

Türkiye'de İnvazif Kardiyoloji

Doç. Dr. Serdar PAYZIN, Uz. Dr. Ahmet ALTINTIĞ, Uz. Dr. Levent CAN, Doç. Dr. Azem AKILLI,
Doç. Dr. Mustafa AKIN, Doç. Dr. Hakan KÜLTÜRSAY, Prof. Dr. Cüneyt TÜRKÖĞLU

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

ÖZET

Türkiye'de invazif kardiyolojinin çok hızla geliştiği bilinen bir gerçektir. 1993 yılında toplam 37.00 kadar koroner anjiyografi ve kalp kateterizasyonu, 3200 perkütan transluminal koroner anjiyoplasti, 700'ün üzerinde balon valvüleri dilatasyon yapılmıştır. Bu alandaki 38 invazif kardiyolojik birimde 150 kardiyolog çalışmaktadır ve 1200'ün üzerinde kardiyolog yatağı mevcuttur. Bu rakamların nüfusumuza oralararak Avrupa ülkeleri ortalamalarıyla kıyaslanmasında ise oldukça geride bulunduğumuz dikkati çekmektedir.

İnvazif kardiyoloji gibi oldukça pahalı olan bir dalda tetkik ve tedavi amaçlı kullanılan sarf malzemelerinin ekonomik yükü, bu alanda çalışan hekimlerin eğitim standartlarının belirlenmesi ve invazif girişim yapılan hastaların merkezi bir kayıt ortamına alınması gibi sorunlar bu alandaki sorunlardan bazılarıdır.

Anahtar kelimeler: Balon valvulotomi, koroner anjiyografi, koroner anjiyoplasti, Türkiye'de invazif kardiyoloji

Koroner arter hastalıklarında ve bu hastalıkların tedavisinde ortaya çıkan seçeneklerdeki artış kardiyolojide yeni bir bölümün, invazif kardiyoloji'nin, büyük bir hızla gelişmesini sağlamıştır. Bu gelişmelerden ülkemiz de payını almaktadır. Ancak genelde sağlık sistemimizdeki varolan aksaklıklar ve yetersizlikler ile ekonomik bozukluklar özelde invazif kardiyolojiyi de yeterince etkilemektedir.

Öte yandan invazif kardiyolojide son derece pahalı teknolojilerin kullanılması ve bu işlemleri uygulayan hekimlerin genel kardiyolojinin ötesinde özel eğitim alma gereksinimleri yeni sorunlar ortaya çıkarmaktadır. Bu yazıda 22-24 Haziran 1994 de İzmir'de yapılan II. Ulusal İnvazif Kardiyoloji Kongresi'nde

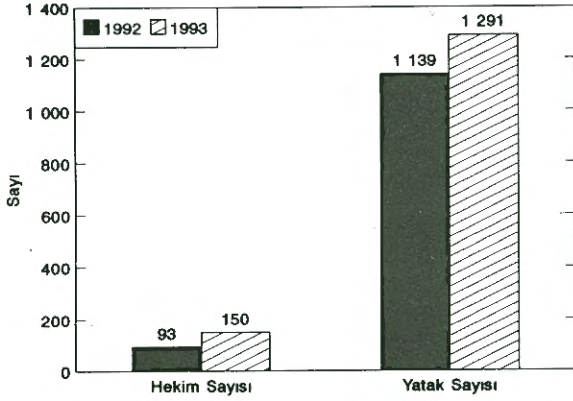
toplanan bilgiler ışığında Türkiye'deki invazif kardiyolojinin durumunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

