedavi amacıyla kateterizasyon laboratuvarına alındı.

Görüntüleme, kliniğimizde kateter laboratuvarında kurulan Siemens AXIOM-Artis (Siemens AG 2001 Muenchen-Germany) cihazı altında yapıldı.

Kateterizasyon işlemi hasta uyanık durumdayken ve gerektiğinde sedasyon yapılarak uygulandı. Damar yoluna girilecek bölge sterilize edilerek lokal anestezi (%2 prilokain hidroklorür) ile uyuşturuldu. İşlem genellikle en sık kullanılan uygulamaya perkütan iğne-guidewire-dilatör tekniği olan seldinger yöntemi ile yapıldı. Kateterizasyon daha çok sağ femoral arterden, daha nadir olarak sol femoral ve brakiyal arterden uygulandı. Selektif koroner anjiyografi yapılırken sağ ve sol judkins kateterleri, sol kalp ve

periferik arter kateterizasyonu için pigtail kateteri kullanıldı. Koroner arterlerin görüntülenmesinde allerjik ve nefrotoksik özelliği az olan (osmolaritesi düşük ve non-iyonik) radyopak ajanlar tercih edildi. Koroner anjiyografide farklı planlarda alınan kayıtlar değerlendirildi. Koroner lezyonun en fazla görüldüğü poz değerlendirilmeye alındı. Damar çapı ile lezyonun yaptığı darlık oranlandı. Sonuçlar yüzde olarak rapor edildi. %70 ve üzerindeki lezyonlar kritik lezyon olarak kabul edildi. Anjiyografide kritik koroner darlık tespit edilen hastalara lezyonun özelliklerine göre medikal tedavi, perkütan koroner girişim (PTCA) veya koroner arter bypass cerrahisi önerildi.



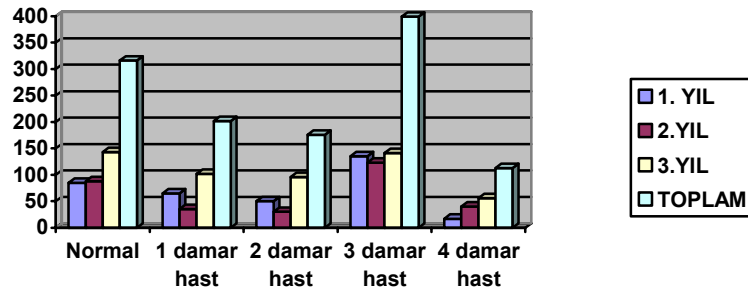
Grafik 2: KAG yapılan vakaların cinsiyete göre dağılımı

Aynı seansta PTCA ve stent işlem kararı alınan hastaların sheatleri işlem için uygun olan sheatlerle değiştirildi. Hastalara revaskülarizasyon işlemi esnasında ve sonrasında reoklüzyonu önlemek için işlem öncesi; standart heparin (10000 Ü) ve Clopidogrel (300mg), işlem sonrası ise standart heparin ve seçilen bazı hastalarda GPIIb/IIIa antagonisti (Aggrastat) infüzyonu yapıldı. Anjiyoplasti kararı alınan hastaların kateter laboratuvarında işlem esnasında ACT (Active clotting time) seviyesi 300-400' msn arasında tutuldu. Anjiyoplasti sonrası hastaların kanama ve hematoma açısından vital bulguları ve ACT'leri takip edildi. 4-6 saat sonra kanama ve komplikasyonu olmayan hastaların ACT seviyelerine bakılarak sheatleri çekildi ve hemostaz sağlandı. Kateterizasyon sonrası medikal tedavi ve koroner arter bypass cerrahisi önerilen hastaların sheatleri çekilip hemostaz sağlanana kadar manuel kompresyon yapıldı. Ardından kum torbası ile 4 saat kadar kompresyona devam edildi. Kanama ve komplikasyonu olmayan hastalar genelde 1 gün içerisinde taburcu edildi.

