

T.C.
CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ
NÜKLEER TIP ANABİLİM DALI
Yayın No.: 14

**TÜRKİYE'DE ENDEMİK GUATR
ENDEMİC GOİTER İN TURKEY**

İSTANBUL - 1988

T.C.
CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ
NÜKLEER TIP ANABİLİM DALI
Yayın No.: 14

**TÜRKİYE'DE ENDEMİK GUATR
ENDEMIC GOİTER İN TURKEY**

İSTANBUL 1988

I. ARAŞTIRMA GRUPU

Prof. Dr. İrfan Urgancioğlu (CTF)
Prof. Dr. Hürev Hatemi (CTF)
Dr. Orhan Yenici (CTF)
Dr. İlhami Uslu (CTF)
Dr. Halil Kaya (CTF)
Dr. Mari Benli (CTF)

II. İSTATİSTİK DEĞERLENDİRME GRUPU

Metin Vural (CTF öğrencisi)
Pınar Yamantürk (CTF öğrencisi)
Billur Şamlı (CTF öğrencisi)
Feryal Hamşioğlu (CTF öğrencisi)
Yaşar Doğan (CTF öğrencisi)

III. DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Vensan Seyahi (CTF)
Prof. Dr. Tarık Kapıcıoğlu (CTF)
Doç. Dr. Sadi Gündoğdu (CTF)
Doç. Dr. Sevil Ozan (CTF)
Doç. Dr. Çetin Önsel (CTF)
Dr. Orhan Yılmaz (KBB asistanı, Ankara)

Emek Matbaacılık tesislerinde dizilip, basılmıştır.

SUNUŞ

Türkiye'de guatr epidemiyolojisi ile ilgili çalışmalar yarıy yüzyıldan beri yapılmaktadır. Epidemiyolojik çalışmalar, dinamik bir görünümdedirler. 1945'deki tüberküloz epidemiyolojisi rakamları nasıl 1980'li yıllarda farklı ise, beslenme ve çevresel faktörlerle yakından ilgili olan "guatr" sorununun da mesela 1960'lı yıllarda durumu ile 1980'li yıllarda durumunu karşılaşmak muhakkak ki değer taşır.

Bu çalışmamız, 80'li yılların başında başlamış ve 8 yıl sürmüş bir emeğin ürünüdür. Çalışmamızın sonuçlarını sunarken sadece 80'li yılların guatr epidemiyolojisi rakamlarını vermiş oluyoruz. Cerrahpaşa Tıp Fakültesinin, fedakar genç hekimlerin ve Sağlık Bakanlığı'nın ortak çalışması olan bu işbirliği örneğini merhum hocamız Prof. Dr. Suphi Artunkal'in hatirasına sunarız.

Prof. Dr. İrfan Urgancioğlu

Prof. Dr. Hüsrev Hatemi

Dünya Sağlık Teşkilatı Guatr Derecelendirme Tablosu (1979)

Sıfır derece: Tiroid palpabl değil, ele normal geliyor.

1a: Tiroid palpabl, fakat görülmüyor.

1b: Tiroid palpabl, baş ekstansiyon halindeyken görülüyor.

2 : Tiroid kolayca görülmüyor. (Baş normal pozisyonda iken)

3 : Guatr karşısından da görülmüyor.

4 : Çok büyük guatr.

Summary

ENDEMIC GOITER IN TURKEY

According to the criteria of the European Thyroid Association, there isn't any geographical region free of goiter problem in Turkey. Turkey's grade varies from one region to another, however, none of the region is less than (+) according to the scoring system of this association (*). In some provinces, such as Bolu, Kastamonu, Malatya and Rize, the endemic goiter problem is scored as (++) .

The results of mass screening performed in 73 757 subjects following WHO criteria (1979) has shown that the overall goiter prevalence in Turkey is 30.5 %. The goiter prevalence for stage 2, stage 3, stage 4 respectively is 4.3 %, 1.85 %, 0.57 %.

The classification of the regions in Turkey has shown that the Black Sea region ranks first. In order to evaluate the endemic goiter problem numerically an index known as the Cerrahpaşa Endemic Goiter Index (CEGI) was developed. The results below show the classification of the geographical regions according to this index:

REGION	CEGI
The Black Sea Region	5.32
The Eastern Anatolia Region	4.98
The Aegean Region	4.63
The Marmara Region	4.41
The Central Anatolia Region	4.32
The Mediterranean Region	3.78
The South-eastern Region	2.95

Certain provinces were especially important. The provinces, such as Bolu, Kastamonu, Malatya and Rize, were leading in the goiter problem, whereas

Istanbul and Mardin had low index values according to our screening results.

The overall thyroid nodule prevalence was found to be 2.8 %. The ratio of the thyroid nodule prevalence to stage 2 goiter prevalence was found to be 0.42. The following are the settlement areas having high risk of goiter:

The Black Sea Region

Bolu-Gerede, Zonguldak-Eflani, Giresun's centrum, Kastamonu's centrum, Çatalzeytin and Azdavay

The East Anatolia Region

Bitlis centrum, Malatya's Doğanşehir and Yeşilyurt, Tunceli-Ovacık

The Aegean Region

Kütahya's centrum and Emet, Aydın-Karacasu

The Marmara Region

Bursa's centrum, Tekirdağ-Malkara

The Central Anatolia Region

Konya's Ermenek and Hadım, Çankırı-Yapraklı

The Mediterranean Region

Antalya-Kaş, Hatay's centrum and Kırıkkhan

The South-eastern Anatolia Region

Diyarbakır-Kulp

The Difference of Sex

As already stated by the other observers, goiter is more frequently seen in female. Female/male ratio was found to be 3.2 for stage 2 goiter. The higher this ratio, the less important the endemic goiter is. Other criteria have also shown that the goiter problem was not important in the South-eastern Region.

(*) European Thyroid Association, Goitre and Iodine Deficiency in Europe, Lancet 2: 1289:92, 1985.

Özet

Avrupa Tiroid Birliği (European Thyroid Association) kriterlerine göre, Türkiye'nin guatr sorunu olmayan hiçbir coğrafi bölgesi yoktur. Bu birlliğin değerlendirmesine göre Türkiye'nin derecesi bölgeden bölgeye değişiklik göstermekle birlikte hiçbir bölgede (+) değerinden az değildir. Fakat bazı yerlerde endemik guatr sorunu (+) derecesini aşarak (++) derecesine varmaktadır. Bolu, Kastamonu, Malatya ve Rize illeri örnek olarak gösterilebilir.

Dünya Sağlık Teşkilatı (OMS-WHO) kriterlerine uyarak 73 757 kişide yaptığımız kitle taraması sonuçlarına göre Türkiye'de guatr prevalansı % 30.5 bulunmuştur. Guatr prevalansı 2. derece için % 4.3, 3. derece için, 1.85, 4. derece için % 0.54'tür.

Bölgelerin sıralamasında, guatr sorunu bakımından başta Karadeniz Bölgesi gelmektedir. Endemik guatr sorununu sayısal olarak değerlendirebilmek için, bir indeks tasarladık. Cerrahpaşa Endemik Guatr İndeksi (CEGI) adını verdigimiz bu indekse göre coğrafi bölgeleri sıralarsak aşağıdaki sonuç elde edilmektedir.

BÖLGE	CEGI
Karadeniz Bölgesi	5.32
Doğu Anadolu Bölgesi	4.98
Ege Bölgesi	4.63
Marmara Bölgesi	4.41
İç Anadolu Bölgesi	4.32
Akdeniz Bölgesi	3.78
Güney Doğu Anadolu Bölgesi	2.95

Coğrafi Bölgeler içinde bazı iller özel önem taşımaktadır. Bizim tarama bulgularımıza göre, mesela İstanbul ve Mardin düşük bir indeks gösterirken, Bolu, Kastamonu, Malatya, Rize illeri guatr sorunu bakımından başta gelmektedir.

Tiroid nodülü prevalensi Türkiye genelinde % 2.8 dir. Tiroid nodülü prevalensinin 2. derece guatr prevalensine oranı 0.42 bulunmuştur. Coğrafi bölgeler içinde guatr sorunu fazla olan yerleşme bölgelerini aşağıdaki şekilde toplayabiliriz.

Karadeniz Bölgesi

Bolu-Gerede, Zonguldak-Eflani, Giresun Merkez ilçesi, Kastamonu Merkez ilçesi, Çatalzeytin, Azdavay ilçeleri.

Doğu Anadolu Bölgesi

Bitlis Merkez ilçesi, Malatya-Doğanşehir, Malatya-Yeşilyurt, Tunceli-Ovacık ilçeleri.

Ege Bölgesi

Kütahya Merkez ilçesi, Emet, Aydın-Karacasu ilçesi.

Marmara Bölgesi

Bursa Merkez ilçesi, Tekirdağ-Malkara ilçesi

İç Anadolu Bölgesi

Konya-Ermenek, Çankırı-Yapraklı, Konya-Hadım ilçeleri

Akdeniz Bölgesi

Antalya-Kaş, Hatay Merkez, Hatay-Kırıkhan ilçeleri

Güneydoğu Anadolu Bölgesi

Diyarbakır-Kulp ilçesi.

Cinsiyet Farkı

Diğer gözlemcilerin de belirttiği gibi, guatr sorunu kadınlarda daha belirgindir. 2. derece tiroid hiperplazisi olan 3.2 kadına karşılık, 1 erkek düşmektedir (Kadın/erkek oranı: 3.2).

Bu oranın en yüksek bulunduğu bölge Güneydoğu Anadolu Bölgesi'dir. Bu oranın yüksek oluşu, endemik guatr sorununun önemli olmadığını gösterir. Diğer kriterler de Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde guatr sorununun önemli olmadığını ortaya koymuştur.

TÜRKİYE ENDEMİK GUATR TARAMASI

*Prof. Dr. İrfan Urgancioğlu, Prof. Dr. H. Hüsrev Hatemi, Dr. Orhan Yenici,
Dr. İlhami Uslu, Dr. Halil Kaya, Dr. Mari Benli, Metin Vural.*

Türkiye'de guatr epidemiyolojisini araştırmaya yönelik olan çalışmaların ilk örneklerini 1935 yılında Kemal Atay'ın ve 1948'de A. Rasim Onat'ın hazırladığı iki rapor oluşturmaktadır (1, 2).

İstanbul Üniversitesi Fizyopatoloji Kürsüsünden O. Saka, daha sonra S. Eser, ve S. Eser ile birlikte S. Velicangil, yine ilk devrelerde başlayarak, değerli araştırmalar yayınlamışlardır (3, 4).

1956'da Satı Eser yurdumuzdaki guatr epidemiyolojisi hakkında bilgileri şöyle özetlemektedir: İstanbul Üniversitesi Patolojik Anatomi ve Kanser Enstitülerine, nüfusları göz önüne alınırsa en çok materyel Isparta-Burdur, Kastamonu-Zonguldak-Bolu ve Rize-Giresun olmak üzere üç bölgeden gelmektedir. Bu illerden gelen guatr materyeline kadın/erkek sıklığı orantısı düşüktür. Yani erkek cinsinde de guatr sıklığı artmıştır. Bu artış, bir "endemik guatr varlığı" belirtisidir.

Prof. Dr. S. Eser'in verdiği bu bilgilerden sonra, 1960 yılında Dünya Sağlık Teşkilatı'nın yayınladığı bir raporda ise, Türkiye hakkında çok fazla bilgi verilmemiştir (5). Dünya Sağlık Teşkilatı'nın 1960'da verdiği bilgileri özetle aşağıya alıyoruz. "Genel olarak, guatr sorunu, Türkiye'de ciddi bir sorun değildir. 1948'de Ankara'da yapılan Onuncu Ulusal Tıp Kongresi bildirilerine göre ancak birkaç bölge, endemi bölgesi sayılabilir. Kastamonu-Ilgaz Dağları ve bu bölgenin güneyinde Düzce, Bolu, Kastamonu, Bartın, Gerze, Sinop yarımadası endemik guatr bölgeleridir. İkinci endemik bölge Afyon, Aydın, İzmir ve Isparta illerinin bulunduğu bölgeyi kapsar.

1960 yılındaki bu bilgilerden sonra, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesinde Prof. Dr. Selahattin Koloğlu'nun çalışmaları gelmektedir. Koloğlu, içme su-

larında ve besin maddelerinde iyod miktarlarını araştırarak, endemik guatr konusunda geniş kapsamlı çalışmalar yapmış ve çalışmalarını bir araya getiren bir monografiyi 1984 yılında yayınlamıştır (6).

Prof. Dr. S. Koloğlu, epidemiyolojik çalışmalar yanında, guatr doğurucu etkenleri, bu arada kara lâhana, daha geniş anlamda "Brassica" türü sebzelerdeki "goitrin" maddesiyle de ilgilenmiştir. Ayrıca, yine Ankara Tıp Fakültesinden Prof. Dr. T. Sungur, Türkiye içme sularında iyod tayinleri yaparak ilk sonuçları 1981 yılında yayınlamıştır (7).

