

Poliklinikte hipertansiyon hastası: ne tip araştırmaları hangi aşamada önerelim?

Nurol Arık

19 Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Nefroloji Anabilim Dalı, Samsun

1 997 yılında yayınlanan Birleşik Ulusal Komitenin VI. Raporunda [The Sixth Report of the Joint National Committee (JNC VI) on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure] kan basıncı yüksekliğinin geleneksel sınıflamasındaki hafif, orta ve ağır hipertansiyon tanımları yetersiz bulunarak Tablo 1’de gösterilen ve bir önceki rapor olan JNC V raporundaki sınıflamadan pekaz farklılık gösteren yeni bir sınıflama tekniği önerilmiştir.

Tablo 1. Erişkinlerin kan basıncı sınıflaması (JNC VI)

Kategori	Sistolik (mm Hg)	Diyastolik (mm Hg)
• Optimal	<120	<80
• Normal	<130	<85
• Yüksek-Normal	130-139	85-89
• Hipertansiyon		
Evre 1 (hafif)	140-159	90-99
Evre 2 (orta)	160-179	100-109
Evre 3 (ciddi)	≥180	≥110-119

Bu sınıflama sisteminde sistolik kan basıncı (SKB) olarak <130 mm Hg , diyastolik kan basıncı (DKB) olarak <85 mm Hg değerler normal olarak belirtilmiş olmakla birlikte kardiyovasküler risk faktörü olma açısından bakıldığında en optimum değerlerin £ 120 mm Hg SKB ve £ 80 mm Hg DKB değerleri olduğu kabul edilmiştir. Birleşik Ulusal Komitenin (JNC) VI. raporunda SKB olarak 130-139, DKB olarak 85-89 arasındaki değerler yüksek normal (high normal) olarak tanımlanmış ve bu grubun yakın izlemine, farmakolojik yaklaşım önerilirse bile nonfarmakolojik tedavi prensiplerinin uygulanmasını önermiştir.

Dünya Sağlık Teşkilatı (WHO) ve Uluslararası Hipertansiyon Cemiyeti’nin 1999 yılı raporunda Ortak Birleşik Komitenin raporunda önerilen sınıflama sistemine uyulmakla birlikte Evre I hipertansiyonun alt grubu olarak borderline hipertansiyon grubu oluşturulmuştur.

KAN BASINCI ÖLÇÜMÜ

Günümüzde hipertansiyon pratiğinde en yaygın kullanılan kan basıncı ölçüm tekniği ,civalı sfigmomanometre kullanımına dayalı Korotkoff tekniğidir. 1900’lü yılların başında kullanıma giren bu teknik önemli prensip değişiklikleri yaşamadan günümüze kadar ulaşmıştır. Bu teknikle kan basıncı ölçümünde şu koşullar yerine getirilmelidir;

A-Önkol çukuru kalp hizasında olacak biçimde kol desteklenmelidir. Eğer önkol çukuru sözedilen seviyenin altında kalır ise bu durumda ölçülen kan basıncı 8-10 mm Hg civarında yüksek kalabilir.

B-Kan basıncı ölçümü sırasında hastanın sırtı bir desteğe dayanmalıdır. Değilse gövdenin dik tutulma eforu kan basıncını 10 mm Hg civarında yükseltir.

C-Cihazın manşonu, manometre basıncı nabızın kaybol-

duğu noktanın 30 mm Hg üzerinde olacak biçimde şişirilmelidir. Daha sonra basınç 2 mmHg/saniye hızında düşürülmelidir. Bu süre içinde brakial arter üzerine konan bir stetoskop ile Korotkoff sesleri dinlenmelidir. Seslerin ilk duyulduğu değer sistolik kan basıncı değeridir. Diyastolik kan basıncı değeri olarak seslerin boğuklaştığı anı (Korotkoff faz IV) , yoksa seslerin kaybolduğu anı (Korotkoff faz V) kabul edileceği son yıllarda giderek daha az tartışılır hale gelmiştir. Pek çok yazar diyastolik kan basıncı değeri olarak Korotkoff faz V’in kabul edilmesi gerektiğini düşünmektedir. Eğer sesler sıfıra kadar uzanıyor ise faz IV değeri de diyastolik kan basıncı değeri olarak kabul edilebilir. Eğer Korotkoff sesleri zayıf ise hasta kolunu kaldırıp 5-10 kez elini açıp kapamalıdır. Daha sonra manşon sonra yeniden şişirilmelidir.

