

HİPERTANSİF KRİZLERİN TEDAVİLERİNE GÜNCEL YAKLAŞIM

CURRENT APPROACH IN THE TREATMENT OF HYPERTENSIVE CRISIS

Mesut AYTİMUR

SUMMARY

Hypertensive crisis consist of a group of disorders which requires an urgent treatment. Considering the clinical manifestation the drugs including nitroprusside, trimethaphan, diazoxide, hydralazide, phentolamine, labetalol, nifedipine, captopril, enalapril maleate, minoxidil, furosemide and nitroglycerine can prevent the possible sequels and can be life saving.

(Keywords: Antihypertensive drugs, Emergency Medicine, Hypertension)

ÖZET

Hipertansif krizler; acil ve hızlı tedaviyi gerektiren bir dizi hastalık grubunu kapsar. Bu hastalıklara göre; nitroprusid, trimetafan, diazoksid, hidralazin, fentolamin, labetalol, nifedipin, kaptopril, enalapril maleat, minoksidil, furosemid ve nitrogliserin gibi ilaçlardan uygun olanları seçilerek hayat kurtarılabilir, sekeller önlenir.

(Anahtar Sözcükler: Acil Tıp, Antihipertansifler, Hipertansiyon)

Hipertansif krizler, esansiyel hipertansif hastalarda nadir (%1) olması beklenen bir tıbbi acil olay olmak ile birlikte, diğer nedenlere bağlı hipertansiyonlarda %90'a varan sıklıkta görülmektedir. Toplumda esansiyel hipertansiyon sıklığının yaklaşık %20 olduğu kabul edilir ve bunların de en az %50'sinin düzenli bir tedavi almadığı düşünülürse hipertansif krizi nispeten "nadir rastlanılan tıbbi bir acil olay" olmaktan çıkmakta aksine oldukça sık rastlanılan acil bir durum haline gelmektedir. Gerçekten de acil servis başvurular içinde hipertansif krizlerin oldukça önemli bir yeri vardır (1).

TABLO 1: Acil Tedavi Gerektiren Hipertansif Krizler

| |
|--|
| Hipertansif ansefalopati |
| Akut aort diseksiyonları |
| Akciğer ödemiyle birlikte olanlar |
| Feokromositoma krizleri |
| Intrakraniyel krizlerle beraber olanlar |
| - Subaraknoid ve intraserebral kanama |
| - Trombo-embolik olaylar (hipertansif zeminde) |
| - Delirium tremens |
| - Beyinde travmatik, neoplastik, kimyasal (kobalt, kurşun) hasar |
| Eklampsi |
| İlaçlara bağlı krizler |
| - Katekolamin içeren nazal dekonjestanlar |
| - Diyet hapları |
| - Amfetaminler |
| - Yüksek doz kokain |
| - Fenilsiklidin ve LSD salınımı |
| - Vasokonstriktörler |
| - MAO inhibitörleri + Tiramin etkileşimi |
| - Klonidin |

HIZLI TEDAVİ GEREKEN HİPERTANSİF KRİZLER

| |
|---|
| Koroner arter hastalığı ile beraber olanlar |
| - Angina pektoris |
| - Akut myokard enfaktörü |
| - Sol ventrikül yetmezliği |
| Malin hipertansiyon veya hızlanmış hipertansiyon |
| Akut böbrek yetmezliği (Akut glomerulonefrit, Akut tubuler nekroz) |
| Böbrek transplantlı ciddi hipertansiyonlar |
| Ameliyat sonrası hipertansiyonlar (Kardiyovasküler cerrahi sonrası erken dönemde) |
| Acil cerrahiye alınacak olan hastalardaki kontrolsüz hipertansiyonlar |
| Vasküler bozukluklarda (Aort koarktasyonu, Takayasu'nu hastalığı, radyasyon aortiti, renal arter darlığı) |

cındaki kritik yükselmeyi tanımlamak mümkündür. Çünkü ileride oluşabilecek daha ciddi durumlar ancak acil tedaviyle önlenabilir. Her çeşit etyolojiye bağlı hipertansiyonda kriz görülebilir. Bazı ciddi durumlar hipertansiyonun seviyesinden çok, ani yükselmesi ile ilgilidir. Gebelik toksemisi ve çocuklarda görülen glomerulonefritler buna iyi bir örnektir. Bazı halde ise kan basıncında ani düşmenin çok fazla olması istenmez fakat aort diseksiyonu, akut sol ventrikül yetmezliği ve intrakraniyel kanama gibi komplikasyonların varlığında buna gereksinim vardır.

