

Çocuklarda ve genç erişkinde kalp hastalıkları

Batıda ve Türkiye'deki duruma genel bakış

ÖZET

Kalp hastalıkları Türkiye'de çocuklarda da ender değildir. Doğumsal kalp hastalıklarının Batı'daki binde 8 civarındaki sıklığından daha az olmasını gerektirecek bir neden görülmektedir. Buna göre Türkiye'de yılda 10 000 - 13 000 civarında doğuştan kalp hastalıklı bebek doğması beklenir. Bunların, tahminen 6 - 8 000 kadarının kalp ameliyatı geçirmesi beklenir. Halbuki bugün Türkiye'de 1000 - 1500 kadar çocuk ameliyat olabilmektedir. Akraba evlilikleri, bütün herediter özellikle hastalıklarda hasta-

lıklarında da önemli olacağı aşikardır. Ateroskleroz ve arteriosklerotik kalp hastalıklarında da herediter ve ailevi özellikler büyük önem taşımakla beraber, diğer risk faktörlerinden aşırı kilolu olmak, fazla kolesterol ve yağ almak, sigara içmek, hareketsizlik önlenemeyecek riskyonun ortaya çıkmasında önemli olabileceği, bunların azaltılması ile hipertansiyonda olumlu etkinin görülmesi anlamlıdır.

Romatizmal ateşte ise, streptokok enfeksiyonunun erken tanınması ve tam tedavisi yanında, aylık Benzatin Penisilin profilaksisinin titizlikle devamının çok büyük önem taşıdığı aşikardır.

Prof. Dr. Talat Cantez
FAAP, FACC

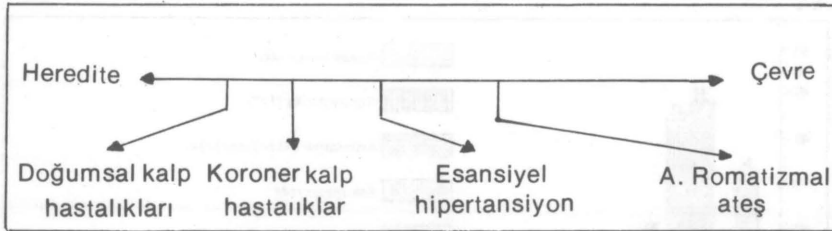
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı,
Çocuk Kardiyologu, İstanbul Tıp
Fakültesi Öğretim Üyesi

Türkiye'de çocuklar, gençler ve erişkinlerdeki kalp hastalıklarının sıklığı bilinmemektedir. Kalp hastalıklarının yarattığı sorunların büyüklüğü kişilere, ailelere ve ülkeye getirdiği manevi ve maddi yük ve güçlükler konusunda güvenilir istatistikler bulunmamaktadır. Bununla beraber, doktora ve hastanelere yapılan başvurular, tıbbi toplantı ve yayınlardaki bildirimler ve diğer kaynaklara bakılarak, Türkiye'de de kalp hastalıklarının ciddi sağlık sorunları arasında olduğu kanısına varmak zor olmamaktadır.

Batıda, endüstrileşmiş ülkelerde yapılan pekçok araştırma ateroskleroz ve hipertansiyonun temellerinin daha küçük çocukluk yaşlarında belirlediği tezini doğrulamaktadır.

Bugünkü bilgilere göre, kalp hastalıklarının çevre ve heredite ile ilgisi Şekil 1'de gösterildiği gibi belirlenebilir:

Şekil: 1



Burada, heredite ile en yakın ilgisi olan doğumsal kalp hastalıklarıdır. Türkiye gibi akraba evliliğinin fevkalade sık olduğu bir toplumda herediter hastalıkların ne denli büyük sorun yaratacağını tahmin etmek çok kolaydır. Aynı şekilde, heredite ile yakın ilgisi olan arterioskleroz ve bunun değişik sistemleri ilgilendiren komplikasyonları, akraba evliliği olan bazı ailelerde ciddi sorunları yaratmaktadır. Şüphesiz gerek doğuştan kalp hastalıkları ve gerekse arteriosklerotik hastalıklar toplumun her kesiminde olabilmektedir. Akraba evliliği olmayan pek çok ailede de ciddi sorunlar yaratmaktadır. Özellikle koroner risk faktörleri arasında, herediter geçişe dayanan lipid tipleri yanında, daha çocukluk yaşlarından başlanabilecek korunma ile azaltılabilecek, değişik risk faktörleri de dikkati çekmektedir. Aşırı kolesterol alımı, aşırı hayvansal yağ alınışı, özetle aşırı beslenme, sigara içimi, hipertansiyon, hareketsizlik, şeker

