

KLİNİK ARAŞTIRMA**AKUT KORONER SENDROMDA ÖTİROİD HASTA SENDROM SIKLIğININ DEğERLENDİRİLMESİ****EVALUATION OF THE INCIDENCE OF EUTHYROID SICK SYNDROME IN ACUTE CORONARY SYNDROME****Adife ÇETİNTÜRK ÜSTÜNDAğ
Hüseyin CAN
Bahar EMEN
Mert ÖZBAKKALOğLU****ÖZET**

Amaç: Birçok hastalık seyrinde ve akut stres durumlarında ortaya çıkan ötiroid hasta sendromunun, hastanemize başvuran ve akut koroner sendrom (AKS) tanısıyla koroner yoğun bakım ünitesinde izlenen hastalardaki sıklığını ve özelliklerini araştırmaktı.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2009-Haziran 2009 tarihleri arasında İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi koroner yoğun bakım ünitesine AKS tanısıyla yatırılarak tedavi edilen 41'i (%58.6) erkek, 29'u (%41.4) kadın 70 hasta çalışmaya alındı. Tüm hastaların dosyaları geriye dönük incelendi.

Bulgular: Çalışma sonunda diğer sistemik hastalıklarda görölme oranı yaklaşık %40 olan ötiroid hasta sendromu sıklığı AKS tanılı hastalarda %41.4 oranında bulundu. Kararsız angina pektoris tanılı hastaların %25.7'inde, ST yükselmesi akut miyokard infarktüsü tanılı hastaların %11.4'ünde ve ST yükselmesi olmayan akut miyokard infarktüsü tanılı hastaların %4.3'ünde ötiroid hasta sendromu saptandı. Ötiroid hasta sendromunun baskın formu olan düşük T3 sendromu %27.1 oranında tespit edildi. Düşük T3,T4 sendromu %7.1 oranında, yüksek T4 sendromu %4.3 oranında ve düşük TSH,T3,T4 sendromu %2.9 oranında bulundu.

Sonuç: Akut koroner sendrom tanılı hastaların tiroid hormon düzeyleri metabolik olarak bulgu vermemekle beraber düşmekte ve sık olarak sınır düzeylerinin altına inebilmektedir. Bu durum ötiroid hasta sendromu olarak tanımlanmakta ve başka hastalıkların seyri esnasında da sıkça rastlanmaktadır. Geçici bir klinik antite olmakla beraber akut miyokard infarktüsünde sınır düzeylerinin altına inmiş serbest T3 (ST3) düzeyleri kötü prognozla ilişkilendirilmiştir. Bu nedenle ötiroid hasta sendromu'nun değişik tipleri tanınmalı ve klinisyenin dikkatini çekmelidir.

Anahtar Sözcükler: Anjina pektoris, koroner iskemi, miyokard infarktüsü, tiroid hastalığı.

Tepecik Eğit. ve Araş. Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği; İzmir
(Eski Şef Yard. Uz. Dr. M. Özbakkaloğlu)

Eğit. ve Araş. Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği; Şanlıurfa
(Uz. Dr. B. Emen)

Bölge Devlet Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği; Batman
(Uz. Dr. A. Çetintürk Üstündağ)

11 Nolu Aile Sağlık Merkezi; Batman
(Uz. Dr. H. Can)

Yazışma: Uz. Dr. Hüseyin Can

SUMMARY

Aim: To search the frequency and features of euthyroid sick syndrome, which occurs during the course of many diseases and acute stress syndrome, in patients admitted to our department with acute coronary syndrome.

Material and Method: Seventy patients comprised of 41 (%58.6) men and 29 (%41.4) women with acute coronary syndrome were admitted to İzmir Tepecik Training and Research Hospital coronary care unit between January and June 2009. All the data of the patients were evaluated from hospital records retrospectively.

Findings: The frequency of euthyroid sick syndrome in patients with acute coronary syndrome to be 41.4%, while it was 40% in other systemic diseases. The frequency of euthyroid sick syndrome was 25.7% in patients with unstable angina pectoris, 11.4% with ST elevated myocardial infarction and 4.3% in patients with non-ST-elevated myocardial infarction. Low T3 syndrome, the dominant form of euthyroid sick syndrome, was 27.1%. Low T3, T4 syndrome was 7.1%, high T4 syndrome was 4.3 % and low TSH, T3, T4 syndrome was 2.9%.