D-2 dakika ara ile iki ölçüm yapılmalı ve ortalaması alınmalıdır. Eğer iki ölçüm arasında 5 mm Hg’den fazla fark var ise, aradaki fark 5 mm Hg’nin altına inene kadar ölçümlere devam edilmelidir.

E-Kan basıncı her iki koldan ölçülmeli ve yüksek olan taraf değerlendirmeye alınmalıdır. Aort koarktasyonunun ekarte edilebilmesi için ilk değerlendirmede kan basıncı bir alt ekstremitede ölçülmelidir.

F-Bu yöntemle kan basıncı ölçümünde çok sayıda önlenbilir hata yapılabilir. Bunlardan en önemlisi ölçüm yapılan cihazların bakım yetersizlikleri ve manşonlarının optimum olmayışıdır. Pek çok merkezde kullanılan 23 cm X 12 cm’lik manşonlar erişkin hastaların ancak % 33’ünde yeterlidir. İngiliz Hipertansiyon Cemiyeti (British Hypertension Society) tarafından önerilen 12 cm X 35 cm ebatlı manşonlar ise erişkin hastaların % 99’u için yeterlidir. En iyisi hipertansiyon pratiği yapan her merkezin çocuklar ve obes hastalar için farklı manşon ebatlarına sahip sfigmomanometreler kullanmasıdır.

G-Kullanılan manometre tipleri arasında özellikle aneroid manometrelerin sık kalibrasyon hataları olabileceği unutulmamalıdır. O nedenle manometre göstergesi 0 rakamını gösterse bile birkaç ayda bir kalibrasyon yenilenmelidir.

H-Klinikte kan basıncı ölçümünde hastadan kaynaklanan hatalarda sıklıkla kan basıncı ölçümünde hasta kolunu sıkı kıyafetlerden arınmış olmalı, en az 5 dakika dinlenmiş olmalı ve ölçüm sırasında konuşmamalıdır. Yaşlı hastalarda izlenen postprandial hipotansiyon bir yana bırakılır ise, yeni yenmiş öğün kan basıncını yükseltebilir. Ölçüm öncesi kahve ve sigara içimi kan basıncını yükseltebilir. Daha önce ciddi sigara tüketicisi iken ,sigarayı bırakan hastalarda da kan basıncı düşük kalabilir. Zorlu bir egzersiz sonrasında da kan basıncı saatlerce düşük kalabilir.

I-65 yaş üzerinde ,diyabetiklerde ve antihipertansif tedavi kullanan hastalarda ayağa kalktıktan iki dakika sonra yapılan postural ölçümler tedavi planlanması aşamasında ilaç seçimi için önem taşıyabilir. Postural önemli kan basıncı düşüklüğü izleniyor ise bu durumda postural hipotansiyon yapıcı direkt vazodilatör ilaç kullanımından kaçınmak gere-

kebilir.

J-Kan basıncı değeri ile birlikte ölçüm yapılan kol ve pozisyon ve kullanılan kaf tipi kaydedilmelidir.

BEYAZ ÖNLÜK HİPERTANSİYONU (WHITE COAT HYPERTENSION)