hastalığı, çok erken çocukluk yaşından başlayan önlemlerle ciddi risk nedeni olmadan önlenabilir görülmektedir. Esansiyel tansiyon yükseklığının kilo fazlalığı ve tur ilişkisi yine korunmada büyük önem taşımaktadır ve çocukluk devri alışkanlıkları ile ilgili olabilmektedir.

Romatizmal ateş, Kuzey Avrupa ve Amerika'da asrın başında alınan ciddi tedbirlerle, streptokoklara etkili antibiyotikleri bulunmasından çok daha önce, azalmaya başlamış ve antibiyotiklerden sonra, nadir hastalıklar arasına girmiştir. Ancak Türkiye'de romatizmal ateş en ciddi kalp hastalıkları arasında yer almaktadır. Özellikle genç erişkin döneminde en büyük ve ciddi kalp sorunu romatizmal kalp hastalığı olarak dikkati çekmektedir.

Erişkinlikte kalple ilgili büyük sağlık sorunları arasında olan "Cor pulmonale"nin başlangıcı şüphesiz çocukluk yaşlarının hastalık ve alışkanlıklarına dayanabilmektedir. Burada en önde gelen, sigara alışkanlığı birçok araştırmaya göre 11-12 yaşlarından başlamaktadır. Kronik bronşitler de yine çocukluk yaşından başlayan solunum sorunları ile ilgili olabilmektedir. Diğer daha az rastlanan kalp sorunları ise, o problemle karşılaşan şahıs ve ailesi için büyük bir problem olabilmektedir: Miyokarditler, perikarditler, miyokardiopatiler, aritmiler, diğer hastalık ve anomalilerle beraber olan kalp hastalıkları ve anomalileri bu arada sayılabilir. Örneğin: Türkiye'de özellikle bulunabilen Talassemi majorda ölüm nedeni, çoğu zaman tekrarlanan transfüzyonlara bağlı, demir birikimi ile bozulan kalp olabilmektedir.

Bu genel girişten sonra biraz daha ayrıntılı olarak baktığımızda, çocuk kalp hastalıklarının batı ve Türkiye'deki benzerlik ve ayrırlıkları üzerinde neler söyleyebiliriz, neler yapabiliriz?

Doğuştan kalp hastalıklarının sıklığı, acaba Türkiye'de nasıldır veya nasıl olduğu tahmin edilebilir?

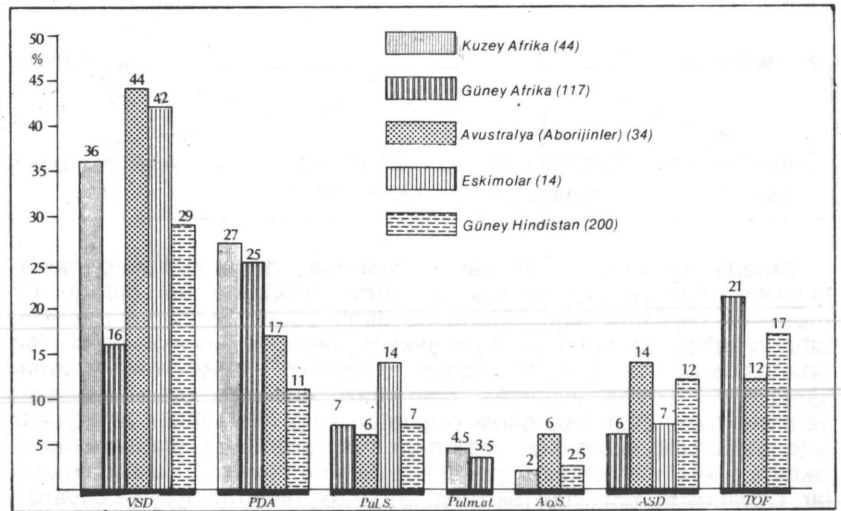
Elimizde bu konuda istatistikler bulunmamakla beraber, dünyadaki genel yayınlara bakarak, bazı tahminlerde bulunabiliriz. Özellikle Avrupa ve Kuzey Amerika'da yapılan çok sayıda vaka kontrolüne dayanan çalışmalara göre; doğan 1000 çocuktan 6-8'inde doğuştan kalp hastalığı vardır. Bu hasta çocuklardaki değişik kalp hastalıkları türlerinin dağılımı da, belirli bir özellik göstermektedir. 3100 vakaya dayanan Kuzey Avrupa ve Amerika'daki 6 tıp merkezinde yapılan bir çalışmaya göre, doğuştan kalp hastalıklarının sıklığı sırası Tablo 1'de gösterilmiştir(2).

