

Tremor I: Tanı ve tedavi

Tremor I: diagnosis and treatment

Sabah Tüzün¹, Serap Çifçili², Çiğdem Apaydın Kaya³

Özet

Tremor; vücudun bazı kısımlarının istemsiz, ritmik kasılmasıdır ve tanısı öykü ve fizik muayenenin iyi değerlendirilmesine dayalıdır. Fizyolojik veya patolojik olabilir; postüral, istirahat ve hareket tremoru olarak sınıflandırılır. Bu tremor sınıflaması, tremorun nedenini ve tremor tiplerinin ortaya çıkış şeklini saptamaya yardımcı olur. Birçok hastalık tremora neden olabilir ancak bu makalede en sık görülen hastalık/sendromlar tartışılmıştır. Tremorla seyreden hastalıklardan en sık görüleni esansiyel tremordur. Esansiyel tremorun prevalansı %1-6'dır. Hafif ve işlevselliğin etkilenmediği tremorların tedavi edilmesi gerekli değildir. Esansiyel tremor tedavisi temel olarak farmakolojiktir. Propranolol ve primidon en sık kullanılan ilaçlardır. Öyküde tremor ayrıntılı şekilde sorgulanmalı ve beraberinde günlük işlevsellik değerlendirilmelidir. Ayrıca ilaç, alkol kullanımı ve metabolik hastalıklar da gözden geçirilmelidir. Muayene sırasında hastanın farklı postür ve hareketleri dikkatle gözlenmeli, diğer nörolojik bulguların varlığı da araştırılmalıdır. Kinetik tremorda ilaç ve alkol kullanım öyküsü yoksa hasta, serebral veya serebellar lezyon araştırması ve ileri tetkiklerin yapılması amacı ile yönlendirilmelidir. Çok sayıda hastalığın bulgusu olabilecek tremora yaklaşım güçlükler içermekle birlikte ayırıcı tanısı büyük ölçüde öykü ve fizik muayene ile yapılabilen bir yakındır. Bu nedenle birinci basamak sağlık kuruluşunda ayrıntılı değerlendirilmesi tanı ve tedavi için büyük önem taşımaktadır.

Anahtar sözcükler: Tremor, esansiyel tremor, hareket bozukluğu.

Summary

Tremor is involuntary, rhythmic contractions in the body parts and the diagnosis is based on careful assessment by medical history and physical examination. Tremor may be either physiologic or pathologic and can be classified as postural, rest and action tremors. This classification helps in determining the cause of tremor types. The most common disorders with tremor will be discussed in this review. Besides detailed questioning of the tremor; daily activities, drug, alcohol use and metabolic diseases should be asked while interviewing the patient. Physical examination should include careful inspection in different positions. Presence of other neurologic findings should also be checked for. Essential tremor is the most common tremor disorder, with a prevalence of 1-6 %. Mild and non-disability tremors don't always warrant therapy. The treatment of tremor primarily involves pharmacotherapy. The most frequently used drugs are propranolol and primidon. If there is no history of alcohol and/or drug use in kinetic tremor, patients should be referred for evaluation of cerebral or cerebellar lesions. Management of tremor can be difficult because of different possible causes. However, differential diagnosis is possible with medical history and physical examination only. Therefore, detailed evaluation in primary care is essential for the diagnosis and treatment of tremor.

Key words: Tremor, essential tremor, movement disorders.

Vücudun belli bir bölgesinin istem dışı, ritmik kasılması olarak tanımlanabilen tremor, birinci basamak sağlık merkezlerinde çalışan hekimlerin sık karşılaştığı yakınmalardan biridir.¹ Fizyolojik bir bulgu olabildiği gibi, pek çok hastalığın da bulgusu olabilmesi tremorun değerlendirilmesini güçleştirmektedir.

Birinci basamak hekiminin, tremor yakınması ile başvuran bir hastanın ilk değerlendirmesini yapabilmesi gereksiz tetkik ve sevkleri engelleyecektir. Bu derleme; birinci basamakta çalışan ya da ayrışmamış yakınmalarla başvuran hastaları değerlendiren hekimlerin tremora yaklaşımlarına yol göstermesi amacıyla yazılmıştır.

