

Tremor II: Ayırıcı tanıda Parkinson

Tremor II: Parkinson disease in the differential diagnosis of tremor

Sabah Tüzün¹, Serap Çifçili², Arzu Uzuner³

Özet

Erişkinlerde tremorun en sık ikinci nedeni olan Parkinson hastalığı işlevselliği bozması ve yaşam kalitesini azaltması nedeni ile hastanın sürekli yakın izlem ve desteğe gereksinim duyduğu bir hastalıktır. Parkinson hastalığının prevalansı 85 yaş üzerindeki kişilerde %4-5'tir. Bradikinezi, rijidite, postüral instabilite ve istirahat tremorundan ikisinin bulunmasıyla tanı konur. Depresyon, demans ve psikoz bu hastalarda gelişebilen diğer problemlerdir. Erken evrede çoğu hasta levodopa veya dopamin agonistleri ile tedavi edilir. Genellikle dopamin agonistleri genç yaşta hasta grubunda, orta derecede hastalık düzeyinde tercih edilirken, levodopa daha ağır motor semptomları olan yaşlı hastalarda tercih edilir. Hastaların yaklaşık %40'ında, levodopa tedavisinin beşinci yılında motor değişiklikler ve diskinezi gelişir. Parkinson hastalığı ilerledikçe, hastaların günlük işlerini yapabilmeye yetenekleri de bozulur. Kaslarda oluşan atrofi ve kontraktürü önlemede medikal tedavi yanında egzersiz tedavisinin de çok yararı vardır. Ayrıca bu hastaların günlük yaşamlarını kolaylaştırmak için çeşitli düzenlemeler yapılması önerilmelidir.

Anahtar sözcükler: Parkinson hastalığı, hareket bozuklukları, tremor.

Summary

As Parkinson's disease is the second most common cause of tremor in adults which may cause significant disability and decreased quality of life, these patients need continuous close monitoring and support. Prevalence of Parkinson's disease in people over the age of 85 is approximately 4-5%. Diagnosis can be made with the presence of any two symptoms out of bradykinesia, rigidity, postural instability and rest tremor. Depression, dementia and psychosis are other problems associated with Parkinson's disease. In the early stage of the disease, patients are treated with levodopa or dopamine agonists. Young patients and the patients with moderate symptoms are preferably treated with dopamine agonists and levodopa is preferred in older patients. Approximately 40% of the patients who are treated with levopoda develop motor disability and dyskinesia in five years. As Parkinson's disease progresses, the patients' ability to perform daily activities decreases. The exercise therapy has many benefits beside medical treatment to prevent muscular atrophy and contracture. Besides, the patients should be recommended to adopt changes to ease daily activities.

Key words: Parkinson disease, movement disorder, tremor.

Erişkinlerde tremorun en sık ikinci nedeni olan Parkinson hastalığı; yeti yitimine sebep olması, uyku bozukluğu, kabızlık gibi semptomların sonucunda yaşam kalitesinin azalması ve demans, depresyon gibi eşlik eden hastalıklar nedeni ile sürekli yakından izlemeye ve desteğe gereksinim duyulan bir hastalıktır.¹ Bu nedenle birincil sağlık hizmeti veren hekimlerin has-

talığın tanısı, tedavi ve takibini bilmesi, yaşam boyu sağlık hizmetine gereksinim duyan Parkinson hastaları için önemli bir destek kaynağı olacaktır.^{2,3} Bu derleme birinci basamak hekimlerine bu konu ile ilgili yardımcı olabilmek amacıyla yazılmıştır.

Parkinson hastalığının genel popülasyondaki prevalansı %0.2-0.3 iken 55 yaş üstünde prevalansı %1 civarında-

¹ Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Asistan Dr., İstanbul

² Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Aile Hekimliği Uzmanı, Yard. Doç. Dr., İstanbul

³ Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanı, Doç. Dr., İstanbul

dır.^{4,5} Sıklığı 85 yaşından sonra %4-5'e yükselir.² 30 yaşından önce başlangıç gösteren tip Parkinson hastalığı, genelde kalıtsaldır ve tüm hastaların %5'inde 40 yaşından önce başlar.^{4,5} Tipik Parkinson hastalığı ise sıklıkla sporadiktir.³

Parkinson hastalığının prevalansı nedir?

