

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ
İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

YAŞLI HİPERTANSİF BİREYLERDE 24 SAATLİK
AMBULATUAR KAN BASINCI SONUÇLARI İLE KOGNİTİF
FONKSİYONLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ

Uzmanlık Tezi
Dr.Derya Keçeci Savan

Tez Danışmanı
Prof.Dr.Tanju Beğner

İstanbul 2011

Teşekkür

Uzmanlık eğitimim süresince bana emeği geçen;başta Anabilim Dalı Başkanımız Prof.Dr.Teoman Soysal ve uzmanlık eğitimim sürecinde Anabilim Dalı Başkanlığımızı yapan Prof.Dr.Hasan Yazıcı olmak üzere tüm değerli hocalarıma,

Tezimin her aşamasında desteğini ve bilgisini esirgemeyen değerli danışman hocamProf. Dr. Tanju Beğer'e ve Uzm. Dr. Alper Döventaş'a,

İlk andan beri yanımda olan ve desteğini esirgemeyen Prof. Dr. Aslı Çurgunlu'ya,

Çalışma esnasında yardımlarını esirgemeyen Genel Dahiliye poliklinik hemşiresi Hülya Hanım'a ve Geriatri Anabilim Dalı hemşirelerine,

Uzmanlık sürem boyunca mesai arkadaşlığından öte arkadaşlık kurduğum,iyi ki varsınız dediğim ve bu süre zarfında her zaman yanımda olan, yardımlarını esirgemeyen dostlarım Uzm.Dr.Mahir Cengiz'e, Uzm.Dr.Hakan Akıncı'ya ve Uzm.Dr.Hüsne Özşirkıntı'ya

Bugünlere gelmemde büyük emekleri olan,haklarını ödeyemeyeceğim canım annem ve babama,ablalarının her zaman yanında olan biricik kardeşlerime,

Ve hayatıma girdiğinden beri en büyük destekçim olan sevgili eşim Murat Savan'a,

En içten teşekkürlerimi sunarım.

Dr.Derya Keçeci Savan

KISALTMALAR

AH: Alzheimer Hastalığı

AKBM: Ambulatuvar kan basıncı monitörizasyonu

BMI: Body Mass Index

ERPs: Event-related Brain Potentials

GDS: Geriatrik depresyon skalası

HT: Hipertansiyon

IQR: Inter Quartile Range

KB: Kan basıncı

MMT: Mini Mental Test

SMMT: Standardize Mini-Mental test

TMT: Trial Making Test

İÇİNDEKİLER:

TEŞEKKÜR	i
KISALTMALAR	ii
GİRİŞ –AMAÇ	1
GENEL BİLGİLER	2-6
HASTALAR VE METOD	6-7
SONUÇLAR	8-13
TARTIŞMA	14-17
ÖZET	18
ABSTRACT	19
KAYNAKLAR	20-22
EKLER(ANKET)	23-28

GİRİŞ-AMAÇ

Hipertansiyon (HT), kardiyovasküler hastalık ve kronik böbrek yetersizliği morbidite ve mortalitesinde olduğu kadar, demans da önemli risk faktörüdür. Hipertansiyonun devamlı olması, sistolik veya diastolik kan basıncı değerleri riskle ilişkilidir. Diastolik kan basıncı gençlerde, sistolik kan basıncı değerleri ise 60 yaş üzeri yaşlı popülasyonda en önemli risk öngördürücüsüdür. Kan basıncı yaş ile artış göstermektedir. Sistolik kan basıncı hayat boyu artış göstermekle birlikte, diastolik kan basıncı özellikle 5. dekada plato yapmaktadır.

Damarsal demans, tekrarlayan serebral infarktlara bağlı olarak yaşlı kişilerde daha sık görülür. Demanslar içinde damarsal demanslar 2. sırada yer alır. Hipertansiyon, diabetes mellitus, hiperlipidemi gibi serebrovasküler risk faktörlerinin kontrol edilmesinde tedavi önemlidir. Yaşlılardaki morbiditenin %70'inden, mortalitenin ise %50'sinden hipertansiyon sorumludur. Yaşlılarda antihipertansif tedavinin fayda/zarar oranı gençlere ve orta yaşlılara göre daha yüksektir. HT tedavisi, serebrovasküler olay insidansını %35-40 azaltabilir.

HT ve kognitif fonksiyon bozukluğu arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma vardır. Bu çalışmaların bir kısmında kan basıncının kontrol altına alınmasıyla kognitif fonksiyonlarda bozulmanın önlenebileceği gösterilmişken, kan basıncındaki düşmenin de serebral hipoperfüzyona neden olarak kognitif fonksiyonları etkileyebileceği gösterilmiştir. Bir çalışmada, yaşlılarda ılımlı hipertansiyonu tedavi etmenin sonradan gelişen kognitif bozukluğu iyi ya da kötü yönde etkileyebileceği kuşkulu bulunmuştur(1). Başka bir çalışmada ise kognitif fonksiyonlardaki düşmenin 24 saatlik ambulatuar kan basıncı takibine göre non dipper olması, insülin direnci ve diabetes mellitus ile ilişkili bulunmuştur (2). Yine diğer bir çalışmada yaşlılarda esansiyel hipertansiyonun kompleks kognitif fonksiyonlardaki (hesaplama, dil, problem çözme, kelime anlamı hafızası) azalma ile ilişkili olduğu saptanmıştır(3).

HT ve kognitif fonksiyonlar arasındaki ilişki ile ilgili yapılan çalışmaların sonuçları çelişkilidir. Özellikle daha önce yapılan çalışmalarda, yaşlı kişilerde kognitif fonksiyon testlerinin yanlış değerlendirilmesine yol açabilen depresyon varlığı değerlendirilmemiştir.

Bu amaçla, çalışmamızda kognitif fonksiyonlara etki edebilecek diğer hastalık ve durumların olmadığı 60 yaş üstü hipertansif hastalarda; 24 saatlik kan basıncı takipleri ile kognitif fonksiyonlar arasındaki ilişkiyi araştırmayı planladık.

GENEL BİLGİLER

Hipertansiyon,bütün dünyada en sık rastlanılan hastalıklardan biridir.Çoğunlukla asemptomatik,kolay teşhis edilebilen,fakat tedavi edilmediği takdirde topluma maliyeti çok yüksek mortalite ve morbiditeye neden olan bir hastalıktır.HT hastalığı, dünya çapında bir epidemidir.Dünya Sağlık Örgütü(WHO)'nün 2002 yılı raporunda dünyada yaklaşık bir milyar hipertansiyonlu hasta olduğu,7 milyon kişinin de hipertansiyon ile ilgili nedenlerden öldüğü bildirilmiştir.Genel olarak,dünyadaki erişkin nüfusun yaklaşık %20'sinin HT'lu olduğu söylenebilir.HT'lu hastaların yaklaşık %95 gibi büyük çoğunluğunda yüksek kan basıncından sorumlu herhangi bir neden saptanamaz.En sık rastlanılan bu tip hipertansiyona 'Esansiyel' yahut 'primer' HT adı verilir.HT'lu hastaların yaklaşık %5'inde yüksek kan basıncından sorumlu bir sebep ortaya konulabilir.Bu tip hipertansiyona da 'sekonder'HT denir(4).

Avrupa Hipertansiyon Derneği'nin (ESC) 2007 yılında yayınlanan hipertansiyon tedavi kılavuzunda arteryal KB < 120/80 mmHg optimum, 120-129 ve/veya 80-84 mmHg normal, 130-139 ve/veya 85-89 mmHg yüksek normal, 140-159 ve/veya 90-99 mmHg evre 1, 160-179 ve/veya 100-109 mmHg evre 2, ≥ 180 ve/veya ≥ 110 mmHg evre 3 hipertansiyon olarak sınıflandırılmıştır (5).

KB, en az 5dk istirahatten sonra alınmalı,hasta sırtı arkaya dayalı ve kolu çıplak olarak kalp düzeyinde olacak şekilde sandalyede oturmalıdır.Hasta,ölçümden önceki 30 dk içinde sigara içmemiş ve kafein almamış olmalıdır.Uygun ölçülerdeki manşon,kolu tamamen sarmalıdır.Ölçümler tercihen civalı bir sfingomanometre ile veya iyi kalibre edilmiş aneroid bir manometre ile alınmalıdır.İlk taramadan sonra iki veya daha fazla vizitte yapılan iki veya daha fazla ölçümün ortalaması alınmalı ve ölçümler arasında en az iki dakika ara olmalıdır(6,7).

