

HİPERTANSİYON VE KOMORBİDİTELER

Dr. İdil Buğday, Dr. M. Emin Bilgin

2025 AHA/ACC Yetişkinlerde Yüksek Tansiyonun Önlenmesi, Tespiti, Değerlendirilmesi ve Yönetimi

Kılavuzu

Dr. İdil Buğday, Dr. M. Emin Bilgin
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Kardiyoloji Enstitüsü

HİPERTANSİYON VE KOMORBİDİTELER

HT'ye bağlı hedef organ hasarı, HT'nin neden olduğu kalp, damarlar, böbrekler, beyin ve retina gibi başlıca organ sistemlerinde meydana gelen yapısal veya fonksiyonel olumsuz değişiklikleri tanımlar. Hedef organ hasarının yaygın biçimleri arasında sol ventrikül hipertrofisi, kalp yetersizliği, subklinik ve klinik ateroskleroz, KBH (yani azalmış eGFR veya albüminüri) ve serebrovasküler hastalıklar (örneğin inme, demans, retinopati) bulunur. Çok sayıda çalışma HT ile hedef organ hasarı arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir ve uzun süreli veriler, HT'si olan bireylerin %50'den fazlasında en az bir tip HT'ye bağlı hedef organ hasarının mevcut olduğunu ortaya koymaktadır. Hedef organ hasarını önlemek ve asemptomatik aşamadan semptomatik aşamaya ilerlemesini engellemek için HT kontrolüne odaklanmak gereklidir.

-Diyabet

Tip 2 diyabetli (T2D) yetişkinlerin %80'inden fazlasında aynı zamanda HT de görülmektedir. T2D'li yetişkinlerde HT'nin prevalans oranı, yaşa göre eşleştirilmiş diyabeti olmayan yetişkinlere göre iki kat daha fazladır. Ayrıca hem T2D hem de HT'si olan yetişkinlerde KVH riski, sadece bu durumlardan biri olanlara göre iki kattan fazla artmaktadır. HT, özellikle orta veya şiddetli albüminüri varlığında KBH'yi hızlandırır. ACEi ve ARB, ilaç sınıfları arasında idrarda albümin atılımını azaltmada daha yüksek etkinliğe sahiptir. Bu nedenle, diyabet ve KBH tanısı konmuş (eGFR <60 mL/dak/1,73 m²) ve aynı zamanda orta veya şiddetli albüminüri (kreatinin başına 30 mg albümin veya daha fazla) bulunan hastaların tedavisinde ACEi veya ARB önerilmektedir. Orta veya şiddetli albüminüri mevcutsa, daha hafif evre KBH (evre 1 veya 2) olan hastalar için de ACEi veya ARB uygun olabilir. Hipoglisemik ajanların hiçbirisi özel olarak kan basıncını düşürmek için önerilmemektedir; ancak yeni hipoglisemik ajan sınıflarından sodyum-glukoz kotransporter inhibitörleri (SGLT2i) ve GLP-1 reseptör agonistlerinin, diyabet varlığına bakılmaksızın böbrek fonksiyonunun azalmasını yavaşlattığı ve kan basıncı üzerinde bazı faydalı etkilerinin olabileceği gösterilmiştir. Albüminüri bulunan (ACR ≥30 mg/g veya 24 saatlik idrarda albümin ≥30 mg) KBH'li kişilerde HT tedavisinde, özellikle orta veya şiddetli albüminüri varsa, ACEi veya ARB'den sağlanan faydalara ilişkin klinik çalışma kanıtları en güçlü olanlardır.

-Obezite ve Metabolik Sendrom

Obezite, HT için önemli ve değiştirilebilir bir risk faktörüdür ve daha yüksek vücut yağ oranları daha yüksek KB seviyeleriyle ilişkilidir. Obezite ve HT sıklıkla birlikte görülür ve genellikle obeziteye bağlı diğer metabolik durumlarla (örneğin, disglisemi, dislipidemi) kümelenir; bu durum geleneksel olarak metabolik sendrom olarak adlandırılır ve KVH riskini artırır. Metabolik sendrom ve tek başına HT, AHA'nın kardiyovasküler-böbrek-metabolik (CKM) yapısına dahil edilmiştir. CKM sendromu, metabolik risk faktörlerinin ve/veya KBH varlığı nedeniyle KVH riski taşıyan bireyleri ve metabolik risk faktörleri ve/veya KBH ile ilişkili ya da bunları zorlaştıran mevcut KVH'si olan bireyleri kapsar. Obezite HT'nin başlıca nedenlerinden biri olduğundan, yoğun yaşam tarzı müdahaleleri, farmakoterapiler ve kilo kaybı için bariatrik cerrahi göz önüne alınmalıdır. Bazı antihipertansif tedavilerin metabolik sağlığı olumsuz etkileyebileceği (örneğin, tiyazid tipi diüretikler, beta blokerler) öne sürülse de eldeki sonuç verileri belirgin bir zararı göstermemektedir. GLP-1 reseptör agonistlerinin etkinliğini değerlendirmek için yapılmakta olan çalışmalarda, KB'de anlamlı düşüşler saptanmaktadır. Bununla birlikte bariatrik cerrahi, obezite ile ilişkili risk faktörlerinde, özellikle KB'de iyileşme sağlamıştır.