Parkinson hastalığının toplumdaki prevalansı %0.2-0.3 iken 55 yaş üzerinde prevalansı %1'dir.

Hastalığın tipik nöropatolojik bulguları; substantia nigra'da dopaminerjik nöron dejenerasyonu ve dopaminerjik nöronlarda eozinofilik intrasitoplazmik inklüzyon cisimcikleri (Lewy cisimcikleri) görülmesidir.^{2,3,5,6} Klinik belirtiler dopaminerjik hücre kaybı oranı %70-80'e ulaştığında ortaya çıkar.⁴

Belirti ve Bulgular

Parkinson hastalığının en önemli bulguları; istirahat tremoru, artan kas tonusuna bağlı rijidite, bradikinezi, postüral refleks kaybı, vücut postüral instabilitesi ve donma fenomenidir.^{1,7,8} Parkinson hastalığında tanı büyük ölçüde öykü ve fizik muayeneye dayanır. Bradikinezi, rijidite, postüral instabilite ve istirahat tremoru semptom ve bulgularından ikisinin bulunmasıyla tanı konur.⁴ Ancak hastaların %10-20'sinde tremor görülmez.⁸

Parkinson hastalığında tanı nasıl konur?

Bradikinezi, rijidite, postüral instabilite ve istirahat tremorundan ikisinin bulunması ile tanı konur.

Parkinson hastalığında tremor frekansı 3 ile 6 Hz arasında olup istirahat tremoru şeklindedir.² Ancak hastaların yaklaşık %40'ında zamanla istirahat ve postural tremor birlikte görülebilir.⁹ Genelde vücudun bir yarısında başlayarak ilerler ve diğer vücut yarısını da etkiler.⁴ Hastalarda fleksiyon postürü gelişir ve bazen hastalığın erken dönemlerinde dahi yürüme ve postüral instabilite görülebilir.³

Parkinsonizme neden olabilecek diğer nedenlerin yokluğunda; asimetric istirahat tremoru ile rijidite veya bradikinezi varlığı ve Levodopa tedavisi ile semptomlarda iyileşme görülmesinin tanı açısından sensitivitesi %90, pozitif prediktif değeri %92 olarak saptanmıştır.⁵ Hastaların kas gücü genellikle normaldir ve muayenede

piramidal sistem bulgularına rastlanmaz.⁴ Parkinson hastalığındaki diğer semptomlar **Tablo 1**'de özetlenmiştir. Kraniyal tomografi (BT) ve manyetik rezonans incelemesinde (MRI) spesifik bir bulgu yoktur, ancak bu görüntüleme yöntemleri diğer ayırıcı tanılarını dışlamak amacıyla kullanılabilir.^{2,3}

Esansiyel Tremor ve Parkinson Hastalığı Ayırıcı Tanısı

Esansiyel tremor, Parkinson hastalığına göre 20 kat sık görülmekle beraber en sık rastlanan ve başlıca tremorla seyreden bu iki hastalığın ayırıcı tanısı önemlidir.³ **Tablo 2**'de çeşitli özellikler açısından esansiyel tremor ile Parkinson hastalığı arasındaki farklar özetlenmiştir. Esansiyel tremor dışında Parkinson hastalığı ayırıcı tanısında yer alan hastalıklar **Tablo 3**'te listelenmiştir.

Tablo 1. Parkinson hastalığında diğer semptomlar²

Semptomlar
• Kognitif bozukluk
• Kabızlık
• Depresyon
• Disfaji
• Ortostatik hipotansiyon
• Psikoz, deliryum
• Uyku bozukluğu

Tablo 2. Esansiyel tremor ve Parkinson tremoru ayırıcı tanısı⁸⁻¹²

	Esansiyel tremor	Parkinson tremoru
Tremor tipi	Postüral/kinetik, bazen istirahat	İstirahat/postüral, nadiren de kinetik
Başlangıç yaşı	Bimodal, 15-20, 50-70	55-65
Simetri	Bilateral	Unilateral
Frekans	4-10	4-6 istirahat, 4-10 postüral
Aile öyküsü (%)	50	10
Alkol cevap	+++	0
Etkilenen vücut bölümü	Eller > baş > ses > nadiren bacaklar	Eller > bacaklar > nadiren baş ve ses
Bradikinezi	Yok	Var
Rijidite	Yok	Var
Postüral instabilite	Yok	Var