Hipertansif krizleri; acil ve hızlı tedavi edilmesi gerekli olanlar diye ikiye ayırabiliriz (Tablo 1). Acil gruba girenler: tedavisi geciktiği takdirde geriye dönülmez sekel bırakabilecek kötü prognozlu hastaları kapsar. Hızlı tedavi edilmesi gerekenlerde, acil olanlar göre daha az süratli tedavi gerekir fakat bu tedavi yapılmadığı takdirde ciddi komplikasyonlar oluşabilir (1,2).

HİPERTANSİF ANSEFALOPATİ

Hipertansif ansefalopati, sistemik kan basıncının ciddi ve süratle yükselmesine bağlı ciddi bir komplikasyondur. Yaygın serebral disfonksiyonla beraber ortaya çıkar, süratle tedavi edilmezse genellikle ölümle sonuçlanır. Son yıllarda kullanılan antihipertansif ilaçlar nedeniyle azalmıştır.

Her çeşit etyolojili hipertansiyonda görülürse de en sık akut glomerulonefrit, gebelik toksemisi ve malin hipertansiyonun ilerlemesinde görülür. Hipertansif ansefalopatide kan basıncının yüksekliği kadar, yükselme süratinin de rolü vardır. Bazı kronik hipertansiyonlu hastaların rahatlıkla tolere edebildikleri seviyelerde ani yükselme olursa hipertansif ansefalopati ortaya çıkabilir (3).

Hipertansif ansefalopati patogenezi tam açıklanamamıştır. Normalde serebral kan akımı nispeten sabittir. Bu miktar dakikada 100 gr doku için 50 ml olarak ifade edilir. Bu değer vasküler otoregülasyonla korunur. Kan basıncı düşüncü arterioller genişler,

Hipertansif kriz deyimiyle, kan basın-

kan basıncı yükselince arteriollerde daralma görülür. Hipertansif ansefalopatiyi açıklamaya çalışan iki teori vardır. Bunlardan birincisinde, kan basıncı yükselmesine aşırı vasokonstriktif cevap olduğunu, buna bağlı serebral iskemi meydana geldiği, kabul edilir. Burada kan basıncındaki yükselme serebral vazospazmın oluşmasında tek sorumludur, humoral bir mekanizma yoktur. Daha yeni olan ikinci görüşte ise yüksek tansiyon, damarlardaki otoregülasyonu ortadan kaldırmakta ve ileri dilatasyona sebep olmaktadır.

Hipertansif ansefalopati, o güne kadar nisbeten sabit bir seviyede tutulan normalin üstündeki tansiyonun yerleşerek artması veya o güne kadar hiç tansiyonu yükselmemiş bir kişide, ani yükselme ile ortaya çıkar. Daha önce normatensif olanlarda kan basıncı çok yükselmeden de kriz oluşur. Eski hipertansiyonlularda ise kan basıncı çok yüksek seviyelere ulaşınca kriz gelişir. Semptomlar, subakut 24-48 saatte gelişir. Başlıca semptomlar (Tablo 2) de özetlenmiştir.

TABLO 2: Hipertansif Ansefalopatide Klinik bulgular

- Sistemik tansiyonda yükselme
- Baş ağrısı
- Bulantı, kusma
- Papil ödem
- Görme bozuklukları
- Geçici nörolojik bozukluklar (epileptiform krizler)
- Konfüzyon

Baş ağrısı, yaygın ve çok şiddetlidir. görme bozuklukları, bulanık görmeden körlüğe kadar değişir. Bulantı ve kusma sıktır. Şuur bulanıklaşır hatta komatö durum görülebilir. Epileptiform kısılmalar özellikle çocuklarda fazla görülür.