Cerrahpaşa Tıp Fakültesi guatr araştırma grubu, çalışmalarına 1980 sonlarında başlamıştır. İlk çalışmamız, Türkiye içme sularında iyodür miktarlarının araştırılması olmuş ve bulgularımızı Türkiye ve İngilizce olarak iki ayrı kitapçık halinde yayımlamıştık (8, 9). (Şekil, 4) İçme sularında iyod eksikliği bularak bu kriter bakımından "riskli" saydığımız iller: Bursa, Rize, Çanakkale, Gümüşhane, Konya, İzmir, Samsun, Bolu, Bingöl, Denizli ve daha sonra sıralanmak üzere Eskişehir, Mardin, Zonguldak, Antalya ve Kars illeri idi. Böylece, boyun palpasyonu ile saha taramalarına başladan önce, 15 ili riskli il olarak ele almıştık.

Bundan sonra Türkiye'nin 115 yerleşme bölgesinde boyun palpasyonu yöntemi ile endemik guatr taramalarına başladık.

Bu çalışmalar ayrı ayrı yayınlandı (10, 11, 12, 13, 14). Bu çalışma, hiçbir seçime tabi tutulmadan, kadın, erkek ve çocuk olmak üzere 73757 kişilik bir taramanın sonuçlarını içermektedir. Buna göre, bütün Türkiye'de her bir milyon kişide, 1500 kişi boyun palpasyonu ile muayene edilmiş olmaktadır. Halk sağlığı ve istatistik uzmanları ile yaptığımız bir danışmaya göre, 50 milyon-luk bir nüfus içinde, yaklaşık % 8 oranında tahmin ettigimiz guatr'ın sıklığını % 1 hata ile bulmak için, bütün Türkiye'ye dağılmış olarak en az 5000 kişinin taraması gerekiyordu. Buna bakarak, çok sayıda ile dağılmış olarak yaklaşık 75.000 kişi muayene edildiğinden, bulguları güvenli kabul edebiliriz.

73.757 kişilik tarama sonuçlarını ilk defa 1987 yılında yayladık (15). Bu taramada, Türkiye ortalaması olarak 2. derece guatr sıklığı % 7.47, 3. derece guatr sıklığı % 3.49 bulundu. 4. derece guatr ise, %. 0.8 oranında bulunmuştur. Türkiye'nin coğrafi bölgelerini, endemik guatr prevalensi bakımından, en yüksekten düşük risk oranına göre sıralarsak: Karadeniz Bölgesi, Doğu Anadolu Bölgesi, Ege Bölgesi, Güneydoğu Anadolu Bölgesi, İç Anadolu Bölgesi, Akdeniz Bölgesi ve Marmara Bölgesi olmak üzere bir sıralama ortaya çıkmaktadır. Boyun palpasyonu yöntemi ile endemik guatr sıklığını yüksek bulduğumuz iller: Rize, Bolu, Kastamonu, Malatya, Ordu, Konya, Zonguldak ve Antalya illeridir. Bu 8 il, Türkiye'nin 67 il arasında değil 16 il arasında

belirgindir. Herhangi bir ilde, en az 3 yerleşme bölgesinde boyun palpasyonu ile tarama yapılmamış ise il değerlendirmesi yapmadan, bölge değerlendirmesi yaptıktı. En az 3 bölgesinde tarama yapıldığı için il değerlendirmesi yapılan iller: Antalya, Hatay, Malatya, Van, Kütahya, Mardin, Konya, Çanakkale, Edirne, Artvin, Rize, Ordu, Tokat, Kastamonu, Zonguldak ve Bolu olmak üzere 16 ildir. Bu 16 il içinde, yukarıda adları verilen 8 il, endemik guatr bölgeleri olarak belirmişlerdir. (Tablo 1, 2, Şekil 5)

Ancak bu değerlendirmelerle elde edilen rakamların Türkiye çapında yoğunlanmasında dikkatli olmak gereklidir. Mesela İstanbul'da guatr prevalensi düşük, başka bir ilde yüksek olduğunu düşünelim. Nüfus 5 milyon olan bir ilde guatr prevalensi % 1, nüfusu yarı milyon olan başka bir ilde % 21 ise bu iki ilin ortak prevalensi olarak, ikisinin toplamı ikiye bölünerek bulunan % 11 rakamı kabul edilemez. 5 milyonda % 1, 50 000 guatr vakası demektir. Yarım milyonluk ilde % 21 prevalensi ise 105 000 guatr vakası demek olduğuna göre, iki ilin toplam nüfusu olan 5.5 milyon kişide 155 000 guatr, % 2.8 prevalens rakamını verir.

Bu çalışmamızda, her yerleşme bölgesinin önce ayrı ayrı prevalensini verdik. Daha sonra, yukarıda verdığımız örnekte olduğu gibi, nüfusu göre düzeltilmiş olan prevalens rakamını hesapladık. Nüfusu göre düzeltilmiş prevalens (NGDP) rakamı asıl prevalens olarak kabul edilmelidir.

Tarama Sonuçları (Tablo 3, 4, 5, 6, Şekil 10)

Nüfusa göre düzeltilmemiş olarak 2. derece guatr prevalensi, 115 yerleşme bölgesinde yapılan tarama bulguları ortalaması olarak % 7.47 bulunmuştur. Bu rakam nüfusa göre düzeltilirse "NGDP" rakamı, 2. derece guatr için % 4.3 bulunmaktadır. Bütün derecelerin birlikte değerlendirildiği toplam tiroid hipoplazisi (TTH) prevalensi bütün Türkiye için ve nüfusa göre düzeltilmiş olarak % 30.5 bulunmaktadır. 3. derece guatr, prevalensi düzeltilmemiş olarak % 3.49, NGPD olarak % 1.85 bulunmaktadır. 4. derece guatr düzeltilmemiş şekli ile % 0.8, nüfusa göre düzeltilmiş olarak % 0.54 bulunmaktadır.

Bölgelere Göre

Nüfusa göre düzeltilmiş Prevalens (NGDP) rakamlarına göre, guatr prevalensi en düşük bölgeden, en yüksek bölgeye doğru coğrafi bölgeleri sıralarsak Marmara, Ege, İç Anadolu, Akdeniz, Güneydoğu Anadolu, Doğu Anadolu ve Karadeniz bölgesi olmak üzere bir sıra elde edilmektedir. Marmara bölgesinde 2. derece guatr için NGDP rakamı % 3, Karadeniz için bu rakam % 7.9 bulunmaktadır.

Marmara Bölgesi (Tablo 7)

Taranan iller: Bursa, Çanakkale, Edirne, İstanbul, Kocaeli, Tekirdağ.
 Guatr prevalensi en yüksek il: Bursa
 En düşük il: İstanbul
 2. derece guatr: % 4. 2 (NGDP. 37)
 3. derece guatr: % 3.05 (NGDP. 0.96)
 4. derece guatr: % 0.36 (NGDP. 0.2)

Ege Bölgesi (Tablo 8)

Taranan iller: Aydın, Denizli, İzmir, Kütahya, Manisa.
 Guatr prevalensi en yüksek il: Aydın
 En düşük iller: İzmir ve Manisa
 2. derece guatr % 6.58 (NGDP 3.3)
 3. derece guatr % 2.54 (NGDP 1.1)
 4. derece guatr % 0.42 (NGDP 0.42)

İç Anadolu Bölgesi (Tablo 9)

Taranan iller: Ankara, Çankırı, Eskişehir, Konya, Nevşehir, Niğde, Sivas.

Guatr prevalensi en yüksek il: Konya
 En düşük il: Sivas
 2. derece guatr: % 5.7 (NGDP 3.5)
 3. derece guatr: % 2.38 (NGDP 1.95)
 4. derece guatr: % 0.59 (NGDP 0.39)

Akdeniz Bölgesi (Tablo 10)

Taranan iller: Adana, Antalya, Hatay , Kahramanmaraş, Muğla.
 Guatr prevalensi en düşük il: Adana
 En yüksek il: Antalya
 2. derece guatr: % 5.24 (NGDP 4.2)
 3. derece guatr: % 2.22 (NGDP 1.6)
 4. derece guatr: % 0.44 (NGDP 0.3)

Güneydoğu Anadolu Bölgesi (Tablo 11)

Taranan iller: Diyarbakır, Hakkari, Mardin.
 Guatr prevalensi en yüksek il: Diyarbakır
 2. derece guatr: % 5.83 (NGDP 4.2)
 3. derece guatr: % 3.5 (NGDP 1.7)
 4. derece guatr: % 1.16 (NGDP 0.6)

Doğu Anadolu Bölgesi (Tablo 12)

Taranan iller: Bitlis, Erzincan, Erzurum, Kars, Malatya, Tunceli, Van.

Guatr prevalensi en düşük il: Kars

En yüksek iller: Tunceli ve Bitlis

2. derece guatr: % 8.87 (NGDP 4.2)

3. derece guatr: % 3 (NGDP 1.7)

4. derece guatr: % 0.42 (NGDP 0.9)

Karadeniz Bölgesi (Tablo13)

Taranan iller: Artvin, Rize, Gümüşhane, Giresun, Ordu, Tokat, Samsun, Amasya.

Guatr prevalensi en düşük il: Samsun

En yüksek iller: Sinop ve Kastamonu

2. derece guatr: % 11.7 (NGDP 7.9)

3. derece guatr: % 4.96 (NGDP 4.3)

4. derece guatr: % 1.66 (NGDP 1.6)

Genel Bakış

Bütün Türkiye'de 73 757 kişide boyun palpasyonu yapılmıştır. Tarama yapılan yerlerin nüfus toplamı 17 646 600 rakamını vermektedir. Bu da, "nüfusa göre düzeltilmiş prevalens" rakamlarına bizce esas alınan popülasyondur. Başka bir deyimli taradığımız 73 bin kişi, 50 milyonluk nüfusu değilse bile, 18 milyonluk bir nüfus bölümünü temsil etmektedir. Daha önceki değerlendirmede (15) verdigimiz prevalens rakamlarına göre bu yayınımızdaki prevalens rakamları "düzeltilmiş" rakamlardır. Nüfusa göre düzeltilmiş prevalens rakamlarına göre, Türkiye'de genel olarak, büyük guatr prevalensi (3. ve 4. derece toplamı) %2.4 dür.

Nodüller (Tablo 14): Bütün saha araştırmacıları nodül üzerinde durmadıklarından, ancak nodül aranan yerlerde tiroid nodülü prevalensi hesaplandı. Nodül prevalensi bakımından coğrafi bölgeleri, yüksek değerden düşük değere doğru, aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz: Karadeniz Bölgesi (% 5.2), İç Anadolu Bölgesi (% 2.3), Güneydoğu Anadolu Bölgesi (% 2), Akdeniz Bölgesi (% 1.9), Ege Bölgesi (% 1.7), Marmara Bölgesi (% 1.5). Doğu Anadolu Bölgesi (% 1.4)

Nodüllerin prevalensi konusunda önem verdiğimiz başka bir hesaplama tarzı da, guatr dereceleri sıklığına, nodüllerin sıklığının prevalensinin oranlanmasıdır. Bu oranlara bakarak mesela ikinci veya diğer derecelerde guatr bulunan her 100 kişide ne kadar nodül vakası bulunduğuna bakılır. (TABLO 15)

Bu rakamlara göre, Türkiye genelinde 2. derece guatr olan 100 kişinin 42'sinde tiroid nodülü mevcuttur. Türkiye'de 2. derece guatr prevalensi % 4.3 olduğuna göre, Türkiye nüfusunun % 1.8'inde tiroid nodülü var demektir.

İller Bakımından İncelenmesi (Tablo 1)

Tiroid taraması yaptığımız 115 yerleşme bölgesi (73 757 kişide yapılan tarama) 17 milyon nüfusu ve 47 ili temsil etmektedir. Fakat, biz verdiğimiz rakamların daha doğru olması için, en az üç ayrı yerleşme bölgesinde tarama yapılmadıkça iller hakkında (coğrafi bölgeden ayrı) bir değerlendirmeye yapmak istemedik. En az üç yerleşme bölgesinde tarama yaptığımız iller: Bolu, Kastamonu, Malatya, Rize, Ordu, Kütahya, Artvin, Konya, Zonguldak, Antalya, Edirne, Van, Tokat, Çanakkale, Hatay, Mardin olmak üzere 16 ildir.

Bu illeri en yüksek guatr prevalensinden en düşük prevalense kadar 4 grupta toplarsak:

Guatr sorunu en fazla olan Grup I: Bolu, Kastamonu, Malatya, Rize, Ordu illerini kapsamaktadır.

Grup II: Kütahya, Artvin, Konya, Zonguldak, Antalya, Edirne illeri.

Grup III: Van, Tokat, Çanakkale, Hatay.

Grup IV: Guatr sorunu en az olan: Mardin ili olarak bulunmuştur.