Tablo 3. Parkinson hastalığının ayırıcı tanısında yer alan hastalıklar^{3,6}

- Progresif supranükleer palsi
- Multipl sistem atrofi
- Vasküler parkinsonizm
- Yaygın Lewy cisimciği hastalığı
- Kortikobazal dejenerasyon

Parkinson Hastalığında Tedavi

Tedavi seçimi hastaya göre yapılır. Yapılan prospektif çalışmalarda hastalığın tanısı konduktan sonraki iki yıl içinde hastaların yaklaşık %70'inin semptomatik tedaviye ihtiyacı olduğu saptanmıştır.⁵ Parkinson hastalığının tedavisinde temel olarak altı ilaç kullanılır: Levodopa, dopamin agonistleri, antikolinerjikler, amantadin, monoamin oksidaz (MAO) inhibitörleri, katekol-o-metil transferaz (COMT) inhibitörleri.⁵

Parkinson hastalığının tedavisinde ilk tercih edilen ilaçlar nelerdir?

Parkinson tedavisinde Levodopa veya dopamin agonistleri ilk tercih edilen ilaçlardır.

Başlangıç tedavisinde, özellikle levodopa veya dopamin agonistleri ilk tercih olmalıdır.⁵ Birçok merkezde bilşel işlevleri sağlam, 70 yaşının altında olan hastalarda dopamin agonistleri ilk tercih olarak kullanılırken, kognitif bozukluk gelişen yaşlı hastalarda ilk tercih olarak levodopa kullanılmaktadır.^{2,3,5}

Levodopa hangi semptomlarda dopamin agonistlerinden daha etkilidir?

Levodopa hem motor instabilite, hem de bradikinezi ve rijidite semptomlarında daha etkili tedavi seçeneğidir.

Erken Evrede Tedavi

Erken evre Parkinson hastalığı; hastalık süresinin 5 yıldan daha az olması veya motor komplikasyonların gelişmemiş olması olarak tanımlanır.² Bu gruptaki çoğu hastanın levodopa veya dopamin agonistleri ile tedavi edilmesi gerekir.² Genellikle dopamin agonistleri genç yaşta hastalarda, orta derecede hastalık düzeyinde tercih edilirken, levodopa daha ağır motor semptomları olan yaşlı hastalarda tercih edilir.^{2,3,5} Levodopa yıkılmasını önlemek

için daima karbidopa ile kombine olarak ve başlangıç dozu olarak 25/100 mg karbidopa/levodopa, günde 3 doz şeklinde kullanılır.² Yapılan çalışmalarda levodopa, Birleştirilmiş Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeğine [The Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS)] göre hastalık bulgularına dopamin agonistlerinden daha etkili olmakla birlikte, dopamin agonistleri kullanan hastalarda motor komplikasyon sıklığı daha az saptanmıştır.^{2,13} UPDRS, Parkinson hastalığının progresyonunu ve tedaviye yanıtını gösteren ve mental etkilenme, günlük aktivitelerde kısıtlanma, motor yetersizlik ve tedavi veya hastalığa bağlı komplikasyonları içeren bir ölçektir.^{2,13-15}

Parkinson hastalarının takibinde kullanılacak ölçek nedir?

UPDRS; Parkinson hastalığının progresyonunu, tedaviye yanıtını, mental etkilenme, günlük aktivitelerde kısıtlanma, motor yetersizlik ve tedavi veya hastalığa bağlı komplikasyonları içeren bir ölçektir.

İleri Evrede Tedavi

Hastaların yaklaşık %40'ında levodopa tedavisinin beşinci yılında motor değişiklikler ve diskinezi gelişir.² Ayrıca hastalarda "doz sonu fenomeni" (wearing-off etkisi) ve "on-off fenomeni" görülebilir.² Doz sonu fenomeni, her bir levodopa dozundan sonra iyilik hali süresinin kısalması ve Parkinson semptomlarının ortaya çıkmasıdır.^{2,16} Genellikle ilk belirtisi erken sabah akinezisidir.^{5,16} "On-off fenomeni" ise kısa bir süre önce motor fonksiyonları düzgün olan bir hastanın levodopa seviyesinin düşmesine bağlı olarak aniden hareketlerinin bozulmasıdır.² Bu motor komplikasyonların tedavisinde dopamin agonisti, MAO-B inhibitörü veya COMT inhibitörü tedaviye eklenir.² Dopamin agonistlerinin "off döneminde" belirgin azalma sağladığını gösteren çalışmalar vardır.² COMT inhibitörleri levodopanin yarı ömrünü uzatarak "doz sonu fenomeni" ve "off döneminde" azalma sağlar fakat bazı COMT inhibitörlerinin hepatotoksik yan etkileri olduğundan, hastalar karaciğer fonksiyon testleri ile takip edilmelidir.²