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, Aile Hekimliği Uzmanı, İstanbul

Tremor; frekansına, oluşma şekline ve nedenine göre sınıflandırılır.¹ Ayırıcı tanıda yol gösterici olabilecek sınıflandırmayı gözden geçirmek yararlı olacaktır.

Tremor Türleri

Kaynaklarda farklı sınıflamalara rastlanmakla birlikte, genelde iki tür tremor vardır: İstirahat tremoru, hareket tremoru.¹

İstirahat tremoru, kasların istemli olarak kasılmadığı ve yer çekimine karşı desteklendiği sırada görülür.¹ Hareket sırasında azalır ve yüksek amplitüdüdür.^{1,2} Tipik olarak Parkinson hastalığında gözlenir.^{1,2}

Hareket tremoru, kasların istemli kasılması sırasında ortaya çıkar.¹ Postüral, kinetik ve intansiyonel tremorları kapsar.¹⁻⁵ Hareketin başlangıcında (inisyal), hareket boyunca (dinamik) veya sonuna doğru (intansiyonel) ortaya çıkabilir.¹⁻⁵

- Belli pozisyonlarda ortaya çıkıp, istemli hareketler sırasında artan postüral tremor, düşük amplitüdü olup, fizyolojik ya da çeşitli metabolik hastalıklara bağlı

olabilir.^{1,2} Belli bir pozisyonun yer çekimine karşı korunmaya çalışıldığı durumlarda ortaya çıkar.^{1,2} Göreve özgü tremor ise belli görevler yapılırken ortaya çıkan tremordur ve tipik örneği yazı yazarken görülür.^{1,2}

- Basit kinetik tremor vücudun bir bölümünün hareketi sırasında ortaya çıkar.^{1,2}
- İntansiyonel tremor, belirli bir hedefe yönelme halinde ortaya çıkan, beyincik hastalıkları ya da çeşitli ilaçların yan-etkisiyle oluşan tremordur.¹⁻⁵ Parmak burun testi yapılırken tremorun arttığı gözlenir.^{1,2}

Tablo 1'de tremorun türlerine göre özellikleri açıklanmıştır. Öte yandan kaynaklarda ayırıcı tanı tartışılırken öncelikle istirahat tremoru, intansiyonel tremor ve postüral tremor tartışılmaktadır.

Tremorun kaç türü vardır?

Tremorun başlıca 3 türü vardır:

- Postüral tremor
- Hareket tremoru
- İstirahat tremoru

Tablo 1. Tremor türlerinin özellikleri^{1,2,4,5}

Tremor tipi	Frekansı	Amplitüd	Özellik	Görüldüğü hastalıklar	
İstirahat tremoru	Düşük-orta (3-6 Hz)	Yüksek (hareket ile azalır)	Üst ekstremitelere yerçekimine karşı destekli, kaslar aktif değilken	- Parkinson hastalığı - İlaça bağlı parkinsonizm	
Hareket tremoru					
Kinetik tremor	İntansiyonel tremor	Düşük (<5 Hz)	Hedefe yönelik hareket sırasında artar	Hedefe yönelik oluşur	- Serebellar lezyonlarda (stroke, multipl skleroz, tümör) - İlaça bağlı (lityum, alkol)
	Basit kinetik tremor	Değişken (3-10 Hz)	Hedefe yönelik hareket ile değişmez		
	Göreve özgü tremor	Değişken (4-10 Hz)	Değişken	Spesifik hareket sırasında oluşur	- Yazı yazarken oluşan tremor - Müzisyenlerde görülen tremor
Postüral tremor		Orta- yüksek (4-12 Hz)	Düşük, istemli hareketle artar	Yerçekimine karşı bir postürü devam ettirme sırasında ortaya çıkar	- Fizyolojik tremor - Essansiyel tremor - Metabolik bozukluklar - İlaç veya alkol kesilme sendromu

Tremorla seyreden pek çok hastalık bulunmakla birlikte kaynaklarda başlıca bulgusu tremor olan birkaç sendromdan söz edilmektedir:^{1,3}

- Artmış fizyolojik tremor
- Parkinson tremoru
- Serebellar tremor
- Psikojenik tremor
- İlaça bağlı ya da toksik tremor
- Esansiyel tremor
- Diğer nadir tremor türleri

Bu derlemede ilk beş türden kısaca söz edildikten sonra en sık rastlanan esansiyel tremor ayrıntılı olarak incelenecektir. Diğer nadir tremor türleri (distonik tremor, ortostatik tremor, Holmes tremoru) bu derleme kapsamına alınmamıştır.