Avrupa Tiroid Birliği Değerlendirmesi

Herhangi bir ülkenin guatr epidemiyolojisi ile ilgili rakamlarını yorumlamak için verilen rakamların hangi özelliğe göre verildiğinin iyi bilinmesi gereklidir. Örnek olarak son yıllarda yapılan bir Avrupa değerlendirmesini ele alalım. Avrupa Tiroid Birliği'nin 1985'de yayınladığı bir rapora göre, guatr sorunu hiç olmayan ülkelere sıfır, % 10'a kadar prevalens olan ülkelere (+), % 10-30 arasında prevalens olan ülkelere (++) endemik krenetizm risk'i olan ülkelere (+++) şeklinde puan verilmiştir.

Guatr prevalensi derken toplam tiroid hiperplazisi ele alınırsa, Türkiye (++) puanına, ikinci derece guatr kabul edilirse (+) puanına uymaktadır. Gerçek "büyük guatr" dereceleri, 3 ve 4 dereceleridir. Türkiye'de 3. ve 4. derecelerin toplam prevalensi % 2.3 olduğuna göre, Avrupa değerlendirmesine göre

bizde (+) puanına uyan bir guatr sorunu vardır. Avrupa Tiroid Birliği değerlendirmesine göre coğrafi bölgelerimizin sıralanmasını yaparsak, 2. derece guatr bakımından, bütün coğrafi bölgelerimiz (+) puanı almaktadır. Aynı şekilde, illeri değerlendirirsek, en düşük prevalens oranını gösteren Mardin bile % 2 prevalens ile, (+) puan almaktadır.

Avrupa'da, 1985 raporuna göre (16) sıfır puan alan ülkeler: Finlandiya, Norveç, İsveç, Danimarka, İzlanda, İrlanda, İngiltere'dir. Ara durumda olan ülkeler: Bulgaristan, Çekoslovakya, Hollanda, İsviçre, Belçika'dır.

Endemik guatr sorunu olan ülkeler: Avusturya, Macaristan, Polonya, Yugoslavya, Doğu Almanya, Federal Almanya, Yunanistan, İtalya, Portekiz, Romanya, İspanya ve Türkiye'dir.

Cerrahpaşa Endemik Guatr İndeksi (CEGİ) (Tablo 16, 17)

Avrupa Tiroid Birliği (European Thyroid Association) değerlendirmesinin gösterdiği gibi, sıfır puan alan ülkeler açısından bakarsak, Türkiye'nin guatr sorunu olmayan bir bölgesi bulunmamaktadır.

Demek ki, her ülke için ayrıntılara daha önem veren bir puanlama sistemi gerekmektedir. % 10'a kadar guatr prevalensine (+) puan veren bir değerlendirmede, bütün bölgeler bu puanı alarak, bölgeler arasındaki fark silinmemektedir. Biz, bu sakıncayı ortadan kaldırmak için, bir "Endemik Guatr İndeksi" önermeyi uygun gördük. Bu indeks, 80'li yillarda ve Türkiye'nin endemik guatr durumuna göre ayarlanmış bir puanlama sistemidir (17).

Bu sistemin esası, kendi tarama sonuçlarımıza dayanarak tiroid epidemiyolojisinin herhangi bir özelliğine ait dağılımın,

- a) Önce çan eğrisini çizmek,
- b) Çan eğrisinin orta % 50 sine 5 puan vermek,
- c) Ortalamanın solunda kalan sıklık derecelerini 5 den 1'e kadar puanlamak,
- d) Ortalamanın sağında kalan sıklık derecelerini 5 den 10'a kadar puanlamaktır.

Bu indeksde puan verdigimiz özellikler şunlardır: (Şekil 1, ,2,6,7,8,9)

- . İçme sularında iyodür miktarı
- . Toplam tiroid hiperplazisi prevalensi
- . Kadınlarda 2. derece guatr prevalensi
- . Kadınlarda 3. derece guatr prevalensi
- . Erkeklerde 2. derece guatr prevalensi
- . Çocuklarda 2. derece guatr prevalensi
- . Tiroid nodülü prevalensi

CEGİ Puanlarına göre değerlendirme (Tablo 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, Şekil: 3,11)

CEGİ şeklinde bir değerlendirmenin daha sağlıklı yorumlar getirdiği, bu yazındaki tablolarda ve şeillerden izlenebilir. Bir kaç örnek ile konuyu daha belirginleştirmek mümkündür. Mesela toplam tiroid hiperplazisi Mardin'de % 40, Rize'de % 47 dir. Sadece tiroid hiperplazisi açısından karşılaştırma yaparsak, Rize ile Mardin'de tiroid hiperplazisi sorununun aynı derecede olduğu izlenimi alınır. Fakat CEGİ değerlendirme metodu ile Mardin puanının 2, Rize puanının ise 6.43 olduğunu görüyoruz. Bu örnek, CEGİ puanlama sisteminin, epidemiyolojik araştırmada değerini gösterir. Coğrafya bölgelerinin CEGİ puanlarına göre değerlendirilmesinde, Karadeniz Bölgesi 5.3 ile en yüksek değeri, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde ise 2.95 ile en düşük değeri buluyoruz.

CEGİ puanlaması yerine meselâ 2. derece tiroid hiperplazisi bakımından bölgeleri sıralarsak, en düşük riskli bölge Marmara Bölgesi olarak görülürken, CEGİ puanlaması ile Marmara Bölgesi orta riski bölgeler arasında yer almaktadır. Poliklinik başvurularının bize yarattığı izlenim de Marmara'da Çanakkale, Bursa, Adapazarı, Tekirdağ gibi orta riskli bölgelerin bulunduğuudur. Demek ki, endemik guatr sorununu birçok yönyle birden inceleyen bir puanlama sistemi, gerçeğe daha yakın sonuçlar vermektedir.

Kadın ve Erkeklerde Guatr Sorunu (Tablo 25)

Yaptığımız tarama sonuçlarına göre, kadınlar arasında % 8-10 arasında 2. derece guatr sıklığı görülmüken, erkeklerde 2. derece guatr sıklığı % 2-5 arasındadır. Erkeklerde 3. derece guatr ancak yerleşme bölgelerinin % 30'unda % 4 sıklık gösterirken, kadınlarda 3. derece guatr, taradığımız bölgelerin yarısında % 4 sıklık göstermiştir. Sonuç olarak, guatr, kadınlarda daha fazla görülmektedir. Poliklinik başvurularında da aynı bulgu ile karşılaşmaktayız.

Çocuklarda Guatr

Taradığımız yerleşme bölgelerinin % 26'sında (yani dörtte birinde) çocukların arasında % 10'dan fazla 2. derece guatr bulunmuştur. Bu da, Türkiye'nin bütününde değilse bile önemli bir kısmında endemik guatr sorunu bulunduğu gösterir. Çocuklarda guatr bulunuşu, endemik guatr sorunu açısından önemli bir ölçüt olduğundan herhangi bir bölgedeki CEGİ puanlama sistemine, çocuktaki guatr prevalensini de aldık.

Sonuç

- a) Türkiye, genel olarak bir endemik guatr ülkesidir. Türkiye'de tiroid hipoplazisi sorununun % 2 sıklık altında bulunan hiçbir bölgesi yoktur. Avrupa Tiroid Birliği'nin derecelendirmesine göre % 10'a kadar olan prevalens derecelerine (+) puanı verilmektedir. Demek ki, ülkemizin (+) puan almayan hiçbir bölgesi yoktur. Kastamonu, Bolu ve Rize ise 2. derece guatr prevalensi bakımından (++) puan almaktadır.
- b) Türkiye'deki endemik guatr görünümüne ve dağılımına bakılarak yapılan bir skor "CEĞİ" sistemine göre coğrafi bölgeleri sıralarsak, Karadeniz bölgesi endemik guatr bakımından başta gelmektedir. Düşük riske doğru sıralamaya devam edersek, Karadeniz bölgesinden sonra Doğu Anadolu, Ege, Marmara, İç Anadolu, Akdeniz ve en sonuncu olarak Güneydoğu Anadolu Bölgesi gelmektedir.
- c) Türkiye'de % 30 ilçede, içme sularında iyodür eksikliği vardır. İçme sularında iyodür eksikliği önemli düzeyde bulunan iller: Bursa, Rize, Çanakkale, Gümüşhane, Konya, İzmir, Samsun, Eskişehir, Bolu, Bingöl, Denizli, Mardin, Zonguldak, Antalya ve Kars illeridir.
- d) Türkiye'nin hiçbir bölgesinde, endemik guatr sıklığı % 2 altına düşmemiştir. Bu bakımından, sıfır derece risk olan hiçbir bölgemiz yoktur. Bununla beraber, Türkiye içinde bir önem sıralaması yaparsak, hakkında yorum yapmaya kendimizi yeterli gördüğümüz 16 ile İstanbul'u da katarak, 17 il arasında aşağıdaki sıralama belirmektedir. Guatr sorunu en önemli iller: Bolu, Kastamonu, Malatya, Rize, Ordu, Kütahya, Artvin, Konya, Zonguldak. Guatr sorunu orta derecede olan iller: Antalya, Edirne, Van, Tokat, Çanakkale, Hatay. Guatr sorunu diğer illere oranda daha hafif olan iller: Mardin, İstanbul.
- e) Herhangi bir bölgede endemik guatr sorunu ne kadar önemli ise kadın/erkek oranı rakamı aynı ölçüde azalmaktadır. Bunun aksi de doğrudur. Kadın/erkek oranı ne kadar yüksekse, bölgede guatr sorunu o kadar hafiftir. Coğrafi bölgeleri bu ölçüt bakımından sıralarsak (en düşük kadın/erkek oranından en yüksek orana doğru) şu sıralama ortaya çıkmaktadır: Doğu Anadolu, Marmara, İç Anadolu, Karadeniz, Ege, Akdeniz, Güneydoğu Anadolu Bölgeleri. Türkiye genelinde her 3 kadın guatrı karşılığında 1 erkek guatr vakası bulunmaktadır.
- f) Bütün tarama noktaları arasında, guatr sorununun en az önemli olduğu yerler (2 veya daha düşük CEGİ puanı): İstanbul, Kocaeli Merkez ilçesi, Urla (İzmir), Adana Merkez İlçesi, Reyhanlı (Hatay), Tekkeköy (Samsun), Gülşehir (Nevşehir), Nusaybin (Mardin) ve Mardin Merkez ilçesi olarak bulunmuştur. İller sıralamasında, guatr sorunu en az il olarak Mardin belirmektedir.

KAYNAKLAR

- 1- Atay, K. A.: III. Ulusal Cerrahi Kurultayına Rapor. Kader Basımevi 1935.
- 2- Onat, A.R.: X. Milli Türk Tıp Kongresi. Ankara, Rapor: Thyroidea. Kader Basımevi. İstanbul 1948.
- 3- Eser, S.: Yurdumuzda goitre. İstanbul Üni. Tıp Fak. Mec. 19:114, 1956.
- 4- Eser, S. ve Velicangil, S.: Isparta'da goitre. İstanbul Üni. Tıp Fak. Mec. 19:129, 1956.
- 5- Kelly, F.C., Snedden, W.W.: Prevalence and Geographical Distribution of Endemic Goitre. World Health Organization. Geneva 1960.
- 6- Koloğlu, S.: Türkiye'de Endemik Guatr. 1984, Ankara.
- 7- Sungur, T., Karapars, R., Paya, D.: Toplum sağlığı yönünden Türkiye içme sularında iyod ve fluor konsantrasyonlarının saptanması. Doğa Bilim Dergisi. 5:91, 1981.
- 8- Urgancioğlu, İ., Hatemi, H., Kökoğlu, E., Güven, Y., Sür, N., Yılmaz, O.: Endemik guatr sorunu açısından Türkiye Suları İyodür miktarlarının araştırılması. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayımları 1982, İstanbul.
- 9- Urgancioğlu, İ., Hatemi, H., Kökoğlu, E., Güven, Y., Sür, N., Yılmaz, O.: Iodine Determination in Drinking Water Samples of Turkey. Cerrahpaşa Medical Faculty Publication. İstanbul 1982.
- 10- Akinci, T., Hatemi, H., Berkarda, B.: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Toplum Hekimliği Merkezi, Toplum Sağlığı Taramaları. Cerrahpaşa Tıp Fak. Yayımları İstanbul 1984.
- 11- Hatemi, H., Urgancioğlu, İ.: Cerrahpaşa Tıp Fak. Endemik Guatr Taraması. Nükleer Tıp Anabilim Dalı Yayın No. 8 İstanbul 1984.
- 12- Hatemi, H., Urgancioğlu, İ.: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Endemik Guatr Taramaları (13-54), Nükleer Tıp Anabilim Dalı Yayın No. 9 İstanbul 1985.
- 13- Hatemi, H., Urgancioğlu, İ.: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Endemik Guatr Taramaları (55-80), Nükleer Tıp Anabilim Dalı Yayın No. 10, İstanbul 1986.
- 14- Hatemi, H., Urgancioğlu, İ.: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Endemik Guatr Taramaları (81-115) Nükleer Tıp Anabilim Dalı Yayın No. 11, İstanbul 1987.
- 15- Urgancioğlu, İ., Hatemi, H., Uslu, İ., Önsel, M.Ç., Şamlı, B., Yamantürk, B., Hamşioğlu, F., Doğan, Y.: TT 1-115 arası endemik guatr taramalarının ikinci değerlendirilmesi. Klinik Gelişim 1: 36-38, 1987
- 16- European Thyroid Association. Goitre and Iodine Deficiency in Europe. Lancet 2:1289-92, 1985.
- 17- Hatemi, H., Urgancioğlu, İ., Kaya, H., Uslu, İ., Önsel, Ç., Benli, M., Gündoğdu, S.: Endemik Guatr derecelendirilmesinde bir "indeks" önerisi "Cerrahpaşa Endemik Guatr İndeksi" İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fak. Nükleer Tıp Anabilim Dalı Yayın No. 11 İstanbul 1987.