Parkinson tedavisinde hangi hasta grubunda hangi ilaç kullanılır?

Dopamin agonistleri genç yaşta ve orta derecede hastalık düzeyindeki hasta grubunda tercih edilirken, levodopa daha ağır motor semptomları olan yaşlı hastalarda tercih edilir.

Levodopa

Levodopa karbidopa ile kombine edildiğinde periferik metabolizmadan etkilenmediğinden etkinliği artar.⁵ Parkinson hastalığı tedavisinde levodopa dışındaki diğer ilaçlar tok karnına alınır fakat levodopanin aç alınmasına dikkat edilmelidir.³ Bazı araştırmalarda, hastalarda gelişebilecek tolerans nedeniyle levodopanin ilk seçenek olarak verilmemesi ve olabildiğince geciktirilmesi önerilmektedir.^{4,16} Genelde tedavinin ikinci dekadında tüm hastalar, Levodopa ve dopamin agonistlerini kombine şekilde kullanmak zorunda kalırlar.⁵

İlaçların alın şekli nasıldır?

Levodopa dışındaki tüm Parkinson ilaçları tok karnına alınırken, levodopa aç karnına alınır.

Dopamin Agonistleri

Tüm Parkinson semptomlarına etkili olan dopamin agonistleri hastalığın başlangıç döneminde tercih edilirler. Levodopa tedavisi alan bir hastada bu tedavi yerine dopamin agonistleri başlanması gerekirse, agonist dozu henüz düşükken levodopa kesilmemelidir, aksi halde hastanın bulguları kötüleşebilir. Bu nedenle ancak dopamin agonisti istenilen doza ulaşıncaya levodopa dozu yavaş bir şekilde azaltılır veya kesilir.⁴ Dopamin agonistlerinin yan etkileri, levodopaya benzemekle birlikte; ortostatik hipotansiyon, uykusuzluk, halüsinasyonlar daha sık ve daha şiddetli görülür.⁵ Dopamin agonistleri tek başına kullanıldığında diskinezi insidansı çok daha düşüktür.⁵

Antikolinerjikler

Daha çok istirahat tremoru ve rijiditeye etkilidir, bradikineziye etkinliği yoktur.⁵ 65 yaşının üzerindeki hastalarda tercih edilmezler.^{2,9}

Antikolinerjik ilaçlar hangi hastalarda tercih edilmez?

Antikolinerjik ilaçlar 65 yaşının üzerindeki hastalarda tercih edilmezler.

Diğer Ajanlar

Parkinson hastalığının tedavisinde kullanılan temel ilaçların dışında kullanılacak başka ilaçlar da mevcuttur, fakat bu ilaçları kullanması gereken hastaların daha ziyade nöroloji uzmanları tarafından takip edilmesi gerekli-

dir. Bu ilaçlardan N-metil-D-aspartat reseptör inhibitörü olan amantadin, antiviral bir ajandır.^{2,5} Akinezi, rijidite ve tremoru olan hastalarda etkili olduğu gösterilmiştir.² Ayrıca amantadin tedavisi kesildikten sonra diskinezi semptomunda rebound olarak %10-20 artış olabilir.² Selejilin sıklıkla levodopaya eklenerek verilir.⁵ Parkinson hastalığı tedavisinde kullanılan ilaçlar **Tablo 4**'te özetlenmiştir.