Conclusion: Serum levels of the thyroid hormones in patients with acute coronary syndrome may decrease even below reference ranges without showing metabolic symptoms. This condition is defined as euthyroid sick syndrome and can be frequently seen with other diseases. This is a temporary, but not an ignorable clinical situation. The low serum level of free T3 in acute myocardial infarction is associated with poor prognosis. Thus, different types of Euthyroid Sick Syndrome must be identified and clinicians must pay their utmost attention to the case.

Keywords: Angina pectoris, coronary ischemia, myocardial infarction, thyroid disease.

GİRİŞ

Dünyada ve özellikle gelişmiş ülkelerde ölümün en sık görülen nedeni kardiyovasküler hastalıklardır ve bunların içinde koroner arter hastalığı ilk sıradadır (1). En çok görülen sebebi ateroskleroz olup aterosklerotik kalp hastalığı, insanlığın uygarlık düzeyinin artmasına paralel olarak daha fazla yaygınlaşan ve daha genç nüfusu tehdit etmeye başlayan bir durumdur. Hastalığın birçok insanda bulunmasına rağmen her zaman bulgu vermemesi ve genellikle akut koroner sendrom gelişmesi sonucu hastayı hekime getirmesi nedeni ile mortalite ve morbidite oranları ileri derecede yüksektir.

Tiroid bezi hastalıklarının kardiyovasküler sistem üzerindeki etkileri araştırılmıştır ve tiroid hormon seviyelerinin düşük veya yüksek değerlerinin kardiyovasküler sistem üzerinde çeşitli olumsuz etkileri olduğu saptanmıştır. Tiroid bezi dışı pek çok hastalık serum tiroid hormon düzeylerini etkileyebilir; akut miyokard infarktüsü, infeksiyonlar, sepsis, travma, diabetes mellitus, kronik böbrek yetmezliği, konjestif kalp yetmezliği, beslenme yetersizliği bunların başlıcaları sayılabilir. Tiroid hastalığı olmaksızın tiroid hormonlarında görülen bu bozukluklara ötiroid hasta sendromu denir (2). Bu sendrom düşük plazma triiodotironin (T3) konsantrasyonu ile karakterizedir. Tiroksin (T4) düzeyleri normal sınırlarda olabildiği gibi, temeldeki hastalığın ağırlığına bağlı olarak düşük de bulunabilir. Tirotropin (TSH) konsantrasyonlarının düşük ya da yüksek bulunabileceği bildirilmekle birlikte, genellikle normal sınırlardadır (3,4,5). Tiroid fonksiyon bozuk-

luğunun temeldeki hastalığın ciddiyetiyle ilişki gösterdiği ve düşük tiroid hormon seviyelerinin birçok hastalıkta kötü prognozla ilişkili olduğu bilinmektedir. (6,7,8)

Çalışmamızda akut koroner sendrom tanılı hastalarda ötiroid hasta sendromunun sıklığı ve özellikleri araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2009-Haziran 2009 tarihleri arasında İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi koroner yoğun bakım ünitesine akut koroner sendrom tanısıyla yatırılarak tedavi edilen 70 hasta çalışmaya alındı. Hastaların dosyaları geriye dönük incelendi.

Çalışmaya alınma kriterleri: Akut koroner sendrom tanısı için 30 dakikadan uzun süren tipik göğüs ağrısı, kardiyak enzimlerin (Total CK, CK-MB, Troponin I , AST, LDH) anlamlı yükselmeleri ve patolojik Q dalgası içeren tipik elektrokardiyografi (EKG) değişiklikleri ve/veya izleyen en az iki derivasyonda ST-T dalga değişiklikleri olarak belirlendi. Bu kriterlerden 2'sinin varlığında AKS tanısı konulan ve koroner yoğun bakımda izlenen ve tedavi edilen hastalar çalışmaya alındı.

Çalışmanın dışlama kriterleri: Bilinen tiroid hastalığı olan, öncesinde tiroid operasyon öyküsü bulunan, herhangi bir zamanda tiroid hormon replasmanı, anti-tiroid ilaç tedavisi veya tiroid fonksiyon testi bozukluğuna sebep olacak ilaç kullanan hastalar çalışmaya alınmadı.