Acaba dünyanın başka yerlerinde doğuştan kalp hastalığı görülüşü özellikleri nasıldır? (Bak Şekil: 2).(3)

TABLO: 1

Ventriküler septal Defekt	% 30,3
Patent Duktus Arteriosus	% 8,6
Pulmoner Stenoz	% 7,4
Atrial Septal Defekt	% 6,7
Aort Koarktasyonu	% 5,7
Aort Stenozu	% 5,2
Fallot Tetralojisi	% 5,1
Transpozisyon	% 4,7
Diğerleri	% 26,3

ŞEKİL 2



Şekil 2 - Çeşitli coğrafi bölge ve topluluklarda konjenital kalp hastalıklarının dağılımı görülmektedir. Ülke ve topluluk isimlerinin yanındaki parantezlerin içinde toplam vak'a sayıları bildirilmektedir.

Şekil 2'de görüleceği gibi, dünyanın değişik yerlerinde yine VSD en sık rastlanan kalp hastalığıdır. Fallot tetralojisi yine en sık rastlanan siyanotik kalp hastalığıdır. Bu özellik Eskimolarda da, Afrikalılarda da, Hintli ve Çinlilerde de benzer özellikler göstermektedir. Verilen bütün istatistiklerde de doğumsal kalp hastalığı binde 6-8 arasında bir sıklıkla görülmektedir. Bu genellemeye göre, Türkiye için yaklaşık bir hesap çıkarırsak aşağıdaki rakamlar ortaya çıkar.

Türkiye'de halen doğurganlık binde 33 kadardır(4). Türkiye nüfusuna göre hesaplandığında, Türkiye genelinde yılda 1.6 milyon çocuk doğumu olması gerektiğini gösterir. Dünya istatistiklerini, Türkiye için geçerli varsayarsak, yılda 10.000-13.000 civarında doğuştan kalp hastalığı olan çocuk doğacaktır. Bu, örneğin aynı yaklaşımla hesaplanan çocuk lösemileri ve tümörlerinin 5-6 misli demektir. Bu 10-13.000 doğuştan kalp hastalıklı varsayılan çocuktan, yine batıda verilen istatistiklere göre % 60'ının ameliyatı gerekecektir. Bu duruma göre, yılda 6000-8000 çocuğun kalp ameliyatı olması beklenecektir. Oysa ki, bugün Türkiye'de yapılan çocuk kalp ameliyatı sayısı, en iyimser hesaplarla bile 1000-1500 arasındadır. Böylece her yıl 5000-6500 civarında doğuştan kalp hastalıklı çocuk kaderine terk edilmektedir. Birikmiş vakalar da hesaba katılırsa, ne büyük bir hasta grubunun Türkiye sahinine yayılmış olduğu anlaşılabilir.