Otomatik KB ölçümü için mevcut çeşitli cihazlar(çoğunlukla osilometrik) ise günlük hayattaki gerçek değerlere daha yakın ölçümler yapılmasını sağlamaktadır.Bu aygıtlar,24 saatlik ortalama KB ve daha kısıtlı dönemlerdeki(örn.gündüz,gece veya sabah) ortalama değerler hakkında bilgi vermektedir.Bu bilgi, klasik KB ölçümleriyle elde edilen bilginin yerini almamalıdır.Bununla birlikte kesitsel ve uzunlamasına çalışmalar muayenehanedeki KB ölçümlerinin 24 saatlik kan basıncıyla ve dolayısıyla günlük yaşamda karşılaşılanla sınırlı bir bağlantısı olduğunu göstermiş olduğundan,bu bilginin ek klinik değerinin önemli olduğukabul edilebilir.Bu çalışmalar yine göstermiştir ki,ambulator KB: 1)HT ile ilişkili

organ hasarı ile ve bunda tedaviyle meydana gelen değişikliklerle, muayenehanede ölçülen kan basıncından daha fazla bağıntılıdır, 2) Kardiyovasküler olaylarla, klinik kan basıncı için gözlemlenenden daha dikey bir ilişki içindedir ve kardiyovasküler riski, topluluklarda ve tedavi edilen ile edilmeyen hipertansiflerde, muayenehanede ölçülen kan basıncı değerlerinin öngördüğünden daha yüksek düzeyde öngörür ve 3) Kan basıncında tedaviye bağlı düşüşü, klinikteki kan basıncından daha doğru ölçer. Çünkü zaman içindeki tekrarlanabilirliği daha fazla, beyaz gömlek ve plasebo etkisi yok, ya da ihmal edilebilir düzeydedir. Yukarıdaki avantajlardan bazıları muayenehanedeki KB ölçümlerinin sayısı artırılarak elde edilebilirse de; 24 saatlik ambulatuar kan basıncı monitörizasyonu (AKBM), tanı zamanında ve tedavi sırasında çeşitli aralıklarda yararlı olabilir. Hem gündüz hem de gece KB profilleri, gündüz-gece kan basıncı farkı, sabah kan basıncı artışı ve kan basıncındaki değişkenlik hakkında bilgi edinmek üzere ambulatuar kan basıncının 24 saat izlenmesine çaba harcanmalıdır. Gündüz ve gece KB değerleri ve tedaviye göre değişiklikler birbiriyle ilişkilidir. Ancak gece KB ölçümünün prognoza yönelik değerinin, gündüz KB ölçümünden daha fazla olduğu gösterilmiştir. Ayrıca, kan basıncında gece düşüşünün keskinliğini yitirdiği yani iniş görülmeyen bireylerde organ hasarı prevalansının daha yüksek ve sonlanımın daha olumsuz olduğu bildirilmiştir(8).

AKBM'nun ofiste yapılan kan basıncı ölçümüne göre fizyolojik olarak daha doğru ve daha güvenilir olduğu yönünde kanıtlar bulunmaktadır(9). Hipertansif bireylerde KB 24 saat süresince değişkenlik gösterir(10) ve sempatovagal tonus bu değişkenliğin majör biyolojik belirleyicisidir(11). Sirkadiyen KB değişimlerine göre, AKBM metodu kullanılarak hipertansif hastalar gruplandırılabilir. Gündüz ölçümlerine göre gece sistolik ve diastolik KB ölçümlerinde %10-20'lik belirgin azalma olması '**dipper**' olarak nitelendirilir. Bu azalmanın olmaması '**non-dipper**' olarak adlandırılır(12).

HT, kardiyovasküler hastalık morbidite ve mortalitesi, kronik böbrek yetersizliği ve demans açısından en önemli risk faktörlerinden biridir. Risk, tansiyonun devamlı olması, sistolik ve de diastolik kan basıncı değerleri ile ilişkilidir. Diastolik kan basıncı gençlerde, sistolik kan basıncı değerleri ise 60 yaş üzeri yaşlı popülasyonda önemli risk öngördürücüsüdür. Sistolik kan basıncı hayat boyu artış göstermekle birlikte, diastolik kan basıncı özellikle 5. dekada plato yapmaktadır.

Yaş ile birlikte sistolik kan basıncındaki progresif artmanın temel mekanizması büyük arterlerdeki elastisite ve distensibilite yani genişleyebilirlik kaybıdır. Damar rijiditesinin

artmasıyla volümdeki küçük miktarlardaki artmalar yaşlılarda daha fazla basınç yükselmesine neden olur.Yaşla birlikte sistolik kan basıncı artarken,diastolik basınç değişmeyebilir,hafif yükselebilir veya hafif düşebilir(7,13).

Damarsal demans, yaşlı kişileri etkilemeye meyillidir ve tekrarlayan serebral infarktlara bağlıdır. Demansın 2. en sık rastlanılan sebebidir.Tedavi hipertansiyon,diabetes mellitus,hiperlipidemi gibi serebrovasküler risk faktörlerinin kontrol edilmesi ile mümkündür.Yaşlılardaki morbiditenin %70'inden,mortalitenin ise %50'sinden hipertansiyon sorumludur.Yaşlılarda antihipertansif tedavinin fayda/zarar oranı, gençlere ve orta yaşlılara göre daha yüksektir.Hipertansiyon tedavisi ile serebrovasküler olay insidansı %35-40 azalır.

HT,hemorajik ve iskemik inmenin majör predispozan nedenidir.Serebrovasküler komplikasyonlar diyastolik kan basıncına göre sistolik kan basıncı ile daha yakın ilişkilidir.Komplikasyonların insidansı antihipertansif tedavi ile belirgin azalır. HT,hem vasküler hem Alzheimer tipi sonradan ortaya çıkan demans insidansı ile ilişkilidir.Etkin kan basıncı kontrolü, hayatın ileri dönemlerinde kognitif disfonksiyon gelişme riskini azaltabilir,fakat beyinde küçük damar hastalığı saptanmış ise düşük kan basıncı bu problemi şiddetlendirebilir(14).

HT ve demans erişkin yaşta sık görülen hastalıklardır.65 yaş ve üzerinde demans prevalansı %8-10,hipertansiyon prevalansı %30-50 civarındadır(15,19).Erişkin yaşta demansın en sık nedeni Alzheimer Hastalığı(AH)'dır,bunu vasküler demans izler.HT,serebrovasküler hastalık için majör, vasküler demans için de önemli bir risk faktörüdür.

Hem yüksek hem de düşük kan basıncı,serebral kan akımında azalma,iskemiye sensitif beyin dokusunun oluşumu ve medial temporal lob atrofiyle ilişkilidir. Beyaz cevher lezyonları,küçük infarktlar,mikroanjyopati ve vasküler değişikliklere sekonder atrofi gibi serebrovasküler hasara neden olabilir(16,17,18,19).

Literatürde, kan basıncı ile demans arasındaki ilişkiler epidemiyolojik olarak farklı yorumlanmaktadır.Hem yüksek hem de düşük kan basıncı değerleri, kognitif azalma ile demans gelişiminde ve progresyonunda önemli rol oynar.Ciddi hipertansiyonun demans riskini artırdığı ifade edilmekle birlikte,düşük kan basıncı değerleri de kognitif fonksiyon bozukluklarına neden olmakta,demans riskini,özellikle AH oluşumunu artırmaktadır.

60 yaş üstü yaşlılarda,yüksek kan basıncı ile kognitif fonksiyonların azalması arasında önemli derecede ilişkiler bulunduğu belirtilmektedir.

Klinik pratikte, geriatric popülasyonda demansı dışlamak ve kognitif fonksiyonları değerlendirmek amacıyla Standardize Mini Mental Test (SMMT);depresyonu dışlamak amacıyla Geriatric Depresyon Skalası (GDS) kullanılabilmektedir.

Mini Mental Test (MMT) ilk kez Folstein ve arkadaşları tarafından yayınlanmıştır(1975).Test,standart nöropsikiyatrik muayene yöntemleri içerisinde bilişsel performansı kantitatif biçimde değerlendirebilmek amacıyla kullanılan testlerin çok fazla soru içermeleri, uygulamada 30 dakikadan daha fazla zaman almaları ve değerlendirmesi zor olduğu için yaşlıların,özellikle demanslı yaşlıların muayenesinde uygulaması kısa süren bir bilişsel değerlendirme aracı olarak üretilmiştir.Test,klinik sendromların ayrılması açısından sınırlı bir özgüllüğe sahip olmakla birlikte,global olarak bilişsel düzeyin saptanmasında kullanılabilecek kısa,kullanışlı ve standardize bir metottur(20).