İstatistiksel analiz: Bulgular yüzde (%), ortalama, standart hata (en düşük-en yüksek) olarak analiz edildi. İstatistiksel olarak önemlilik değerlendirilmesinde ki-kare testi kullanıldı, p değerinin 0.05'in altında olması anlamlı olarak kabul edildi. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 16.0 version programı kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmamızda Ocak-Haziran 2009 tarihleri arasında İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi koroner yoğun bakım ünitesine akut koroner sendrom tanısıyla yatırılarak tedavi edilen 41'i (%58.6) erkek ve 29'u (%41.4) kadın olmak üzere toplam 70 olgunun dosyaları geriye dönük incelendi. Çalışma grubunun yaş aralığı 36-89 yıl (ort.61.4±14) arasında saptandı.

Hastaların öyküsünde 29'unda (%41.4) hipertansiyon, 12'sinde (%17.1) Diabetes mellitus, 10'unda (%14.3) koroner arter hastalığı, 5'inde (%7.1) konjestif kalp yetmezliği ve 5'inde (%7.1) kronik obstruktif akciğer hastalığı vardı.

Hastaların 25'i (%36) ST yükselmeli akut miyokard infarktüsü, 12'si (%17) ST yükselmesi olmayan akut miyokard infarktüsü ve 33'ü (%47) kararsız angina pektoris tanısı aldı. ST yükselmeli akut miyokard infarktüsü tanısı alanların yaş ortalaması 62.3±14.5 yıl, ST yükselmesi olmayan akut miyokard infarktüsü tanısı alanların 56.1±10.6 yıl ve kararsız angina pektoris tanısı alanların 62.8±14.6 yıl olarak saptandı (Tablo-1). ST yükselmeli akut miyokard infarktüsü tanılı hastaların 13'ü (%52) inferior akut miyokard infarktüsü, 3'ü (%12) anteroseptal akut miyokard infarktüsü, 2'si (%8) anterior akut miyokard infarktüsü, 2'si (%8) anterolateral akut miyokard infarktüsü, 2'si (%8) inferoposterior akut miyokard infarktüsü, 2'si (%8) inferior + sağ ventrikül akut miyokard infarktüsü ve 1'i (%4) yaygın anterior akut miyokard infarktüs yerleşimliydi. En sık inferior akut miyokard infarktüsü saptandı. (Tablo-2)

Tablo 1. Akut koroner sendrom tipine göre hastaların yaş ortalaması (Yıl)

AKS Tipi	Sayı(s)	Ortalama Yaş	Standart Sapma
Kararsız angina pektoris	33	62.8	14.6
ST yükselmeli akut miyokard infarktüsü	25	62.3	14.5
ST yükselmesi olmayan akut miyokard infarktüsü	12	56.1	10.6

Tablo 2. ST yükselmeli akut miyokard infarktüsü yerleşimine göre hastaların dağılımı

STEMİ Yerleşimi	Sayı	Sıklık (%)
İnferior MI	13	52
Anteroseptal MI	3	12
Anterior MI	2	8
Anterolateral MI	2	8
İnferoposterior MI	2	8
İnferior + Sağ ventrikül MI	2	8
Yaygın anterior MI	1	4
Toplam	25	100

Akut koroner sendrom tanılı hastalarda hastanede yatış sırasında 70 hastanın 16'sında (%22.9) aritmi gelişti. En sık bradikardi (5 hastada, %7.1) gözlemlendi. Serbest T3 (ST3) düzeyi düşük olan 27 hastanın 3'ünde bradikardi, 3'ünde atrio-ventriküler tam blok, 1'inde ventriküler fibrilasyon ve 1'inde ventriküler taşikardi gelişirken 19 hastada aritmi gelişmedi. Serbest T3 düzeyi normal olan 43 hastadan 3'ünde atrial fibrilasyon, 2'sinde ventriküler taşikardi, 2'sinde bradikardi, 1'inde ventriküler fibrilasyon gelişirken 35 hastada aritmi gelişmedi (Tablo 3). Tirotropin düzeyi düşük olan 12 hastadan 3'ünde atrio-ventriküler tam blok, 1'inde bradikardi gelişirken 8 hastada aritmi gelişmedi. Tirotropin düzeyi normal olan 46 hastadan 3'ünde Atrial Fibrilasyon, 3'ünde ventriküler taşikardi, 3'ünde bradikardi, 2'sinde ventriküler fibrilasyon gelişirken 35 hastada aritmi gelişmedi.