Acaba, Türkiye'de doğumsal kalp hastalıkları Dünya devletlerinden daha az olabilir mi? Bu konuda, yalnızca insanlara değil, hayvanlar aleminin diğer üyelerine de bakmakta yarar olabilir. Hayvanlarda yapılan araştırmalara göre, memelilerin hemen her türünde doğumsal kalp hastalığı bulunduğu bildirilmektedir. İnsanlara yakınlığı ve insanlar tarafından yakından izlenip, muayene edilebilmesi sonucu, köpeklerdeki kalp hastalıkları, sıklığı ve türleri büyük ilgi uyandıracak özellikler göstermektedir. ABD'de veteriner fakültelerinde yapılan araştırmalara göre köpek üzerinde yapılan araştırmalarda, doğumsal kalp hastalığı sıklığı binde 6 civarında bulunmuştur. İnsanlarda görülen bu sıklık oranı yanında köpeklerde en sık görülen doğumsal kalp hastalıklarının insanlardakine büyük benzerlik gösterdiği görülmüştür.(3) Daha ayrıntılı inceleme ile, bazı köpek ailelerinde, akraba denebilecek yakın çiftleşmelerle, çok belirgin ve aynı tip anomali sıklığı olduğu görülmüştür. Kardeş çocuğu sayılabilecek köpeklerin çiftleştirilmesi ile çoğaltılan bir köpek ailesinde, tetraloji tipi doğumsal kalp hastalığı sıklığı % 90 civarında olmuştur. Duktus arteriosis açıklığı vb. gibi belirli tip anomalileri olan köpek aileleri de geliştirilebilmiştir. Köpeklerden başka, kediler, danalar, atlar, fareler, domuzlar vb. da doğuştan kalp hastalığı gösterilmiştir. Bütün bu araştırmalar, doğuştan kalp hastalıklarının, memelilerde müşterek genlerle geçiş gösterdiğini belirtmektedir. Yapılan tahminlere göre, doğuştan kalp hastalıkları 70-80 milyon yıl gerilere, evrimin, sürüngenler dönemine kadar gitmektedir. Doğumsal kalp hastalıklarının bir kısmının ise, çevresel nedenlerden kaynaklandığı bilinmektedir. Örneğin; kızamıkçık gibi viruslar, röntgen ışını gibi, ilaçlar gibi zararlı maddeler birçok sistem yanında kalbde de anomalilerin gelişmesine neden olabiliyor. Bu nedenle, herediter, ailevi ve çok değişik özellikler gösteren henüz çok ayrıntılı olarak belirlenememiş nedenler yanında, kesinlikle neden olarak gösterebildiğimiz sebepler de vardır.

Bütün bu söylenenlerden çıkan sonuç ise, Türkiye'de de doğumsal kalp hastalıklarının dünyadaki sıklıktan daha az olmasını gerektirecek bir neden olmadığıdır. İlave olarak, akraba evliliklerinin sık olması nedeni ile, bazı ailelerde doğumsal kalp hastalıklarının çok daha sık görülebileceği savı ortaya çıkacaktır. Doğumsal kalp hastalığı taşıyan genlerin birden fazla olduğu muhakkaktır. Zira anne ve babasında ventrikül septum defekti olanlarda, hem ventrikül septum defektinin görülmesi, hem de görülme sıklığının çok yüksek olmasına karşılık, anne ve babasında değişik tipten kalp hastalığı olanlarda, çocuklardaki kalp hastalıklarının, genel toplumdaki sıklıkla beraber VSD örneğinkinden çok daha az olması, belirli kalb anomalilerinin değişik genler aracılığı ile taşındığını ortaya koyar. Tabii, bu da akraba evliliğinin sakıncalarını bir kere daha vurgular. Kız veya erkeklerde özel bir geçişin gösterilememiş olması, kalb anomalisinin gerek hayvanlarda ve gerekse insanlarda gösterdikleri özellikler, bu genin

"Dünya istatistiklerini Türkiye için geçerli varsayarsak, yılda 10.000-13.000 civarında doğuştan kalp hastalığı olan çocuk doğacaktır."

"Türkiye'de de doğumsal kalp hastalıklarının dünyadaki sıklıktan daha az olmasını gerektirecek bir neden yoktur."

seks kromozomunda değil, diğer kromozomlarda olduğunu göstermektedir. Bu nedenle de, anne veya baba tarafından olan akraba evliliklerinin, hiç olmazsa kalp hastalıkları yönünden, hiçbir farkı olmadığını göstermekte ve aynı derecede sakıncalı olduğunu ispatlamaktadır.