MEVCUT DURUMUN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ

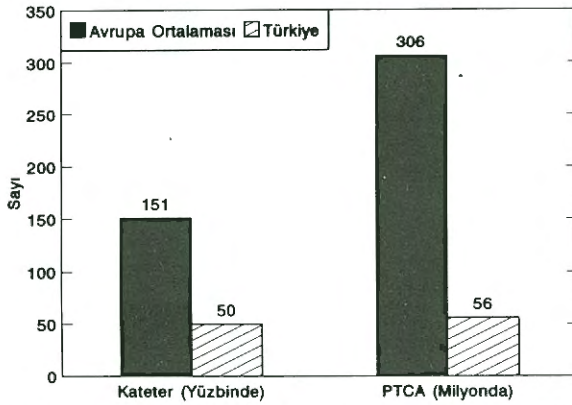
Merkez hasta verileri: İnvazif kardiyoloji anket verileri ⁽¹⁾ dikkate alındığında yurdumuzda 33 merkezde pediatrik ve erişkin olmak üzere invazif kardiyolojik girişimlerin yapılabildiği 38 birim bulunmaktadır. Bu merkezlerden bazılarında hemen her tür girişimler yapılması yanında bir kısmında da yalnızca tanısal amaçlı girişimler veya basit tedaviler uygulanabilmektedir. 1992'de bu işlemlerin uygulanabildiği merkez sayısı 25 olarak bildirilmiştir ⁽²⁾. Bu merkezlerdeki kardiyoloji yatak sayısı ankete cevap vermeyen birkaç merkez de dikkate alındığında 1993 yılı için 1300 civarındadır. 1992 yılı verilerine göre yatak sayısında yaklaşık 150 kadar artış olmuştur. Yine 1992'de invazif kardiyoloji ile uğraşan hekim sayısı 93 iken bu sayı 1993'de 150'yi geçmiştir (Şekil 1).

Halen yatak ve hekim sayılarının yeterli olduğunu söylemek hiçbir şekilde mümkün değildir. Zaten merkezlerin büyük bir kısmının da üç büyük şehirde toplandığı görülmektedir (Şekil 2). Birçok merkezde tanısal amaçlı girişimler için aylar, hatta yıllar ötesine randevular verildiği bilinen bir gerçektir. Ülkemizdeki koroner arter hastalığıyla ilgili yapılan çalışmalarda koroner hastalığının prevalansı erişkinlerde 1000 de 35 olarak bildirilmiştir ⁽³⁾. Bugünkü nüfusumuza göre halen 1.5 milyona yakın koroner arter hastası bulunduğu tahmin edilebilir. Buna göre yurdumuzda her yıl 100 binin üzerinde yeni koroner hastası devreye girmekte ve sağlık sistemimizden hizmet beklemektedir.

Alındığı tarih: 15 Temmuz, revizyon 18 Ekim 1994
Yazışma adresi: Doç. Dr. Serdar Payzin, 1855/6. sokak 8, D.4 Üçkuyular-İzmir



Şekil 1. Yıllara göre invazif kardiyoloji hekim ve yatak sayıları.

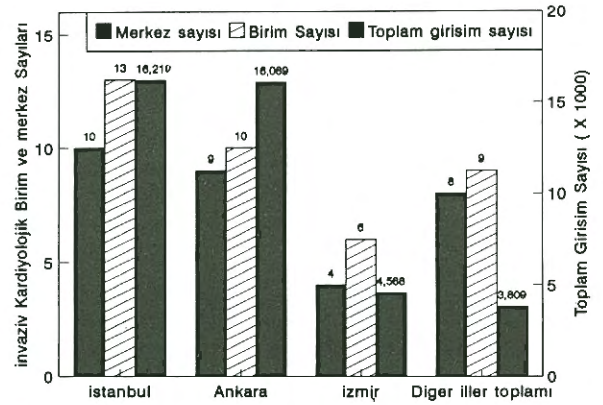


Şekil 2. Büyük şehirde invazif kardiyoloji yapılabilen merkez, birim ve yatak sayıları.

Amerika Birleşik Devletleri'ndeki oranlar kullanılarak bir tahmin yapacak olursak (45 yaşın üzerinde 100.000 de 497 akut miyokard infarktüsü hesabıyla) (4) yaklaşık yılda 300.000 kişinin koroner arter hastalığı ve akut miyokard infarktüsü nedeniyle tıbbi yardıma ihtiyacı olduğunu söyleyebiliriz. Merkezler konusunda dikkati çeken bir başka özellik de artış bu gibi işlemlerin üniversite ve özel amaçlı kurulmuş olan ihtisas hastaneleri dışında bazı özel sağlık kuruluşlarında da yapılabilir hale gelmesidir.

Kalp kateterizasyonu ve koroner anjiyografi: 1993 yılında Türkiye'de 37.000 civarında kalp kateterizasyonu ve koroner anjiyografi uygulanmıştır. Nüfusa oranlanarak Avrupa ülkeleri ile kıyaslandığında (5) bu rakam geride kalmaktadır (100.000 de 151'e karşılık 100.000 de 62) (Şekil 3). 1992 yılına oranla tanınal işlemlerdeki artış %30'un üzerindedir.