Vücudun normalde gözle görülmeyen bir tremoruna fizyolojik tremor denir. Fizyolojik tremor, düşük amplitüdü ve postüral tiptedir. Fizyolojik tremor, stres, anksiyete, aşırı yorgunluk, soğuk ve aşırı kafein alımında artar. ^{1,3,6-8} Bu artış, en iyi, kolların öne uzatılıp parmakların açıldığı pozisyonda gözlenebilir. ^{3,6-9}

Fizyolojik tremor nedir?

Vücudun normalde gözle görülmeyen, düşük amplitüdü, postüral tipteki tremorudur.

Psikojenik tremor; istirahatte ortaya çıkabileceği gibi, postüral ya da intansiyonel olabilir. Psikojenik tremor kişi gözlemlendiğinde artar, hastanın dikkatini başka bir tarafa kaydırınca azalır. Bu hasta grubunda somatizasyon bozukluğuna sık rastlanır. ¹

Klasik serebellar tremor sıklıkla intansiyonel tremor olarak da adlandırılır. Düşük frekanslı (5 Hz) ve kinetikdir. Özellikle baş ve üst beden etkilenir. Postüral tremor da bulunabilir ancak çok nadir durumlar dışında istirahat tremoru gözlenmez. En kolay parmak burun testi ile gözlenir. Mültipl skleroz, beyin sapı tümörü ya da serebellar infarktüs sık rastlanan nedenleridir. ³

En sık görülen tremor tipi hangisidir?

En sık rastlanan tremor esansiyel tremordur ve toplumda yaklaşık %1-6 oranında görülür.

Bunların dışında çeşitli ilaçlar da farklı tremor türlerine ya da artmış fizyolojik tremora neden olabilir. ^{1,5} Bu ilaçlar **Tablo 2**'de gösterilmiştir.

Esansiyel Tremor

En sık rastlanan tremor tipidir. Hasta başka herhangi bir nörolojik bulgu göstermeden, sadece tremordan yakınır.

Esansiyel tremor toplumun yaklaşık %1-6'sında, 65 yaş üstü kişilerin %14'ünde gözlenmektedir. ⁸ 20'li ya da 60'lı yaşlarda ortaya çıkar, prevalansı yaşla beraber ar-

Tablo 2. Tremor türlerine göre tremora neden olabilecek ilaçlar^{1,2,4,5}

	Postüral tremor	İntansiyonel tremor	İstirahat tremoru
Antiarritmik ilaçlar	Amiodaron, meksiletin, prokainamid	-	-
Yanık	Amitriptilin, lityum, SSRI	Lityum	SSRI, lityum
Antiepileptikler	Valproik asit	-	Valproik asit
Bronkodilatatörler	Salbutamol, Salmeterol	Salbutamol, salmeterol	-
Kemoterapötikler	Tamoksifen, sitarabin, ifosfamid	Sitarabin, ifosfamid	Talidomid
Psikoaktif madde	Kokain, etanol, MDMA, nikotin	Etanol	Kokain, etanol, MDMA, MPTP
Gastrointestinal ilaçlar	Metoklopramid, simetidin	-	Metoklopramid
Hormonlar	Tiroksin, kalsitonin, medroksiprogesteron	Epinefrin	Medroksiprogesteron
İmmünesupresifler	Takrolimus, siklosporin, interferon- α	Takrolimus, siklosporin	-
Metilksantinler	Teofilin, kafein	-	-
Nöroleptikler	Haloperidol, sinnarizin, reserpin, tetrabenazin	-	Haloperidol, sinnarizin, reserpin, tetrabenazin

tar.^{8,10} 60 yaş altındaki prevalansı 4.1-39.2/1000 iken, 60 yaş üzerinde 50.5/1000'dir.¹ Türkiye'de 40 yaş üzerindeki esansiyel tremor prevalansının %4 olduğu bildirilmiştir.^{7,11} Esansiyel tremor her iki cinsi de eşit derecede etkiler; ancak baş tremoru kadınlarda, postüral ekstremite tremoru ise erkeklerde daha şiddetli seyredir.⁸ Frekansı genelde 4-5 ve 10-11 Hz arasındadır.^{2,10} Yaş ilerledikçe tremorun frekansı azalır.¹¹