Kan basıncı ölçülen ortamda doktor varlığının ölçülen kan basıncı değerini yükselttiği 1940'lı yıllardan beri bilinmektedir. Beyaz önlük (white coat) etkisi olarak tanımlanan bu etki intraarteriel çalışmalar ile de gösterilmiştir. Hem normotansif kişilerde hem de hipertansif kişilerde kan basıncı ölçümü sırasında odaya doktorun girişi 1-4 dakika içerisinde ölçülen kan basıncı değerlerini ortalama 27/15 mm Hg civarında yükseltmektedir. Kan basıncı ölçümünü doktor yaparsa bile bu artışlar izlenmektedir. Yani beyaz önlük etkisini yaratan, hekim ile hastanın aynı fizik mekanda biraraya gelmesidir. Bu etki doktor yerine hemşire varlığında daha az belirginleşmektedir. Ayaktan kan basıncı monitörizasyonu (AKBM) tekniklerinin gelişimi ile white coat etkisini daha iyi tanımlamak mümkün hale gelmiştir. Yaygın kabul gören tanıma göre white coat etkisi; klinik ölçümlerde yüksek olarak saptanan kan basıncı değerinin ev koşullarında ölçümde ve AKBM'da normal olarak saptanmasıdır. Beyaz önlük etkisi özellikle hafif hipertansiyonlu hastalarda belirgindir. Klinik ölçümlerde hafif hipertansiyon saptanan hastaların % 21'inin ev ölçümleri normaldir. Daha şiddetli hipertansiyonda ise bu oran % 5 civarındadır. Beyaz önlük etkisi erkeklerde, yaşlılarda ve çocuklarda daha ciddi boyutlardadır.

White coat etkisi benign bir fenomen midir? Diğer bir deyimle her koşulda normotansif kalabilen kişilerle, klinik koşullarda hipertansif olan kişiler arasında uzun dönem riskler açısından farklılıklar yok mudur? Bu konuda farklı düşünceler söz konusudur. Bazı raporlarda artmış riskden söz edilir iken, diğer raporlarda risk artımının söz konusu olmadığı belirtilmiştir. Bir çalışmada klinikte white coat hipertansiyonu tanısı almış 100 hastanın 2 yıllık takibinde, hastaların % 32'sinde sol ventrikül kitlesinde önemli artışlar saptanmıştır. Günümüzde bile yazarların çoğu white coat hipertansiyonunun masum bir fenomen olmadığını, hipertansif bir durum olduğunu düşünmektedir. Ancak bugünkü bilgilerle bu konuda net sonuçlara ulaşmak mümkün görünmemektedir. Halen yürümekte olan çalışmaların sonuçları beklenmelidir.

KAN BASINCININ SELF MONİTÖRİZASYONU

Hastanın kan basıncının hastanın kendisi tarafından evde ölçülmesi esasına dayalı bu izlem yöntemi, hem white coat etkisinden kurtulmayı sağlaması, hem de uzun dönemde çok sayıda ölçüme izin vermesi açısından değerlidir. Bu yöntemin en önemli dezavantajı hastanın ölçüm sırasında yapacağı hatalardır. Elektronik aygıtlarla ölçüm yapılması kısmen hataları ortadan kaldırmakla birlikte, bu kez de elektronik aygıtların kendilerine özgü teknik sorunları kullanımlarının sağlıklılığını tartışılır hale getirmektedir. Ancak yine de self-monitörizasyon klinisyene önemli bilgiler sağlayıcı niteliğini korumaktadır.

AYAKTAN KAN BASINCI MONİTÖRİZASYONU (AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITORIZATION)

Ayaktan kan basıncı monitörizasyonu (AKBM) yaklaşık 30 yıl önce geliştirilmiş olmakla birlikte klinik kullanıma son yıllarda daha yaygın olarak girmiştir. Günümüzde kullanılan yöntemler ile bu monitörler 15-30 dakikada bir otomatik ola-

rak manşon şişirerek kan basıncı ölçümü yaparak kaydedebilirler. Oskültasyona dayalı (auscultatory) yada osilometrik (oscillometric) prensipler ile ölçüm yaparlar. Oskültasyona dayalı metodlarda ölçüm Korotkoff seslerinin mikrofonla brakial arter üzerinden alınması esasına dayanır. Osilometrik yöntemde ise manşon içinden brakial arterdeki osilasyonları izlemek esastır. AKBM amacıyla kullanılan cihazlar genellikle iyi tolere edilirler. Hastaların sadece % 10'u bu monitörleri 24 saat boyunca taşıyamazlar. En yaygın sorun uyku bozukluğudur. Kullanımlarını sınırlayan en önemli faktör ise maliyet unsurudur.