-Kronik Koroner Kalp Hastalığı

Kronik koroner kalp hastalığı (CKD) ve HT'si olan yetişkinler, HT'si olmayan CKD'li yetişkinlere kıyasla artmış ölüm riski altındadır. SKB <130 mmHg'ye düşürülmesi, CKD ve HT'si olan yetişkinlerde KV risk ve mortaliteyi azaltabilir. DKB için optimal tedavi hedefiyle ilgili veriler sınırlı olmakla birlikte, SKB <130 mmHg olduğunda, 70-80 mm Hg arasında bir DKB, ciddi advers olaylarda artış olmadan KV olayların azalmasıyla ilişkilidir. ACEi, ARB ve BB'lerin CKD ve HT'si olan yetişkinlerde KV olayları ve tüm nedenlere bağlı ölümleri azalttığı gösterilmiştir. KB kontrolü için ek anti-HT ilaçlara ihtiyaç duyulursa, KKB, tiyazid tipi diüretikler ve/veya MRA önerilmektedir.

-Hipertansiyon Hastalarında Kalp Yetersizliğinin Önlenmesi

KY olan hastaların %71'inde önceden HT öyküsü bulunmaktadır. Ayrıca, 40 yaşın altındaki bireylerde HT varlığı, yeni gelişen KY ile güçlü biçimde ilişkilidir. KB düzeyi ile KY riski arasında doza bağlı bir ilişki vardır ve sistolik ile diyastolik HT'nin uzun dönem tedavisinin bu riski azalttığı gösterilmiştir. Klinik çalışmaların meta-analizleri, KY'yi önlemede belirli bir ilaç sınıfından çok KB kontrolünün esas olduğunu ortaya koymaktadır.

-HFrEF ve HFpEF

Hipertansiyon hem HFrEF hem de HFpEF için temel bir risk faktörü olup hastalık gelişimi ve prognozunu belirgin şekilde etkilemektedir. HFrEF’de hipertansiyon kontrolünde öncelik, GDMT’nin tolere edilen en yüksek doza kadar titrasyonu ve en azından SKB <130 mm Hg hedeflenmesidir; volüm yükü varlığında diüretikler eklenebilir, dirençli olgularda dihidropiridin KKB’ler tercih edilebilir, ancak non-dihidropiridin KKB’ler negatif inotropik etkileri nedeniyle önerilmez. HFpEF’de ise SKB <130 mm Hg hedefi doğrultusunda RAAS inhibitörleri (MRA veya ARNi, uygun değilse ARB) endikedir. Beta blokerler genellikle HT tedavisinde kullanılmaz, yalnızca aritmi veya akut koroner sendrom gibi komorbid durumlarla sınırlı tutulur. SGLT2 inhibitörleri diyabetten bağımsız olarak HFpEF’de güçlü faydalar sağlamaktadır; ancak hipotansiyon riski varlığında diğer anti-HT’lerin doz ayarlaması gerekebilir.

-Atrial Fibrilasyon

Hipertansiyon, AF için en önemli risk faktörüdür ve AF’li hastaların büyük çoğunluğunda bulunur. KB’nin etkin kontrolü, özellikle KY olanlarda, yeni AF gelişimini ve inme dahil majör KV olayları (MACE) azaltır. ACEi, ARB’ler ve muhtemelen MRA’lar AF insidansı ve rekürrensinde fayda sağlayabilir; ancak daha güçlü kanıtlara ihtiyaç vardır. AF’de HT yönetimi için spesifik hedefler net olmamakla birlikte, <130/80 mm Hg hedefi makul kabul edilmektedir.

-Kapak Hastalıkları

HT ve kapak hastalığı yönetimine ilişkin güçlü kanıtlar yalnızca aort darlığı ve kronik aort yetersizliği için mevcuttur. Bu hastalarda kontrolsüz HT, semptomların kötüleşmesi, HFrEF ve ölüm ile ilişkilidir. Anti-HT tedavi bu grupta önerilmekte olup, özellikle TAVI yapılan şiddetli aort darlığı hastalarında ACEi veya ARB kullanımı mortaliteyi azaltır. Kronik aort yetersizliğinde spesifik kan basıncı hedefleri bilinmemekle birlikte, ACEi/ARB tedavisi KV olayları ve mortaliteyi azaltmaktadır.