Fizik muayenede kan basıncı yüksektir. Fundus muayenesinde arteriolar spazm, kanama ve eksüdal görülmür. Papil ödem görülebilirse de kuşul değildir.

Serebrospinal sıvı basıncı artmıştır, içeriği normaldir. EEG, beyin skeni, kafa grafileri yardımcı değildir. Fakat diğer kafa içi olayları ekarte etmek için yararlı olabilir. Tedavi sonucu arter basıncının düşmesi ile

belirtilerin kaybolmaması tanıyı kuşkulandırmalıdır.

TEDAVİ: Tansiyon süratle normal seviyelere indirilmelidir. Mümkünse hastanın yaşamsal belirtilerini incelemek için yoğun bakım ünitesinde takip edilmesi uygundur. Tedavinin süratli yapılmasının nedeni, nörolojik disfonksiyonların fazla ilerlememesi içindir. Hipotansif sekellere mani olmak için kan basıncı kısa süreli bir antihipertansifle düşürülmelidir. Bu amaçla kullanılacak ilaçlar; başta sodyum nitroprusid olmak üzere diazoksid, trimetafan ve hidralazin'dir. Oral minoksidil ancak IV kullanılmaya engel bir hal varlığında kullanılmalıdır.

SEREBROVASKÜLER OLAYLARLA BERABER OLAN HİPERTANSİYONLAR

Şiddetli hipertansiyon gösteren ve akut serebrovasküler olaylı vakalarda kontrollü tansiyon azaltılmasının kanama ve strok insidansını azalttığı bilinmektedir. Bununla beraber tansiyonunun ileri derecede azaltılması serebral arteriyel perfüzyonu bozacaktır, bu nedenle kısa küreli antihipertansifler kullanılmalıdır (4). Maalesef pratik ve kesin bir tedavi yöntemi verilememektedir. Bununla beraber diyastolik tansiyonun 100-110 mmHg arasında tutulması uygun olur.

AKCİĞER ÖDEMİYLE BİRLİKTE OLAN HİPERTANSİYON KRİZLERİ

Orta veya ileri hipertansiyonla seyreden akciğer ödemli bir hastanın kan basıncının süratle düşürülmesi gerekir. Daha önceleri herhangi bir nedene bağlı miyorkart disfonksiyonu olan bir hastada hafif derecede de olsa tansiyon yükselmesi sol ventrikül yetmezliği yapabilir. Sistemik vasküler direncin ani azaltılması yetersiz kalpte yüklenmeyi azaltarak kalb debisini arttıracaktır. Hemen şunu hatırlatmak yerinde olur ki bazı pulmoner hipertansiyon, gelişmiş ve akut pulmoner distres bulunan hallerde sistemik tansiyon refleksi olarak geçici yükselebilir. Ayırım için; anamnez, fundus mu-

ayenesi, EKG'de sol ventrikül hipertrofinin varlığı ve özellikle ekokardiografi tansiyonun geçici olup olmadığının tanısında yardımcı olabilir. Akciğer ödeminin oksijen, diüretik ve morfin tedavisine tam cevap vermemesi hipertansiyonla kökenini işaret eder. Bu durumda vazodilatör tedavisi, son derecede yararlıdır. Sodyum nitroprusid hem son yüklenmeye (afterload) hem de ön yüklenmeye (preload) etki ederek kalp debisini artırır. Herhangi bir nedenle sodyum nitroprusid verilemiyorsa, dikkatle ve düşük dozlarda diazoksid verilebilir.

İSKEMİK KALP HASTALIĞI İLE BERABER OLAN İLERİ HİPERTANSİYONLAR

İleri hipertansiyon; sol ventrikül çapını ve intraventriküler basıncı arttırarak miyokardın oksijen isteğini fazlalaştırır (5). Bu nedenle iskemik kalp hastalığında tansiyonun azaltılması gerekir. Bununla beraber sistemik tansiyonda ileri ve hızlı basınç düşmesi koroner yetmezliğe neden olur.