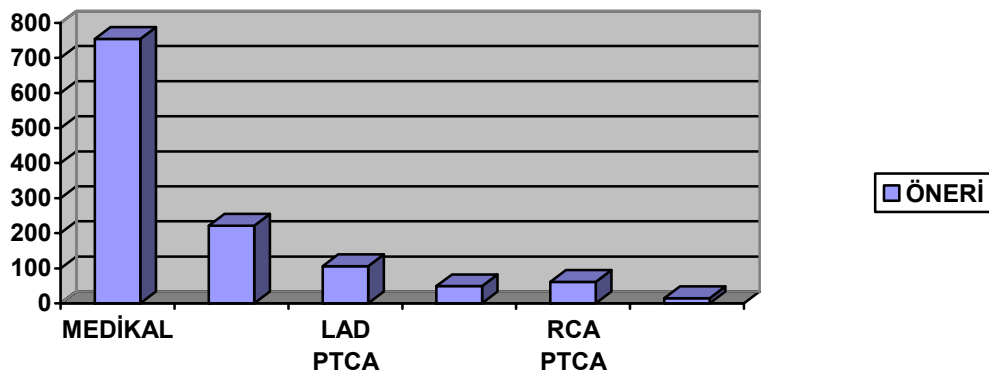
Sonuçlar ortalama $\pm$ standart sapma olarak ifade edildi. Verilerin karşılaştırılmasında Anova, Scheffe ve ki kare testleri kullanıldı.

Bulgular

Kardiyoloji Anabilim Dalı Kateterizasyon ünitesinin açıldığı tarih olan Nisan 2003 ile Mart 2006 tarihleri arasında yaşları 15 ile 84 arasında değişen 1206 hastaya kateterizasyon işlemi uygulandı. Yaş ortalamaları kadınlarda 57.6 ± 9 yıl,



Grafik 3: KAG bulgularının yıllara göre dağılımı



Grafik 4: KAG sonucu hastalara önerdiğimiz tedaviler

erkeklerde 55.6 ± 10.9 yıl idi. KAG yaptığımız vakaların yıllara göre dağılımı Grafik-1, cinsiyete göre dağılımı grafik-2 de gösterilmiştir

Koroner anjiyografi sonuçları: 1206 hastaya koroner anjiyografi yapıldı. Koroner anjiyografi sonucu 316 hastanın (%26.2) koroner arterleri normal olarak değerlendirildi. Hastalarımızın 890 tanesinde (%73.8) koroner arter hastalığı mevcuttu. Koroner arterlerinde herhangi bir oranda lezyon bulunan bu hastaların; 202 si (%16,7) tek damar hastası, 176'sı (%14,5) iki damar hastası, 399'u (%33) üç damar hastası, 113'ü (%9,3) dört damar hastası olarak değerlendirildi. Koroner arter hastalığı bulunan vakalardaki lezyonların % 80,3'u kritik lezyon olarak değerlendirildi. KAG bulgularının yıllara göre dağılımı Grafik-3'de, KAG sonucu hastalara önerdiğimiz tedavi Grafik-4'de gösterilmiştir. By-pass operasyonu geçiren ve anginal şikâyetleri olan 26 hastaya by-pass damarlarının kontrolü için koroner anjiyografi yapıldı. 4 hastada safen ven greftinde 2 hastada internal mammarian arterde kritik lezyon tespit edildi.

Bu hastalardan 1 tanesine yeniden operasyon, diğerlerine medikal tedavi önerildi.

Koroner anjiyografi yapılan hastalarımızdan 39'ünde koroner yavaş akım tespit edildi.

Yaptığımız koroner anjiyografilerde 8 hastada koroner anomali (%0.66) tespit edildi.

Kalp pili takılması: Akut miyokart infarktüsüne bağlı gelişen ritim bozukluğu (A-V tam blok ve geçici dal blokları gibi) nedeni ile 6 hastaya, bradikardisi olup kalp dışı cerrahiye gidecek 2 hastaya olmak üzere toplam 8 hastaya geçici kalp pili uygulandı.