İLLER	T.T.H.P.	2.Derece Guatr Prevalansı	3.Derece Guatr Prevalansı	4.Derece Guatr Prevalansı	CEGİ
BOLU	71	13.8	14.9	3.6	8.5
KASTAMONU	57	10.8	4	3.2	6.83
MALATYA	24.2	5.5	2.2	0.27	6.57
RİZE	47.4	11.1	2.5	1	6.43
ORDU	70	9	3	1	6.28
KÜTAHYA	45.3	8.7	4.0	0.76	5.86
ARTVİN	56.7	8.2	2.7	0.83	5.57
KONYA	46.2	4.5	1.7	0.15	5.17
ZONGULDAK	32	3.8	2.3	0.96	5.14
ANTALYA	33.5	6.7	4.1	0.82	4.71
EDİRNE	50.7	3.8	1.9	0.29	4.5
VAN	48.2	4	1.9	0.35	4
TOKAT	24.8	2.5	1.4	0.73	3.57
ÇANAKKALE	22	3	1	0.2	3.5
HATAY	35.4	6.5	1.9	0.21	2

Tablo 1- En az 3 Tiroid taraması yapılan illerde toplam tiroid hiperplazisi, 2., 3., 4., derece guatr prevalansları ve CEGİ değerlerinin karşılaştırılması

**SULARIN İYODÜR EKSİKLİĞİ
BAKIMDAN RİSKLİ İLLER**

BOLU
RİZE
BURSA
ÇANAKKALE
GÜMÜŞHANE
İZMİR
SAMSUN
ESKİSEHIR
BİNGÖL
DENİZLİ
KONYA

ZONGULDAK

ANTALYA

MARDİN
KARS

**PALPASYONLA GUATR PREVALENSİ
YÜKSEK BULUNAN İLLER**

BOLU
RİZE
MALATYA
KASTAMONU
ORDU

**PALPASYONLA GUATR PREVALENSİ
ORTA DERECEDE YÜKSEK İLLER**

KONYA
ZONGULDAK
ANTALYA
KÜTAHYA
A R T V I N

Tablo 2- İçme sularında iyodür eksikliği bulunan illerden Bolu, Rize, Konya, Zonguldak, Antalya illeri palpasyonla da yüksek guatr prevalensi göstermektedir.

MARMARA BÖLGESİ	13
EGE BÖLGESİ	10
AKDENİZ BÖLGESİ	15
İÇ ANADOLU BÖLGESİ	11
KARADENİZ BÖLGESİ	45
DOĞU ANADOLU BÖLGESİ	14
GÜNEY DOĞU ANADOLU BÖLGESİ ..	6

Tablo 3- Tarama yapılan 115 noktanın coğrafi
bölgelere göre dağılımı

COĞRAFİ BÖLGELER	İL/İLÇE MERKEZİ	TİROİD TARAMASI
	SAYISI	SAYISI
MARMARA	8	11
EDE	10	10
AKDENİZ	11	14
İÇ ANADOLU	10	10
KARADENİZ	27	41
DOĞU ANADOLU	13	16
GÜNEY DOĞU ANADOLU	4	5
.....
TÜRKİYE GENELİ	83	107

Tablo 4- Nüfusa göre düzeltilmiş ve CEGİ değerlendirmelerine tabi tutulan tiroid taramalarının coğrafi bölgelere dağılımı (Tarama Sayısı)

<u>DERECE</u>	<u>ORTALAMA</u>	
2	%7.47	(% 4.3)
3	%4.49	(% 1.9)
4	%0.8	(% 0.5)
NODÜL	%3.7	(% 2.8)

Tablo 6- Tiroid Hiperplazi dereceleri prevalans ortalaması
(Parantez içinde, nüfusa göre düzeltilmiş prevalans değerleri verilmiştir)

COĞRAFI BÖLGELER	DÜZELTİLMİŞ NÜFUS	TIROID HIPERPLAZİSİ NG.D.SAYI	%	2. DERECE GUATR		3. DERECE GUATR		4. DERECE GUATR	
				N.G.D.SAYI	%	N.G.D.SAYI	%	N.G.D.SAYI	%
MARMARA	7 268 311	1 595 306	22	217 658	3	70 013	0.9	15 196	0.2
EGE	1 641 985	693 568	42.2	54 994	3.3	18 515	1.1	4 578	0.3
AKDENİZ	2 328 204	571 652	24.5	98 028	4.2	37 978	1.6	7 763	0.3
İÇ ANADOLU	1 899 068	598 621	31.5	66 109	3.5	37 125	1.9	7 533	0.4
KARadenİZ	2 767 508	1 218 461	44	220 520	8	120 321	4.3	45 206	1.6
DOĞU ANADOLU	1 430 669	566 396	39.6	85 731	6	38 395	2.7	12 462	0.9
GÜNEY DOĞU ANAD.	310 863	130 265	42	13 176	4.2	5 138	1.7	1 774	0.6
TÜRKİYE GENELİ	17 646 608	5 374 269	30.5	756 216	4.3	327 485	1.9	94 512	0.5

Tablo 5- Endemik Guatr Taramalarının nüfusa göre düzeltilmiş değerlendirme sonuçlarının coğrafi bölgelere dağılımı ve Türkiye geneli için nüfusa göre düzeltilmiş sıklık.

MARMARA BÖLGESİ

ILLER	NOKTA SAYISI	2. DERECE ORTALAMA (%)	3. DERECE ORTALAMA (%)	4. DERECE ORTALAMA (%)	NODÜL ORTALAMA (%)
BURSA	1	8	4	-	-
ÇANAKKALE	3	3.3	1	0.3	-
EDİRNE	4	5.3	9.7	0.8	3.1
İSTANBUL	2	1.7	0.6	0.1	1.8
KOCAELİ	1	2	1	-	0.5
TEKİRDAĞ	1	5	2	1	2.9
BÖLGE ORTALAMASI:		4.2	3.05	0.36	1.38

Tablo 7- Marmara bölgesinde yapılan taramalara göre tiroid hiperplazi derecelerinin sıklığı

EDEBİ BÖLGESİ

ILLER	NOKTA SAYISI	2. DERECE ORTALAMA (%)	3. DERECE ORTALAMA (%)	4. DERECE ORTALAMA (%)	NODÜL ORTALAMA (%)
AYDIN	1	13	4	1	4.6
DENİZLİ	1	9	3.5	0.5	-
İZMİR	2	1.3	0.2	-	-
KÜTAHYA	3	7.6	5	0.6	2.3
MANİSA	1	2	1	-	-
MUĞLA	2	6	3	1	0.65
BÖLGE ORTALAMASI:		6.48	2.78	0.52	1.26

Tablo 8- Ege Bölgesinde yapılan taramalara göre tiroid hiperplazi derecelerinin sıklığı

İÇ ANADOLU BÖLGESİ

ILLER	NOKTA SAYISI	2. DERECE ORTALAMA (%)	3. DERECE ORTALAMA (%)	4. DERECE ORTALAMA (%)	NODÜL ORTALAMA (%)
ANKARA	2	1.5	1.6	-	-
ÇANKIRI	1	18	7	-	5
ESKİŞEHİR	2	6.5	2.5	0.1	-
KONYA	3	8.1	3.6	0.5	-
NEVŞEHİR	1	2	-	-	-
NIĞDE	1	2.8	-	-	-
SİVAS	1	1	2	2	-
BÖLGE ORTALAMASI:		5.7	2.38	0.37	5

Tablo 9- İç Anadolu Bölgesinde yapılan taramalara göre, tiroid hiperplazi derecelerinin sıklığı

AKDENİZ BÖLGESİ

ILLER	NOKTA SAYISI	2. DERECE ORTALAMA (%)	3. DERECE ORTALAMA (%)	4. DERECE ORTALAMA (%)	NODÜL ORTALAMA (%)
ADANA	2	1.4	1.1	0.2	-
ANTALYA	6	7	3.4	0.9	2.3
HATAY	6	4.8	1.6	0.1	-
K. MARAŞ	1	7	2	-	-
BÖLGE ORTALAMASI:		5.05	2.03	0.3	0.58

Tablo 10-Akdeniz Bölgesinde yapılan taramalara göre, tiroid hiperplazi derecelerinin sıklığı

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ

ILLER	NOKTA SAYISI	2. DERECE ORTALAMA (%)	3. DERECE ORTALAMA (%)	4. DERECE ORTALAMA (%)	NODÜL ORTALAMA (%)
DİYARBAKIR	1	11.5	6.5	3.5	2
HAKKARİ	1	3	3	-	1.5
MARDİN	3	3	1	-	-
BÖLGE ORTALAMASI:		4.2	3.05	0.36	1.38

Tablo 11- Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapılan taramalara göre, tiroid hiperplazi derecelerinin sıklığı

DOĞU ANADOLU BÖLGESİ

ILLER	NOKTA SAYISI	2. DERECE ORTALAMA (%)	3. DERECE ORTALAMA (%)	4. DERECE ORTALAMA (%)	NODÜL ORTALAMA (%)
BİTLİS	1	14	5	2	4
ERZİNCAN	2	8.5	3.5	0.6	-
ERZURUM	1	5.5	3	2	-
KARS	2	2	1	0.6	-
MALATYA	4	10.9	3.5	0.5	4.9
TUNCELİ	2	16	3	2	-
VAN	3	4.7	2.3	0.6	1.5
BÖLGE ORTALAMASI:		8.87	3.04	1.18	3.46

Tablo 12- Doğu Anadolu Bölgesinde yapılan taramalara göre tiroid hiperplazi derecelerinin sıklığı

KARADENİZ BÖLGESİ

İLLER	NOKTA SAYISI	2. DERECE ORTALAMA (%)	3. DERECE ORTALAMA (%)	4. DERECE ORTALAMA (%)	NODÜL ORTALAMA (%)
ARTVİN	3	7.6	2	1	21.2
RİZE	5	11.6	6.5	1.4	4
GÜMÜŞHANE	1	17	8	0.8	1.5
ĞİRESUN	1	26	3	0.5	3.5
ORDU	3	27.8	9.1	4.6	12.5
TOKAT	4	3.6	1	0.9	3
SAMSUN	2	2.2	1.2	0.5	1.6
AMASYA	2	6.5	4	1.5	-
SİNOP	2	11.5	7.2	2.4	-
KASTAMONU	13	18	4	2.5	5.6
ZONGULDAK	5	5.6	3.6	1.7	3.2
BOLU	3	14.1	14	3.8	-
BÖLGE ORTALAMASI:		11.7	4.96	1.66	5.61

Tablo 13- Karadeniz Bölgesinde yapılan taramalara göre tiroid hiperplazi derecelerinin sıklığı

COĞRAFİ BÖLGELER	DÜZELTİLMİŞ NÜFUS	NODÜLER GUATR	
		N.G.D. SAYI	PREVALANS
MARMARA	537 183	8 193	1.5
EDE	317 207	5 411	1.7
AKDENİZ	732 697	13 960	1.9
İÇ ANADOLU	54 147	1 254	2.3
KARADENİZ	1 115 203	58 234	5.2
DOĞU ANADOLU	668 200	9 479	1.4
GÜNEYDOĞU ANADOLU	46 977	940	2.0
TÜRKİYE GENELİ	3 471 614	97 471	2.8

Tablo 14- Endemik guatr taramalarında nüfusa göre düzeltilmiş tiroid nodülü sıklığının coğrafi bölgelere dağılımı

COĞRAFI BÖLGELER	NODÜLER GUATR PREVALANSI	NODÜLER GUATR PREVALANSI (2+3+4.) D.G. PREVALANSI	NODÜLER GUATR PREVALANSI T.T. H. PLEVALANSI
	2. DERECE GUATR PREVALANSI		
MARMARA	0.5	0.3	0.05
EGE	0.17	0.12	0.027
AKDENİZ	0.4	0.27	0.066
İÇ ANADOLU	0.27	0.2	0.041
KARADENİZ	0.5	0.33	0.115
DOĞU ANADOLU	0.42	0.28	0.037
GÜNEY DOĞU ANAD.	0.16	0.09	0.039
TÜRKİYE GENELİ	0.42	0.28	0.068

Tablo 15- Nüfusa göre düzeltilmiş endemik guatr taramalarında nodüler guatr prevalansı ile 2. derece guatr, (2.+3.+4.) derece guatr toplam tiroid hiperplazisi prevalanslarının coğrafi bölgelere göre karşılaştırılması (1. Sütun, nodüler guatr prevalensini 2. derece guatr prevalensine bölgerek, 2. sütun, (2.+3.+4.) derece guatr toplam prevalensine bölgerek, 3. sütun, toplam tiroid hiperplazisine bölgerek bulunan oranlardır).