Klinik pratikte, kognitif bozuklukların derecelendirilmesinde SMMT sık kullanılan bir testtir. SMMT'in Türkçe formunun güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları Güngen ve arkadaşları tarafından 2002 yılında yapılmıştır. Bu çalışmalarda SMMT'nin Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerli ve güvenilir olduğu ve ideal eşik değerin 23/24 olduğu saptanmıştır (20). SMMT oryantasyon, bellek, dikkat, dil, görsel-mekansal beceri işlevlerini değerlendirmektedir ve test sonucunda hastalar 0 ile 30 arası bir puan almaktadır. SMMT'in kesme değerinin 24 puan olarak belirlendiği büyük popülasyon bazlı bir çalışmada spesifitesi % 82,sensitivitesi % 87 olarak bulunmuştur (21).

Geriatric Depresyon Skalası(GDS),Yesavage ve ark.tarafından 1983 yılında geriatric popülasyondaki depresyon hastalarında depresyon varlığını araştırmak amacıyla geliştirilmiştir(22).GDS, yaşlı hastalar için geçerli bir tarama testi olması,skorlaması ve uygulanma kolaylığı olması amacıyla tasarlanmıştır.Maddeler,yaşlı depresyonlu hastaların yaşlı olmayan depresyonlulardan ayrımını maksimum düzeyde tutacak ampirik olarak oluşturulmuş maddelerden oluşmaktadır.Maddeler;azalmış duygulanım,benlik algısında zayıflama,motivasyon zayıflığı,gelecek yerine geçmişe yönelim,bilişsel sorunlar,obsesif nitelikler ve ajitasyonu içermektedir.

GDS,30 maddeden oluşmakta ve hasta tarafından doldurulmaktadır.Her maddeyi hasta 'Evet'veya 'Hayır' şeklinde işaretlemektedir. 30 maddenin 10'u olumsuz,20'si ise olumlu olarak kurgulanmıştır.'Geçtiğimiz hafta' şeklinde bir zaman

periyodunu sorgulamaktadır. Ölçeğin kesme noktası 13/14 olarak kabul edilmektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirliği 1997 yılında Ertan ve ark. Tarafından yapılmıştır (23).

HASTALAR VE METOD

Mart 2011-Ekim 2011 tarihleri arasında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı Genel Dahiliye ve Geriatri polikliniklerinde yeni hipertansiyon tanısı alan veya HT nedeni ile takip ve tedavi edilen, 60 yaş ve üstü 99 hasta çalışmaya alındı. Kognitif fonksiyonları bozabileceğinden Diyabet varlığı, demans, SMMT sonucu demansla uyumlu olanlar, geçirilmiş serebrovasküler olay, deliryum, psikiyatrik hastalıklar, depresyon varlığı ya da GDS skoru ≥ 21 olanlar, kardiyovasküler hastalık (iskemik kalp hastalığı, aritmi, ciddi kapak hastalığı), karaciğer, böbrek hastalığı ve Parkinson hastalığı olan hastalar çalışma dışı bırakıldı (24-26). Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalara aydınlatılmış onam formu okutularak imzalatıldı.

Depresyon varlığını dışlamak için hastalara Türkiye’de yaşlı popülasyonunda da geçerliliği kanıtlanmış Geriatrik Depresyon Skalası uygulandı. Kognitif fonksiyonları bozabileceğinden GDS skoru ≥ 21 olan hastalar (toplam 8 hasta) ciddi depresif kabul edilip çalışma dışı bırakıldı.

Hastalar 8 yıla kadar eğitimsiz, 8 yıl ve daha fazla eğitim almış olanlar da eğitilmiş kabul edilerek, eğitilmişler ve eğitimsizler için ayrı ayrı tasarlanmış olan SMMT uygulandı. Mini-Mental testte alınan 24-30 puan arası normal kognitif fonksiyon, 18-23 hafif, 12-17 orta, 0-11 ağır kognitif fonksiyon bozukluğu olarak değerlendirildi.

Sonrasında hastalara 24 saatlik kan basıncı takibi amacıyla holter takıldı. Bütün hastalarda 24 saatlik kan basıncı ölçümünde dominant olmayan kol ve watch BP03 aygıtı kullanıldı. Yazıcı, civalı kolondan saat 09:00-19:00 arası 15 dakika aralıklarla okumaya ve 19:00-09:00 arası 30 dakikada bir okumaya ayarlandı. Bütün katılımcılar hastaneden ayrılıştan normal günlük rutin aktivitelerine devam etmeleri konusunda teşvik edildi. Aygıt gece ve gündüzü uyku ve uyanıklık zamanına göre okudu. Kayıtlar, 24 saat gündüz ve gece, ortalama sistolik ve diastolik kan basıncı ile kalp hızı temin edilerek incelendi. Aletin gündüz eşik değeri 135/85 mmHg, gece eşik değeri 120/70 mmHg olarak ayarlandı (5). ESH/ESC 2007 kılavuzuna göre ortalama 24 saatlik ambulator kan basıncı normalinin üst sınırı olarak 125/80 mmHg alındı. Arteriyel KB, $>125/80$ mmHg olan hastalar non regüle, $\leq 125/80$ mmHg olan hastalar regüle olarak değerlendirildi. AKBM sonuçlarına göre hastalar ayrıca dipper

venon-dipperolarak gruplandı. Gece kan basıncı ölçümleri %10-20 düşme göstermeyen hastalar non-dipper, düşme gösteren hastalar dipper olarak kabul edildi.

Daha sonra dipper/non-dipper ve regüle/non-regüle gruptaki hastalarınmini mental değerleri sayısal ve grupsal olarak karşılaştırıldı.

Tüm veriler Windows için düzenlenen SPSS software (SPSS Inc, Chicago, IL) 13.0 versiyonu kullanılarak analiz edildi. Değişkenler ortalama, standart sapma, minimum, maksimum, medyan, çeyrekler arası değişim aralığı (IQR-inter quartile range) olarak tanımlandı. Normallik testleri Kolmogorov-Smirnov testi ile yapıldı. Devamlılık gösteren değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ise Ki-kare testi veya Fisher exact testi uygulandı. p değeri $<0,05$ ise istatistik olarak anlamlı kabul edildi. Devamlılık gösteren değerler ortalama ve standart sapma şeklinde verildi.

SONUÇLAR

Çalışmaya yaş ortalaması $72,5 \pm 8,1$ olan 21'i erkek, yaş ortalaması $71,7 \pm 7,5$ olan 78'i kadın toplam 99 hasta katıldı. Cinsiyete göre yaş ortalamaları karşılaştırıldığında gruplar arasında fark yoktu ($p = 0,689$). GDS değeri ≥ 21 olan 8 hasta çalışma dışı bırakıldı. Kohorta yaş ortalaması $72,5 \pm 8,1$ olan 21 erkek ile $71,7 \pm 7,7$ olan 70 kadın dahil edildi. Kadın ve erkeklerin yaş ortalaması karşılaştırıldığında anlamlı fark yoktu ($p = 0,671$). Çalışmaya alınan hastaların 24 saatlik ambulator holter sonuçları değerlendirilerek, hastalar dipper/non-dipper ve regüle/non-regüle olmak üzere gruplara ayrıldı. Grupların demografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. Dipper ve non-dipper gruplarının cinsiyet dağılımı benzerdi ($p = 0,464$). Sırasıyla genel, kadın ve erkek yaş ortalamaları açısından dipper ve non-dipper gruplar arasında anlamlı fark yoktu. ($p = 0,839$, $p = 0,640$ ve $p = 0,207$) (Tablo 1).

Tablo 1. Çalışma gruplarının demografik özellikleri

	Dipper (n=41)	Non-dipper (n=50)	p
Genel yaş ort. $\pm$ SD	$71,7 \pm 8,4$	$72,1 \pm 7,2$	0,839
Erkek / Kadın	11 / 30	10 / 40	0,464
Genel TA ort. Sistolik	$116,2 \pm 12,6$	$114,4 \pm 12,2$	0,480
Genel TA ort. Diastolik	$66,4 \pm 7,6$	$65,6 \pm 9,6$	0,696
Erkek yaş ort. $\pm$ SD	$70,4 \pm 8$	$74,9 \pm 7,9$	0,207
Erkek TA ort. Sistolik	$116,2 \pm 12,7$	$117,7 \pm 12,4$	0,785
Erkek TA ort. Diastolik	$67,6 \pm 6,5$	$68,7 \pm 9,8$	0,771
Kadın yaş ort. $\pm$ SD	$72,2 \pm 8,6$	$71,3 \pm 6,9$	0,640
Kadın TA ort. Sistolik	$116,3 \pm 12,8$	$113,6 \pm 12,1$	0,372
Kadın TA ort. Diastolik	$65,9 \pm 8,1$	$64,9 \pm 9,6$	0,637

Çalışma gruplarının ortalama mini mental skoru ve mini mental gruplarına dağılımı karşılaştırıldığında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 2).