Diğer anjiyografik işlemler: Koroner anjiyografi uygulanan hastalardan kladikasyonu olan 27 hastaya periferik anjiyografi yapıldı. İliyak arterlerinde tam okluzyon saptanan 2 vaka iliofemoral baypass için cerrahi, iliyak arterde %70 üzeri lezyonu olan 2 vakaya stent önerildi. Popliteal arteri tam tıkalı olan ve distalde retrograd doluş gösteren 1 vaka ve nonkritik darlığı olan 2 vakaya medikal takip önerildi. Hipertansiyon etyolojisi açısından KAG yapılan 21 hastaya ilave renal anjiyografi yapıldı. Bir vakada sol renal arter tam tıkalı olarak bulundu.

Non-invaziv testler ile kapak hastalığı tespit edilen 63 hastaya aortografi ve/veya ventrikülografi yapıldı ve 28 hastaya kapak cerrahisi önerildi.

Çeşitli nedenlerle (aortta tortiozite, ileri aort yetersizliği gibi) 7 hastaya selektif koroner anjiyografi yapılamadı.

Koroner balon ve stent uygulamaları: KAG sonucuna göre 231 hastaya koroner anjioplasti önerildi. İşlemi kabul eden 186 hastaya anjioplasti işlemi uygulandı. Koroner anjiografi sonucuna göre 106 hastanın LAD'sindeki kritik lezyon/lezyonlara anjioplasti önerildi. İşlemi kabul edenlerden 25 tanesine balon ve stent, 49 tanesine direkt stent implantasyonu yapıldı. 6 hastamızda işlem lezyonların eski, uzun ve tortiyöz olmasına bağlı lezyon geçilemediği için başarısızlıkla sonuçlandı.

49 hastanın Cx arterindeki kritik lezyon/lezyonlara anjioplasti önerildi. İşlemi kabul edenlerden 15 tanesine balon ve stent, 27 tanesine direkt stent implantasyonu yapıldı. 6 hastamızda işlem lezyonların eski, uzun ve tortiyöz olmasına bağlı lezyon geçilemediği için başarısızlıkla sonuçlandı

61 hastanın sağ koroner arterindeki kritik lezyon/lezyonlara anjioplasti önerildi. İşlemi kabul edenlerden 20 tanesine balon ve stent, 26 tanesine direkt stent implantasyonu yapıldı. 4 hastamızda işlem lezyonların eski, uzun ve tortiyöz olmasına bağlı lezyon geçilemediği için başarısızlıkla sonuçlandı. PTCA yapılan hastaların koroner lezyonlarının yerleşimi Grafik-5'de gösterilmiştir.

15 hastanın 2 koroner damarına girişim önerildi. (4 hastanın LAD ve CX'ine, 6 hastanın LAD ve RCA'sına, 5 hastanın CX ve RCA'sına)

Girişim yapılan vakalardan 27 tanesi akut miyokard infarktüsü ile servise gelen ve primer PTCA yapılan hastalar idi. Bu vakaların 12 tanesine koroner balon ve stent birlikte, 15 tanesine direkt stent uygulandı. Bunlardan 4'ünde bradikardi, A-V tam blok veya dal bloğu nedeniyle işlem öncesi geçici kalp pili takılmıştı.

Restenoz: Koroner girişim uygulanan hastalarımıza rutin anjiyografik kontrol yapmamaktayız. Takibimizde olan, kliniğimizde veya başka merkezlerde stent uygulanan 43 hastada yeni başlayan göğüs ağrısı nedeniyle anjiyografi kontrolü yapıldı. Bunlardan 17 hastada restenoz tespit edildi. 10 hastanın LAD'deki, 3 hastanın Cx arterindeki, 4 hastanın sağ koroner arterindeki stent içinde restenoz tespit edildi.