AKBM ile sağlanan ölçümlerin prognostik değerinin çok iyi bilindiğini söylemek güçtür. Perloff'un 1076 vakalık serisinde hastalarda klinik ve AKBM ile sağlanan değerlerin fatal ve nonfatal kardiyovasküler olaylar ile ilişkisi araştırılmış ve AKBM ile sağlanan değerlerin kardiyovasküler olayları belirleme gücünün daha fazla olduğu gösterilmiştir. Yine hedef organ hasarının belirlenmesinde de AKBM ile sağlanan değerlerin daha duyarlı olduğu düşünülmektedir. Ancak bu konuda kesin yargı için daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

AKBM'nun klinik endikasyonları konusunda farklı düşünceler olmakla birlikte American National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee (ANHBEPCC) tarafından önerilen endikasyonlar yaygın kabul görmektedir (Tablo2).

Tablo 2. Ayaktan kan basıncı monitörizasyonun muhtemel klinik endikasyonları

- Hedef organ hasarı olmayan sınırdaki hipertansiyon
- İlaç tedavisine direnç
- Ataklar halinde seyreden hipertansiyon
- Antihipertansif ilaçla gelişen ciddi hipotansif semptomlar
- White coat hipertansiyonu
- Nokturnal anjinada ve pulmoner konjesyonda kan basıncı değişiklikleri
- Otonom disfonksiyon
- Karotid sinus senkopu ve pace maker sendromları

ANHBEPCC'nin bu önerilerine rağmen The British Hypertension Society AKBM'nu sadece white coat hipertansiyon tanısı için önermekte, American College of Physicians ise self-monitörizasyonu desteklemektedir. Peki pratik olarak nasıl bir yol izlenebilir? Eğer klinikte geleneksel yöntemler ile yapılan ölçümlerde yüksek kan basıncı değerleri ile birlikte hedef organ hasarı da var ise tedavi başlamak için genellikle başkaca kan basıncı takip tekniğine gerek yoktur. Eğer klinikte kan basıncı ölçümleri yüksek ancak hedef organ hasarı yok ise, evde self-monitörizasyon uygulanmalıdır. Bu ölçümlerde direnen yüksek değerler tedavi başlama gerektirir. Klinikte yapılan ölçümler yüksek, hedef organ hasarı yok ve self-monitörizasyon normal ise AKBM önerilir. Bu izlem tekniğinde yüksek değerler var ise tedavi başlanması düşünülmelidir.

LABORATUAR DEĞERLENDİRME

Rutin laboratuvar incelemesi

Başlangıçtaki değerlendirmede elektrokardiyografi, hemogloblin tayini, idrar tetkiki yapılması, açlık kan şekeri, serum sodyum, potasyum, ürik asit ve kreatinin düzeylerinin ölçülmesi ve lipid profilinin (Total kolesterol, HDL-kolesterol ve trigliseridler) tayini yeterlidir. Komplike olmamış erişkin hipertansiflerin hemen hiçbirinde bu tetkiklerde genellikle bir bozukluk ortaya çıkmaz. Ancak hastanın temel verileri

olarak ölçümleri ve kayda alınmaları gerklidir. Hipertrogliseridemi ile hipertansiyon ilişkisi iyi bilinmektedir ve kardiyovasküler risk faktörleri bölümünde ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Hipertrogliseridemi ek olarak diyabetin de dolaylı bir göstergesi olabilir. Bu nedenle trigliserid düzeyinin tayini önemlidir. Bazı yazarlar lipoprotein (a) düzeylerinin de rutin olarak ölçülmesi gerektiğini belirtmektedirler. Lipoprotein (a) gerçekten de kalp damar hastalıkları için bağımsız bir risk faktörü olmasına karşın başlangıçtaki rutin laboratuvar tetkiklerine katılması bence uygun değildir. Öte yandan başlangıç ürik asit düzeyinin bilinmesi yararlıdır. Hiperürisemi hipertansif hastalarda daha sık karşımıza çıkmaktadır. Yüksek ürik asit seviyesinin koroner arter hastalığı için bir risk faktörü olduğu yönünde de güçlü deliller vardır. Ancak en önemlisi başlangıç ürik asit düzeyini bilmek hem hekimi ilaç seçimi konusunda yönlendirecek hem de takipte çeşitli ilaçların, özellikle de diüretiklerin ürik asit yükseltici etkisini takip etmesinde yararlı olacaktır .