İÇME SUYUNDA İYODÜR MİKTARI
 TOPLAM TIROİD HİPERPLAZİSİ PREVALANSI
 KADINDA 2. DERECE GUATR PREVALANSI
 KADINDA 3. DERECE GUATR PREVALANSI
 ERKEKTE 2. DERCE GUATR PREVALANSI
 TIROİD NODÜLÜ PREVALANSI
 ÇOCUKTA 2. DERECE GUATR PREVALANSI

Tablo 16- CEGİ kriterleri

COĞRAFİ BÖLGELER	CEĞİ (ARİTMETİK ORTALAMA + ST. D.)
MARMARA	4.41 + 2.40
EDE	4.63 + 1.56
AKDENİZ	3.78 + 1.45
İÇ ANADOLU	4.32 + 1.99
KARADENİZ	5.32 + 2.01
DOĞU ANADOLU	4.98 + 2.06
GÜNEY DOĞU ANADOLU	2.95 + 1.66

Tablo 17- CEGİ değerlendirmesine tabi tutulan Tiroid taramalarının coğrafi bölgelere göre, aritmatik ortalama ve standart deviasyon değerleri

		CEĞİ
16	BURSA	MERKEZ (83) 5.8
17	ÇANAKKALE	MERKEZ (79-84-85) 3.5
22	EDİRNE	MERKEZ (23-65) 3.4
		İPSALA (115) 4.7
34	İSTANBUL	SİLİVRİ-ÇATALCA (1) 2.5
		CERRAHPAŞA T.F. (97) 2
41	KOCAELİ	MERKEZ (55) 2
59	TEKİRDAĞ	MALKARA (2) 4.6
	TRAKYA GENEL (24)	5.6

Tablo: 18- Marmara Bölgesi: Tiroid Tarama Noktaları CEGİ Değerleri

		CEĞİ
09	BURSA	KARACASU (106) 6.4
20	DENİZLİ	SARAYKÖY (49) 4.8
35	İZMİR	MERKEZ (86) 3.6
		URLA (37) 2
43	KÜTAHYA	MERKEZ (100) 7.4
		EMET (59) 5.7
		GEDİZ (64) 4.7
45	MANİSA	SOMA (51) 3.5
48	MUĞLA	MERKEZ (107) 3.8
		FETHİYE (104) 4.4

Tablo: 19- Ege Bölgesi: Tiroid Tarama Noktaları CEGİ Değerleri

		CEĞİ
01	ADANA	1.4
	MERKEZ (34)	2.8
07	CEYHAN (35)	2.6
	ANTALYA	5.4
	ALANYA (47-50-68)	4.7
	KAŞ (92)	5.2
	KORKUTELİ (93)	3.2
31	HATAY	3.1
	MERKEZ (88)	1.8
	DÖRTYOL (87-90)	5
	İŞKENDERUN (77)	4.9
	KIRIKHAN (74)	1.8
	REYHANLI (66)	5.3
46	K.MARAŞ	MERKEZ (113)
		2.8
		7.6
		3.3
		7.5
		5
		1.8
		2.4
		3.8
		4.9
		5.3

Tablo: 20- Akdeniz Bölgesi: Tiroid Tarama Noktaları CEGİ Değerleri

		CEĞİ
06	ANKARA	2.8
18	ÇANKIRI	7.6
26	ESKİŞEHİR	3.3
	MAMAK (21)	7.5
	YAPRAKLI (56)	5
	MERKEZ (7)	1.8
	SEYİTGAZİ (38)	2.4
	HADIM (105)	3.8
50	NEVŞEHİR	GÜLŞEHİR (114)
51	NİĞDE	MERKEZ (41)
58	SİVAS	MERKEZ (60)

Tablo: 21- İç Anadolu Bölgesi: Tiroid Tarama Noktaları CEGİ Değerleri

			CEĞİ
05	AMASYA	GÜMÜŞHACIKÖY (95)	3
		MERZİFON (108)	4.5
08	ARTVİN	MERKEZ (80)	2.8
		ARDANUÇ (67)	5.4
		BORÇKA (112)	6
14	BOLU	MERKEZ (57)	9.7
		DÜZCE (36)	7
		GEREDE (22)	7.6
28	GİRESUN	MERKEZ (73)	7
29	GÜMÜŞHANE	ŞIRAN (71)	6.4
37	KASTAMONU	MERKEZ (8)	7.2
		ABANA (9)	5.5
		ARAÇ (10)	4.5
		AZDAVAY (11)	7.6
		BOZKURT (12)	5.3
		CİDE (13)	4.5
		ÇATALZEYTİN (14)	9
		DADAY (15)	6.8
		DEVREKANI (16)	5.8
		İNEBOLU (17)	3.8
		TAŞKÖPRÜ (18)	3
		TOSYA (19)	7
52	ORDU	FATSA (32-42)	6.2
		MESUDİYE (103)	5.9
53	RİZE	MERKEZ (30)	6.2
		ARDEŞEN (6-29)	6.8
		KALKANDERE (31)	5.8
		PAZAR (75)	6.9
55	SAMSUN	MERKEZ (70)	2
		ALAÇAM (96)	4.1
57	SİNOP	DURAĞAN (26)	8
		GERZE (94)	3.2
60	TOKAT	MERKEZ (91-99)	2.3
		ERBAA (48)	4.1
		TURHAL (76)	2.5
61	TRABZON	MERKEZ (45)	2.3
67	ZONGULDAK	MERKEZ (53-82)	4.1
		EFLANI (102)	7.4
		EREĞLİ (111)	3
		KARABÜK (98)	2.7

Tablo 22- Karadeniz Bölgesi: Tiroid Tarama noktaları CEGİ değerleri

			<u>CEĞİ</u>
13	BİTLİS	MERKEZ (78)	7
24	ERZİNCAN	MERKEZ (5-28)	5
25	ERZURUM	MERKEZ (27)	5
30	HAKKARİ	MERKEZ (109)	2.9
36	KARS	DİGOR (39)	3.2
		SARIKAMIŞ (54)	2.2
44	MALATYA	MERKEZ (89-101)	2.6
		DOĞANŞEHİR (3)	7.6
		YEŞİLYURT (58)	7.6
62	TUNCELİ	MERKEZ (44)	5.2
		OVACIK (43)	7.8
65	VAN	MERKEZ (61)	3
		ERCİŞ (63-72)	5.6

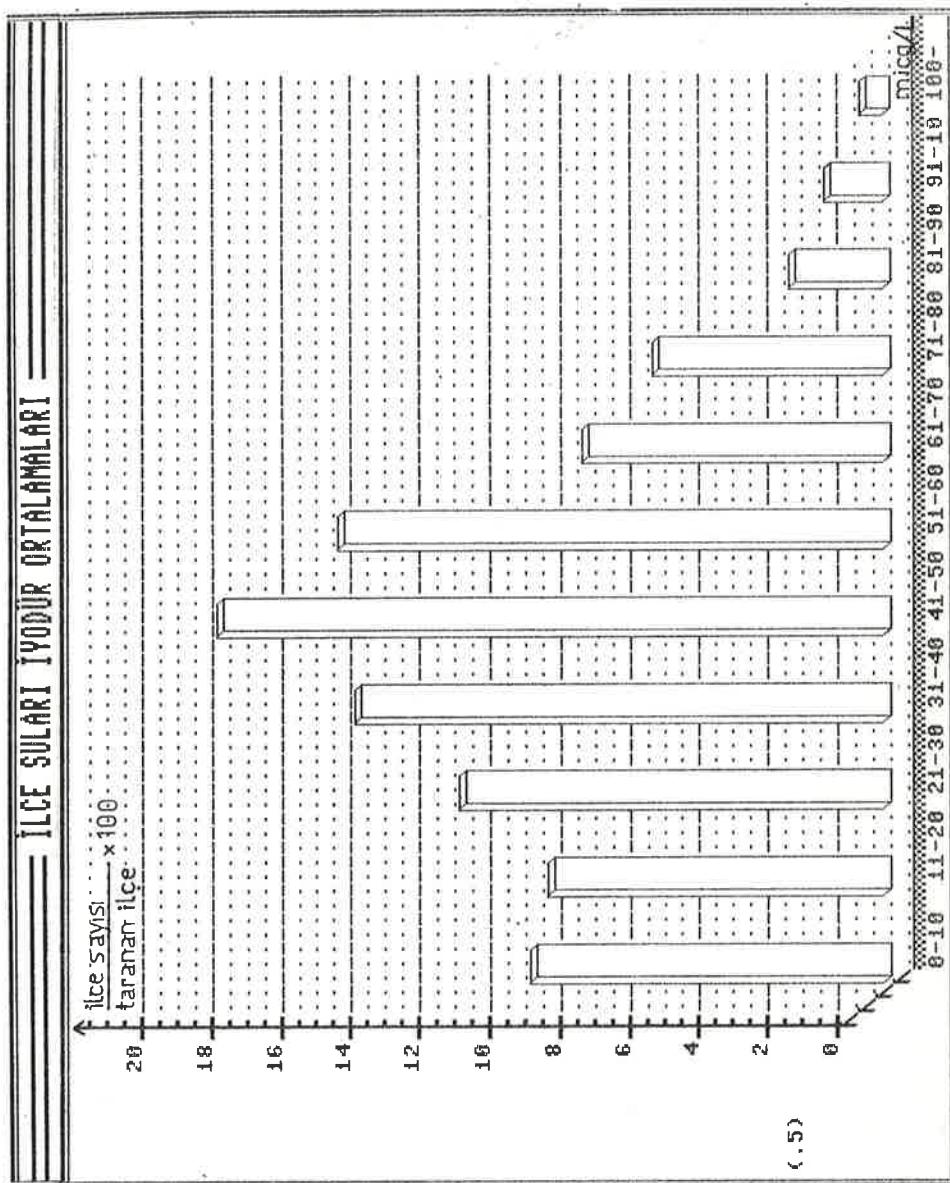
Tablo 23- Doğu Anadolu Bölgesi: Tiroid Tarama noktaları CEGİ değerleri

			<u>CEĞİ</u>
21	DİYARBAKIR	KULP (69-110)	5.2
47	MARDİN	MERKEZ (81)	2.6
		KIZILTEPE (46)	2.8
		NUSA YBİN (52)	1.2

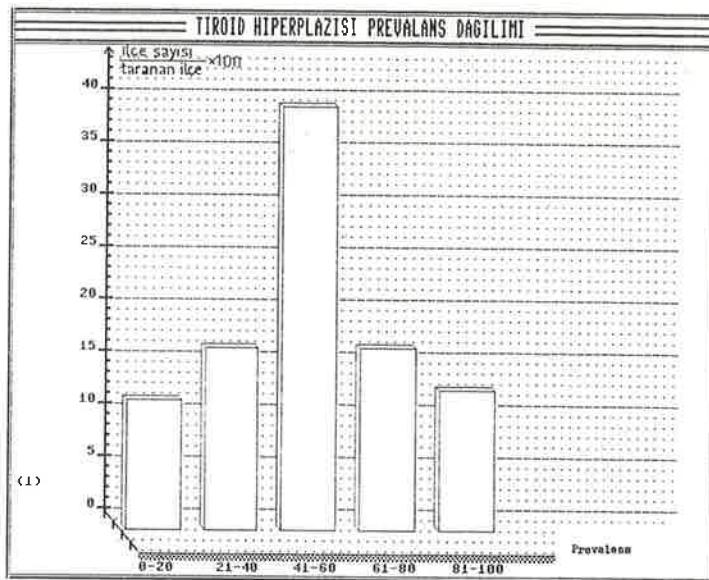
Tablo 24- Güneydoğu Anadolu Bölgesi: Tiroid Tarama Noktaları CEGİ Değerleri

	2. Derece Guatr Prevalansı Aritmetik Ortalaması		
	<u>Kadın</u>	<u>Erkek</u>	<u>Kadın/Erkek</u>
Marmara	9.59	5.88	1.63
Ege	7.09	2.61	2.72
Akdeniz	7.58	1.88	4.03
İç Anadolu	7.69	4.25	1.82
Karadeniz	13.73	6.15	2.23
Doğu Anadolu	11.41	6.99	1.63
Güneydoğu Anadolu	6.5	0.75	8.66
Ortalama	9.08	4.07	3.2

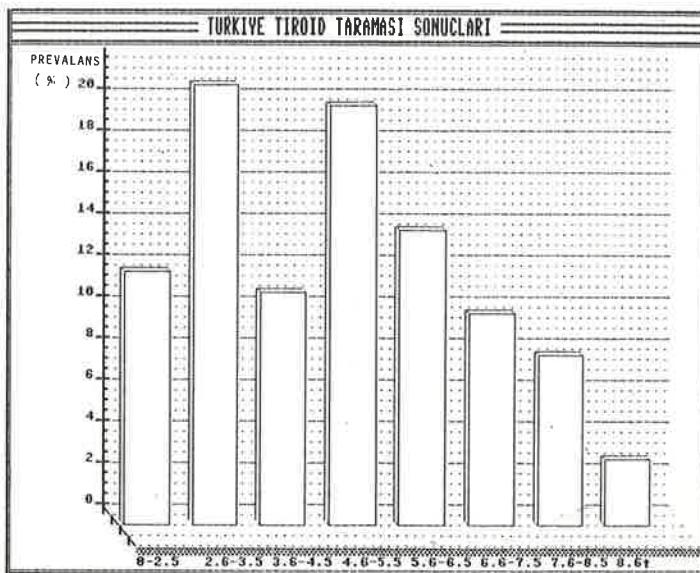
Tablo 25- Coğrafya bölgelerinde kadın ve erkeklerde 2 derece tiroid hiperplazisi sıklığı ve kadın/erkek oranları.