LAD'deki instent restenoz tespit edilen 10 hastadan 4 tanesine tekrar balon anjioplasti, 1 tanesine balon anjioplasti ve sonrasında stent implante edildi, 5 hastaya da bypass operasyonu önerildi. Cx arterde restenoz tespit edilen 3 hastaya medikal takip önerdik. RCA de instent restenoz tespit edilen 2 hastaya balon anjioplasti, diğer 2 hastaya medikal takip önerildi. Tespit edilen restenozların koroner damarlara göre dağılımı Grafik-6'da gösterilmiştir.

Kliniğimizde stent takılan ve restenoz gelişen hastalarımızdan 5 tanesi ilk altı ay içinde, bir tanesinde altıncı aydan sonra (14'üncü ayda) instent restenoz saptandı.

LAD'sine stent taktığımız bir hastanın işlemden 2 saat sonra göğüs ağrısı ve ST elevasyonunun olması üzerine hasta tekrar kateter laboratuvarına alındı. Stent içinde %95 darlık yapan trombüs tespit edildi. Hastaya balon anjioplasti yapıldı.

Komplikasyonlar: İşlemler sırasında 15 hastamızda ventriküler fibrilasyon gelişti. Tamamında DC şok ile normal ritim sağlandı. Vasküler komplikasyon olarak 4 hastada iliyak tortiyosite nedeniyle diseksiyon oldu. Bu hastaların takibinde sorun gözlenmedi. 3 hastada geçici solunum durması oldu. Kontrast maddeye bağlı böbrek yetmezliği 1 hastada oldu, diyaliz ihtiyacı olmadan normal böbrek fonksiyonuna dönüş gözlemlendi.

Taşikardi gelişen 5 hasta, bradikardi gelişen 4 hastada bu aritmiler medikal olarak kontrol altına alındı. Kalp ve büyük damar perforasyonu, akut MI ve ölüm olmadı.

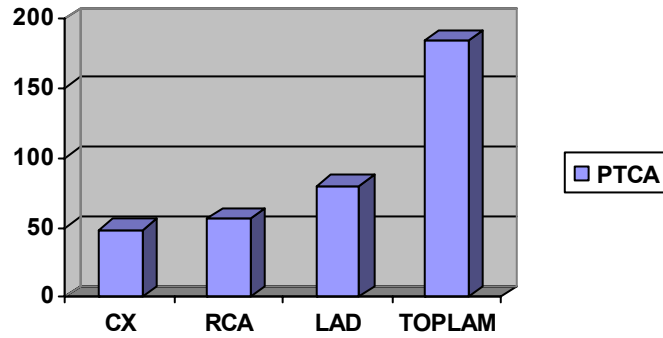
Bir hastamızda stent uygulaması sonrası antiagregan tedavi olarak aspirin, heparin ve glikoprotein Iıb/IIIa reseptör antagonisti (tirofiban) verilmesi sonrası ciddi trombositopeni ve buna bağlı sheat yerinden kanama meydana geldi. Hastaya kan transfüzyonu yapıldı. Aynı hastanın 5 ay sonra göğüs ağrılarının olması üzerine yapılan kontrol anjiyografide instent restenoz saptanması üzerine hastaya tekrar balon anjioplasti yapıldı. Antikoagulan tedavi olarak aspirin, tirofiban verildi ve hastada yine trombositopeni gelişti. Gelişen trombositopeni tirofiban'a (Aggrastat) bağlı olduğu düşünüldü(8).

Bir hastamızda balon anjioplasti yapıldıktan sonra stent implantasyonu planlandı. Yeterli kateter desteği sağlanamadığı için stent balon üzerinden sıyrılarak sol renal artere embolize oldu. Yeni stent başarılı olarak implante edildi. Hastanın klinik ve laboratuvar takibinde patoloji gelişmedi.