Doğumsal kalp hastalıklarının, çoğunlukla daha yenidoğan döneminde tanınan türleri yanında, daha sonraki ay veya yaşlarda semptom ve belirgin bulgu verenleri vardır. Siyanoz, kalp yetersizliği, tekrarlayan solunum yolu infeksiyonları, kalp üfürümleri ve anormal kalp sesleri ve diğer anormal bulgular, doğuştan kalp hastalığı şüphesi veya tanısı koydurabilirler. Bugün Türkiye'de de özellikle büyük şehirdeki üniversite ve özel ihtisas hastanelerinde doğuştan kalp hastalıkları ameliyatları yapılabilmektedir. Ancak birçok vakada tanının gecikmeden koyulabilmesi, sonucun başarılı olmasına yardımcı olmaktadır. Bu nedenle, doğumsal kalp hastalığı şüphelenilen bir çocukta yapılacak dikkatli bir muayene, bir akciğer telegrafisi ve EKG ile anomali olup olmadığı büyük ölçüde anlaşılabilir. Muayenede sol prekordiumun muayene ve dinlenmesi yanında femoral nabızlar özellikle palpe edilmeli, sırt ve sağ prekordiumun dinlenmesi unutulmamalıdır.

Akciğer grafisinde kalbin büyüklüğü, şekli, akciğer damarlarının azlığı veya çokluğu büyük önem taşıyacaktır. Doğumsal kalp hastalığı tanısı koyulan bir hastada, tedavi planlaması ve zamanlaması da çok önemlidir. Örneğin, büyük ventriküler septum defekti olan bir bebekte pulmoner hipertansiyonun olup olmadığı, bunun erken işaretlerinin ve bulgularının tanınması ve kardiyolog tarafından görülmesi o çocuk için hayati önem taşıyabilir. Eisenmenger sendromu gelişmiş bir ventrikül septum defekti veya duktus arteriosus açıklığı, yaşayabilecek ve verimli olabilecek bir hayatın kısa sürede kaybına neden olabilecektir.

Bakteriyel endokardit riskinin de iyi hatırlanması gerekir. Doğuştan veya sonradan olan kalp hastalıklarında, diş çekimi, diş dolgusu dahil, büyük yaralanmalar ve batin veya üriner sistem ameliyatlarından evvel ve ameliyat veya diş tedavisini takip eden en az iki gün, tercihen penisilin veya benzeri bir antibiyotik verilmelidir. Diş çekimi ve dolgusunda esas sorun streptokok viridans'tan gelebileceği için yalnızca penisilin, diş tedavisinden 1 saat evvel, procain penisilin şeklinde ve 400.000 ünite olarak verilmesi ve 2 gün tekrarı yeterli olacaktır. Penisilin allerjisi olanda bir sefalosporin antibiyotiği veya ampisilin verilebilir. Batin ameliyatı veya üriner sistem ameliyatlarında ise koliler neden olabileceği için penisilin'in yanına, gentamisin veya kanamisin gibi bir aminoglikozit antibiyotiğinin ilavesi gerekir.

Romatizmal ateş proflitatisi ise buna ilave olarak ayda bir benzatin penisilin verilmesini öngörmektedir.

Çocuklarda ve gençlerde koroner kalp hastalığı konusunda risk nedir? Ne önlemler yararlı olabilir?

Koroner risk faktörleri arasında en önde geleni heredite olmaktadır. Anne baba veya yakın akrabasında 45-50 yaştan evvel bir aterosklerotik komplikasyon olan veya miyokard enfarktüsü geçiren aile çocukları başta olmak üzere, yakın veya uzak akrabalarında çok sayıda kalp hastalığı, diyabet, hipertansiyon gibi hastalıkları olan çocuklar dikkatle incelenmelidir.

Genetik bir özellik olan hiperlipidemi türlerinde aile özelliğinin rolü şüphesizdir. Burada yine yakın akraba evlilikleri büyük önem kazanır. Tip II veya Tip IV hiperlipidemik bir ailenin çocuğunda daha çocukluğun erken yıllarında yapılan lipid elektroforezi ile çocuğun risk potansiyeli konusunda bilgi edinilebilir.(5)