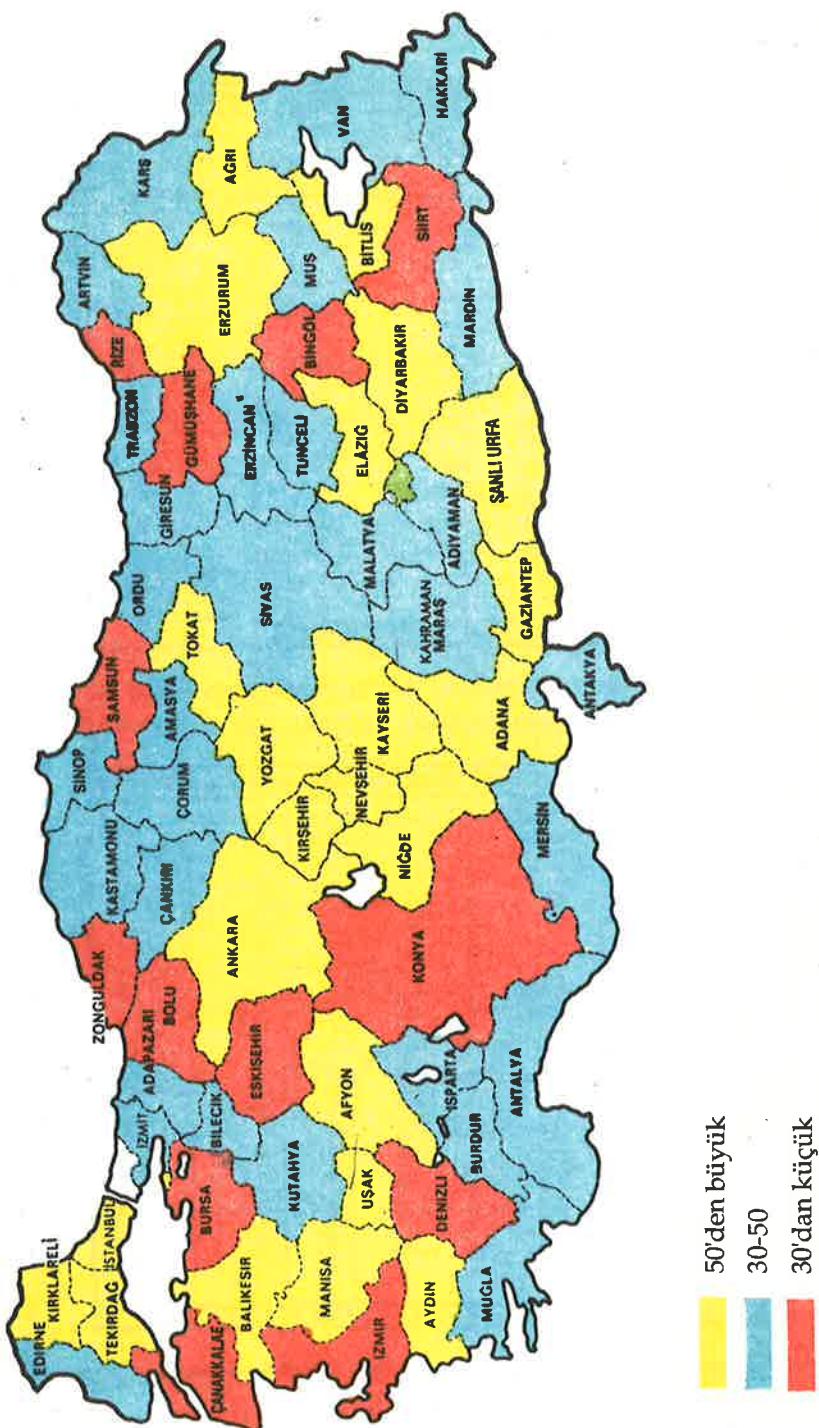
Şekil: 1- İlçe sularında iyodür ortalaması değerlerine göre ilçelerin dağılımı
(absis: İyodür)



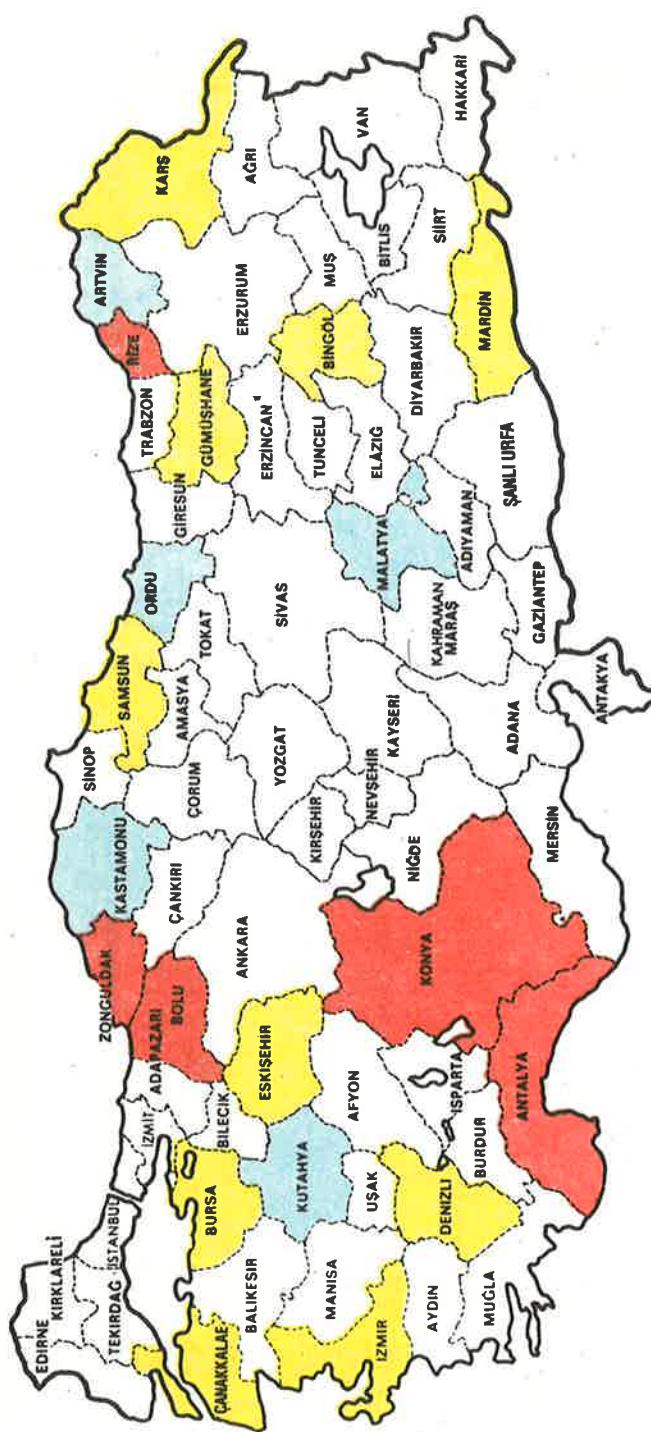
Şekil: 2- Boyun palpasyonu yöntemiyle bulunan toplam tiroid hiperplazisi derecesine göre ilçelerin dağılımı (ordinat: ilçe yüzde sıklığı)



Şekil: 3- Cerrahpaşa Endemik Guatr İndeksi (CEGİ) değerlerine göre ilçelerin dağılımı (absis: CEGİ değerleri ordinat: ilçelerin yüzde sıklığı)



Şekil: 4- Türkiye illeri içme suları iyod kapsamı ortalama değerleri (mcg/l)

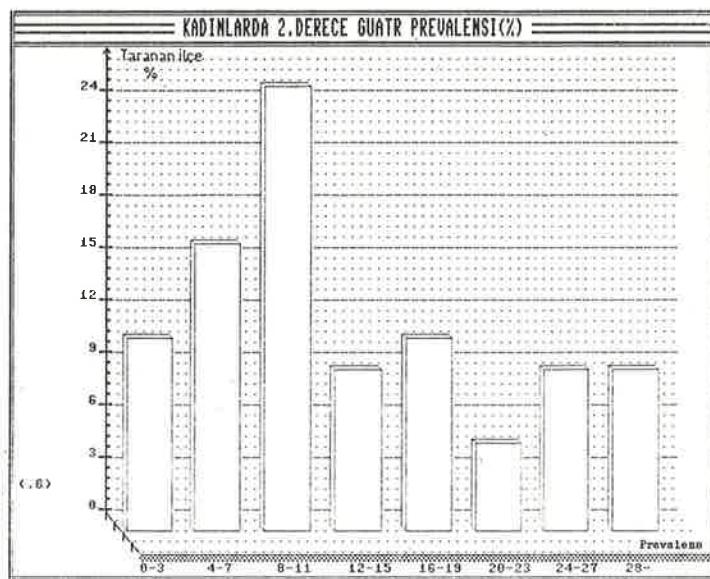


Yalnız içme sulanında iyodür eksik

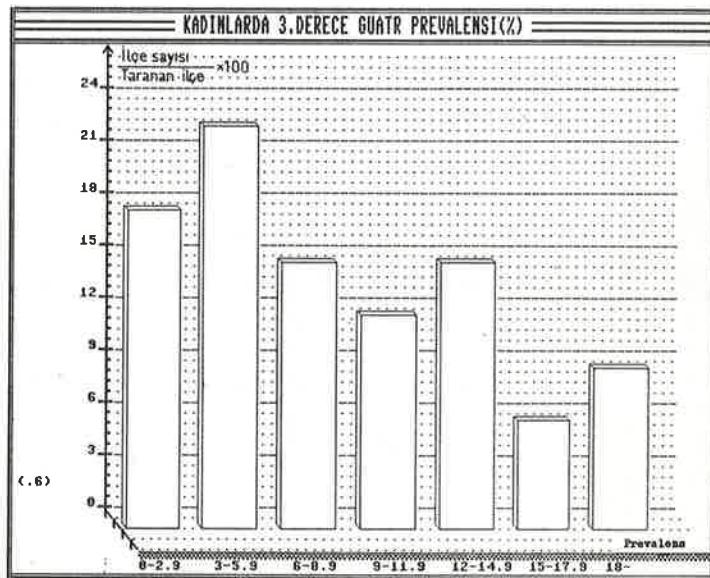
Yalnız palpasyonla guatr prevalansı yüksek

Hem içme sulanında iyodür eksik, hem de palpasyonla guatr prevalansı yüksek.