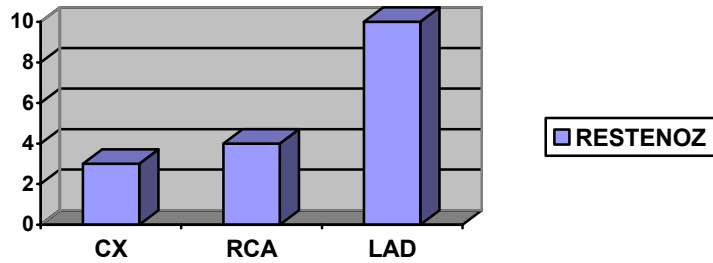
Tartışma

Dünyada bütün ölüm sebeplerinin yarısı kardiyovasküler hastalıklar nedeniyledir. Bunlarında 3/4 aterosklerotik kalp hastalığına bağlıdır. Amerika da her yıl 600 bin kişi iskemik kalp hastalığından ölmekte, bunlarında yarısında olay ani gelişmektedir. Son 20–25 yıldan beri ise ölümlerde cesaret verici azalma olmuştur. Bu azalma; kolesterol seviyesi ve sigara içme oranında azalma ve yaşam tarzı gibi değişikliklere bağlıdır. Ayrıca hastane öncesi resüsitasyon uygulaması, koroner yoğun bakım üniteleri, trombolitik tedavi, balon anjiyoplasti veya koroner bypass cerrahisi gibi revaskülarizasyon girişimlerinin de bu olumlu gelişmeye katkısı büyüktür (9).

Koroner arter daralması veya oklüzyonunu tedavi etmek için kullanılan kateter teknikleri, akut veya kronik iskemik kalp hastalığı olan hastaların tedavisinde önemli gelişmeler sağlamıştır (5). 1977



Grafik 5: PTCA yaptığımız hastaların koroner lezyonlarının yerleşimi



Grafik 6: Restenozların koroner damarlara göre dağılımı

yılına kadar kardiyolojide invaziv tetkikler tanı amaçlı olarak kullanılmıştır. Gruntzing'in 1977 yılında koroner artere balon angiyooplasti uygulaması ile invaziv yol ile koroner arter hastalığının tedavisi tıbbın hizmetine girmiş ve girişimsel kardiyoloji doğmuştur (4). 1980'lerde balon anjiyooplasti tekniği geliştirilerek komplike lezyonlarda kullanım imkanı doğmuştur (10). Koroner balon anjiyooplastinin en önemli dezavantajı %40 lara varan restenoz olmaktaydı. 1990 ların başında darlıklara balon dilatasyonu sonrası stent ismi verilen çelik kafesler konulmaya başlanmasıyla, restenoz oranları % 20 lere düşürülmüştür. Yıllar içinde kaliteli stentlerin geliştirilmesi ile balon anjiyooplasti sonrası uygulama miktarı artmış ve restenoz riski daha da azalmıştır (11).

Kateter tekniklerinin endikasyonları sürekli artmaktadır ve giderek daha çok sayıda hastanın bu teknikle tedavi edilmesi beklenmektedir. Koroner anjiyografinin endikasyonları, 1987 de Amerikan Kardiyoloji Koleji ve Amerikan Kalp Birliği tarafından yayınlanan ve 1991 ve 1999 da güncelleştirilen önerilerle özetlenmiştir. Nonspesifik göğüs ağrısı, anstabil koroner sendromlar, post-revaskülarizasyon iskemisi, akut miyokard infarktüsü, cerrahi müdahale gerektiren nonkardiyak durumlar, yeni geçirilen miyokard infarktüsü, kapak

hastalığı, konjenital kalp hastalığı, konjestif kalp hastalığı ve diğer hastalıklarda endikasyonları belirler (12,13). Yeterli ekipman olmayışı ve hastanın işlemi kabul etmemesi dışında mutlak kontrendikasyonu olmayan koroner anjiyografinin (3) nisbi kontrendikasyonları ise; ilerleyici böbrek yetersizliği, yeni geçirilen felç, aktif GIS kanama, dijital intoksikasyonu, enfeksiyona bağlı olabilen ateş, aktif enfeksiyon veya yaşamı tehdit edici ciddi enfeksiyon, ciddi anemi, kontrolsüz sistemik hipertansiyon, çok ilerlemiş yaştır (5).