Esansiyel tremor/nörolojik hastalık ayırımı nasıl yapılır?

Esansiyel tremorda tremor dışında patolojik bir bulgu yoktur.

Esansiyel tremor genellikle selim seyretse de hastaların %73'ünde günlük yaşam aktivitelerinin bozulduğunu gösteren çalışmalar vardır.¹² Bu nedenle selim olarak adlandırılmayacak ciddi yeti yitimine sebep olabilir. Hastaların %50-70'inde aile öyküsü olmakla birlikte, tremora neden olan patofizyoloji tam olarak bilinmemektedir.^{8,10,12-15} Stres, yorgunluk, santral sinir sistemini uyaran ilaçlar, istemli hareketler tremorun amplitüdünü artırmakta; istirahat, β -blokerler, primidon, alkol ise azaltmaktadır.

Esansiyel tremor en sık nerede gözlenir?

Esansiyel tremor en sık ellerde gözlenir.

Esansiyel tremora geç dönemde istirahat tremoru eklenebilir. Çalışmalar, ortalama her beş hastadan birinde istirahat tremoru da olduğunu göstermiştir.¹⁶ En sık etkilenen vücut parçası eller (%90-95) iken, ikinci sıklıkta etkilenen ise baştır (%34-50).^{3,8,10} Baş ve ses tremoru olan hastalar, el tremoru olan hastalara göre tedaviye daha dirençlidir.¹⁰ Ani başlayan tremor ve eşlik eden nörolojik bulgular diğer tanıları da düşündürmelidir.⁴ Esansiyel tremorlu bazı hastalarda dişli çark benzeri rijidite görülür (Froment belirtisi), fakat bunun dışında nörolojik bulgu yoktur; bu durum, parkinsonizmde görülen rijidite ile karıştırılmamalıdır.⁴ Bazı çalışmalar, esansiyel tremora postüral instabilite ve ataksik yürüyüşün de eşlik ettiğini göstermiştir.¹² Tremor yakınması ile başvuran hastada hekimi başka patolojileri düşünmeye yönlendirecek alarm bulguları **Tablo 3**'te özetlenmiştir. Bu durumda ayırıcı tanı amacıyla serum elektrolitleri, tiroid fonksiyon testleri, BUN, kreatinin, karaciğer fonksiyon testleri, serüloplazmin ve B12 düzeyi değerlendirilmelidir.¹¹

Tablo 3. Esansiyel tremorda alarm bulguları⁶

- Tek taraflı tremor, bacak tremoru, rijidite, bradikinezi, istirahat tremoru
- Yürüyüş bozukluğu
- Fokal tremor
- Anormal postür ile beraber izole baş tremoru
- Ani gelişen veya hızlı ilerleyen tremor
- İlaç tedavisi ile daha kötüleşen tremor

Tedavi

Tremor günlük yaşam aktivitelerini etkilemiş ise ilaç tedavisine başlanır. Orta düzeyde ya da günlük yaşamı etkilemeyen tremorda tedavi gerekli değildir.⁶

Esansiyel tremorda ne zaman tedavi önerilmelidir?

Tremor kişinin günlük yaşamını etkilemiş ise tedavi önerilmelidir.