Tablo 2. Çalışma gruplarının mini mental değerlerine göre dağılımı

	Dipper (n=41)	Non-dipper (n=50)	p
Mini mental skor ort $\pm$ SD	25,8 $\pm$ 2,8	26,4 $\pm$ 2,6	0,277
Mini mental grup			0,792
Normal	32	41	
Hafif kognitif bozukluk veya erken evre demans	9	9	

Çalışma gruplarının ortalama mini mental skoru ve mini mental gruplarının dağılımı cinsiyete göre karşılaştırıldığında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 3).

Tablo 3. Çalışma gruplarının mini mental değerlerinin cinsiyete göre dağılımı

	KADIN			ERKEK		
	Dipper (n=30)	Non-dipper (n=40)	p	Dipper (n=11)	Non-dipper (n=10)	p
MMT skor ort $\pm$ SD	25,5 $\pm$ 2,7	26,4 $\pm$ 2,5	0,154	26,6 $\pm$ 2,9	26,5 $\pm$ 3,1	0,918
Mini mental grup			0,245			0,311
Normal	22	34		10	7	
Hafif kognitif bozukluk veya erken evre demans	8	6		1	3	

Çalışma gruplarının mini mental değerlerinin tansiyon regülasyonuna göre dağılımı karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 4). Non-regüle grupta non-dipper olanların diastolik TA ortalamaları anlamlı yüksek saptandı ($p = 0,027$).

Tablo 4. Çalışma gruplarının mini mental değerlerinin tansiyon regülasyonuna göre dağılımı

		REGÜLE			NON-REGÜLE		
		Dipper (n=31)	Non-dipper (n=43)	p	Dipper (n=10)	Non-dipper (n=7)	p
MMT skor ort ± SD		26,5 ± 2,3	26,6 ± 2,5	0,877	23,6 ± 3,2	25,3 ± 2,8	0,277
		r = 0,333, p = 0,001					
Mini mental grup	Normal	27	36	0,752	5	5	0,622
	Hafif kognitif bozukluk veya erken evre demans	4	7		5	2	
	r = 0,257, p=0,014						
TA ort. sistolik		110,4 ± 7,6	111,1 ± 8,9	0,761	134,3 ± 5,4	135,1 ±8,3	0,802
TA ort. diastolik		64,5 ± 6,7	63,1 ± 7,3	0,417	72,3 ± 7,6	81,3 ± 7,3	0,027

Çalışma gruplarının kadın cinsiyeti arasında mini mental değerlerinin tansiyon regülasyonuna göre dağılımı karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 5).

Tablo 5. Kadın hastaların mini mental değerlerinin tansiyon regülasyonuna göre dağılımı

	REGÜLE			NON-REGÜLE		
	Dipper (n=22)	Non-dipper (n=34)	p	Dipper (n=8)	Non-dipper (n=6)	p
MMT skor ort $\pm$ SD	26,3 $\pm$ 2,4	26,5 $\pm$ 2,5	0,735	23,4 $\pm$ 2,6	25,8 $\pm$ 2,6	0,109
Mini mental grup			0,727			0,238
Normal	18	29		4	5	
Hafif kognitif bozukluk veya erken evre demans	4	5		4	1	
TA ort. sistolik	109,9 $\pm$ 7,7	110 $\pm$ 8,7	0,984	133,6 $\pm$ 5,2	133,8 $\pm$ 8,3	0,955
TA ort. diastolik	63,6 $\pm$ 6,7	62,1 $\pm$ 6,9	0,431	72,3 $\pm$ 8,6	80,5 $\pm$ 7,6	0,087

Çalışma gruplarının erkek cinsiyeti arasında mini mental değerlerinin tansiyon regülasyonuna göre dağılımı karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 6).

Tablo 6. Erkek hastaların mini mental değerlerinin tansiyon regülasyonuna göre dağılımı

	REGÜLE			NON-REGÜLE		
	Dipper (n=9)	Non-dipper (n=9)	p	Dipper (n=2)	Non-dipper (n=1)	p
MMT skor ort $\pm$ SD	27,1 $\pm$ 2,1	27 $\pm$ 2,7	0,924	24,5 $\pm$ 6,4	22	0,802
Mini mental grup			0,471			1,0
Normal	9	7		1	0	
Hafif kognitif bozukluk veya erken evre demans	0	2		1	1	
TA ort. sistolik	111,6 $\pm$ 7,9	114,9 $\pm$ 9,2	0,421	137 $\pm$ 7,1	143,0	0,614
TA ort. diastolik	66,6 $\pm$ 6,8	66,8 $\pm$ 8,2	0,951	72,5 $\pm$ 2,1	86,0	0,121

Çalışma gruplarının mini mental değerleri ve mini mental grupları ile dipper/non-dipper olma arasında korelasyon saptanmadı (sırasıyla $r = -0,115$, $p = 0,277$ ve $r = -0,049$, $p = 0,642$). Çalışma gruplarının hipertansiyon regülasyonu (regüle/non-regüle) ile mini mental değerlerinin korelasyonu orta derecede aynı yönde anlamlı iken ($r = 0,333$, $p = 0,001$), bu değerlerin grup olarak korelasyonu da iyi derecede aynı yönde anlamlı saptandı ($r = 0,257$, $p = 0,014$). Bir başka deyişle, tansiyon regülasyonu ile daha düşük TA ortalamaları saptanan hastalarda daha yüksek MMT skorları elde edilirken; MMT skorlarına göre hafif kognitif bozukluk veya erken evre demans kabul edilenlerin de TA regülasyonları daha kötü,yani TA ortalamaları yüksekti. Çalışma gruplarındaki dipper hastalar ile hipertansiyon regülasyonuarasında ise korelasyon saptanmadı($p = 0,237$).

Sonuç olarak;

1) Ortalama mini mental skorları, mini mental grupları, cinsiyet ve yaş ortalaması dağılımında fark saptanmayan dipper ve non-dipper grupların mini mental değerlerinin tansiyon regülasyonuna (regüle/non-regüle) göre dağılımı karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı (regüle grupta $p = 0,877$ ve $p = 0,752$, non-regüle grupta $p = 0,277$ ve $p = 0,622$).

2) Çalışma gruplarının mini mental değerleri ve mini mental grupları ile dipper/non-dipper olma arasında korelasyon saptanmadı (sırasıyla $r = -0,115$, $p = 0,277$ ve $r = -0,049$, $p = 0,642$).

3) Çalışma gruplarının hipertansiyon regülasyonu (regüle/non-regüle) ile mini mental değerlerinin korelasyonu orta derecede aynı yönde anlamlı iken ($r = 0,333$, $p = 0,001$), bu değerlerin grup olarak korelasyonu da iyi derecede aynı yönde anlamlı saptandı ($r = 0,257$, $p = 0,014$).

TARTIŞMA

Bu çalışmada, pür HT'ü olan yaşlı hastalarda, non-dipper ve dipper grupta SMMT değerleri açısından anlamlı bir fark saptanmadı, pür HT'ü olan yaşlı hastalarda non dipping olma düşük kognitif fonksiyonla ilişkilendirilmedi.

Hipertansiyon ve kognitif fonksiyon bozukluğu arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar vardır. Bu çalışmaların bir kısmında kan basıncının kontrol altına alınmasıyla kognitif fonksiyonlarda bozulmanın önlenebileceği gösterilmişken, kan basıncındaki düşmenin serebral hipoperfüzyona neden olarak kognitif fonksiyonları etkileyebileceği gösterilmiştir.

Çurgunlu ve arkadaşlarının yaşlı hipertansif hastalarda kognitif fonksiyonları değerlendirdikleri çalışmada 60 yaş üstü, en az 5 yıl öğrenim görmüş hastalar incelenmiş ve bu çalışmanın sonucunda kontrolsüz HT grubunda SMMT skorlarını anlamlı olarak düşük saptamışlardır(27). Bu çalışmada, kognitif fonksiyonları bozabilecek olan depresyon dışlanmamıştır. Biz ise, hastalara GDS uyguladık ve kognitif fonksiyonları bozabileceğinden GDS skoru ≥ 21 olan hastaları ciddi depresif kabul edilip çalışma dışı bıraktık.

Kilander L. ve arkadaşları, 50 yaşında 999 erkekde kan basıncı, glukoz ve lipit metabolizmasının 20 yıllık takip süresince kognitif fonksiyonlara etkisini değerlendirmişlerdir. Kognitif fonksiyonların SMMT ve Trial Making Test (TMT) ile değerlendirildiği bu çalışmanın sonucunda; yüksek kan basıncı, insülin direnci ve diyabetin kognitif fonksiyonları bozduğu saptanmıştır (2). Biz çalışmamızda, erkek-kadın ayrımı yapmadan sadece pür HT'ü olan hastaları ele aldık. DM gibi kognitif fonksiyonları bozabilecek hastalıklar çalışma dışı bırakıldı. Ayrıca hastaları belli bir süre izleme almadık.