Tedavi Takibinde Dikkat Edilecek Konular^{2,9,16-18}

- Levodopa uzun dönem kullanımda davranış bozukluğuna neden olabilir. Yapılan bir çalışmada Parkinson hastalarında yaşam boyu impuls kontrol bozukluğu görülme oranı %6.5 olarak saptanmıştır.
- Bu hastalarda kilo kaybı, konstipasyon, salya akması, ortostatik hipotansiyon, depresyon, uyku bozukluklarına sık rastlanır.
- Lityum, bazı atipik antipsikotikler, nöroleptikler (özellikle fenotiazinler), kalsiyum kanal blokerleri ve bazı trisiklik antidepresanlar Parkinson benzeri tablo yapabilir veya Parkinson hastalarında klinik semptomları kötüleştirirler.

Tablo 4. Parkinson hastalığı tedavisinde kullanılan ilaçlar²

İlaç	Yan etkiler	Özellik
Antikolinerjikler	Ağız ve göz kuruluğu, kabızlık, hipotansiyon, üriner retansiyon	Yan etkileri diğer ilaçlardan daha fazladır
Levodopa	Bulantı, uyku hali, diskinezi, hipotansiyon	Kognitif bozukluk geçiren hastalarda ilk tercihtir
COMT inhibitörleri	Diyare, karaciğer fonksiyonlarında bozulma, levodopanin istenmeyen etkilerini artırma	Motor fluktasyonu tedavisinde kullanılırlar
Dopamin agonistleri	Bulantı, baş ağrısı, uyku hali, ödem	Genellikle genç hastalarda, orta derecede hastalık düzeyinde tercih edilir
MAO-B inhibitörleri	Bulantı, uykusuzluk, diğer MAO inhibitörleri ile reaksiyon	Levodopa seviyesinin düşmesine bağlı olan motor komplikasyonların tedavisinde kullanılır
Amantadin	Bulantı, hipotansiyon, ödem	Akinezi, rijidite, tremor, diskinezi tedavisinde kullanılır

- “On-off fenomeni” tedavi takibinde dikkat edilmesi gereken unsurlardan biridir. Bu hastalarda:
 - Levodopanin aç karnına alındığından emin olunmalıdır.
 - Levodopa dozu ya da doz sıklığı arttırılabilir.
 - Standart levodopa-karbidopa uzun etkili form ile değiştirilebilir.
 - Entacapone (COMT inhibitörü) tedaviye eklenebilir.
 - Tedaviye dopamin agonisti eklenebilir.
 - Tedaviye amantadin eklenebilir.
 - Tedaviye selejilin eklenebilir

Diskinezi geliştiğinde, tedaviye amantadin ya da dopamin agonisti eklenebilir ve Levodopa dozu azaltılabilir. Ayrıca selejilin veya entacapone kullanılıyorsa kesilebilir. Standart levodopa kullanılıyorsa, bu tedavi kontrollü salımlı levodopa/karbidopa tedavisine değiştirilebilir.

Parkinson hastalığında psikoz geliştiği takdirde tedavideki amantadin, selejilin, antikolinergik ilaçlar, dopamin agonistlerinin dozu azaltılabilir veya kesilebilir, ayrıca ketiapin veya klozapine tedaviye eklenebilir. Bazı hastalarda risperidon ve olanzapine gibi atipik nöroleptiklerin, Parkinson hastalığı semptomlarını ağırlaştırabildiği unutulmamalıdır.^{3,16}

Eşlik Eden Durumlar

Parkinson hastalarının %20-40’ında yaş ile sıklığı artan şekilde demans görülür. Bu hastaların tedavisinde kolineraz inhibitörleri etkilidir.^{2,5}

Ayrıca hastaların %40’ında anksiyete bozukluğu görülebilir.⁵

Parkinson hastalarında görülen uyku bozuklukları hastalığa veya hastalığın tedavisinde kullanılan ilaçların yan etkilerine bağlı olarak gelişebilir.⁵ Özellikle gece uykusunun etkilenmesi hastalık süresi uzadıkça, artan oranda ve hastaların yaklaşık %60-90’ında görülür.¹⁶ Uyku bozukluklarının tedavisinde sedatiflerden ve trisiklik antidepresanlardan yarar görülebilir.⁵

Parkinson hastalarında demans dışında depresyon ve psikoz sık görülen psikiyatrik problemlerdir.² Görsel halüsinasyonlar Parkinson hastalarının yaklaşık %30’unda

görülür.¹⁶ Tedavisinde klozapine kullanılabilir fakat agranulositöz yapabileceğinden hasta tam kan sayımı ile takip edilmelidir.² Trisiklik antidepresanların bazıları ilaca bağlı tremora neden olabildiği için depresyon tedavisinde trisiklik antidepresanlardan daha çok SSRI’lar kullanılmalıdır.