Tedavide farklı β -blokerler kullanılmakla birlikte en sık kullanılan propranololdür.⁷ Propranolol'ün kullanım şekli genellikle ağızdan, günde 2 defa 40 mg olmakla beraber, hastalığın erken döneminde 10mg/gün kullanılabilir.⁷ Bunun dışında atenolol, sotalol, nadolol de kullanılacak diğer beta blokerlerdir.⁷ Tremorun tedavisinde en sık kullanılan ilaçlardan biri de primidondur ve etkin dozu 50-250 mg/gün, maksimum dozu 750 mg/gün'dür.⁷ Birlikte kullanıldıklarında daha etkin olan propranolol ve primidon,^{8,13} hastaların %75'inde tremorun şiddetini azaltmaktadır.^{3,7,10,12,13} Hastaların yaklaşık %30'u propranolol tedavisine, %28'i ise primidon tedavisine cevapsızdır.⁸ Alprazolam ve klonazepam gibi benzodiazepinler de ikincil tedavi seçenekleridir.⁷ Özellikle tremorla beraber anksiyetesi olanlarda tercih edilmelidir.⁶ Bazı çalışmalar, kinetik tremoru ön planda olanlarda klonazepamın daha etkili olduğunu göstermiştir.¹¹

Esansiyel tremor tedavisinde ilk tercih edilen ilaçlar nelerdir?

Tedavide öncelikle propranolol ve primidon tercih edilir.

Tremor tedavisinde daha yeni ilaçlardan gabapentin, topiramet da oldukça etkindir, ancak kullanımları ile ilgili kanıt düzeyi daha düşüktür.^{7,12,13} Ayrıca el, baş, ses tremoru gibi fokal tremorların tedavisinde botulinum toksini de kullanılmaktadır.⁷

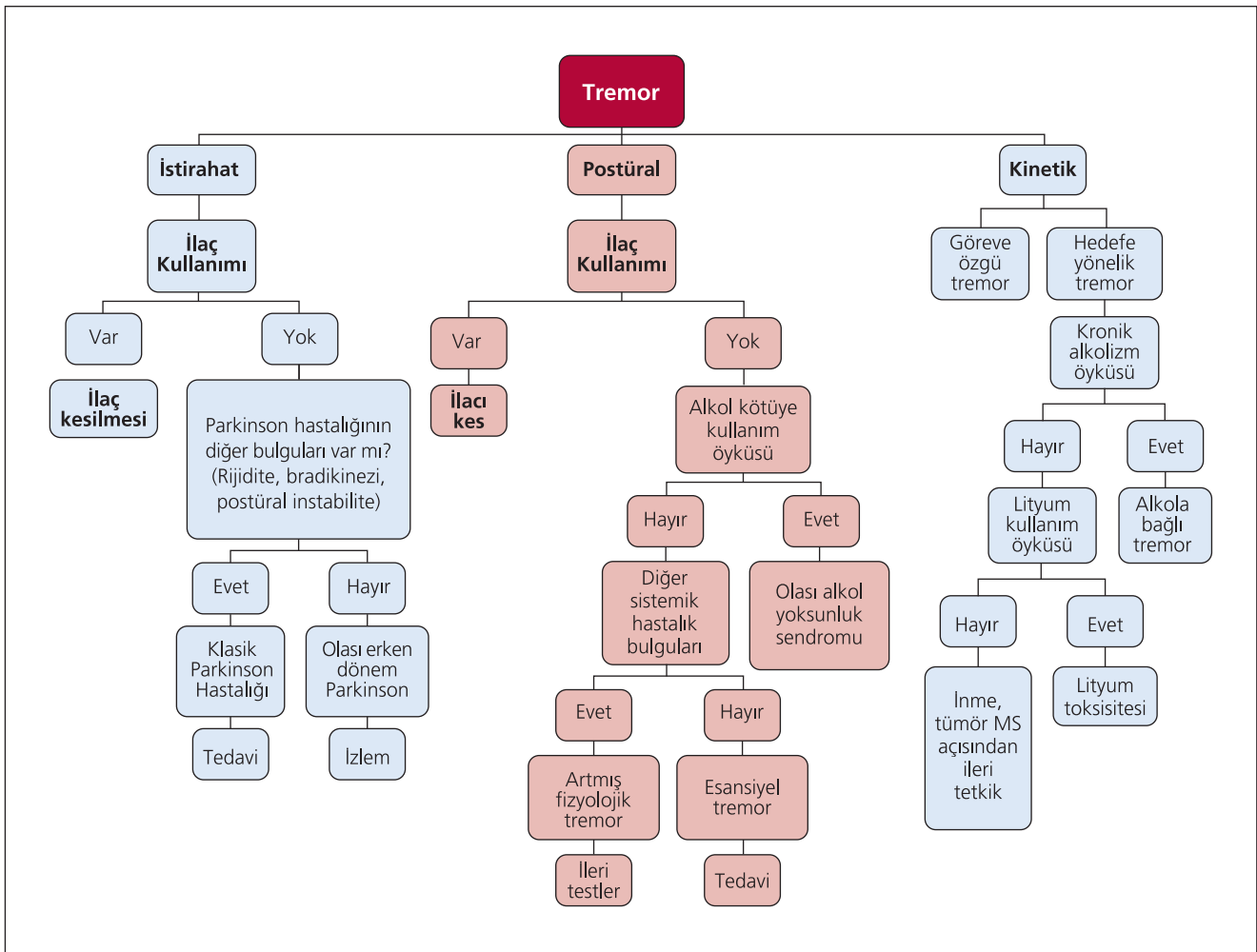
Şiddetli tremoru olan ya da ilaca dirençli olanlar için cerrahi tedavi seçenekleri (talamotomi ve talamusun derin beyin stimülasyonu) değerlendirilmelidir.^{4,8,10,13,17,18}