Tablo 3. Akut koroner sendrom tanılı hastalarda FT3 düzeyi ile aritmi ilişkisi

Aritmi Tipi	FT3 Düzeyi	FT3 Düzeyi	Toplam	Sıklık (%)
	Düşük (s) (<1.71 pg/ml)	Normal (s) (1.71-4.0 pg/ml)		
AF	0	3	3	4.3
ventriküler fibrilasyon	1	1	2	2.9
VT	1	2	3	4.3
Bradikardi	3	2	5	7.1
AVtam blok	3	0	3	4.3
Aritmi yok	19	35	54	77.1
Toplam	27	43	70	100.0

Serbest T3 düzeyleri hastaların 27'sinde (%38.6) düşük, 43'ünde (%61.4) normaldi. Serbest T4 (ST4) düzeyi ise 62 (%88.6) hastada normal iken 5 (%7.1) hastada düşük, 3 (%4.3) hastada yüksek tespit edildi. Hastaların 19'unda (%27.1) toplam T3 (TT3) düzeyi düşük saptanırken 51 hastada (%72.9) normal sap-

tandı. Toplam T4 (TT4) düzeyleri ise 69 hastada (%98.6) normal saptanırken sadece 1 hastada (%1.4) düşük saptandı. Hastaların bakılan TSH değerleri 67 (%95.7) hastada normal, 2 (%2.9) hastada düşük ve 1 (%1.4) hastada yüksek olarak saptandı. Serbest T3, serbest T4, TSH değerlerinin yaşıla ilişkisi incelendiğinde; yaşı arttıkça ST3 değerlerinde önemli derecede düşüş olduğu saptandı ($p \leq 0.05$). Serbest T4 ve TSH değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki gözlenmedi. ($p > 0.05$)

Hastalarda akut koroner sendrom tipine göre ötroid hasta sendromu görülme sıklığı kararsız angina pektoris'te %25.7, ST yükselmeli akut miyokard infarktüsü'de %11.4, ST yükselmesi olmayan akut miyokard infarktüsü de %4.3 olarak saptandı. (Tablo-4)

Tablo 4. Akut koroner sendrom tanılı hastalarda ÖHS görülme sıklığı

AKS Tipi	Sayı (s)	Sıklık (%)
kararsız angina pektoris	18	25.7
STEMİ	8	11.4
NSTEMİ	3	4.3
Toplam	29	41.4

TARTIşMA

Bilindiği gibi ötiroid hasta sendromu; tiroid bezinde primer bir hastalık, patolojik durum olmadığı halde tiroid hormonları düzeylerinin bir ya da birkaçında sapma görülmesi durumudur. Bu sendromun değişik tipleri var olup en sık görülen tipi "düşük T3 Sendromu" dur. Diğer tipleri ise: "düşük T3, T4 sendromu" ve "yüksek T4 sendromu" dur. Yapılan bir çalışmada 144 hasta üzerinde ötroid hasta sendromu oranı %23 olarak bulunmuştur (9). Normal ya da normale yakın serum TSH, toplam ve serbest T4 düzeylerinin eşlik ettiği, düşük toplam ve serbest T3 durumu, organizmanın tiroid dışı hastalıklara verdiği en sık tiroid yanıtıdır. Serbest T3 düzeylerindeki düşüşün derecesi değişiklik göstermekle beraber, genelde hastalığın ağırlığı ile ilgilidir ve ortalama düzeyi genelde normal değerin %40'ı dolaylarında olur. Kalp hastalıklarının gidişi sırasında da tiroid hormon seviyelerinin etkilendiği bildirilmiştir. (10,11)