Laboratuvarlarda kullanılan lipid düzeylerinin normalleri, batı kaynaklarından alınmıştır. Oysa ki bu Türkiye gerçeklerine uymamaktadır. Normalin üst kademesi olarak pekçok zaman alınan % 240-250 miligramlık kolesterol düzeyi, bugün batıda bile anormal derecede yüksek ve anormal olarak kabul edilmeye başlanmıştır. Türkiye gibi daha çok zeytinyağı, ayçiçeği ve mısır özü yağı kullanılan Akdeniz ülkelerindeki istatistikler, yine Japonya'nın birçok bölgeleri gibi az

kolesterollü besin alan ülkelerde, toplumdaki kolesterolün normal üst düzeyi % 180 miligramı aşmamaktadır. Muhtemelen, bu Türkiye için de geçerli olmalıdır. Batıda çocuklarda yapılan araştırmalarda, kolesterol ve diğer lipid düzeylerinde, koroner riskle ilgili olanların normalden yüksek olduğu görülmüştür. Yine batıda yapılan araştırmalarda yiyeceklerdeki kolesterol ve yağların azaltılması ile çok anlamlı bir şekilde kan kolesterol ve lipidlerinde normale doğru iniş görülmüştür. Bu nedenle, daha çocukluk yaşında başladığı artık ispatlanmış olan aterosklerotik değişikliklerin gelişim ve ilerleyişi yavaşlatılmış daha ileri yaşlara geciktirilmiş olacaktır.

Aterosklerozun temelini çocukluktan koyulduğunu, orta ve ileri yaşta erişkinlerde ise artık komplikasyonlarının görüldüğünü, bu nedenle de aterosklerozdan korunmanın, kesinlikle çocukluk ve gençlikte başlaması gerektiğini rahatlıkla söylemek mümkündür. Sigara alışkanlığının yerleşmesini önlemek, sigarayı bırakmaktan hem daha önemli, hem daha kolaydır. Ortalama ilk sigara içimi 11-12 yaşta olmaktadır. Bu nedenle ateroskleroz risk faktörü olduğu kadar Cor pulmonale ve akciğer kanserinin de temel nedeni olan sigara alışkanlığını önlemek için daha ilkökul çağında ayrıntılı ve etkili bir eğitim gerekmektedir. Batıdaki istatistikler, okuma ve kültür düzeyi arttıkça daha az sigara içildiğini göstermektedir.

Aşırı kilolu olmak ve hareketsizlikte koroner risk faktörleri arasında önemli bir yer tutmaktadır. Ekzersiz ve yaşam boyu spor alışkanlığı da çocukluk devrinde kazanılmakta ve bütün ömür devam edebilmektedir.

Hereditör faktörler esansiyel hipertansiyonda da çok önemli bir rol oynamaktadır. Anne veya babasında, özellikle her ikisinde veya yakın ailelerinde hipertansiyon olan çocuklarda, ileri yaşlarda hipertansiyonun ortaya çıkma riski ciddi olarak mevcuttur. Diğer yandan yüksek riskli olsun, risk durumu bilinmeyenler olsun, çocukluk yıllarında düzenli tansiyon ölçümü ile ileride tansiyon yüksekliği belirleme potansiyelinde olan çocukları tanıyabilmek için ciddi çalışmalar yapılmaktadır. Bu konuda, Türkiye için en önde gelecek çalışmalar, toplumdaki çocukların değişik yaşlardaki normal tansiyon hudutlarının belirlenmesi ve bunun birçok yıl tekrarlanmasıdır. Üç yaştan itibaren çocuklarda tansiyon ölçülebilir. Burada kullanılacak manşetin genişliği büyük önem taşımaktadır. Manşet üst kolun 2/3'ünü örtecek genişlikte olmalıdır. Bu nedenle değişik büyüklükte manşetin kullanılması zorunluğudur. Çok geniş manşetlerle tansiyon gerçeğinden düşük, çok dar manşetlerle de gerçeğinden yüksek değerler elde edilecektir.