Perkütan transluminal koroner anjiyoplasti (PTCA): 1993 yılında PTCA 3.400 civarında yapılmıştır. Yıllık 32.000 koroner anjiyografi sayısına



Şekil 3. Ulusal kateterizasyon ve PTCA sayılarının Avrupa değerleri (1992) ile kıyaslanması.

göre bu miktar 1/10 gibi bir oranda gerçekleşmiştir. Gelişmiş ülkelerde ve özellikle ABD'de yıllık PTCA sayısı koroner arter bypass greft operasyonu (CABG) sayısını geçmiş durumdadır (4). Çok kaba bir tahminle 1993 de yurdumuzda uygulanan 34.000 koroner anjiyografinin %75'inin patolojik olduğu düşünülerek yapılan bir değerlendirmede PTCA, CABG ve tıbbi tedavi oranlarının eşit olduğu durumda 8.500 kadar PTCA yapılması beklenebilirdi. Nüfusa oranla uygulanan PTCA sayılarında Avrupa ortalaması olan milyonda 306 sayısı dikkate alındığında ise Türkiye'de en az 18.000 PTCA yapılması gerekirdi (5) (Şekil 3).

Her iki değerlendirme ile de yıllık PTCA sayımızın az olduğu söylenebilir. Türkiye genelinde eşit CABG ve PTCA oranları sağlanamamakla birlikte Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde yapılan koroner anjiyografilerin yaklaşık 1/4'üne PTCA uygulanmasıyla bu oran sağlanmış görülmektedir (1). Bu oranların CABG lehine olduğu kurumların ise zaten cerrahi amaçla kurulmuş hastaneler olduğu dikkati çekmektedir.

Ençok kateterizasyonun gerçekleştirildiği 12 merkezin toplam diagnostik anjiyografi, PTCA, valvuloplasti sayılarıyla invazif kardiyolojide çalışan hekim sayıları ile yatak sayıları Tablo 1'de görülmektedir.

PTCA ile ilişkili diğer yöntemler: İnvazif kardiyoloji anket verileri incelendiğinde yurdumuzda modern teknolojilerin hemen hepsinin uygulandığı görülmektedir. Koroner hastalıkları ve diğer kar-

Tablo 1. Ençok diagnostik girişim yapılan 12 merkezin yatak, hekim ve gerçekleştirdikleri girişim sayıları (1992)

	Yatak sayısı	Hekim sayısı	Diagnostik kateterizasyon	PTCA	Balon valvuloplasti
TYİH	104	5	4447	354	75
Siyami Ersek GKDCM	82	8	3847	230	164
Koşuyolu	54	4	3576	220	54
Florance Nightingale	152	4	2569	274	43
Ankara Üniv. Kardiyoloji ABD	133	15	1950	436	35
Ege Üniv. Kardiyoloji ABD	17	7	1948	402	93
GATA Ankara	22	6	1844	100	15
Güven Hastanesi	10	3	1734	--	--
Bayındır Tıp Merkezi	32	2	1008	123	12
Gazi Üniv. Kardiyoloji ABD		6	944	150	--
Akdeniz Üniv. Kardiyoloji ABD	16	5	920	237	60
9 Eylül Üniv. Tıp Fakültesi	17	3	771	59	15
	639	68	25.558	2585	566

Diagnostik kateterizasyon koroner anjiyografi ve sağ sol kalp kateterizasyonudur. Yatak sayısı yoğun bakım ve servis yatağı toplamadır. Balon valvuloplasti sayısı mitral, aort, triküspid ve pulmoner toplamadır.

diyolojik hastalıklarının güncel tedavisi için bu durum sevindirici görünmektedir. Çok çeşitli teknolojilerin kullanımı açısından Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi önde gelmektedir.

Balon valvuloplasti: Balon valvuloplasti özellikle mitral darlığında yapılan uygulamalarla artık yerini bulmuş görünmektedir. 1993 yılında toplam 683 mitral, 76 pulmoner balon valvuloplasti yapılmıştır. Dikkati çeken bir durum Inoue tekniğinin giderek daha sık kullanılmasıdır. Inoue ve diğer balon tipleri sayı olarak 1993 yılında eşitlenmiştir ⁽¹⁾.