Cicconetti P. ve arkadaşlarının, 2003 yılında yaptığı yeni tanı almış yaşlı hipertansiflerde 24 saatlik kan basıncı paterni ve kognitif fonksiyonlar adlı çalışmada, 23 dipper ve 17 non-dipper yeni tanı almış ve hiç tedavi almamış 40 yaşlı hipertansif çalışmaya dahil edilmiştir. Dipper ve non-dipper'lar arasında SMMT skoru açısından anlamlı fark bulunmamış ve non-dipper olmanın hipertansiyonun erken fazlarında kognitif fonksiyonlarda düşme ile ilişkisi olmadığı sonucuna varılmıştır(28). Bizim çalışmamızda ise hasta sayısı biraz daha fazla olmakla birlikte, yeni tanı almış hastalara ek olarak HT tanısı ile takip ve tedavi edilen hastalar da dahil edilmiştir. Ve aynı şekilde dipper ve non-dipper'lar arasında SMMT skoru açısından anlamlı fark bulunmamıştır.

Vicario ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 65-80 yaşları arasında 60 hipertansif hasta ve 30 normotansif hastanın kognitif fonksiyonları değerlendirilmiştir. Geçirilmiş inme ve/veya geçici iskemik atak, diyabet, atriyal fibrilasyon, hiperkolesterolemi tanısı olan, koroner by-pass cerrahisi geçiren ve demans, depresyon, anksiyete tanıları olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışmaya katılan hastalara SMMT, TMT A ve B, New York Üniversitesi paragraf testi, Stroop Color ve Word test, yazı kopyalama testi ve depresyon anksiyete skalası uygulanmıştır. Hipertansif hastaların % 46'sında, normotansiflerin ise % 13'ünde TMT B'de dikkat hızında yavaşlama ve yürütücü işlevlerde bozulma saptanmıştır. Ayrıca hipertansif grupta uzun dönem hafızada da anlamlı bozulma saptanmıştır. Her iki grupta da SMMT skorları arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Bu çalışmada, hipertansiyonu olan ve olmayan grupta kognitif fonksiyonlar çeşitli testlerle derinlemesine incelenmiş ve SMMT dışında hipertansif grupta kognitif fonksiyonlarda hipertansiyonu olmayanlara göre anlamlı azalma saptanmıştır(29). Biz çalışmamızda, kognitif fonksiyonları yalnızca, halen tarama testi olarak kullanılan SMMT ile değerlendirdik. HT tanısı almayan normotansif hasta grubunu çalışmaya dahil etmedik. Hipertansif hasta grubunu kendi içinde 24 saatlik AKBM ile değerlendirdik. Non-dipper ve dipper grupta SMMT skorları arasında anlamlı bir fark yokken, HT tanısı almış 24 saatlik ortalama TA: $\leq 125/80$ hastalarda SMMT skorlarını dahayüksek bulduk. Ancak kognitif fonksiyonları SMMT dışında çeşitli testlerle derinlemesine incelemedik.

Yine Cicconetti P. ve arkadaşlarının 2004'te yaptığı HT tanısını yakın zamanda almış yaşlı dipper ve non-dipper'larda ERPs(event-related brain potentials) adlı çalışmaya, La Sapienza Üniversitesi Geriatri Bölümü Hipertansiyon Ünitesinden yakın zamanda HT tanısı almış(<2 yıl) grade 1 veya 2 hipertansiyonu olan hiç tedavi almamış, 98 yılından sonra ardışık 50 yaşlı hasta alınmıştır. Serebrovasküler hastalığı olan veya başka nörolojik veya psikiyatrik hastalığı olan, uyku bozuklukları, kardiyovasküler hastalığı, renal, solunum yolları, karaciğer, endokrin, hematolojik hastalığı olan, DM veya bozulmuş glukoz toleransı olan, dislipidemi, malignitesi, sekonder HT'u olan, otonomik disfonksiyonu olan, işitme problemi olan, sigara öyküsü, alkol bağımlılığı olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. 20 hasta bu şekilde elendikten sonra 30 hasta ile çalışmaya devam edilmiştir. Hastaların kan ve serum örnekleri çalışılmış, BMI hesaplanmıştır. Kognitif durum SMMT ve ERPs kaydı ile değerlendirilmiştir. Kognitif bozukluğu belirlemek için SMMT skoru 23 ve altı olarak ele alınmıştır. Dipper ve non-dipper grup arasında demografik değişkenler, eğitim düzeyi, hipertansiyonun süresi ve derecesi, kardiyovasküler risk faktörleri ile ilgili anlamlı bir

fark saptanmamıştır. Ayrıca, dipper ve non-dipper grup arasında 24 saatlik AKBM sonucuna göre sistolik ve diastolik kan basınçları arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Sonuç olarak bu çalışmada, nondipping patern yakın zamanda tanı almış grade 1 ve 2 hipertansiyonda düşük kognitif fonksiyonla ilişkili bulunmamıştır. ERPs de aynı şekilde ilişkisiz bulunmuştur(30). Bizim çalışmamızda da kognitif fonksiyonları bozabilecek hastalıklar ekarte edildi ve pür HT olan 99 hasta alındı. 8 hasta ciddi depresif kabul edilip çalışmaya 91 hasta ile devam edildi. Farklı olarak, yeni tanı almış ve HT nedeni ile tedavi gören hastalar da çalışmaya alındı. SMMT 24 ve üstü normal, 18-23 hafif, 12-17 orta, 11 ve altı ağır kognitif bozukluk olarak değerlendirildi. Bu çalışmadakine benzer şekilde 24 saatlik AKBM ortalama kan basıncı ESH/ESC 2007 kılavuzuna göre 125/80 mmHg olarak baz alındığında dipper ve non-dipper grubunda anlamlı fark bulunmadı.

Harrington ve arkadaşlarının normotansif ve hipertansif yaşlılardaki kognitif fonksiyonları değerlendirdikleri çalışmada, 70 yaş ve üstü toplam 223 hasta katılmıştır. Bunların 107'si hipertansif grupta idi ve herhangi bir antihipertansif ilaç almayan ve kan basıncı 160/90 mmHg üstünde seyreden hastalardan oluşmaktaydı. 116'sı ise kan basıncı 150/90 mmHg'nın altında olan normotansif grubu oluşturmuştur. Kognitif fonksiyonları değerlendirmek için CDR bilgisayarlı değerlendirme sistemini (Cognitive Drug Research Computerized Assessment Battery) kullanmışlardır. Ayrıca, bu hastalara psikiyatrik değerlendirme amacıyla GDS'de uygulamışlardır. Atriyal fibrilasyon, diyabet, geçirilmiş inme, geçici iskemik atak, periferik vasküler hastalık, anjina, miyokard infarktüsü hikayesi ve demans olan hastaları çalışma dışı bırakmışlardır. Demansı dışlamak için SMMT'i kullanmışlar ve SMMT skor <24 olanları demans kabul edip çalışma dışı bırakmışlardır. Çalışmanın sonucunda, antihipertansif tedavi almayan hipertansif hastalarda kognitif fonksiyonların bozulduğunu saptamışlardır (31). Bu çalışmada bizden farklı olarak, SMMT testini çalışmaya alınacak hastalarda demansı dışlamak için kullanmışlardır. SMMT skor <24 olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır, bizim çalışmamızda ise SMMT skor 24 ve üstü olan hastalar normal kognitif fonksiyon olarak değerlendirilmiştir. Bizim çalışmamızda olduğu gibi depresyon varlığını saptamak için GDS uygulamışlardır. Yine bu çalışmada, sadece normotansif hastalar ile antihipertansif ilaç almayan hipertansif hastalar çalışmaya alınmış ancak antihipertansif tedavi altında kan basıncı normal seyreden hastalar değerlendirilmemiştir.

Sonuç olarak,çalışmamızda pür HT’u olan yaşlı hastalarda 24 saatlik AKBM’ye göre non-dipper olma, düşük kognitif fonksiyonla ilişkilendirilmedi.Nondipping paternin düşük kognitif fonksiyonla ilişkili olduğu çalışmalara göre bizim çalışmamızda bir ilişki saptayamamamız;hasta sayısının az oluşuna ve hasta grubunda kognitif fonksiyonları etkileyebilecek birçok hastalığın ekarte edilerek pür HT’u olan hastaları dahil etmemize ve bu hasta grubunda da non-dipper ve dipper grubun tansiyonlarının regüle olmasına bağlandı.