-Aort Hastalıkları

HT, aort anevrizması ve aort diseksiyonu için majör bir risk faktörüdür ve mortalite ile ilişkilidir. Abdominal aort anevrizması rüptür riski, her 10 mmHg KB artışında %30 yükselir. Bu nedenle, <130/80 mm Hg hedefiyle yoğun KB kontrolü önerilir. Beta blokerler sıklıkla tercih edilse de en uygun anti-HT ajan konusunda güçlü kanıt yoktur; mevcut öneriler genellikle akut aort sendromu verilerinden türetilmiştir.

-Kronik Böbrek Hastalığında Hipertansiyon Tedavisi

HT, KBH olan bireylerde çok yaygın (%67–92) olup, KV olaylar ve mortalite açısından önemli bir risk faktörüdür. Ancak bu yüksek riske rağmen KBH’li hastaların çoğunda kan basıncı yeterince kontrol edilememektedir. SPRINT çalışması ve çok sayıda meta-analiz, KBH’de kan basıncının yoğun şekilde düşürülmesinin (SKB<130 mmHg hedefi) güvenli ve etkili olduğunu, daha yüksek hedeflere kıyasla mortalite ve KV olaylarda azalma sağladığını göstermiştir. Bu nedenle, kılavuzlarda KBH’de SKB <130 mm Hg hedefi önerilmektedir.

Anti-HT tedavide ACEi veya ARB, özellikle orta–ağır albüminüri (≥ 30 mg/g) varlığında birinci basamak ajan olarak önerilir; daha düşük seviyeli albüminüride de uzman görüşüne dayalı olarak kullanılabilir. ACEi/ARB tedavisi sırasında intraglomerüler basınç azalmasına bağlı olarak eGFR’de geçici bir düşüş görülebilir, ancak bu uzun dönem olumsuz sonuçlarla ilişkili değildir. Tedavi başladıktan veya doz artırıldıktan 2–4 hafta sonra elektrolitler ve böbrek fonksiyonu kontrol edilmeli, hiperkalemi veya %30’dan fazla eGFR düşüşü saptanırsa doz ayarlaması yapılmalıdır. Ayrıca, eGFR <30 mL/dk/1,73 m² olsa dahi ACEi/ARB kesilmeden kullanılabilir. Önemli bir nokta, ACEi ve ARB’nin birlikte kullanımının artmış advers olay riski nedeniyle kesinlikle önerilmemesidir.

-Böbrek Transplantasyonu sonrası Hipertansiyon

Böbrek nakli sonrası HT sık görülen bir durumdur ve bu durum önceden var olan böbrek hastalığı, immünsüpresif ilaçların etkileri ve allogreft patolojisi ile ilişkilidir. Özellikle kalsinörin inhibitörü temelli tedavi alanlarda HT prevalansı %70–90’a kadar ulaşmaktadır. Nakil sonrası dönemde farklı KB hedeflerini veya ilaç sınıflarını karşılaştıran güçlü randomize çalışmalar bulunmamaktadır. Yapılan çalışmalar, anti-HT tedavi sınıflarının greft kaybı, KV olaylar veya mortalite üzerinde üstünlük göstermediğini ortaya koymuştur. Dolayısıyla, nakil alıcılarında HT yönetimi bireyselleştirilmeli ve mevcut verilere göre spesifik bir ilaç ya da hedef önerilememektedir.

-Akut İntraserebral Hemoraji

Spontan intraserebral hemoraji (ICH), dünya çapında önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir ve akut dönemde yüksek KB oldukça yaygındır. Bu durum hematom genişlemesi, nörolojik kötüleşme, ölüm ve sakatlık ile ilişkilidir. INTERACT-2 çalışması, SKB 150–220 mmHg aralığında olan hastalarda, <140 mm Hg’ye düşürülüp 7 gün korunmasının fonksiyon ve yaşam kalitesi gibi sonuçlarda iyileşme sağladığını göstermiştir. INTERACT-3 çalışması da erken dönemde yoğun SKB kontrolü (<140 mm Hg), sıkı glisemik kontrol, antipireksi ve antikoagülanların hızlı tersine çevrilmesiyle birlikte, uzun dönem fonksiyonel iyileşme bildirmiştir.

Bununla birlikte, SKB <130 mm Hg’ye kadar düşürüldüğünde zararlı etkiler gözlenmiş, bu nedenle aşırı düşüşten kaçınılması gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca, ilk 24 saatte KB değişkenliğinin azaltılması prognoz açısından kritik olup, daha stabil KB daha iyi klinik sonuçlarla ilişkilendirilmiştir. Uygun anti-HT ajan seçiminde kanıtlar sınırlı olmakla birlikte, kısa etkili, kolay titre edilebilen ajanlar (özellikle KKB, alfa- ve beta-blokerler) önerilmektedir. Venöz dilatatörler ise hemostaz ve intrakraniyal basınç üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle zararlı olabilir.