Perkütan translüminal koroner revaskülarizasyondaki (balon ya da stent) amaç koroner arterlerdeki darlığın azaltılması ya da tamamen ortadan kaldırılmasıdır. Anjiyografik olarak başarılı olarak tanımlanan sonuç; hedef lezyonun bulunduğu arterdeki daralmanın en az %20 azaltılması ve lümendeki darlığın %50 altına indirmesi olarak belirtilir (14). Başlangıçta anjiyografik ve klinik başarı oranı %70 (15) iken, operatör deneyiminin artması, kılavuz kateterlerin ve tellerin gelişmesi ile yeni cihazların tedaviye girmesi ile perkütan koroner müdahalenin klinik başarı oranı son yıllarda %95 üzerine çıkmıştır (16). Ancak kronik total koroner oklüzyon, ostiyal lezyon, yoğun olarak kalsifiye ve kıvrımlı damarlar, bifürkasyon lezyonları olan hastalarda başarı oranı biraz daha

düşüktür (5). Bizim kliniğimizde de başarısız PTCA girişimi olan 16 vaka dışında uygulanan revaskülarizasyon vakalarında klinik başarı oranı %100 yakın idi.

Stent implantasyonunun, perkütan koroner müdahalenin güvenilirliğini artırdığı genel olarak kabul edilmiş olmasına ve koroner bypass cerrahisi gereksinimini önemli derecede azaltmış olmasına rağmen, prosedüre bağlı komplikasyon oranını azaltmamıştır. Akut ve subakut stent trombozu ile geç in-stent restenozu hala çözüm bekleyen stent implantasyonunun iki temel problemidir. Yeni tanımlanan işlem teknikleri, cihazlar ve farmakolojik ajanlara rağmen restenoz oranı 6 ile 12 aylık dönemde halen %25-40 arasında bildirilmektedir (17).

Koroner girişim uygulanan hastalarımıza rutin anjiyografik kontrol yapmamaktayız. Taikiplerimizde olan kliniğimizde veya başka merkezlerde stent implantasyonu yapılan 43 hastaya göğüs ağrısı nedeniyle anjiyografi kontrolü yapılmış 14 hastada ciddi instent restenoz saptanmıştır. Bu hastalardan 8 tanesine koroner anjioplasti yapılmış ve damar açıklığı yeniden sağlanmıştır. 1 hastaya da cerrahi girişim 5 hastaya medikal takip önerilmiştir. Restenoz oranı tedavi edilen damarın tipi, lezyon ve lezyonların yerleşimi, damar boyutu, işlem sonrası lezyonun uzunluğu gibi klinik ve morfolojik özelliklerden etkilenir. Restenozu etkileyen klinik risk faktörleri arasında diyabet, hiperlipidemi, sigara ve bozulmuş renal fonksiyonlar bulunur (18).

Akut miyokard infarktüsü ile başvuran hastalara trombolitik tedavi yapılmadan kateter laboratuvarında sorumlu lezyona PTCA yapılmasına primer PTCA denilmektedir. Daha önce kliniğimizin 2 yıllık periyotta primer PTCA yapılan hasta sayısı 16 idi (19). Bu sayı üç yılda 27 olarak saptandı. Primer PTCA sayımızın az olmasının nedeni; üçüncü basamak sağlık kuruluşu olan servisimize çevre hastanelerden yeterince hasta sevk edilmemesi ve yetersiz personel sayısı nedeniyle gündüz saatleri dışında laboratuvarımızın kapalı olmasıdır.

Kliniğimizde kardiyak kateterizasyon yapılan hastalardan 8 tanesinde (%0.66) koroner anomali tespit edildi. Bu da ülkemizde tespit edilen koroner anomali oranı ile uyumluydu (20).