Bazı akut miyokart enfarktüsülü hastalarda geçici tansiyon yükseklikleri olur, kısa sürede normale dönebilir. Bazı araştırmacılar bu nedenle bu vakalarda hemen tansiyonu düşürmek için bir çaba sarfedilmemesini tavsiye ederler. Buna karşın bazı araştırmacılar ise sistemik sistolik basınç 170 mmHg üstünde olanlarda mortalite ve kalp yetmezliği riskinin fazla olduğu bildirmişlerdir. Nitekim bazı çalışmalarda tansiyon azalmasının nekroz alanını daralttığı gösterilmiştir.

Tedavi çok dikkatli yapılmalıdır. Sodyum nitroprusid, yaygın olarak kullanılmaktadır. Diazoksid, yan etkileri nedeniyle bu vakalarda kullanılmamalıdır. Akut miyokart infarktüsünde tansiyon çok dikkatli hemodinamik izlemeyle düşürülmelidir.

Refrakter anjina vakalarında kan basıncı kontrolü için, eğer kalp yetmezliği yoksa propranolol gibi β reseptör blokerleri ve vazodilatör tedavi seçilebilir.

Yüksek doz furosemid ile ventrikül yetmezliği yanında, kan basıncı yüksekliği de düzeltilebilir. Ancak sol ventrikül yet-

mezliği düzeltilemiyorsa, tedaviye antihipertansif özeliği ve ventrikül fonksiyonları üzerine faydalı etkisi bilinen ACE inhibitörleri eklenmelidir.

EKLAMPSİ

Eklampsi; gebe bir kadında hipertansif ansefalopati olarak tarif edilebilir. Fizyopatolojisi hala karanlıktır. Eklampsi; ödem, proteinüri, ileri hipertansiyon ve konvülsiyonlarla karakterizedir. Genelde hipertansif ansefalopatiden tek farkı, konvülsiyonların çok daha ön planda olmasıdır.

Kan basıncının kontrolü, anne için etkili olabilir fakat başarılı antihipertansif tedavinin fötüs için hayatı uzatıcı olup olmadığı şüphelidir. Nöromusküler ekzitabiliteyi azaltan magnezyum sülfat ($MgSO_4$) hala çok geçerli ilaçtır. Buna rağmen diyastolik basınç 110 mmHg'nin üstünde kalırsa diğer antihipertansif ilaçlar denenebilir. Myometriyal kan akımını azaltmadığı için hidralazin tavsiye edilebilir.

Diazoksid hamileliğe zarar verebilir. Aynı şekilde trimetafan plasental engeli geçerek fötüse zarar verebilir.

FEOKROMOSİTOMA KRİZLERİ

Feokromositoma'da kan basıncı nöbetler halinde artar, ileri terleme vardır. Taşikardi, yüzde kızarma, uyuşma, el ve ayakta soğukluk saptanır. Kriz esnasında akut akciğer ödemi ve nörolojik bozukluklar görülebilir. Krizlerin süresi birkaç dakikadan birkaç saate kadar değişebilir. Krizlerin arası aylarca olabileceği gibi, aynı günde birkaç kriz olabilir.

Eğer feokromositoma krizinden şüphe ediliyorsa alfa adrenerejik blokan ilaç, fentolamin IV 5-10 mg verilmelidir (6). Gerekiyorsa bu doz tekrarlanır. Sodyum nitroprusid kullanılabilirse de fentolamin çok daha etkilidir. Eğer aritmi de varsa beta reseptör blokörleri verilebilir. Bu halde beta blokörlerle fentolamin kullanılması şarttır. Fentolamin verilmezse beta reseptör blokörlerite başına periferik vasokonstriksiyon yaparak hipertansiyonu arttırabilirler.

Feokromositoma krizlerine benzeyen bir diğer tablo klonidin kesilme Sendromu'dur. Klonidin kullanan hastalarda ilacın ani kesilmesi ile sistemik basınçta aşırı yükselmeler ve yukardakine benzer bir tablo oluşur. İntra-venöz fentolamin önerilir.