ATACH-2’nin post-hoc analizi, başvuruda SKB >220 mm Hg olan hafif-orta şiddetli ICH hastalarında SKB <130 mm Hg’ye düşürülmesinin zararlı olduğunu göstermiştir. Bu nedenle, bu hasta grubunda SKB’nin temkinli ve kademeli şekilde 160–180 mm Hg’ye düşürülmesi daha uygun kabul edilmektedir.

-Akut İskemik İnme

Akut iskemik inmede HT çok yaygındır ve yönetimi zordur; çünkü KB'yi düşürürken serebral perfüzyonun korunması gerekir. Hızlı ve aşırı düşüşler, özellikle otoregülasyonun bozulduğu iskemik penumbra zararlı olabilir. Tedaviye göre hedefler farklılık göstermektedir: IV trombolitik tedavi öncesinde SKB <185 mm Hg ve DKB <110 mm Hg, uygulama sonrasındaki ilk 24 saatte ise SKB <180 mm Hg ve DKB <105 mm Hg düzeyinde tutulması önerilir. Endovasküler trombektomi sonrasında da genellikle SKB <180 mmHg hedefi benimsenmiştir. SKB >220 mm Hg veya DKB >120 mm Hg olan hastalarda ise hızlı fakat ılımlı (%15 civarı) düşüş makul kabul edilmektedir.

-İnmede Sekonder Koruma

HT, inme ve ICH'nin en önemli tekrarlama risk faktörüdür ve inme/TİA öyküsü olan hastalarda sık görülür. <130/80 mm Hg hedefi, nörolojik olarak stabil hastalarda sekonder koruma için faydalıdır. Tiyazid diüretikler, ACEi ve ARB'ler güçlü kanıtlara dayalı olarak önerilmektedir; KKB'ler de ek seçenek olarak kabul edilebilir. RESPECT, PAST-BP, PODCAST ve geniş meta-analizler, yoğun KB kontrolünün tekrarlayan inmeleri azalttığını göstermektedir. Özellikle ilk olayı ICH olan hastalarda daha sıkı kontrolün faydası belirgindir. Kanıtlar, SKB $\geq$ 130 mm Hg olan hastalarda anti-HT tedavinin güvenli ve etkin olduğunu desteklemektedir.

-Hafif Bilişsel Bozukluk ve Demans

HT, bilişsel gerileme ve demans için en önemli değiştirilebilir risk faktörlerinden biridir; mevcut kanıtlar, özellikle orta yaşta sistolik KB'nin etkin kontrolünün Alzheimer hastalığı ve ilişkili demans riskini azalttığını, yoğun tedavinin hafif bilişsel bozukluğu önlemede uzun dönem fayda sağladığını ve bu yaklaşımın güvenli olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, **HT olan erişkinlerde SKB <130 mm Hg hedefi, bilişsel bozukluk ve demansın önlenmesi için önerilmektedir.**

-Periferik Arter Hastalığı

HT, periferik arter hastalığının (PAD) en sık görülen risk faktörüdür ve tanı sırasında hastaların %35–55'inde mevcuttur. <130/80 mm Hg hedefiyle HT tedavisi, PAD'li hastalarda inme, miyokard enfarktüsü, kalp yetersizliği ve kardiyovasküler ölüm dahil majör advers KV olayları azaltır. Daha düşük KB hedeflerinin ekstremité perfüzyonunu bozabileceği yönündeki kaygılara rağmen, çalışmalar anti-HT tedavilerin kladikasyon veya fonksiyonel durumu kötüleştirmede göstermiştir. Anti-HT ilaçlar arasında üstünlük bulunmamakla birlikte, ACEi ve ARB'ler KV fayda sağladığı için ilk basamak tedavi olarak önerilmektedir.

-Hipertansiyon için Bakım Planı

HT'nin etkin yönetimi için ekip temelli bakım, standart protokoller, EKBT, tele-sağlık uygulamaları ve sağlık bilişim teknolojilerinin entegrasyonu kritik öneme sahiptir. Hemşire, eczacı, diyetisyen ve sosyal hizmet uzmanlarının yer aldığı multidisipliner ekipler, ilaç titrasyonu, hasta eğitimi ve vaka yönetimi yoluyla KB'de anlamlı düşüş ve tedavi hedeflerine ulaşmada artış sağlar. Doğru ölçüm, düzenli takip, veri izleme ve kişiselleştirilmiş yaklaşım, özellikle yüksek riskli ve kaynakları sınırlı gruplarda hızlı ve kalıcı kontrol sağlamaktadır.