Bu alışma,literatürdeki HT ve kognitif disfonksiyon ile ilgili farklı yorumlanan çalışmaların,seçili hasta gruplarında yapılacak alt grup analizleri ile desteklenen daha yeni çalışmalara ihtiyacı olduğunu göstermektedir.

ÖZET

Amaç:Kognitif fonksiyonlara etki edebilecek diğer hastalık ve durumların olmadığı ≥ 60 yaş hipertansif hastalarda; 24 saatlik kan basıncı takipleri ile kognitif fonksiyonlar arasındaki ilişkiyi belirlemek.

Hastalar ve Metod:Mart-Ekim 2011 tarihleri arasında CTF İç Hastalıkları ABD Genel Dahiliye ve Geriatri polikliniklerinde,yeni hipertansiyon tanısı alan veya HT nedeniyle takip ve tedavi edilen, ≥ 60 yaş 99 hasta çalışmaya alındı.Kognitif fonksiyonları bozabilecek hastalıkları olanlar çalışma dışı bırakıldı. GDS ve SMMT uygulandıktan sonra,hastalara 24 saatlik AKBM uygulandı.Sonucunda, dipper/non-dipper ve regüle/non-regüle olarak gruplandı.Kognitif fonksiyonları bozabileceğinden GDS skoru ≥ 21 olan 8 hastaciddi depresif kabul edilip çalışma dışı bırakıldı.Dipper/non-dipper ve regüle/non-regüle olanların SMMT skorları karşılaştırıldı.

Bulgular:Çalışmaya,yaş ortalaması $72,5 \pm 8,1$ olan 21 erkek ile, $71,7 \pm 7,7$ olan 70 kadın dahil edildi. Çalışma gruplarının mini mental değerleri ve mini mental grupları ile dipper/non-dipper arasında korelasyon saptanmadı (sırasıyla $r = -0,115$, $p = 0,277$ ve $r = -0,049$, $p = 0,642$). Çalışma gruplarının hipertansiyon regülasyonu ile (regüle/non-regüle)mini mental değerlerinin korelasyonu orta derecede aynı yönde anlamlı iken ($r = 0,333$, $p = 0,001$), bu değerlerin grup olarak korelasyonu da iyi derecede aynı yönde anlamlı saptandı ($r = 0,257$, $p = 0,014$).

Sonuç:Pür HT’u olan yaşlı hastalarda, non-dipper ve dipper grupta SMMT değerleri açısından anlamlı bir fark saptanmadı, nondipping olma pür HT’u olan yaşlı hastalarda düşük kognitif fonksiyonla ilişkilendirilmedi.Bu çalışma, literatürdeki HT ve kognitif disfonksiyon ile ilgili farklı yorumlanan çalışmaların, seçili hasta gruplarında yapılacak alt grup analizleri ile desteklenen daha yeni çalışmalara ihtiyacı olduğunu göstermektedir.

ABSTRACT

Objective: To determine the relation between 24 hour blood pressure follow up and cognitive functions in hypertensive patients that are equal to or more than 60 years old and do not have any other conditions or diseases that would affect cognitive functions.

Patients and method: 99 patients who are equal to or more than 60 years old and newly diagnosed or been followed up and treated with the diagnosis of hypertension in CTF General Internal Medicine Department General Internal Medicine and Geriatry outpatient clinics between March 2011-October 2011 were accepted to the study. Patients who had diseases that may impair the cognitive functions were excluded. After GDS and SMMT application, 24 hour ambulatory blood pressure monitorization were performed. Then the patients were subgrouped as dipper/non-dipper and regulated/non-regulated. Eight patients that had GDS score equal to or more than 21 were supposed as highly depressive and excluded from the study because of the risk of cognitive function impairment. SMMT scores were compared in the subgroups of dipper/non-dipper and regulated/non-regulated.

Findings: The study included 21 male and 70 female patients with a mean age of $72,5 \pm 8,1$ and $71,7 \pm 7,7$, respectively. No correlations were found between dipper/non-dipper and minimental groups and measures in the study subgroups ($r = -0,115$, $p = 0,277$ and $r = -0,049$, $p = 0,642$ respectively). As regulation of hypertension and minimental measures (regulated/non-regulated) of the study groups were reasonably significant with a direct proportion, correlation of these measures as groups were detected as highly significant with a direct proportion.

Result: There were no significant difference in SMMT measures in both dipper and non-dipper groups in pure hypertensive old patients, nondipping was not related to cognitive functions in pure hypertensive old patients. This study shows that new studies are needed that would be supported by subgroup analysis in selected study groups, other than existing studies in literature related to hypertension and cognitive function that had been interpreted differently.

KAYNAKLAR

1. Martin J Prince, Anne S Bird, Robert A Blizard, Anthony H Mann-Is the cognitive function of older patients affected by antihypertensive treatment? Results from 54 months of the Medical Research Council's treatment trial of hypertension in older adults-BMJ 1996;312:801-805
2. Lena Kilander, Hakan Nyman, Merike Boberg, Lennart Hansson, Hans Lithell-Hypertension Is Related to Cognitive Impairment-American Heart Association 1998;31:780-786
3. J Kuusisto, K Koivisto, L Mykkanen, EL Helkala, M Vanhanen, T Hanninen, K Pyorala, P Riekinen and M Laakso –Essential hypertension and cognitive function, The role of hyperinsulinemia , American Heart Association 1993;22:771-779
4. Prf. Dr. Kemalettin Büyüköztürk İç Hastalıkları 2007 Kalp ve Damar Hastalıkları Cilt 2 Bölüm 12
5. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Journal of Hypertension* 2007; 25; 1105 - 1187.
6. The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *Arch. Intern. Med.* 1997;157:2422.
7. Sakine Erbaşı, Omaç Tüfekçioğlu, İrfan Sabah. Kardiyoloji Kliniği, Acil Yardım ve Travmatoloji Hastanesi-Ankara. Yaşlılık ve Hipertansiyon. *Türk Geriatri Dergisi* 1999 Cilt 2, Sayı 2 Sayfa 67
8. ESH/ESC Arteriyel Hipertansiyon Tedavisi 2007 Kılavuzu
9. Whelton A: Ambulatory blood pressure monitoring: a new window to decision-making in hypertension. *Clin Cardiol* 1992;15(suppl 2):14-17
10. O'Brien ET, Murphy J, Tyndall A, et al. Twenty-four-hour ambulatory blood pressure in men and women aged 17 to 80 years: the allied Irish bank study. *J Hypertens* 1991;9: 355-60
11. Cooke-Ariel H. Circadian variations in cardiovascular functions and their relation to the occurrence and timing of cardiac events. *Am J Health Syst Pharm* 1998;15 Suppl 3:S5-11
12. Pickering TG. The clinical significance of diurnal blood pressure variations. Dippers and nondippers. *Circulation* 1990;81:700-2

- 13.**Kaplan NM.Clinical Hypertension.Seventh Edition 1998 Williams&Wilkins;Special population:pg 115-118
- 14.**2010 Current Medical Diagnosis&Treatment- Güncel Tıbbi Tanı&Tedavi Bölüm 11 Sistemik Hipertansiyon Sayfa 393
- 15.**Qiu C,Winblad B,Fratiglioni L.The age-dependent relation of blood pressure to cognitive function and dementia.Lancet Neurol 2005;4:487-99
- 16.**De Leeuw FE,Barkhof F,Scheltens P.White Matter lesions and hippocampal atrophy in Alzheimer's disease.Neurology 2004;62:310-2
- 17.**Borenstein AR,Wu Y,Mortimer JA,Schellenberg GD,McCormick WC,Bowen JD,et al.Developmental and vascular risk factors for Alzheimer's disease.Neurobiol Aging 2005;26:325-34
- 18.**Brayne C,Gill C,Huppert FA,Barkley C,Gehlhaar E,Girling DM,et al.Vascular risks and incident dementia:results from a cohort study of the very old. Dement Geriatr Cogn Disord 1998;9:175-80
- 19.**Yahya Karaman.Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji ABD.Kan basıncı ve Alzheimer Hastalığı arasındaki ilişki.Akademik Geriatri Dergisi Haziran 2010 Cilt 2 Sayı 2
- 20.**Güngen C, Ertan T, Eker E ve ark. Standardize Mini Mental Test'in Türk Toplumunda Hafif Demans Tanısında Geçerlik ve Güvenilirliği *Türk Psikiyatri Dergisi* 2002; 13:273-81.
- 21.**Crum RM, Anthony JC, Bassett SS et al. Population-based norms for the Mini-Mental State Examination by age and educational level. *JAMA* 1993; 269:2386-91.
- 22.** Yesavage JA, Brink TL, Rose TI ve ark. (1983) Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatric Research* 1983;17:37-49.
- 23.** Ertan T, Eker E, Şar V. Geriatrik depresyon ölçeğinin Türk yaşlı nüfusunda geçerlilik ve güvenilirliği. *Nöropsikiyatri Arşivi* 1997;34:62-71.
- 24.** Zoe Arvanitakis, MD; Robert S. Wilson, PhD; Julia L. Bienias, ScD; Denis A. Evans, MD; David A. Bennett, MD. Diabetes mellitus and risk of Alzheimer disease and decline in cognitive function. *Arch Neurol.* 2004;61:661-666.