Laboratuvar testlerinin yaygınlaşması ile birlikte bu ölçümlere serum kalsiyum ve tiroid hormon düzeylerinin ölçümlerinin de eklenme eğilimi artmıştır. Bu yaklaşım bazen klasik klinik bulgular olmaksızın görülebilen ve hipertansiyonla birlikte seyreden tiroid ve paratiroid bez hastalıklarının tanımlanmasını sağlayabilir. Polisitemi varlığı renal kist, kitle, renovasküler hipertansiyon yada feokromositoma düşündürülebilir. Anemi kronik böbrek hastalığı işareti olabilir. Diüretik kullanımı olmaksızın serum potasyumu < 3.5 meq/L ise primer aldosteronizm yada diğer mineralokortikoid artımı ile giden haller düşünülmelidir. Hipertansif hastada hipokalemi malign hipertansiyon yada renin salgılayan tümör işareti de olabilir. Sekonder hipertansiyon nedenleri de gerekiyor ise uygun laboratuvar yöntemleri ile değerlendirilir. Özellikle 40 yaş üzeri hastalarda telekardiogram ilk değerlendirmeye eklenmelidir. Bu hem kalp büyüklüğünü, hem de aort koarktasyonuna ilişkin bulguları gösterebilir .

EKG ilk değerlendirmeye eklenmelidir. Başlangıçta hipertansif kalp hastalığına ilişkin T dalga anormallikleri izlenebilir. Sol ventrikül hipertrofisi ilerledikçe R dalga voltajı artar, ST segment depresyonu ve T dalgası inversiyonu belirir. Radyolojik ve elektrokardiyografik incelemelerde anormallik saptanan olgularda prematür mortalite riski iki misli artmıştır. Son yıllarda pek çok merkez EKG'nin duyarlılık sorunları nedeni ile sol ventrikül hipertrofisinin tayininde ekokardiyografiyi kullanmayı tercih etmektedir. Gerçekte rutin M-mod ekokardiyogram sol ventrikül hipertrofisinin tayininde ve derecesinin belirlenmesinde, kalp boşluklarının büyüklüklerini belirlenmesinde EKG ve radyolojik incelemeden daha duyarlıdır. Ekokardiyogramda sol ventrikül hipertrofisi saptanması kardiyovasküler olayları belirlemede kan basıncı yükseklığının derecesinden daha fazla prognostik değere sahiptir .

Hedef organ tutulumuna yönelik ek tetkikler

Kalp:EKG ile tüm hastaların sol ventrikül hipertrofisi olduğuna bakılmalıdır. Ancak EKG'nin sol ventrikül hipertrofisini belirlemedeki duyarlılığı çok düşüktür. Bu nedenle bazı otoriteler tüm hipertansif hastalara kısıtlı ekokardiyografi yapılmasını (Doppler eklenmeden) önermektedir. Öte yandan birçok uzman bu görüşe karşı çıkmakta ve ekokardiyografinin ancak seçilmiş olgulara uygulanması gerektiğini belirtmektedirler. Ekokardiyografi standart ve rutin uygulamaya girmesi gereken bir tetkiktir. Ancak tek zorluğu fiyatı ve zaman alıcı olmasıdır. Her klinik ve hekim bu koşulları değerlendirerek ekokardiyografi istemeye öyle karar vermelidir .

Hipertansif hastalarda miyokard iskemisi riski olama-

yanlara göre çeşitli serilerde farklılık göstermekle birlikte yaklaşık 4 kat artış gösterir. Bu nedenle anjina pektoris yakınlaması hipertansif hastalarda çok ciddiye alınmalı ve etkin biçimde üzerine gidilmelidir. EKG'de sol ventrikül hipertrofisi olan hastalarda elektrokardiyografik olarak özellikle ön duvar iskemiyi değerlendirmek de çok zordur. Bu nedenle bu tip hastalarda talyum sintigrafisi ayırım yapmada tek yöntem olabilir .