İLAÇ VE GIDA ETKİLEŞİMLERİNE BAĞLI HİPERTANSİF KRİZLER

Monoaminooksidaz (MAO) inhibitörleri alanlar, aynı zamanda efedrin, amfetamin gibi ilaçlar yada tiramin ihtiva eden gıdalar alanlarda hipertansiyon krizleri görülebilir. Burada katekolaminlerin sistemik dolaşımında etkilerinin artması bahis konusudur. Kriz, yemeğin yenmesinden 1-2 saat sonra oluşur, birkaç saat sürer. Baş ağrısı, terleme, çarpıntı görülür akciğer ödemi, aritmiler, serebrovasküler olaylar, miyokart enfarktüsü oluşabilir.

Tedavide fentolamin 5-10 mg (İV) önerilir.

AMELİYAT SONRASINDAKİ HİPERTANSİF KRİZLER

Açık kalp ameliyatlarından veya karotis operasyonlarından hemen sonra tansiyon yükselebilir. Orta derecedeki yükselmeler dahi damar sütürleri için tehlikeli olabileceği için hemen tedavi edilmelidir. Sodyum nitroprusid önerilecek ilk ilaçtır.

HİPERTANSİF KRİZLERİN ACİL TEDAVİSİNDE KULANILAN İLAÇLAR

Acil tedaviye karar verildiği zaman hastanın yoğun bakıma alınması gerekir. Devamlı kan basıncı idrar kontrolü ve kalp ritmi izlenir. Hipertansif kriz; hastanın kan basıncının, kısa zamanda tedavi edilmediği zaman yaşamsal fonksiyonlarını bozacak düzeye çıkmasıdır. Antihipertansif tedaviye başlanmadan önce hastanın klinik, nörolojik ve hemodinamik durumu iyice belirlenmelidir. Hekimin görevi ve amacı, sadece kan basıncını düşürmek değil, hastayı her türlü yan etkilerden korumak olacaktır. Aşağıda kan basıncını azaltan parenteral ilaçlar hakkında bilgi verilmiştir (7,8).

Nitroprusid: Sodyum nitroprusid kuvvetli bir antihipertansif ilaçtır. Etkisi, ilacın intravenöz verilmesini takiben birkaç saniye içinde görülür. İnfüzyonun kesilmesinden kısa bir süre sonra etkisi kaybolur. Hem arter hem de venlere etki ederek düz adalelerde gevşeme yapar. Hem sistemik hem de venöz basıncı azaltır (afterload ve preload etki). Kalp debisi, hastanın daha önceki durumuna göre değişken cevap verir. Konjestif kalp yetmezliği olmayan hastalarda debi düşer, buna karşın düşük debili hastalarda ise artar (7,9).

Nitroprusidin hızla meydana gelen metaboliti siyanid'dir. Muhtemelen nitroprusidin eritrosit ve dokulardaki sülfidril grupları ile doğrudan birleşmesi sonucu serbestleşir. Dolaşımdaki siyanid, karaciğerde rodanaz veya transsulfuraz enzimi tarafından tiyosiyanat'a çevrilir. Bunun tamamı böbrekten atılır. Atılımın yarılama süresi bir haftadır.

Veriliş: Sodyum nitroprusid 50 mg lık kuru toz halindedir. % 5'lik dekstroзда 500 veya 1000 ml içinde verilir. Işıktan etkilenmediği için ışıktan korunarak verilir. Hızlı ve kuvvetli etkisi nedeniyle hasta yakından izlenmelidir. Başlangıçta kullanılacak doz 0.5 ng/kg/dk dır. Gerekirse bu doz beş dakikada bir arttırılabilir. Genel-likle yeterli doz verilen her kişi, sodyum nitropruside cevap verir. İstenilen cevap alındıktan sonra infüzyona daha düşük dozda devam etmeli fakat monitörle izlem asla ihmal edilmemelidir. Hipertansif kriz tedavisi 12-48 saat devam edebilir.