Kardiyak kateterizasyonda gelişebilen komplikasyonlardan her hangi biri girişimsel prosedürlerde de gelişebilir. Bunlar ölüm, miyokart infarktüsü, acil koroner arter bypass grefti, serebrovasküler olay, vasküler komplikasyonlar, ritim bozuklukları, alerjik olaylar gibi (21).

Aspirin ve heparine ek olarak glikoprotein IIb/IIIa antagonistleri ile ek tedavi, prosedüre bağlı istenmeyen majör koroner olayların sıklığını önemli derecede azaltmıştır (22,23). Kliniğimizde kardiyak kateterizasyon esnasında ve sonrasında bir vaka

dışında önemli majör komplikasyon olmadı. Majör komplikasyon gelişen bu vakada tirofibana bağlı gelişen trombositopeni sonucu transfüzyon gerektiren kanama gözlemlendi. İşleme bağlı minör komplikasyonlardan geçici ritim bozuklukları, opak maddeye bağlı alerjik ve nefrotoksiste gibi reaksiyonların oranı da kabul edilen komplikasyon oranları ile uyumlu idi.

Sonuç olarak, kardiyak kateterizasyon ve perkütan koroner anjioplasti (primer PTCA ve elektif PTCA) işlemleri kliniğimizde koroner kalp hastalıklarının tanı ve tedavisinde uygulanmakta olup, işlem başarı ve komplikasyon oranı literatür verileri ile uyum göstermektedir.

The Results Of Cardiac Catheterization In Our Clinic During Three Years Period

Abstract:

Aim: Recently cardiac catheterization has become more important in the diagnosis and treatment of coronary artery diseases. The aim of our study was the results of patients underwent cardiac catheterization during three years period catheterization in our clinic.

Material and Methods: Cardiac catheterization was performed on the patients diagnosed with suspected for coronary artery diseases by using Seldinger method via right femoral artery. **Results:** In our study, a total of 1206 patients to catheterization was performed 437 women, 769 men between April 2003 and March 2006. Of these patients, 8 had temporary pace-maker. The results of coronary angiography were as follows: 26.2 % of them were normal; coronary disease was present 73.8% of patient. Critical coronary artery diseases were observed in 80.3% of patients who have coronary artery disease. Coronary angioplasty was suggested to 231 patients since opening of our catheterization laboratory. Coronary angioplasty were performed to 186 patients. 193 (16%) coronary surgery and 28 patients (2.3%) valve surgery to were suggested. Renal angiography to 21, peripheral angiography to 27 and right heart catheterization to 15 patients were performed. Any major complication did not develop.

Conclusion: Cardiac catheterization procedures have an important place in diagnosis and treatment of coronary artery diseases in our clinic like all over the world and Turkey.

Key Words: Cardiac cauterizations, coronary angiography, balloon and stent.

Kaynaklar

1. Onat A, Sarı İ, Tuncer M, Karabulut A, Yazıcı M, Türkmen S, Doğan Y, Keleş İ, Sansoy V. TEKHARF Çalışması Takibinde Gözlemlenen Toplam ve Koroner Mortalite Analizi Türk Kardiyoloji Dern Arş 2004;32:611-617
2. Forssmann-Falck R, Werner Forssmann: A pioneer of cardiology. Am J Cardiol 1997;79:651-60