Tremorla Başvuran Hastanın Değerlendirilmesi

Şekil 1'de tremorla başvuran hastaya yaklaşım bir akış şeması olarak gösterilmiştir.¹ Tremor yakınması ile başvuran hastadan öykü alırken öncelikle tremor ayrıntılı bir şekilde sorgulanmalı, bunun yanı sıra günlük aktivitelerde kısıtlılık, işle ilgili engeller ve sosyal yaşamla ilgili sorunlar da değerlendirilmelidir.^{1,2,5,6,10} Tremor şikayeti olan hastaların öyküsünde tremorun hangi bölgede ve ne zaman ortaya çıktığı, ne kadar süre devam ettiği, artışına veya azalmasına neden olan durumlar olup olmadığı sor-

gulanmalıdır. Bunların dışında bilinen başka bir hastalığın varlığı, kullanılan ilaçlar, aile öyküsü de araştırılmalıdır. Bu hastalarda ayrıca tam nörolojik muayene yapılmaktadır. Hedefe yönelik tremoru tanıyabilmek için bir hedef belirlenir ve hastadan o hedefe yönelik hareket etmesi, örneğin parmağı ile burnuna dokunması istenir. Hedefe yaklaşıldığında tremor gözlenir. İstirahat tremorunun değerlendirilmesinde ise, ekstremitelere yer çekimine karşı desteklenmelidir. Bu nedenle hasta oturur veya yatar pozisyondayken gözlem yapılmalıdır.

Yukarıda özetlenen tremor türlerini ayırabilmek için hasta farklı postür ve hareketler sırasında dikkatli bir şekilde gözlenmelidir. İstirahat tremoru olan hastanın kolları pasif olarak fleksiyon ve ekstansiyona getirilerek rijidite varlığı araştırılır. İntansiyonel tremoru olan hastada tremor başlamadan önceki tıbbi özgeçmiş sorgulanır. İs-



Şekil 1. Tremor yakınması ile hekime başvuran hastaya yaklaşım (American Family Physician 2003;68:1545-52,1553'den uyarlanmıştır).

kemik olaylara bağlı gelişen tremor, ani başlangıçlı olması ve genellikle tabloya nistagmus, yutma güçlüğü, denge bozukluklarının da eşlik ediyor olması ile diğer tremorlardan ayırt edilebilir. Tremora görme bozuklukları ve başka nörolojik bulgular eşlik ediyorsa multipl skleroz düşünülebilir. Ayrıca, hastada tiroid bozukluklarına veya hipoglisemiye ait bulgular sorgulanmalı ve alkol tüketimi, benzodiyazepin kullanımı da akılda tutulmalıdır. Tremora neden olabilecek ilaç kullanımından şüpheleniliyorsa bu ilaç kesilebilir.