Yapılan bir çalışmada akut miyokard infarktüsü geçiren 34 hastanın 24'ünde plazma ters T3 (rT3) değerinde artma ve TT3'de azalmanın komplike akut miyokard infarktüsü olanlarda, komplike olmayanlara göre anlamlı derecede belirgin olduğu görülmüştür. Ayrıca

geçici bir TSH ve TT4 yüksekliği tespit edilmiştir (12). akut miyokard infarktüsü tanılı 31 hastanın incelendiği bir çalışmada hastaneye yatışın 1. ve 10. gününde TT3, ST3, ST4, TT4, TSH ve tiroksin bağlayan globulin (TBG) ölçümü yapılmıştır. 1. günde TT3,ST3 ve TBG değerleri belirgin olarak düşük, T4 ve TSH belirgin olarak yüksek bulunmuştur (kontrol grubuna göre). Benzer bulgular 10. gün aynı şekilde kaydedilmiştir. TSH, akut miyokard infarktüsü grubunda daha düşük saptanmıştır; ancak kontrol grubuna göre belirgin bir farklılık göstermemiştir.(13)

Yine yapılan bir çalışmada; 95'i akut miyokard infarktüsü ve 19'u kararsız angina pektoris tanılı olmak üzere toplam 114 hastada (72'si erkek, 42'si kadın) Ötroid Hasta Sendromu sıklığı araştırılmıştır. Hastalığın ilk 5 gününde belirgin TT3 düşüklüğü ve rT3 yüksekliği tüm hastalarda tespit edilirken, ST3 ve ST4 de değişiklik olmamıştır. Komplike infarktüslülerde rT3 yüksekliği ve TT3 düşüklüğü komplike olmayanlara göre daha belirgin bulunmuştur. Tirotropin, T4, TBG ve albümin sadece komplike infarktüslülerde belirgin olarak düşük olarak saptanmıştır.(14)

70 AKS (bu hastalar ST yükselmesi olmayan akut miyokard infarktüsü ve kararsız angina pektoris bir grup; ST yükselmeli akut miyokard infarktüsü ise ikinci grup olmak üzere iki grup halinde araştırılmış) tanılı hasta üzerinde yapılan bir çalışmada 13'ünde (%18.6) Ötiroid Hasta Sendromu tespit edilmiştir. Hastalardan hormonlar için alınan kan örnekleri 1.gün, 4.gün ve 7.günde bakılarak değerlendirilmiştir. ST yükselmesi olan grupta daha yüksek rT3, daha düşük TT3 ve ST3 değerleri bulunmuştur. Sonuç olarak akut koroner sendrom'da ötiroid hasta Sendromu tanınması daha kötü prognoz açısından önemlidir.(15)

Yaptığımız çalışmada 70 hastanın 29'unda (%41.4) ötroid hasta sendromu saptandı. Kararsız anjina pektoris tanılı 33 hastanın 18'inde (%25.7), ST yükselmeli akut miyokard infarktüsü tanılı 25 hastanın 8'inde (%11.4) ve ST yükselmesi olmayan akut miyokard infarktüsü tanılı 12 hastanın 3'ünde (%4.3) Ötiroid Hasta Sendromu saptandı. 19 (%27.1) hastada ST3 ve/veya TT3 düşük, ST4 normal yani düşük T3 sendromu; 5 (%7.1) hastada hem ST3 hem de ST4 düşük yani düşük T3,T4 sendromu bulundu. 3 (%4.3) hastada yüksek T4 sendromu tespit edildi. 2 (%2.9) hastada ise hem ST3, ST4 hem TSH düşük yani düşük TSH,T3,T4 sendromu bulundu. Genel olarak ST3 %38.6, ST4 %7.1, TT3 %27.1, TT4 %1.4 oranında düşük bulundu.

Sonuç olarak Akut Koroner Sendromu tanılı hastaların tiroid hormon düzeyleri metabolik olarak bulgu vermemekle beraber düşmekte ve sık olarak normal düzeylerinin altına inebilmektedir. Bu durum tiroid Hasta Sendromu olarak tanımlanmakta ve başka hastalıkların seyri esnasında da sık rastlanmaktadır. Geçici bir klinik antite olmakla beraber akut miyokard infarktüsünde normal düzeylerinin altına inmiş ST3 düzeyleri kötü prognozla ilişkilendirilmiştir. Bu nedenle tiroid Hasta Sendromu'nun değişik tipleri tanınmalı ve klinisyenin dikkatini çekmelidir.