Kardiyak elektrofizyoloji ve pacemaker: 1993 de yurdumuzda 1100 kalıcı pacemaker yerleştirilmiştir. Halen tek odacıklı pacemakerlerin büyük çoğunlukta kullanıldığı, çift odacıklı sistemlere daha az rağbet edildiği görülmektedir. Dikkat çekici bir başka özellik de 1993 yılında en fazla kalıcı pacemakerin İzmir Devlet Hastanesi'nde takılmış olmasıdır. İnvazif kardiyak elektrofizyoloji açısından ise ülkemiz bir hayli geride görünmektedir. Bu konuda İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi'ndeki gelişmeler modern anlamda kardiyak elektrofizyolojiye ilgi duyanları sevindirmekte ve umutlandırmaktadır.

ULUSAL EKONOMİ ve İNVAZİF KARDİYOLOJİ

İnvazif kardiyolojinin çok iyi bilinen bir yönü de son derece pahalı teknolojileri kullanmasıdır. Tanısal amaçlı olsun, tedavi amaçlı olsun invazif kardiyolojideki yöntemlerin tümü oldukça pahalıdır. Bu

yöntemlerin uygulanabilmesi için başta son derece pahalı bir digital sineanjiyografi sistemine ihtiyaç vardır. Bu tür bir sistem kurulmadan invazif kardiyolojinin uygulanamayacağı kesindir. Ancak sadece sistemin kurulması da yeterli değildir. Bu sistemde çalışacak hekim ve yardımcı personelin de yetiştirilmesi gerekmektedir.

Şu andaki uygulamaya göre bu alandaki hekimlerin en az kardiyoloji eğitimi almaları gerekmektedir. Yurdumuzda bu alanda çalışan hekimlerin azımsanmayacak bir bölümü yurtdışında eğitim görmüşlerdir. Bu tür eğitimin de ekonomik bir yükü olduğu bilinen bir gerçektir. Ancak insana yapılan yatırımların geri dönüş açısından en karlı yatırım olduğu düşünülebilir. Tanı ve tedavi amaçlı kullanılan kateter balon vb. sarf malzemesi sayılabilecek malzemelerin hepsi tek kullanımlık olup fiyatlarının yüksekliği dikkat çekicidir.

Ayrıca bu gibi malzemelerin tamamına yakını ithal malzemelerdir. Bu malzemelerin yeniden kullanımının ise hasta ve hekim açısından getirebileceği riskler bilinmektedir. Yine de mümkün olabildiği durumlarda yeniden kullanımın, gerekli temizlik ve sterilizasyona maksimum önem verilerek uygulanabileceği gözardı edilmemelidir. Bu bağlamda hiç değilse tanısal amaçlı kateterlerin yurdumuzda üretilebilir hale gelmesi azımsanmayacak bir döviz kaybını önleyebilecektir. Balon ve balonla ilişkili aterektomi, stent, lazer vb. sistemlerin yerli üretimi ise, yakın bir gelecekte pek mümkün görülmemektedir.

Tüm pahalılığına karşın invazif kardiyolojik yöntemler sayesinde hastaların 1-2 gün gibi kısa sürelerde aktif ve üretken yaşama geri dönebilmeleri bu yöntemlerin daha çekici hale getirmektedir. Bu yönden bakıldığında invazif kardiyoloji pahalı olmamaktadır. Ancak hastane ve hekim ücretlerinin çok düşük düzeylerde olduğu ülkemizde, bazı alanlarda cerrahi girişimler invazif girişimlerden ucuza malolduğu da bilinen bir gerçektir.

HEKİM SORUMLULUĞU ve YETERLİLİĞİ

II. İnvazif Kardiyoloji Kongresi ve invazif kardiyoloji anketi ile gündeme gelen çok önemli bir diğer konu da bu alanda çalışan hekimlerin sorumlulukları ve yeterlilikleri konusudur. Ülkemizde kardiyoloji eğitimi pratisyenlikte 4 yıl, iç hastalıkları uzmanlığından sonra ise 2 yıldır. Bu sürelerin sonunda kardiyoloji uzmanı ünvanını kazanan hekimler yasal olarak invazif kardiyolojik girişimleri uygulayabilmektedirler. Yurtdışında ise kardiyoloji uzmanlığının üzerine ilave olarak 1 veya 2 yıl çalışma yapılarak yeterli sayıda girişim yapmış kardiyologlar invazif kardiyolog ünvanı alabilmektedir. Henüz bu tür bir düzenleme ülkemiz için uzaktadır ve bu konu bir yasal değişikliği gerektirmektedir.