Yan etkiler: Hipotansiyon çok sık görülebilir. İlacın veriliş süratının biraz azaltılması ile hemen düzelir.

Tiyosiyanat toksisitesi nadirdir, yüksek doz kullananlarda ve genelde böbrek yetmezliği olanlarda görülür. Belirtileri; halsizlik, bulantı, iştahsızlık, deri belirtileri, baş ağrısı, dezoryantasyon ve psişik bozukluklardır. Serum seviyesi%5-10 mg olanlarda belirtiler başlar. %20nin üstü tehlikelidir. Bu nedenle özellikle böbrek yetmezliği olanlarda infüzyon uzun sürerse,

plazma tiyosiyanat tayarleri yapılmalıdır. Tedavisi, ilacın kesilmesi ve gerekirse diyalizdir.

Siyanid toksisitesi çok daha nadirdir. profilaktik olarak hidrokisobalamin (vitamin B-12) verilmesi siyanid konsantrasyonunu ve doku hipoksisini azaltır.

Trimetafan: Bir ganglion blokan ajanıdır (10). Hipotansif etkisi yanında kardiyak indeksi, sol ventrikül ejeksiyon süratini ve kardiyak debiyi azaltır. Bu nedenle aort diseksiyonlu vakalarda çok etkilidir. İlaç, venöz dönüşü azaltarak hipertansiyonla seyreden konjestif kalb yet-mezlikli hastalarda kalp debisini arttırabilir. Etkisi çok güçlüdür. İlaç kesildikten çok kısa bir süre sonra etkisi kaybolabilir.

Devamlı, damla metoduyla verilmeli ve hasta monitorize edilmelidir. Başlangıç dozu 1 mg/dk olmalıdır.

Yan etkiler: Otonom sinir sistemi paralizi, parasempatik inhibisyonu yapar, buna bağılı olarak paralitık ileus, üriner retansiyon ve midriyazis yapar. Bu etkiler, ilaç 24-48 saatten fazla verilirse görülür. Ayrıca yüksek doz kullanıldığında solunum depresyonu, felci oluşabilir. Bu yüzden rutin kullanılmamaktadır (11,12).

Diazoksid: Bir benzotiazin türevidir. İntravenöz verilince damarların düz adalelerinde gevşeme yaparak tansiyonu süratle düşürür. Kalp atım sayısı ve debisi artar. Miyokarda direkt etkisi yoktur fakat yaptığı taşikardi, varsa kalp hastalığına etki yapabilir. Böbrek tübülüslerine etki eder. Sodyumun atılmasına mani oluşabilir.

Etkisi bir dakikada başlar 2-5 dakikada maksimum etkiye ulaşır. Tek enjeksiyonun hipotansif etkisi 3-5 saat sürer. İlk enjeksiyondan istenilen sonuç alınmazsa 30 dakika sonra ikinci enjeksiyon yapılır. Verilecek ilk doz 300 mg veya 5 mg/kg dır. Süratle intravenöz verilir. Yavaş yavaş verilirse proteine bağlanma nedeniyle ilacın etkisi azalır (13). Damar dışına kaçarsa çok ağırı yapar. Aşırı hipertansiyon meydana geldiğinde se-

rebral vasküler yetmezlik veya myokardiyal iskemi oluşabilir (3). Bazı araştırmacılar her 5-20 dakikada 150 mg vermeyi önerirler.

Yan etkiler: Bulantı, kusma, karında huzursuzluk, sodyum ve su retansiyonu, venler boyunca sıcaklık hissidir. Daha önce antihipertansif ilaç alanlarda diazoksid kullanılırsa, ileri hipertansiyon oluşabilir. Su retansiyonuna karşı 40 mg furosemid verilebilir. Nadiren hiperglisemik etki görülebilir. Diazoksid, uterusu ileri relaksasyon yapar. Eklampside kullanılması bu yüzden sakıncalı olabilir. Oksitosin bu etkisini ortadan kaldırabilir. Çarpıntı, taşikardi diğeri bir yan etkidir, beta reseptör blokörleri ile ortadan kaldırılabilir.