- 25.** Manjula Kurella, Glenn M. Chertow, Linda F. Fried, Steven R. Cummings, Tamara Harris, Eleanor Simonsick, Suzanne Satterfield, Hilda Ayonayon and Kristine Yaffe. Chronic Kidney Disease and Cognitive Impairment in the Elderly: The Health, Aging, and Body Composition Study. *J Am Soc Nephrol* 16: 2127–2133, 2005.
- 26.** Dag Aarsland, MD, PhD; Kjeld Andersen, MD, PhD; Jan P. Larsen, MD, PhD; Anette Lolk, MD, PhD. Prevalence and Characteristics of Dementia in Parkinson Disease: An 8-Year Prospective Study. *Arch Neurol.* 2003;60:387-392.
- 27.** Çurgunlu A, Kutlu A, Döventaş A, Özkeskin G, Baygören S, Suna Erdiñler D, Karter Y, Tezcan V. Yaşlı hipertansif hastalarda kognitif fonksiyon değeriendirme. *Geriatrici* 2005; 8:69-71.
- 28.** Cicconetti P, Ciotti V, Monteforte G, Moise A, Chiarotti F, Piccirillo G, Cacciafesta M. Circadian blood pressure pattern and cognitive function in newly diagnosed older hypertensives. *Blood Press.* 2003;12(3):168-74.
- 29.** Augusto Vicario, MD; Carlos D. Martinez, MD; Dolores Baretto, MA; Alejandra Diaz Casale, MD; Liliana Nicolosi, MD. Hypertension and cognitive decline: Impact on executive function. *J Clin Hypertens.* 2005; 7: 598 - 604.
- 30.** Cicconetti P, Ciotti V, Tafaro L, Priami C, Chiarotti F, Costarella M, Piccirillo G, Cacciafesta M. Event-related brain potentials in elderly dippers and nondippers with recently diagnosed hypertension. *Hypertens Res.* 2004 Aug;27(8):581-8.
- 31.** Frances Harrington, Brian K. Saxby, Ian G. McKeith, Keith Wesnes, Gary A Ford. Cognitive performance in hypertensive and normotensive older subjects. *Hypertension.* 2000;36:1079-1082.

GERİATRİK DEPRESYON ÖLÇEĞİ

Hasta Adı-Soyadı :

Tarih:

Lütfen yaşamınızın son bir haftasında kendinizi nasıl hissettiğinize ilişkin aşağıdaki soruları kendiniz için uygun olan yanıtı işaretleyerek yanıtlayınız.

- | | |
|---|------------|
| 1.Yaşamınızdan temelde memnun musunuz? | Evet/Hayır |
| 2.Kişisel etkinlik ve ilgi alanlarınızın çoğunu halen sürdürüyor musunuz? | Evet/Hayır |
| 3.Yaşamınızın bomboş olduğunu hissediyor musunuz? | Evet/Hayır |
| 4.Sık sık canınız sıkılır mı? | Evet/Hayır |
| 5.Gelecekte umutsuz musunuz? | Evet/Hayır |
| 6.Kafanızdan atamadığınız düşünceler nedeniyle rahatsızlık duyduğunuz olur mu? | Evet/Hayır |
| 7.Genellikle keyfiniz yerinde midir? | Evet/Hayır |
| 8.Başınıza kötü bir şey geleceğinden korkuyor musunuz ? | Evet/Hayır |
| 9.Çoğunlukla kendinizi mutlu hissediyor musunuz? | Evet/Hayır |
| 10.Sık sık kendinizi çaresiz hissediyor musunuz? | Evet/Hayır |
| 11.Sık sık huzursuz ve yerinde duramayan biri olur musunuz? | Evet/Hayır |
| 12.Dışarıya çıkıp yeni birşeyler yapmaktansa ,evde kalmayı tercih eder misiniz? | Evet/Hayır |
| 13.Sıklıkla gelecekte endişe duyuyor musunuz? | Evet/Hayır |
| 14.Hafızanızın çoğu kişiden zayıf olduğunu hissediyor musunuz? | Evet/Hayır |

- 15.Sizce şu anda yaşıyor olmak çok güzel birşey midir? Evet/Hayır
- 16.Kendinizi sıklıkla kederli ve hüzünlü hissediyor musunuz? Evet/Hayır
- 17.Kendinizi şu andaki halinizle değersiz hissediyor musunuz? Evet/Hayır
- 18.Geçmişle ilgili olarak çokça üzülüyor musunuz? Evet/Hayır
- 19.Yaşamı zevk ve heyecan verici buluyor musunuz? Evet/Hayır
- 20.Yeni projelere başlamak sizin için zor mu? Evet/Hayır
- 21.Kendinizi enerji dolu hissediyor musunuz? Evet/Hayır
- 22.zmsz bir durum içinde bulunduğunuzu düşünüyor musunuz? Evet/Hayır
- 23.Çoğu kişinin sizden daha iyi durumda olduğunu düşünüyor musunuz? Evet/Hayır
- 24.Sık sık küçük şeylerden dolayı üzülür msnz? Evet/Hayır
- 25.Sık sık kendinizi ağlayacakmış gibi hisseder misiniz? Evet/Hayır
- 26.Dikkatinizi toplamakta güçlük çekiyor musunuz? Evet/Hayır
- 27.Sabahları güne başlamak hoşunuza gidiyor mu? Evet/Hayır
- 28.Sosyal toplantılara katılmaktan kaçınır mısınız? Evet/Hayır
- 29.Karar vermek sizin için kolay oluyor mu? Evet/Hayır
- 30.Zihniniz eskiden olduğu kadar berrak mıdır? Evet/Hayır

FORM NO: F-LAB-PSK 26	EĞİTİMSİZLER İÇİN STANDARDİZE MİNİ MENTAL TEST (SMMT – E)	REV.TAR.:00/00/0000 Sayfa 1 / 2
--------------------------	--	------------------------------------

İsim / Soyad	Aktif kullanılan el:	
Yaş	Cinsiyet:	Tarih
Eğitim (yıl)	Toplam skor	

Oryantasyon (Toplam puan 10)

Hangi yıl içindeyiz? ()

Hangi mevsimdeyiz? ()

Hangi aydayız? ()

Hangi gündeysiniz? ()

Şu anda sabah mı, öğlen mi, akşam mı? ()

Hangi ülkede yaşıyoruz? ()

Şu anda hangi şehirde bulunmaktasınız? ()

Şu anda bulunduğunuz semt neresidir? ()

Şu anda bulunduğunuz bina neresidir? ()

Şu an bu binada kaçınca kattasınız? ()

(Her bir madde için 1 puan verilir)

Kayıt Hafızası (Toplam puan 3)

Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın.
(masa, bayrak, elbise) (20 sn süre tanınır, her doğru isim için 1 puan verilir)..... ()

Dikkat ve Hesap Yapma (Toplam puan 5)

Haftanın günlerini geriye doğru sayar mısınız? Örneğin PAZAR'dan önce CUMARTESİ gelir, ondan önce ne gelir? Devam edin. (Deneyin toplam 5 günü sırasıyla doğru sayması gerekir, her doğru gün için 1 puan verilir)..... ()

Hatırlama (Toplam puan 3)

Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin. (Masa, bayrak, elbise) (Her doğru isim için 1 puan verilir) ()

Lisan (Toplam puan)

a) Bu gördüğünüz nesnelerin isimleri nedir? (saat, kalem) (20 sn süre tanınır, her doğru isim için 1 puan verilir, toplam puan 2) ()

b) Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin.
"Eğer ve fakat istemiyorum" (10 sn süre tanınır, doğru ve tam cümle için 1 puan verilir)..... ()

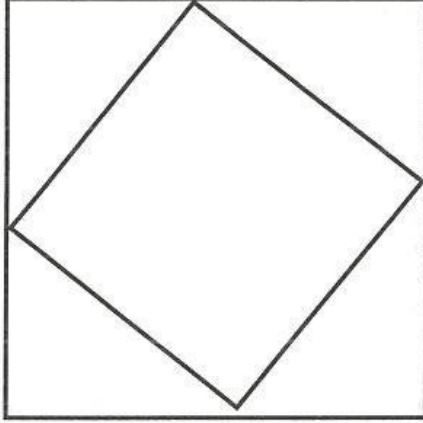
c) Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediklerimi yapın.
"Masada duran kağıdı sağ/sol elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen" (30 sn süre tanınır, her doğru işlem için 1 puan verilir, toplam puan 3) ()

d) Şimdi yüzüme bakın ve yaptığının aynısını yapın. (Gözlerinizi kapatın)
(Doğru işlem için 1 puan verilir) ()

e) Şimdi evinizle ilgili bir şey söyleyin (30 sn süre tanınır, anlamlı bir cümle için 1 puan verilir)..... ()

f) Size göstereceğim şeklin aynısını çizin. * (1 dak. Süre tanınır, kenar sayısı tam şekil için 1 puan verilir)..... ()

Lütfen arka sayfadaki şekli gösteriniz.