Rutin uygulamada hastaneye yatan çoğu hastanın tiroid fonksiyonları incelenmekte ve pek çok faktörden etkilenmektedir. Akut stres durumlarında, yaş ve pek çok hastalıkta tiroid işlevleri değiştiğinden tek başına sadece T3, T4 ve TSH bakılması tiroid fonksiyonları hakkında yeterli bilgi vermemektedir. Bu nedenle tiroid fonksiyonları hakkında daha iyi bilgi edinebilmek için ST3, ST4, TSH birlikte bakılması ve tiroid Hasta Sendromu değerlendirilmesinin buna dayanılarak yapılması daha uygun olacaktır.

KAYNAKLAR

- Murray CJ, Lopez AD. Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997; 349: 1269-76.
- Chopra IJ, Hershman JM, Pardridge WM, Nicoloff JT. Thyroid function in nonthyroidal illness. *Ann Intern Med* 1983; 98: 946-52.
- Wartofsky L, Burman KD. Alterations in thyroid function in patients with systemic illness: The 'euthyroid sick syndrome'. *Endocr Rev* 1982; 3: 164-217.
- Chopra IJ. Euthyroid sick syndrome: Is it a misnomer? *J Clin Endocrinol Metab* 1997; 82: 329-34.
- Wehmann RE, Gregerman RI, Burns WH, et al. Suppression of thyrotropin in the low-thyroxine state of severe nonthyroidal illness. *N Engl J Med* 1985; 312: 546-52.
- Wawrzynska L, Sakowicz A, Filipecki S. Euthyroid sick syndrome with respiratory failure. *Pneumonol Alergol Pol* 1996; 64: 193-9.
- Tellini U, Pellizzari L, Pravadelli B. Euthyroid sick syndrome in elderly subjects with cancer. *Minerva Med* 1999; 90: 111-21.
- Girvent M, Maestro S, Hernandez R, et al. Euthyroid sick syndrome, associated endocrine abnormalities and outcome in elderly patients undergoing emergency operation. *Surgery* 1998; 123: 560-7.
- Di Napoli M, Reda G, Zannoni G, et al. The euthyroid sick syndrome. Its incidence and significance in an internal medicine department. *Minerva Med* 1994; 85: 161-5.
- Bermudez F, Surks MI, Oppenheimer JJ. High incidence of decreased serum triiodothyronine concentration in patients with nonthyroidal disease. *J Clin Endocrinol Metab* 1975; 41: 27.
- Klein I. Thyroid Hormone and The Cardiovascular System. *Am J Med* 1990; 88: 631-7.
- Wiersinga WM, Lie KI, Touber JL. Thyroid hormones in acute myocardial infarction. *Clin Endocrinol* 1981; 14(4): 367-74.
- Jug M, Korsic M, Plavsic V, Greguric N, Batinic Z, Goldner V. Parameters of thyroid gland function in acute myocardial infarct. *Lijec Vjesn* 1997; 119(8-9): 223-5.
- Pavlou HN, Kliridis PA, Panagiotopoulos AA, Goritras CP, Vassilakos PJ. Euthyroid sick syndrome in acute ischemic syndromes. *Angiology* 2002; 53(6): 699-707.
- Pimentel RC, Cardoso GP, Escosteguy CC, Abreu LM. Thyroid hormone profile in acute coronary syndromes. *Arq Bras Cardiol* 2006; 87(6): 688-94.
- Karan MA, Azezli A, Erten N ve ark. Hasta tiroid sendromunda tiroid hormon düzeyleri ile mortalite arasındaki ilişki. *Klinik Gelişim Dergisi* 1999; 9: 11-3.
- Soyyigt ř, urgunlu A, Bavunoğlu A, Tutluoğlu B. KOAH akut atakta hasta ötiroid sendromu sıklığı. *Solunum* 2004; 6: 14-7.
- Kırkıl G, Deveci F, Turgut T ve ark. KOAH atak dönemindeki olgularda hasta ötiroid sendromu ve tiroid fonksiyon testlerinin atak tedavisine cevabının değerlendirilmesi. *Fırat Üniv. Sağlık Bil Dergisi* 2006; 20: 143-7.

İLETİşİM

Uzm. Dr. H. CAN
18 No'lu Aile Sağlığı Merkezi BATMAN/ Merkez
Tel: (0488) 212 3063
Cep Tel: 0530 692 7878
mdhuseyincannlp@hotmail.com