Beyin: Hipertansif hastalarda çok çeşitli zihinsel bozukluklar sık olarak karşımıza çıkmaktadır. Öte yandan bu değişikliklerin akselere malign hipertansiyonu olmayan bireylerde sadece hipertansiyona bağlı olduğunu söylemek mümkün değildir. Akselere malign hipertansiyon gelişimi durumunda serebral iskemik bulguları ortaya çıktığında yapılabilecek bir tetkik kaotik arterlerin ultrasonografisidir. Burada düzeltililecek bir lezyon bulunması durumunda ileride stent uygulaması veya cerrahi ile beyin kanlanmasının artırılabilieceği düşünülebilir. Bununla, istemsiz kasılmalar, motor kayıplar varsa bilgisayarlı beyin tomografisi veya manyetik rezonans görüntülemesi yapılmalıdır .

Böbrek: Böbrek tutulumunun en erken bulgusu noktüridir. Biyokimyasal olarak da böbrek hasarını saptamak için en erken hassas yöntem albuminüriye bakmaktır. Mikroalbuminürinin ne şekilde sonlanacağını kestirmek zordur, genellikle hipertansiyonun kontrolü ile birlikte gerilemekte veya kaybolmaktadır. Böbrek tutulumunun ilerlemesiyle birlikte serum kreatinini yükselmeye başlar. Böbrek işlev bozukluğu fakedildikten sonra serum kreatinini, kreatinin klerens testi veya gerekiyorsa böbrek sintigrafisi ile izlem yapılabilir .

Damarlar: Hipertansif hastalar aort anevrizması ve böbrek arterinde ateroskleroz açısından risk altındadırlar. Bu nedenle hastaların karın muayeneleri pulsatil kitle aranarak dikkatli bir biçimde yapılmalı ve şüphe varsa karın ultrasonografisi çekilmelidir. Karın ultrasonografisi abdominal aort anevrizmalarının takibi için oldukça hassas bir yöntemdir. Böbrek arter darlığı, sıklıkla böbrek arterinde gelişen ateroskleroza bağlıdır. Ancak kolesterol veya trombus embolisi de darlıktan sorumlu olabilir. Tipik klinik bulgusu umblikusun iki yanında üfürüm duyulmasıdır. Umblikus yanında üfürüm duyulan hastalar öncelikle tarama testi olarak abdominal ultrasonografiye alınmalı ve böbrek arter akımları ölçülmelidir. Doppler ile darlık şüphesi varsa böbrek arterlerinin anjiyografisi çekilmelidir .

İkincil hipertansiyon araştırmaya yönelik yapılması önerilen laboratuvar tetkikleri

İkincil hipertansiyon aslında hipertansiyon pratiğinde çok sık karşılaşılmayan bir durumdur. Genel pratik yapan bir doktorun gördüğü hipertansiflerin % 99.9'undan fazlasını primer hipertansifler oluşturmaktadır. Öte yandan üniversite klinikleri veya tersiyer referans merkezlerinde ikincil hipertansiyon sıklığı daha yüksektir ve çalışılan kuruma yönelik belirgin farklılıklar göstermesine karşın ikincil hipertansiyonlar bu tip kliniklerde % 10-15 dolayına çıkabilir. İkincil hipertansiyonların da kendi aralarında sıklığı değişmektedir. Örneğin feokromositoma çok nadir bir ikincil hipertansiyon formudur. İkincil hipertansiyonun en sık nedeni konik böbrek hastalığıdır. Endokrin sebeplerin ise çok nadir olduğunu söyleyebiliriz. Bu tip hastalar potansiyel olarak iyileşme şansı taşıdıkları için mutlaka araştırılmalı ve aydınlatılmalıdır. İkincil hipertansiyonlar ilgili bölümde ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Bu bölümde çok kısa olarak ikincil hipertansiyon sebebinin aydınlatmaya yönelik öneriler Tablo 3'de sunulmuştur .