FORM NO: F-LAB-PSK 26	EĞİTİMSİZLER İÇİN STANDARDİZE MİNİ MENTAL TEST (SMMT – E)	REV. NO: 00 REV. TAR.: 00/00/0000 Sayfa 2 / 2
		
Notlar		

FORM NO: F-LAB-PSK 25	EĞİTİMLİLER İÇİN STANDARDİZE MİNİ MENTAL TEST (SMMT)	REV.TAR:02/07/2007 Sayfa 1 / 2
--------------------------	---	-----------------------------------

İsim / Soyad : Aktif kullanılan el :
Yaş : Cinsiyet:..... Tarih :
Eğitim (yıl) : Toplam skor :

ORYANTASYON

(Her cevap için 10 saniye kadar süre tanıyın)

A) Zaman

Hangi yıldayız? (Sadece tam doğru cevaba puan veriniz) ☐

Hangi mevsimdeyiz? (geçen mevsimin son haftası ya da yeni mevsimin ilk haftasında her iki cevabı da doğru da doğru kabul edin) ☐

Hangi aydayız? (Yeni ayın ilk günü ya da geçen ayın son gününde her iki cevabı da doğru kabul edin) ☐

Bugün ayın kaç? (Bir önceki vada bir sonraki günü doğru kabul edin, örn. ayın 7'sinde 6'sında vada 8 i cevaplarını) ☐

Bugün günlerden ne? (Sadece tam doğru cevaba puan verin) ☐

B) Mekan

Hangi ülkede yaşıyoruz? (Sadece tam doğru cevaba puan verin) ☐

Hangi kentteyiz? (Sadece tam doğru cevaba puan verin) ☐

Bulunduğumuz semtin yada hastanenin adı nedir? (Sadece tam doğru cevaba puan verin) ☐

Klinikte: Hastanenin hangi bölümündeyiz? Burası ne hastalıkları bölümü?(Sadece tam doğru cevaba puan verin)

Evde: Bu evin sokağının adı nedir? (cadde, sokak adı yada ev numarasını kabul edin) ☐

Klinikte : Kaçınıcı kattayız? (Sadece tam doğru cevaba puan verin)

Evde : Hangi odadayız? ☐

Hızlı Bellek

Hastaya üç kelime söyleyeceğiniz ve siz bitirdikten sonra bunları tekrarlamasını istediğinizi söyleyin. Ayrıca bunları ezberlemesini ve unutmamasını, çünkü biraz sonra yeniden soracağımızı tembihleyin (kelimeleri birer saniyelik aralarla yavaş biçimde söyleyin) "mavi", "şahin", "lale". İlk denemelerde ilk doğru cevap ilgili kutuyu işaretleyin. Cevap için 20 saniye bekleyin. Eğer hasta üçüne de cevap veremediyse öğrenene kadar yada en fazla 5 kez olmak üzere tekrar edin.

☐

Mavi

☐

Şahin

☐

Lale

Dikkat ve Hesaplama

"DÜNYA" kelimesinin harflerini söylemesini isteyin. Harfleri doğru sayması için yardım edebilirsiniz. Sonra da harfleri tersinden tek tek söylemesini isteyin. Bunun için 30 saniye süre tanıyın. Hasta eğer yardımla dahi hiç sayamıyorsa puan vermeyin / **veva**

100'den geriye doğru 7 çıkartarak gidin. İşlemi durduruncaya kadar devam edin. Her doğru işlem 1 puan. (100,93,86,79,72,65)

☐

5 puan

☐

4 puan

☐

3 puan

☐

2 puan

☐

1 puan

Doğru cevap

:AYÜD

5 Puan

Bir harf eksik

:(örn. AYND;AYÜD;ANÜD;AYNÜ)

4 Puan

İki harf eksik

:(örn. AYN;NÜD;AYD)

3 Puan

İki harf yer değiştirmiş

:(örn. AYÜND;ANYÜD;AYNDÜ)

3 Puan

Üç harf eksik veya yer değiştirmiş

:(örn. AÜNDY;AY;ÜD)

2 Puan

FORM NO: F-LAB-PSK 25	EĞİTİMLİLER İÇİN STANDARDİZE MİNİ MENTAL TEST (SMMT)	REV.TAR.:02/07/2007 Sayfa 2 / 2
--------------------------	---	------------------------------------

Dört harf yer değiştirmiş : (örn. ANYDÜ;YANDÜ)

1 Puan

BELLEK (En sona bırakılacak)

Biraz önce sorduğunuz üç kelimenin neler olduğunu sorun. Sonra önemli olmaksızın her doğru cevap için puan verin. Cevap için 10 saniye süre tanıyın.

☐ Mavi

☐ Şahin

☐ Lale

DİL

ADLANDIRMA

Kol saatinizi gösterip, "Bu nedir?" diye sorun. 10 saniye süre tanıyın.

Yalnızca "kol saati" ya da "saat" gibi cevapları doğru kabul edin.

Kol saati

☐

Kalemi gösterip, "Bu nedir? Diye sorun. 10 saniye süre tanıyın. Yalnızca "kalem" cevabını doğru kabul edin.

Kalem

☐

B) TEKRARLAMA

Söyleyeceğiniz şu cümleyi sizden sonra tekrar etmesini isteyin: "O gelmiş olsaydı bende giderdim." Cevap için 10 saniye bekleyin. Tamamını doğru tekrarlırsa puan verin.

Tam olarak tekrarlıyor

☐

C) OKUMA

Üzerinde "GÖZLERİNİZİ KAPAYIN" yazan kâğıdı hastaya verin ve bu sayfadaki yazıyı okumasını ve isteneni yapmasını söyleyin. Eğer hasta sadece okur, fakat gözlerini kapamazsa: "Bu sayfada yazılanı okuyup ne isteniyorsa yapmalısınız" şeklinde en fazla 3 kereye kadar tekrarlayabilirsiniz. 10 saniye süre tanıyın ve yalnızca hasta gözlerini gerçekten kapatırsa puan verin. Yüksek sesle okuma zorunluluğu yoktur.

Gözlerini kapatıyor

☐

D) ÜÇ AŞAMALI KOMUT

Hastaya sağ yada sol el tercihini sorun. El tercihine göre cümledeki sağ yada sol eli değiştirin. örn. eğer hasta sağ elini kullanıyorsa "Bu kâğıdı sol elinize alın" şeklinde başlayın. Bir kâğıt sayfası alın, hastanın eline uzatın ve şöyle söyleyin: "Bu kâğıdı sağ/sol elinize alın, tam ortadan bir kez ikiye katlayın ve ayağınızın yanına yere bırakın." 30 saniye tanıyın. Doğru uygulanan her komut için ilgili kutuyu işaretleyin.

☐ Kâğıdı doğru eliyle alıyor

☐ İkiye katlıyor

☐ Yere bırakıyor

E) YAZMA

Hastaya kalem ve boş bir kâğıt verin. Bu kâğıda herhangi bir cümle yazmasını isteyin. 30 saniye süre tanıyın. Cümle mantıklı ise puan verin. Harf eksikliği tarzındaki hataları ihmal edin.

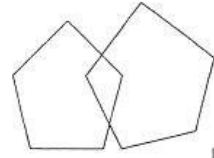
Anlamlı cümle yazıyor

☐

YAPILANDIRMA

Deseni, kalemi, silgiyi ve kâğıdı hastanın önüne koyun. Deseni kopya etmesini isteyin. Hasta bitirip kâğıdı geri verene kadar bir çok deneme yapabilir. Doğru kopyalama için puan verin. Hasta, iki tane kesilen beşgeni ve bunların kesişmesinden oluşan dörtgeni çizmiş olmalıdır. En fazla 1 dakika süre tanıyın.

Doğru kopyalıyor


☐