3. Candan İ, Oral D. Koroner Kalp Hastalıklarında İnvazif Tedavi. Kardiyoloji. An tıp A.Ş. Tıp Kitapları ve Bilimsel Yayınları. Ankara 2002.S.276-277
4. Gruntzig A. Transluminal dilatation of coronary artery stenosis. Lancet 1978;1:263.
5. Crawford M H, DiMarco J P. İskemik Kalp Hastalığını Tedavi Etmek İçin Kateter Teknikleri. Cardiology. Türkçe çevirisi: 1.Baskı 1.Cilt 2003. 2.4.1-9, 2.20.1-20
6. Lindsay J Jr, Pinnow EE, Pichard AD. New devices enhance hospital cardiac results of coronary angioplasty. Cathet Cardiovasc Diagn 1998;43;1.
7. Braunwald E., Zipes D.P., Libby P. Heart Disease 7th Edition A Textbook of Cardiovascular Medicine:2005;423-455
8. Eryonucu B, Tuncer M., Erkoç R. Repetitive Profound Thrombocytopenia After Treatment With Tirofiban: A Case Report. Cardiovascular Drugs and Therapy 2004.18:503-505.
9. Gök H: Klinik Kardiyoloji. 2. baskı Konya 2001,S.155-185
10. Detre K, Holubkov R, Kelsey S, et al:The Co-Investigators of the NHLBI Percutaneous Coronary Angioplasty Registry. Percutaneous transluminal Coronary Angioplasty in 1985-86 and 1977-81. N Engl J Med 1988,318:265.
11. Kuntz RE, Safain RD, Corroza JP, et al: The importance of acute luminal diameter in determining restenosis after coronary atherectomy and stenting. Circulation 1992,86:1827.
12. Guidelines for coronary angiography:a report of the American Collage of Cardiology/American Heart Association Task Force on Assesment of Diagnostic and Therapeutic Cardiovascular Procedures.J Am Coll Cardiol 1987;10:935-50.
13. Guidelines for coronary angiography:a report of the American Collage of Cardiology/American Heart Association Task Force on Assesment of Diagnostic and Therapeutic Cardiovascular Procedures.J Am Coll Cardiol 1999;33:1756-816.
14. Kuntz RE, Safain RD, Corrozza JP, et al: The importance of acute luminal diameter in determining restenosis after coronary atherectomy and stenting.Circulation 1992,86:1827.
15. Detre K,Holubkov R, Kelsey S, et al:The Co-Investigators of the NHLBI Percutaneous Coronary Angioplasty Registry.Percutaneous transluminal Coronary angioplasty in 1985-86 and 1977-81. N Engl J Med 1988,318:265.
16. Ryan TJ, Faxon DP,Gunnar RM, et al:Guidelines for percutaneous transluminal coronary angioplasty.A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on the assesment of diagnostic and therapeutic cardiovascular procedures.J Am Coll Cardiol 1988,12:529.
17. Kuntz RE, Gibson CM, Nobuyoshi M,Baim DS:Generalized model of restenosis after conventional ballon angioplasty,stenting and directional atherectomy.J Am Coll 1993,21:15.
18. Kornowski R,Mintz GS,Kent KM,et al:Increased restenosis in diabetes mellitus after coronary interventions is due to exaggerated intimal hyperplasia:A serial intravascular ultrasound study. Circulation 1997,95:1366.
19. Eryonucu B, Gümrükçüoğlu H.A, Tuncer M, Şahin M. Kliniğimizde kardiyak Kateterizasyon Uygulanan Hastaların İki yıllık Sonuçlarının Değerlendirilmesi. Van Tıp Dergisi 2005,12;4:236-242
20. Tuccar E., Elhan A. Examination of Coronary Artery Anomalies in an Adult Turkish population. Turk J Med 2002;32:309-312
21. Lincoff AM, Topol EJ: Interventional catheterization techniques. In Braunwald E(ed):Heart Disease, Philadelphia, EB Saunders.5th ed, 1977, pp,1366-1391.
22. Randomised placebo-controlled and balloon-angioplasty-controlled trial to asses safety of coronary stenting with use of platelet glycoprotein-11b/111a blockade.The EPISTENT Investigators. Evaluation of Platelet 11b/111a Inhibitor for Stenting. Lancet 1998;352:87-92.
23. Sue Apple,Joseph Lindsay JR: Principles and Practice of Interventional Cardiology çevirisi. 2003 Nobel Tıp Kitapevleri. s.281-288