Hidralazin: Etkisi direkt olarak damar düz adaleleri üzerinedir. Afterload'u azaltır. Kalp debisi, atım volümü ve kalp atım sayısını arttırır, bu nedenle angina pektoris yolu açabilir. İntravenöz veya oral verilmesini takiben kan basıncı azalır ama bu düşme kişiden kişiye oldukça farklı olup önceden tahmin edilemez. Başlangıç dozu 10-20 mg dır. Hipotansif etki 10-30 dakikada başlar 3-9 saat sürer. Özellikle eklampside çok kullanılır. Sodyum ve su retansiyonu oluşur. Diüretiklerle kontrol altına alınır. Eğer ileri taşikardi olursa beta reseptör blokerleri kullanılabilir.

Fentolamin: Fentolamin bir alfa reseptör blokeridir. Özellikle dolaşımda katekolaminlerin arttığı feokromositoma, MAO inhibitörlerinin ilaç veya gıda ile etkileşimleri sonucu oluşan hipertansiyonlarda faydalıdır. Bir defada yapılan bir enjeksiyonu takiben sistemik basınçta düşme görülür. Etkisi 30 dakikadan daha azdır.

Labetalol: Genellikle ağız yoluyla kullanılan hem alfa hem de beta reseptör blokeri etkisine sahip bir ilaçtır. Paranteral kullanılabilirse de diğeri ilaçların yanında etkisi oldukça daha az, endikasyon sahası sınırlıdır. Bununla beraber parenteral formu, ABD'de en sık kullanılan antihipertan-

siflerden biridir (14).

Nifedin: Kalsiyum antagonistidir. İntravenöz şekli varsa da dilaltı verilince kan basıncını oldukça süratli düşürür. Santral sinir sistemine etkisinin olmaması bir avantajdır. Yüksek kan basıncı ile gelen bir hastada tetkikler yapıp tansiyon hakkında bir bilgi edininceye kadar zaman kazanmak için bu ilaç dilaltı kullanılabilir. Hafif bir sıvı toplanmasına, yüzde sıcaklık hissi ve refleks taşikardiye neden olabilir. Etkisi kısadır. 1995 yılından bu yana ABD'de FDA uyarısı ile dilaltı kullanım azalmıştır. Bunun nedeni ortaya çıkardığı refleks taşikardi ve kan basıncını düşürerek serebral ve koroner kan akımını bozmasıdır (12, 15, 16)

Kaptopril: Bir angiotensin dönüştürücü enzim (ACE) inhibitörü olan Kaptopril'in İV veya ağız yoluyla kullanılması mümkündür (17). Son zamanlarda Nifedipin gibi dilaltı kullanıldığında birkaç dakikada tansiyonu düşürdüğü gösterilmiştir. Etkisi kısadır. Nifedipin'de olduğu gibi zaman kazanmak için kullanılabilir.

Enalapril Maleat: Daha güçlü bir ACE inhibitörü olmasına karşın etkin dozlarda kan basıncında sağladığı düşüş kaptopril ile aynıdır. Kaptopril'e üstünlüğü yan etkilerinin daha sükut olmasıdır (11).

Minoksidil: Direkt vazodilatör etki eden bu ilaç bazı araştırmacılar tarafından hipertansiyon krizlerinde de kullanılmaktadır. Etkisi oldukça süratlidir.

Her 4-6 saatte bir kez 2.5-10 mg verilir. Diüretik ile alınması gerekir çünkü kuvvetli bir sodyum ve su retansiyonu yapar. Taşikardi yapabilir. O zaman beta reseptör blokerleri eklenmelidir.

Furosemid: Antihipertansif etkinliği; venodilatasyon (özellikle konjestif kalp yetmezliği ile birlikte olan hipertansiflerde) özelliği ve diğer ajanlarla sağlanan kan basıncı düşmesine cevap olarak ortaya çıkan renal sodyum retansiyonunun engellemesidir (11,12).