Parkinson hastalığına eşlik eden durumlar nelerdir?

Parkinson hastalarında demans, anksiyete bozukluğu, uyku bozuklukları, depresyon ve psikoz, halüsinasyonlar, postprandiyal şişkinlik, kabızlık, üriner inkontinans, impotans, aşırı terleme, ortostatik hipotansiyon, huzursuz bacak sendromu sık görülen durumlardır.

Parkinson hastalığında, yaşam kalitesini etkileyebilecek çeşitli otonomik semptomlar da sıklıkla nörolojik bulgulara eşlik eder. Birinci basamak hekiminin ilgilenmesi gereken bu semptomlardan bazıları gastrointestinal sistem geçiş zamanında uzama, postprandiyal şişkinlik, kabızlık, üriner inkontinans, impotans, aşırı terleme, ortostatik hipotansiyondur.^{2,5} Ayrıca huzursuz bacak sendromu Parkinson hastalarında, özellikle yaş ile doğru orantılı olarak sık görülen bir bozukluktur.¹⁶ Kabızlık şikayeti olan hastaların liften zengin besinlerle beslenmesi yararlı olabilir.²

Rehabilitasyon

Parkinson hastalığı ilerledikçe, hastaların günlük işlerini yapabilmeye yetenekleri de bozulur.³ Kaslarda oluşan atrofi ve kontraktürü önlemede medikal tedavi yanında egzersiz tedavisinin de yararı vardır.^{2,19} Yürüyüş ve yüzme bu hastalar için uygun egzersizlerdir.¹⁹ Bunun dışında, hastanın şikayetine yönelik olarak fizyoterapistler tarafından belirlenmiş dengeyi korumak, postürü düzeltmek, elleri çalıştırmak, yüz ifadesini düzeltmek, yataktan kalkma ve yatağa yatma, ses ve konuşma bozukluğuna yönelik egzersizler de yapılmalıdır.^{2,19} Ayrıca bu hastaların günlük yaşamlarını kolaylaştırmak için çeşitli önlemler alınabilir.¹⁹ Bu önlemlere örnek olarak; bu hastaların elde kolay tutulabilen ve kırılmayan özel çatal, bıçak, tabak, bardak kullanması, mümkünse kapı eşiklerinin kaldırılması, düşmeleri önlemek amacıyla halı veya kaygan zeminlerden kaçınılması, hastanın yatağının kenarlarında rahat kalkabilmesi için tutunma yerlerinin olması, banyo ihtiyacının oturarak güvenli bir şekilde düşün altında

sağlanması, lavabo önünde oturarak el ve yüz yıkanması, banyo ve tuvalet gibi yerlerde tutunarak yürümesini sağlamak amacıyla duvarlara özel kollar takılması sayılabilir.¹⁹ Daha geniş bilgiye Parkinson Derneği'nin Parkinson hastaları ve yakınları için çıkardığı el kitabından ulaşılabilir.¹⁹ Ayrıca bazı araştırmalarda levodopa tedavisi alan hastaların protein kısıtlı beslenmeleri gerektiği gösterilmiştir.² Barsakta protein, ortamdaki L-dopa ile yarışarak önce emilir, L-dopanin emilimi azalır. Bu nedenle L-dopa alan hastalarda protein kısıtlaması yapılmalı ve ilacın aç alınması sağlanmalıdır.

Sonuç olarak; uzun süreli destek ve bakım gerektiğinden; Parkinson hastaları, tanı, tedavi ve takibin tüm aşamalarında birinci basamak hekiminin desteğine gereksinim duyar. Bu hastaların ihtiyaç duydukları desteği sağlayabilmek amacıyla aile hekimlerinin bu konuda bilgilerini geliştirmeleri, hastalıkla ilgili tıbbi kurumlar ve sivil toplum örgütleri ile ilişki içinde olmaları gerekmektedir.