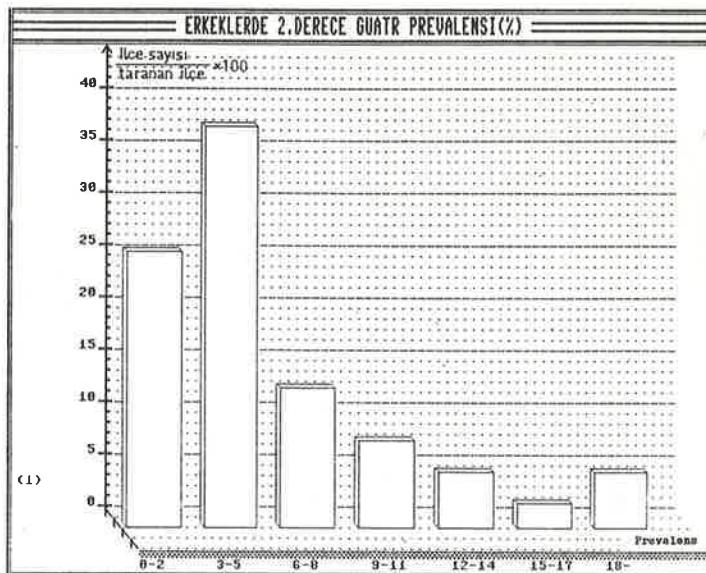
Şekil 5- İçme sulanında iyodür eksikliği (Taranan İl sayısı: 67) ve Palpasyonla guatr prevalansı (en az 3 tarama yapılan İl sayısı: 16) bakımından riskli iller



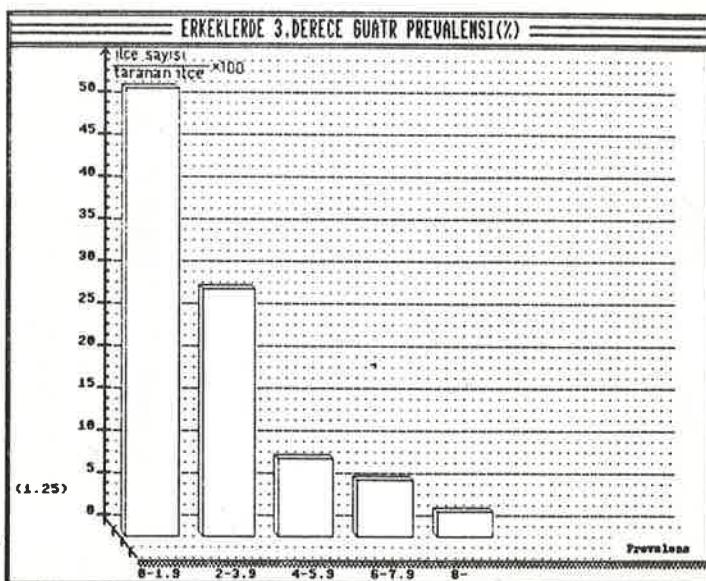
Şekil: 6- Kadınlarda 2. derecede tiroid hiperplazisi sıklığına göre ilçelerin dağılımı (ordinat: İlçe yüzde sıklığı)



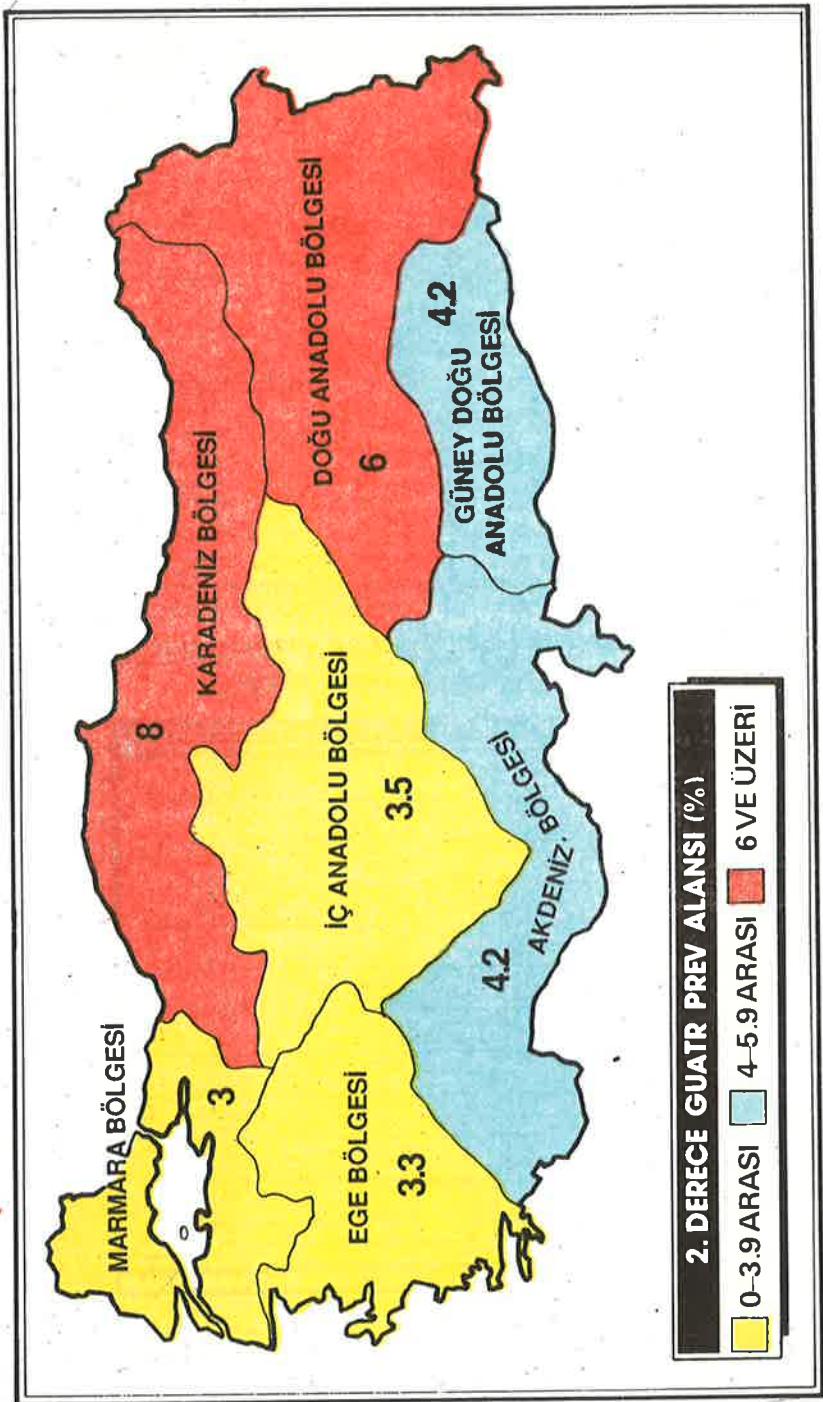
Şekil: 7- Kadınlarda 3. derece guatr sıklığına göre ilçelerin dağılımı (ordinat: İlçe yüzde sıklığı)



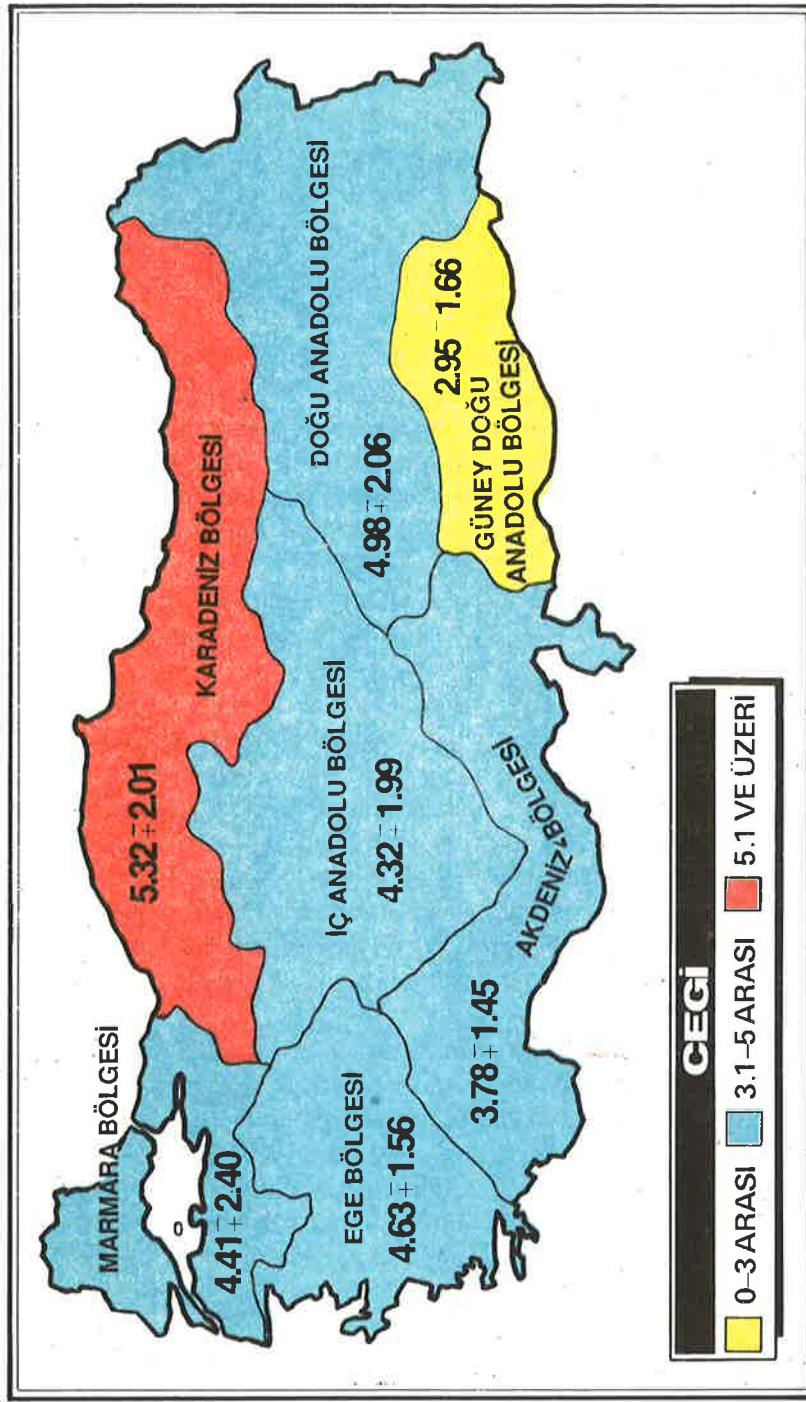
Şekil: 8- Erkeklerde 2. derece tiroid hiperplazisi sıklığına göre ilçelerin dağılımı (ordinat: İlçelerin yüzde sıklığı)



Şekil: 9- Erkeklerde 3. derece guatr sıklığına göre ilçelerin dağılımı (ordinat: İlçelerin yüzde sıklığı)



Şekil: 10- Endemik güatır taramalarının nüfusa göre düzeltilmiş değerlendirme sonuçlarının coğrafi bölgelere göre 2. derece güatır prevalansı (%) değerleri



Şekil: 11- Cegi değerlerini gösteren tablo tutulan tiroid taramalarının coğrafi bölgelere göre, aritmetik ortalama ve standart deviasyon değerleri

ENDEMİK GUATR DERECELENDİRİLMESİİNDE BİR “İNDEKS” ÖNERİSİ (CERRAHPAŞA ENDEMİK GUATR İNDEKS’İ)

Prof. Dr. H. Hürev Hatemi, Prof. Dr. İrfan Urgancioğlu
Dr. Halil Kaya, Dr. İlhami Uslu, Uz. Dr. Çetin Önsel
Dr. Mari Benli, Doç. Dr. Sadi Gündoğdu

Özet: Endemik guatr tarama sonuçlarımızın verilerine dayanarak, Türkiye'nin herhangi bir bölgesinde guatr sorununu derecelendirmede bir "skor" geliştirilmiştir. Bu puanlama, toplam tıriod hiperplazi prevalensi, 2. 3. ve 4. derece guatr prevalensi ve içme sularında iyodür miktarlarına göre yapılmıştır. Bu puanlama sisteminde incelenen her özelliğin sıklığına göre 1'-den 10'a kadar puan verilmiş ve toplam puan incelenen özellik sayısına bölünmüştür.

Meselâ 7 özellik incelenerek toplam 42 puan veren bir bölgenin endemik guatr skor'u 6 dır.

*

Summary: A. New “Index” for Grading Endemic Goiter

We have developed a scoring system reflecting the goiter problem in any part of Turkey based on the results of our endemic goiter survey. This scoring is made according to criteria such as: the prevalence of thyroid hyperplasia, prevalence of thyroid nodule, prevalence of grade 2, 3 or 4 goiters and the iodine content of drinking water samples. Each of these criteria was given scores between 1 and 10 and the total was divided by the number of criteria which was evaluated for that region. For example if in a region 7 criteria are evaluated, and total score is 42, the endemic goiter score of that region is 6.

*

Türkiye'de endemik guatr sorununun boyutlarını incelemek ve guatr riski yüksek olan bölgeleri saptamak üzere, önce Türkiye'nin muhtelif ilçelerinden alınan içme suları örneklerinde iyodür miktarlarını tayin etmişlik, bunu izleyen, çalışmalarında da, boyun palpasyonu yöntemi ile 45 yerleşme bölgesinde endemik guatr prevalensini saptadık.

Bu çalışmamız, saptadığımız tiroid ile ilgili özelliklerin dağılımına göre 1 den 10'a kadar puan vererek hesaplanan bir indeks amaçlanarak planlandı.

Materyel ve Metod

İçme sularında mikrogram/L olarak iyodür miktarı, guatr prevalensi ile ters orantılı olduğundan 0-10 mikrogram/L iyodür bulunması durumuna 10 pu-

an, 11-20 mikrogram/L iyodür bulunmasına 9 puan ve 90-100 mikrogram/L iyodür bulunmasına 1 puan vrmek üzere puanladık. Sıfır ile 100 mikrogram arasını 10 eşit parçaya bölgerek, en az iyodür değerlerine 10 puan, 100 mikrogram ve daha üzeri değerine bir puan vermiş olduk.

Tiroid hiperplazisinin bütün dereceleri toplamına, toplam tiroid hiperplazisi diyoruz. Bu özelliği de prevalense göre puanladık. Taradığımız bölgelerin %40ında (en fazla sıklık) toplam tiroid hiperlazisi prevalensi %41-60 arasında olduğundan bu prevalens değerine 5 puan verilerek %40 dan aşağı değerler 1'e kadar, %40 dan yukarı değerler ise 10'a kadar puanlandı.