Ancak kanımızca kardiyoloji uzmanı olmuş her hekimin de invazif kardiyolojik girişimleri yapabilmesi mümkün değildir. Bu tür işlemlerde önceden saptanmış sayıda girişimi yetmişmiş kişilerle birlikte ve yine belirli sayıda girişimi de birinci operatör olarak gözlem altında yapmış kişilerin bunları belgeyerek invazif kardiyolojide tek başına çalışabilir hale gelmesi uygun olacaktır. Bu konudaki gerekli yasal düzenleme yapılıncaya kadar Türk Kardiyoloji Derneği İnvazif Çalışma grubu bünyesinde oluşturabilecek bir kurul bu tür girişimlerde gerekli olan sayı ve kuralları saptayarak en azından ilke olarak yayımlayabilir.

ULUSAL MERKEZİ KAYIT

1993 yılı toplam girişim sayılarına bakıldığında ülkemiz için yeterli olmasa da oldukça yüksek sa-

yılarda PTCA valvuloplasti ve diğer girişimlerin yapıldığı ortadadır. Bu girişimlerin standart ve merkezi bir kayıt ortamına alınması ve örneğin aylık aralarla kayıtların yenilenmesi yapılabilecek birçok bilimsel çalışmaya kaynak sağlayabilir. Bu sayede ülkemizde de çok merkezli çalışmaların yapılabilmesi ve uluslararası alanda sesimizi duyurabilecek çalışmaların üretilmesi mümkündür.

Bu alanda kayıt sisteminin oluşturulması ve bilgilerin toplanması Türk Kardiyoloji Derneği bünyesindeki bir grup tarafından sağlanabilir. Kanımızca bu çalışmaların en kısa sürede başlatılması Türkiye'deki kardiyoloji açısından çok önemlidir. Böylece varolan büyük bir potansiyel değerlendirilebilecektir.

SONUÇ

İnvazif kardiyoloji genel kardiyoloji ve Türk tıbbi içerisindeki en aktif, yenilikleri çok hızla izleyerek uygulayan gruplardan biri olarak yerini almıştır. Yapılan tekkik ve tedavilerde ileri ülkelerdekini aratmayacak çeşitlilik ve başarı oranlarına ulaştığımız da gerçektir.

Gelecekte invazif kardiyolojide hekim eğitimi açısından bir sistemin oluşturulması, merkezi bir kayıt ortamının yaratılabilmesi ve kullanılan sarf malzemelerinde ulusal üretimen en kısa sürede gerçekleştirilmesi en büyük dileğimizdir.

KAYNAKLAR

1. İnvazif kardiyoloji anket verileri: II. Ulusal İnvazif Kardiyoloji Kongresi 22-24 Haziran 1994, İzmir
2. Türkiye'de PTCA çalışmaları sempozyumu: I. Ulusal İnvazif Kardiyoloji Kongresi. 10-11 Haziran 1993, İstanbul
3. Onat A, Şurdum-Avcı G, Şenocak M, et al: Türkiye'de erişkinlerde kalp hastalığı ve risk faktörleri sıklığı taraması: 3. Kalp Hastalıkları Prevalansı. Türk Kardiyol Dern Arş 19:26, 1991
4. Gillum RF: Trends in acute myocardial infarction and coronary heart disease death in the United States. J Am Coll Cardiol 23:1273, 1994
5. European survey on open heart surgery, PTCA, heart catheterization 1992: Unger F: Ann Acad Sci Artium Eur, Vol 6, 1993

Editörün yorumu

Ülkemizde İnvazif Kardiyoloji Girişimleri: Sayıca Yetersiz mi?

Prof. Dr. Altan ONAT

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden Doç. Dr. Serdar Payzın ve arkadaşlarının Arşiv'in bu sayısında yer alan *Türkiye'de İnvazif Kardiyoloji* başlıklı derlemesi, ilgi çekici bir yazı. Dünyadaki geçmişi bile çok kısa bir süreye dayanan girişimci kardiyoloji alanının, kendilerinin de ifade ettikleri gibi, Türkiye'de çok hızla geliştiği malumdur. Yazı bu alanda envanteri güncel biçimde derlemekte ve bazı sorunlara kısaca da olsa, isabetli şekilde işaret etmektedir.