Esansiyel Hipertansiyon, Çocukluk ve Gençlik

Çocuk oturur durumda ve sakin iken alınması, birkaç defa tekrarlanması önerilir. Ancak yatar durumda durma zorunluğuna varsa, bu tansiyon değeri de kabul edilebilir. Her yıl tekrarlanması ise, ikinci ve üçüncü yıl ölçülen tansiyon değerlerinin ilk yıldakinden daha düşükçe olduğunun, genelde izlenmesine dayanır. Yaş için normal değerlerin % 95'inin üzerinde olan sistolik ve diastolik basınçlar şüpheli hipertansiyon kabul edilip takibe alınmalıdır. Her yaş için 140/90 üstü anormal değer olarak ciddi tetkik, tedavi ve takip gerektirir. Türkiye'de yaş için normal tansiyon standartları belirlenene kadar, batındaki grafiklerden ve değerlerden yararlanılabilir (Ref T/A Task force raporu). Yeni gelişimler, tansiyon değerlerinde kronolojik yaş veya çocuğun kilosu yerine, boy ile olan ilişkisinin daha güvenilir olacağı yolundadır.(6)

Özellikle beyaz ırkta, tansiyon yüksekliği riski konusunda aşağıdaki parametrelerin yüksekliği önemli görülmektedir.

1. Şişmanlık (kilo)
2. Plazma renin seviyesi
3. Serum dopamin hidroksilaz seviyesi
4. İdrarda 24 saatlik K atılımı
5. Açlık kan şekeri düzeyi yüksekliği
6. İstirahatte iken kalp atım süresinin yüksekliği.

Buna karşılık siyah ırkta, oturur durumdaki tansiyon yüksekliği, alınan tuzun (Na) fazlalığı daha etkili olarak görülmektedir.

Romatizmal Ateş, Batıdaki ve Türkiye'deki Durum.

Hipertansiyonun bizdeki yaygınlık derecesi iyi bilinmemekle beraber şişmanlığın, kullanılan aşırı tuzun, stres ve ailevi özelliklerin büyük önemi var görülmektedir. Hafif hipertansiyonda, tansiyon düşmesinin, kilo kontrolü ve ekzersizle sağlanabilmesi, ilaç tedavisinden evvel bu yöntemin uygulanmasındaki önemi gösterir.

Yirminci yüzyılın başından beri Batı'da, romatizmal ateş görülüşü sürekli olarak azalırken, Türkiye'de böyle bir düşüş henüz görülmemektedir. Hâlâ, ilkokul çağındaki çocuklarda çok ağır romatizmal kardit ve kapak afetleri görmekteyiz. Batı'da, ilk romatizmal ateş hecmesi ile mitral stenoz gelişmesi arasında 20 yıldan fazla bir süre geçmesi gerektiği söylenmekte ise de, bizde nadir de olsa daha 10-15 yaşlarındaki çocuklarda ağır mitral stenozuna rastlanılmaktadır. Şüphesiz buradaki en önemli faktör streptokok enfeksiyonlarının erken tanınıp tam tedavi edilmesidir. Streptokok enfeksiyonlarının ilk 10 gününde penisilin tedavisine başlanılmalarda romatizmal ateş görülmemektedir. Romatizmal ateş geçirmişlerde de, profilaksi çok büyük önem taşımaktadır. Kalplerinde lezyon kalmayanlarda beş yıl süre ile, kapak lezyonu kalanlarda ise ömür boyu ayda bir defa 1.2 milyon Ü. Benzatine Penisilin veya eşdeğer bir profilaksi elzemdir. Bugünkü bilgilerimize göre bu tedavinin ve profilaksinin yerini tutacak ve profilaksiyi gerektirmeyecek yöntemler bilinmemektedir.

KAYNAKLAR:

- 1- Nora, J. *Etiologic aspects of congenital hearth diseases. Heart Disease in Infants, Children and Adolescents.* 2. nd. Ed. Moss AJ, Adams FH, Emmanouilides GC. Williams Wilkins Co. Baltimore. 1977. Sayfa 3.
- 2- Hoffman, JIE., Christianson, R. *Congenital hearth disease in a cohort of 19.502 births with longterm follow up. Am Journal of Cardiology* 42:641-647, 1978.
- 3- Taussig BH. *World survey of the common cardiac Malformations: Developmental error or genetic variant? Am. Journal of Cardiology.* 50:544-559, 1982.
- 4- *Türkiye Sağlık İstatistiği Yıllığı.* 1979-81. SSBY Yayın no 498, Yıl 1983, sayfa 381.
- 5- Leej, Lauer RM, Clarke WR. *Coranary risk factors in children in Pediatric cardiovascular disease. M.A. Engle Ed. F.A. Davis Co 1981, sayfa 1-9.*
- 6- *Report of the Task Force on Blood Pressure in Children Pediatrics* 59:797, 1977.