Nitrogliserin: Özellikle akciğer ödeminin var olduğu veya koroner damar hastalığının da eşlik ettiği hipertansif krizlerde önerilmektedir (11. 12).

PARENTERAL TEDAVİDEN ORAL TEDAVİYE GEÇİŞ: Oral tedaviye geçiş, mümkün olan en erken devrede yapılır. Tedaviye bir diüretik ile beta reseptör blokleri ile devam edilir gerekirse bir de vazodilatör ilaç eklenir. Doğal olarak bu ilaçların kullanılmasında kontrendikasyon teşkil edecek durum varsa bu ilaçların yerine diğer ilaçlar eklenir. Doğrudan doğruya tek başlarına ACE İnhibitörleri ve kalsiyum kanal blokerleri birinci ilaç olarak kullanılmaktadırlar (12). Hipertansif ansefalopati sonucu gelişen serebrovasküler olaylı bir hastanın iyileşme devresinde santral sinir sistemini etkileyen metildopa, klonidin, guanfasin gibi ilaçlar sedatif etkileri nedeniyle kullanılmazlar. Bu devrede de özellikle postural hipertansiyonlar oluşabileceğinden hastaların sıkı kontrolleri gerekir.

SONUÇ:

Hipertansif krizler, güncel yaşamda oldukça sık görülen, hastada hafif komplikasyonlardan ölüme kadar gidebilen sonuçlara neden olur. Bu yüzden, acil ve doğru tanı ile uygun seçilmiş ilaçlarla hemen tedavi edildiğinde oldukça iyi sonuçlar alınabilir.

KAYNAKLAR

1. Nalbantgil I. *Hipertansiyon Tedavisi*, Yeğinboy S (ed): *Hipertansiyon Ayın Kitabı'nda*, İzmir Ege Üniv Tıp Fak Yayınları 1984 ; 91.
2. Zancheti A. Which drug to which patient. *Hypertension* 1985 ; 3 (Suppl 2) : 557.
3. Graham DI. Ischemic brain damage of cerebral perfusion failure type after treatment of severe hypertension. *Brit Med J* 1975 ; 4 : 739.
4. Wallace JD, Levy LL Blood pressure after stroke. *JAMA* 1981 ; 246 : 2177.
5. Ram CVS. *Hypertensive Crisis*, *Cardiology Clinics* 1984 ; 2 : 211.
6. Breckenridge A. Factors in the choice of antihypertensive therapy. *Br J Clin Pharmac* 1987 ; 23 (Suppl 1) : 5.
7. Bhati SK, Fraclich ED. Hemodynamic comparison of agents useful in hypertensive emergencies. *Am Heart J* 1973 ; 85 : 367.
8. Hansson L. *Drug Treatment of Hypertension*. Amsterdam Excerpta Med 1986 ; 5 : 38.
9. Palmer RF, Lasseter KC. Sodium nitroprusside. *N Engl J Med* 1975 ; 292 : 294.
10. Digon GT, Johnson Es. Efficacy of antihypertensive drugs. *Lancet* 1976 ; 1 : 515.
11. Gifford RW. Management of hypertensive crisis. *JAMA* 1991 ; 266 : 829-35.
12. Kaplan N. *Clinical Hypertension* 6 th Edition. Baltimore William Wilkins 1995 ; 281 : 97.
13. Garrett BN, Kaplan NM. Efficacy of slow infusion of slow infusion of diazoxide in the treatment of severe hypertension without organ hyperperfusion. *Am Heart J* 1982 ; 103 : 390.
14. Huey J, Thomas JP, Hendricks Dr. Clinical evaluation of intravenous labetalol for the treatment of hypertensive urgency. *Am J Hypertension* 1988 ; 1 : 284-9.
15. Madeddu P, Rubatu S, Spanu MA, et al. Short term efficacy of hypertensive urgency: Cerebrovascular accident following a single dose. *Arch Intern Med* 1990 ; 150 : 686.
17. Vidt DG, Bravo EL, Fovard FM. Medical intelligence-drug therapy, Captopril, *N Engl J Med* 1982 ; 306 : 214.