Parkinson hastalığı düşünülen hastada tedavi başlanabilir. Tedavi ile bulgular düzelmiyorsa hasta ileri değerlendirme için yönlendirilmelidir. Esansiyel tremorda yukarıda belirtildiği gibi; hastanın günlük yaşamındaki işlev kaybı dikkate alınarak tedavi önerilir. Kinetik tremorda ise ilaç ve alkol kullanım öyküsü yoksa hasta serebral, se-rebellar lezyon araştırması amacıyla tetkik için yönlendirilmelidir.

Tremor birçok hastalığın bulgusu olabileceği için yaklaşımda güçlükler içermekle birlikte, ayırıcı tanısı büyük ölçüde öykü ve fizik muayene ile yapılabilir. Bu nedenle birinci basamak sağlık kuruluşunda ayrıntılı değerlendirilmesi tanı ve tedavi için büyük önem taşımaktadır.

Kaynaklar

1. Smaga S. Tremor. *Am Fam Physician* 2003; 68: 1545-53.
2. Jankovic J, Lang AE. Movement Disorders: Diagnosis and Assessment. *Neurology in Clinical Practice*'de. Ed. Bradley WG, Daroff RB, Fenickel GM, Jankovich J. 4. Baskı. Cilt 1. Philadelphia, Butterworth Heinemann (Elsevier), 2004;300-6.

3. Bhidayasiri R. Differential diagnosis of common tremor syndromes. *Postgrad Med J* 2005; 81: 756-62.
4. Chen JJ, Swope DM. Essential tremor: Diagnosis and Treatment. *Pharmacotherapy* 2003; 23: 1105-12.
5. Morgan JC, Sethi KD. Drug-induced tremors. *Lancet Neurol* 2005; 4: 866-76.
6. Thanvi B, Lo N, Robinson T. Essential tremor-the most common movement disorder in older people. *Age and Ageing* 2006; 35: 344-9.
7. Nahab FB, Peckham E, Hallett M. Essential tremor, deceptively simple. *Practical Neurology* 2007; 7: 222-33.
8. Sullivan KL, Hauser RA, Zesiewicz TA. Essential Tremor Epidemiology, Diagnosis, and Treatment. *The Neurologist* 2004; 10: 250-8.
9. Ropper AH. Tremor, myoclonus, focal dystonias and tics. *Adams and Victor's Principles of Neurology*'de. Ed. Adams R, Victor M. 6. Baskı. Princeton, McGraw-Hill Company, 1997; 94-113.
10. Charles PD, Esper GJ, Davis TL, Maciunas RJ, Robertson D. Classification of Tremor and Update on Treatment. *Am Fam Physician* 1999; 59: 1565-72.
11. Benito-León J, Louis ED. Essential tremor: emerging views of a common disorder. *Nature Clinical Practice Neurology* 2006; 2: 666-78.
12. Louis ED. Essential tremor. *Lancet Neurol* 2005; 4: 100-10.
13. Bradley WG, Daroff RB, Fenickel GM, Jankovich J. *Neurology in Clinical Practice*. 4. Baskı. Cilt 2. Philadelphia, Butterworth Heinemann (Elsevier), 2004; 2144-7
14. Louis ED. Etiology of essential tremor: should we be searching for environmental causes? *Mov Disord* 2001; 16: 822-9.
15. Louis ED, Ford B, Frucht S, Barnes LF, X-Tang M, Ottman R. Risk of tremor and impairment from tremor in relatives of patients with essential tremor: a community-based family study. *Ann Neurol* 2001; 49: 761-9.
16. Louis ED. Essential tremor. *Arch Neurol* 2000; 57: 1522-4.
17. Practice Guidelines: AAN Releases Recommendations for Managing Essential Tremor. *Am Fam Physician* 2005 Nov 1. www.aafp.org/afp/20051101/practice.html adresinden 25.12.2008 tarihinde erişilmiştir.
18. Schuurman PR, Bosch DA, Bossuyt PM ve ark. A comparison of continuous thalamic stimulation and thalamotomy for suppression of severe tremor. *N Engl J Med* 2000; 342: 461-8.

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: sabahmuzun@gmail.com