Tablo 3. İkincil hipertansiyon nedenlerini araştırmaya yönelik laboratuvar girişimleri

TANI	TANISAL GİRİŞİM BAŞLANGIÇ TETKİKLERİ	İLERİ TETKİKLER
Kronik Böbrek Hastalığı	İdrar analizi, serum kreatinini, böbrek ultrasonografisi	Böbrek biyopsisi
Renovasküler Hipertansiyon	Kaptopril ile böbrek sintigrafisi, böbrek arterinin Doppler incelemesi	Renal anjiyografi
Aort Koarktasyonu	Bacak kan basıncının ölçülmesi, Telekardiyografi	Aorta anjiyografisi
Primer Hiperaldosteronizm	Plazma ve idrar potasyumu, Plazma ve idrar enin oranı	Tuz yüklenmesinden sonra plazma aldosteron düzeyi
Cushing Sendromu	Yatmadan 1 mg dekzametazon alındıktan sonra sabah plazma kortizol düzeyi	Klasik deksametazon supresyon testi, bilgisayarlı tomografi ve diğer görüntüleme yöntemleri
Feokromasitoma	Spot idrarda metanefrin	Bazal ve klonidin sonrası idrar ve serum katekolamin düzeyleri. Adrenal tomografisi, sintigrafileri

İkincil hipertansiyonun nadir gözlenmesi kimlere ilei tetkik yapılmalı sorununu önemli hale getirmektedir. Tıpta her durumda olduğu gibi burada da Bayes teoemi uygulanmalıdır. Buna göre bir test ancak o hastalığın prevelansı yüksek toplumlara uygulanırsa, pozitif değeri yükselir. Yani test öncesi olasılık ("pretest propability") test sonrası sonucu belirler. Bu nedenle hipertansif hastalarda da tanisal testlere girişmeden önce o klinik durumun kanıtları çok dikkatli araştırılmalıdır. Aksi takdirde çok pahalı ve potansiyel olarak zararlı tetkikleri hastalarımıza uygulamış oluruz.

KAYNAKLAR

- 1999 World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. *Journal of Hypertension* 1999;17;151-183.
- The Sixth Report of the Joint National Committee on the Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *Archives of Internal Medicine* 1997;157:2413-2446.
- Kaplan NM. Measurement of Blood Pressure. In *Clinical Hypertension*, Kaplan NM (ed.), Williams & Wilkins 1998, pp19-39.
- Blood Pressure measurement. Recommendations of the British Hypertension Society. Latimer Trend & Company Ltd, Plymouth, 1997, pp 1-27.
- O'Brien ET, Beevers DG, Marshall HJ. Blood Pressure Measurement, in *ABC of Hypertension* O'Brien ET, Beevers DG, Marshall HJ (eds), Apex Typesetters Ltd, Bristol, 1995 pp 1-28
- Stewart MJ, Padfield PL. Measurement of blood pressure in the technological age. *British Medical Bulletin* 1994;50(2):420-442.
- Pickering TG. Blood pressure measurement and detection of hypertension. *Lancet* 1994;344:31-35.
- The Fifth Report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC V). *Archives of Internal Medicine* 1993;153:154-183.
- Staessen J, Fagard R, Lijnen P, Thijs L, van Hoof R, Amery A. Ambulatory blood pressure monitoring in clinical trials. *Journal of Hypertension* 1991;9(suppl 1):S13-S19.
- Weber MA, Smith DHG, Neutel JM, Cheung DG. Applications of Ambulatory Blood Pressure Monitoring in Clinical Practice. *Clinical Chemistry* 1991;37/10(B):1880-1884.
- Perloff D, Sokolow M, Cowan R. The prognostic value of ambulatory blood pressure monitoring in treated hypertensive patients. *Journal of Hypertension* 1991;9(suppl 1):S33-S40.
- Mueller FB, Laragh JH. Clinical evaluation and differential diagnosis of the individual hypertensive patient. *Clinical Chemistry* 1991;37(10 B):1868-1879.