Kaynaklar

- Nahab FB, Peckham E, Hallett M. Essential tremor, deceptively simple. *Practical Neurology* 2007; 7: 222-33.
- Rao SS, Hofmann LA, Shakil A. Parkinson's disease: Diagnosis and treatment. *Am Fam Physician* 2006; 74: 2046-56.
- Guttman M, Kish SJ, Furukawa Y. Current concepts in the diagnosis and management of Parkinson's disease. *CMAJ* 2003; 168: 293-301.
- Emre M, Hanağası HA, Şahin HA, Yazıcı J. Hareket bozuklukları. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı Nöroloji e-ders kitabı. Ed. Öge AE, Bahar SZ. 2003. <http://www.itfnoroloji.org/norodej/harboz.html> adresinden 26.12.2008'de erişilmiştir.
- Shannon KM. Movement disorder. *Neurology in Clinical Practice*'de. Ed Bradley WG, Daroff RB, Fenichel GM, Jankovic J. 4. Baskı. Cilt 2. Philadelphia, Butterworth-Heinemann, 2004; 2125-67.
- Selwa LM, Gelb DJ. Hareket bozuklukları. Klinik Nörolojiye Giriş'de. Ed. Gelb DJ. Çeviri Ed. Saraçoğlu M. 3. Baskı. Philadelphia, Elsevier Butterworth Heinemann, 2005; 220-7.
- Jankovic J, Lang AE. Movement disorders: Diagnosis and assessment. *Neurology in Clinical Practice*'de. Ed Bradley WG, Daroff RB, Fenichel GM, Jankovic J. 4. Baskı. Cilt 1. Philadelphia, Butterworth-Heinemann, 2004; 293-322.
- Smaga S. Tremor. *Am Fam Physician* 2003; 68: 1545-53.
- Bhidayasiri R. Differential diagnosis of common tremor syndromes. *Postgrad Med J* 2005; 81: 756-62.
- Chen JJ, Swope DM. Essential tremor: Diagnosis and treatment. *Pharmacotherapy* 2003; 23: 1105-12.
- Sullivan KL, Hauser RA, Zesiewicz TA. Essential tremor epidemiology, diagnosis, and treatment. *The Neurologist* 2004; 10: 250-8.
- Thanvi B, Lo N, Robinson T. Essential tremor—the most common movement disorder in the older people. *Age and Ageing* 2006; 35: 344-9.
- Miyasaki JM, Martin W, Suchowersky O, Weiner WJ, Lang AE: Practice Parameter: Initiation of Treatment for Parkinson's Disease (An Evidence-Based Review) Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. http://www.aan.com/professionals/practice/guidelines/pda/Treatment_PD.pdf adresinden 05.02.2009 tarihinde erişilmiştir.
- American Academy of Neurology. The Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) 1995. <http://www.neuropsychol.org/protocol/Updrs.pdf> adresinden 26.12.2008 tarihinde erişilmiştir.
- National Parkinson Foundation Web sitesi, <http://www.parkinson.org/NETCOMMUNITY> adresinden 26.12.2008 tarihinde erişilmiştir.
- Galvez-Jimenez N. Scientific basis for the treatment of Parkinson's disease. 2. Baskı. London, Taylor&Francis Group, 2005. Çeviri Ed. Dursun AN. Parkinson hastalığının tedavisi için bilimsel temeller. İstanbul, AND Danışmanlık Eğitim Yayıncılık ve Organizasyon, 2005; 130-41.
- Voon V, Hassan K, Zurowski M ve ark Prevalence of repetitive and reward-seeking behaviors in Parkinson disease. *Neurology* 2006; 67: 1254-7.
- Morgan JC, Sethi KD. Drug-induced tremors. *Lancet Neurol* 2005; 4: 866-76.
- Apaydın H, Özekmekçi S, Oğuz S, Zileli İ. Parkinson Hastalığı Hasta ve Yakınları İçin El Kitabı. İstanbul, Parkinson Hastalığı Derneği Yayınları. 2008; 50-73. http://www.parkinsonderneği.org/pdf/parkinson_elkitabı.pdf adresinden 14.10.2009 tarihinde erişilmiştir.

Geliş tarihi: 12.03.2009

Kabul tarihi: 12.10.2009

Çıkar çakışması:

Çıkar çakışması bildirilmemiştir.

İletişim adresi:

Dr. Sabah Tüzün

Rauf Paşa Hanı Sok. Örnek Apt. D: 16

Acıbadem, Üsküdar, İstanbul

Tel: (0505) 232 63 35

e-posta: sabahtuzun@gmail.com