Ancak, gerek anjiyografili kalp kateterizasyonu ve koroner anjiyoplasti ile balon valvotomi sayılarının, gerek invazif kardiyolojiye ayrılan yatak ile ilgili birimlerde çalışan kardiyolog sayılarının çok yetersiz olduğunu, Avrupa'ya kıyasla oldukça geride olduğumuzu ileri sürmek, paylaştığım bir görüş değildir.

Ülkenin ihtiyaçlarını belirleyen nüfus değil, hasta sayısıdır. Koroner kalp hasta sayımızı Kuzey, Batı ve Doğu Avrupa ortalamalarına benzer saymak iki büyük hata payını içermeye yolaçar. Birincisi genç nüfus yapımızı dikkate almadan değerlendirmeye geçmek, milyon nüfus başına hesapları yarı yarıya saptırıp anlamsız kılabilir. Örneğin, ABD'de ortalama yaş 33 iken ⁽¹⁾, bizde 21'dir; hastalığın belirlediği yaş kesimini yansıtan 45 yaş ve üzerindeki Amerikalı'da nüfusun %27'sini oluştururken, bizde %17'den ibaret kalmaktadır.

İkincisi, yaş düzeltilmesi yapılırsa da, yani aynı yaş grubunda belli nüfus başına hesap edilse de, koroner kalp hastalığı sıklığı halkımızda bir İngiliz veya İsveç halkına göre muhtemelen yarı yarıya daha düşüktür ^(2,3). Böylece andığımız iki başlıca etken sonucunda Türkiye'de toplam koroner hastası sayısı, İngiltere'dekinin üçte birinin altında kahr.

Bu perspektifle bakılınca, 1992 yılında İngiltere'de yapılmış 11150 PTCA'e karşılık ⁽⁴⁾, ülkemizde 3030 adedin gerçekleştirilmesini, iki ülke ihtiyacının ben-

zer oranda giderilmesi şeklinde yorumlamakta isabet var. Kaldı ki, bu perspektifi bir kenara bırakıp salt nüfusa orantılı sayılar karşılaştırılırsa da, sosyal, kültürel ve hatta ekonomik bakımdan bizden ileri sayılabilecek Portekiz, Çek, Polonya, Macar, Rus, Roman ve diğer bazı toplumlardan fazla aktivite sergilememiz, "geriliğimizin" çok izafi olduğunu gösterir.

Anjiyografili kalp kateterizasyon sayısındaki durumumuz daha da iyi sayılabilir. 1992 yılında İngiltere örneğinde 67 bin işlem ⁽⁴⁾ yerine ülkemizde 28 bin işlem kaydedilmiş; yani hasta sayısına oranla bizde belki daha fazla "invazif yaklaşım" sağlanmış. Aynı yargı Danimarka ve Finlandiya verileri ile karşılaştırmada da geçerli.

Ülke ihtiyaçlarını değerlendirirken unutmamak gerekir ki, tedavi yöntemlerinin seçiminde ülkeler arasında büyük farklar gözlemlenir. Onüçbin nüfus başına koroner bypass ameliyatı ABD'de 15 ise, Avrupa'da 3-4, Japonya'da 1'dir ⁽⁴⁾. Koroner hasta sayısı Japonya'da epey daha az olduğu için, ameliyat da ona göre az uygulanmaktadır.

Sonuç olarak, ülkemizin hasta gereksinimlerine göre, invazif kardiyoloji alanındaki faaliyetler sevinilecek biçimde çok kısa bir sürede oldukça tatmin edici bir düzeye erişmiştir. Bundan sonra da - ekonomik imkanlarımızın elverdiği ölçüde - geliştireceğine inanmaktayım.

Kaynaklar

1. The World Almanach and Book of Facts 1993. Pharos Books, New York, NY, 1992. p.385
2. Onat A, Şenocak MŞ, Şurdam-Avcı G, Örnek E: Prevalence of coronary heart disease in Turkish adults. Int J Cardiol 39:23, 1993
3. Shaper AG, Cook DG, Walker M, MacFarlane PW: Prevalence of ischaemic heart disease in middle-aged British men. Br Heart J 51:595, 1984
4. European Institute for Cardiac Survey European Registry. European Survey on Open Heart Surgery, PTCA, Heart Catheterization 1992. Vol.6, Salzburg, European Academy of Sciences and Arts, 1993