Metodumuz şu şekilde özetlenebilir.

a- Önce endemik guatr epidemiyolojisi ile ilgili özelliğin dağılım eğrisini çizdik.

b- Eğrinin ortasına 5 puan verilerek, bundan sonraki değerler 10'a kadar, önceki değerler de 1'e kadar puanlandı.

c- Değerlendirdiğimiz bütün taramalar kendi tarama materyelimizdir ve hepsi yayınlanmıştır (1, 2, 3, 4, 5).

a- İçme sularında iyodür miktarı

Miktar	Prevalens (%)	Puan
0-10 micg/lt	9.93	10
11-20 micg/lt	9.93	9
21-30 micg/lt	14.7	8
31-40 micg/lt	15.0	7
41-50 micg/lt	19.0	6
51-60 micg/lt	15.6	5
61-70 micg/lt	8.3	4
71-80 micg/lt	6.3	3
81-90 micg/lt	2.6	2
91-100 micg/lt	2.4	1

b- Toplam Tiroid Hiperplazisi

	Prevalens (%)	Puan
0-10		1
11-20		2
21-30		3
31-40		4
41-60		5
61-68		6
69-76		7
77-84		8
85-92		9
93-100		10

c) Kadınlarda ikinci derece guatr

Prevalens	Puan
0-1.9	1
2-3.9	2
4-5.9	3
6-7.9	4
8-11.9	5
12-15.9	6
16-19.9	7
20-23.9	8
24-27.9	9
28 ve üstü	10

d) Kadınlarda üçüncü derece guatr

Prevalens	Puan
0-0.5	1
0.6-1	3
1.1-1.5	3
1.6-2.9	4
3.0-5.9	5
6.0-8.9	6
9.0-11.9	7
12-14.9	8
15-15.9	9
16 veya üstü	10

e) Erkeklerde ikinci derece guatr

Prevalens (%)	Puan
0-0.5	1
0.6-1.0	2
1.1-1.5	3
1.6-2.0	4
2.1-5.0	5
5.1-8.0	6
8.1-11.0	7
11.1-14.0	8
14.1-17.0	9
17.1 ve fazlası	10

f) Tiroid nodülü

Prevalensi (%)	Puan
0-1	1
1.01-1.34	2
1.35-1.68	3
1.69-1.99	4
2.00-3.00	5
3.01-3.75	6
3.76-4.50	7
4.51-5.25	8
5.26-5.99	9
6.00 ve fazlası	10

g) Çocuklarda ikinci derece guatr

Prevalensi (%)	Puan
0-1.25	1
1.26-2.5	2
2.51-3.75	3
3.76-5.9	4
6.00-10.9	5
11.00-14.9	6
15.00-18.9	7
19.00-22.9	8
23-24.9	9
25 ve fazlası	10

Tartışma ve Sonuç

Önerdiğimiz bu skoru tarama yaptığımız ilde uygulayarak değerlendirmeyi uygun görüyoruz. Kastamonu ilinde sularda iyodür, ortalama olarak 45.9 micg/L dir (6 Puan). Toplam tiroid hiperplazisi prevalensi %57 dir (6 puan). Kadınlarda 2. derece guatr prevalensi %24 dir. (9 puan). Erkeklerde 2. derece guatr prevalensi %9 dir (7 puan). Tiroid nodülü prevalensi %5-6 dir. (9 puan). Toplam olarak 37 puan'ı, incelenen 5 özellik sayısına bölerek Kastamonu'nun 7.2 puan aldığı buluruz.

Niğde İli: Niğde sularında iyodür miktarı ortalama 66.92 micg/L dir (4 puan). Toplam tiroid hiperplazisi %39 dir (4 puan). Kadınlarda 2. derece guatr prevalensi %4.5 dir (3 puan). Erkeklerde 2. derece guatr prevalensi %1 dir (2 puan). Toplanan 13 puanı incelenen özellik sayısına bölersek 3.25 puan buluruz. Buna göre, Kastamonuda endemik guatr puanı 7.2, Niğde'de 3.25 dir. Bu bulgular, her iki ilde endemik guatr epidemiyolojisi bilgilerimize uymaktadır. Kastamonuda endemik guatr prevalensi'nin yüksek, Niğde'de daha düşük olduğunu biliyoruz. Bu şekilde puanlama sistemlerinin faydasını aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz.

a- Hafif endemi, ciddi veya orta derecede endemi gibi değerlendirmeler sayısal olmadığından, birbirinden oldukça farklı bölgeleri aynı başlık altında toplamak sakıncası vardır. İndeks rakamları ise her ikisi de hafif gruptan olmakla birlikte meselâ 2 puanlık bir bölge ile 4 puanlık bir bölge arasındaki farkı, belirginleştirir.

b- Sulardaki veya topraktaki iyodür düzeyi ile endemi riski arasında korrelasyon bulunup bulunmadığı gibi, sayısal ilişkilerin incelenmesinde indeks rakamları daha elverişlidir.

Sonuç olarak "Cerrahpaşa Endemik Guatr İndeksi" adını verdığımız bu puanlamaının, endemik guatr araştırmalarında yararlı olacağını inanıyoruz.

KAYNAKLAR

- 1- Urgancioğlu, I., Hatemi, H., Kökoğlu, E., Güven, Y., Sür, N., Yılmaz, O.: Endemik Guatr Sorunu Açısından Türkiye Suları İyodür Miktarlarının Araştırılması. Nükleer Tip Anabilim Dalı Yayın No: 1, İstanbul 1982.
- 2- Hatemi, H., Urgancioğlu I.: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Endemik Guatr Taramaları. Nükleer Tip Anabilim Dalı Yayın No: 8, İstanbul 1984.
- 3- Hatemi, H., Urgancioğlu, I.: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Endemik Guatr Taramaları, Nükleer Tip Anabilim Dalı Yayın No: 9, İstanbul 1985.
- 4- Hatemi, H., Urgancioğlu, I.: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Endemik Guatr Taramaları, Nükleer Tip Anabilim Dalı Yayın No: 10.
- 5- Akıncı, T., Hatemi, H., Erginöz, H.: Silivri Tiroid Taraması Toplum Hekimliği Merkezi Özel Yayın No: 3.

TARAMA YAPILAN İLLER İNDEKS'İ

(Trafik Kodu) İlin Adı	Çalışma Kodu	(Trafik Kodu) İlin Adı	Çalışma Kodu
01 Adana	34, 35	41 Kocaeli	55
02 Amasya	95, 108	42 Konya	4, 40, 105
06 Ankara	21	43 Kütahya	59, 64, 100
07 Antalya	47, 50, 62, 92, 93	44 Malatya	3, 58, 89, 101
08 Artvin	67, 80, 112	45 Manisa	51
09 Aydın	106	46 K. Maraş	51
13 Bitlis	78	47 Mardin	46, 52, 81
14 Bolu	22, 36, 57	48 Muğla	104, 107
16 Bursa	83	50 Nevşehir	114
17 Çanakkale	79, 84, 85	51 Niğde	41
18 Çankırı	56	52 Ordu	32, 42, 103
20 Denizli	49	53 Rize	6, 29, 30, 31, 75
21 Diyarbakır	69, 110	54 Sakarya	33
22 Edirne	23, 65, 115	55 Samsun	70, 96
24 Erzincan	5, 28	57 Sinop	26, 94
25 Erzurum	27	58 Sivas	60
26 Eskişehir	7, 38	59 Tekirdağ	2
28 Giresun	73	60 Tokat	48, 76, 91, 99
29 Gümüşhane	71	61 Trabzon	45
30 Hakkari	109	62 Tunceli	43, 44
31 Hatay	66, 74, 77, 87, 88, 90	65 Van	61, 63, 72
34 İstanbul	1	67 Zonguldak	53, 82, 98, 102, 111
35 İzmir	37, 86	Genel taramalar	
36 Kars	39, 54	Trakya	
37 Kastamonu	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	Türkiye	
		24	
		25, 97	

SAHA ARAŞTIRICILARI (İNDEKS)

Soyadı, Adı	Çalışma Kodu	Soyadı, Adı	Çalışma Kodu
Akçay, Adnan	105/42	Çağatay, Tülin	5/24
Akgök, İsmet	113/46	Çağın, Kürşat	19/37
Akıncı, Turhan D.	1/34, 2/59	Çağlar, Zafer	14/37
Akman, M. Bülent	91-99/60	Çağlayaner, Haluk	47-68/07
Aksoy, Halis	61/65	Çebi, Arzu	89/44
Altay, Can	19/37	Çebi, Vedat	101/44
Aral, Ferihan	97/34	Çelen, Tuncer	41/51
Aras, Aytaç	67/08	Çelikmen, M. Feridun	96/55
Arditi, Leon	80/08	Delibalta, Nesrin	10/37
Arı, Dilek	35/01	Demir, Doğan	92/07
Arı, Haluk	35/01	Demirel, Hasan	3/44
Arikan, Nurettin	113/46	Demirezen, Oya	65/22
Aşkın, Sibel	6/53	Denizli, Nazım	60/07
Atik, Levent	46/47	Dırağ, Abdullah	62/07
Atukeren, Zühal	75/53	Dinçbal, Nihat	56/18
Aydil, Aysever	12/37	Doğan, İlhan	26/57
Aygün, Fikri	13/37	Doksat, Kerem	85/17
Aytaç, Ülkü	98/67	Dönmez, Enis	45/61
Barış, Berran	8/37	Egilmez, Hulusi	72/65
Barlık, Çetin	24/22	Eralp, Candan	37/35
Baş, Nebahat	33/54	Eralp, S. Noyan	37/35
Baykal, Süleyman	113/46	Erenoğlu, Esat	7/26
Berkalp, Berkten	81/47	Ergülen, Erol	43-44/62,
Berkarda, Sevil	65/22		63/65
Berkarda, Şakir	23/22, 65/22	Erol, Uğur	25/06
Cerrah, Ayşenur	111/67	Ersoy, Gürkan	38/26

Soyadı, Adı	Çalışma Kodu	Soyadı, Adı	Çalışma Kodu
Ertürk, Süphan	71/29	Kıran, Ö.	102/67
Ertürk, Tansel	18/37	Kıyan, Mehmet	44/62
Eşme, Deniz	87/31	Kıyar, Aydan	76/60
Eşme, Uğur	90/31	Kızıl, Ali	10/37
Evyapan, Fatma	36/14	Kibaroğlu, Ömer	13/37
Göksan, Beyhan	81/47	Koca, M. Öncel	103/52
Güçüncü, Melih	48/60	Koçak, Neşe	79-84/17
Gültekin, Aydin	53/67	Konaklı, Gürhan	2/59
Günaydın, İlhan	42/52	Köksal, Nilgün	54/36
Gündem, S. Zeki	8-10-11-12- 13-14-15-16- 17-18-19-20-/ 37	Manav, Güten Minasyan, Ayda Nil, Ahmet Odabaşoğlu, Hatice	21/06 55/41 24/22 4/42
Güray, Mebrure	65/22	Oğuzer, Kanber	29/53
Güzel, Nilgün	109/30	Okay, Sonnur	65/22
Helvacı, Ayşen	115/22	Onat, Levent	95/05
Hızarcı, Ferhan	26/57	Öğüş, Candan	75/53
İlksu, Necdet	58/44	Öğüt, Sabahattin	48/60
İlgün, Kontagel	27/25	Ömer, Abdulkadir	113/46
İlkova, Hasan	32/52	Örnektekin, Bülent	77/31
Kaba, Arif	31/53	Özağarı, Ahmet	100/43
Kalangos, Asfendiyos	73/28	Özçelik, Abidin	106/09
Karaçorlu, Murat	15/37	Özdemir, Nusret	8/37
Karagöz, Yılmaz	26/57	Özden, Türkân	27/25
Karakan, Şinasi	1/34	Özer, Meral	104/48
Karan, M. Akif	49/20	Özkan, İbrahim	16/37
Karpuz, Hakan	52/47	Özpaçacı, Tevfik	33/54
Karpuz, Vildan	52/47	Öztürk, Nakiye	97/34
Karslıoğlu, Şafak	112/08	Parlar, Zeynep	92/07
Kaya, Mikail	8-9-10-11- 12-14-15-16- 17-19-20/37	Sağiroğlu, Feridun Sarılgan, Cüneyt Sert, Adnan	57/14 107/48 88/31
Kaynak, Pelin	82/67	Seyfikli, Zehra	18/37
Keleş, Mehmet	93/07	Sılay, Mehmet	28/24, 74/31
Keleş, Melek	93/07	Sivri, Bülent	81/47
Kellecioğlu, Hamdullah	22/14	Soysal, Ferda	34/01

Soyadı, Adı	Çalışma Kodu	Soyadı, Adı	Çalışma Kodu
Soysal, Teoman	34/01	Yalçınkaya, Selim	62/07
Söylemez, Ali	18/37	Yaşar, Levent	11/37
Sözer, Nezahat	94/57	Yayla, Hüseyin	31/53
Şençağda, Meral	69-110/21	Yaylalı, Beyhan	83/16
Tacettin, Sadi	34/01	Yazıcı, Hamza	48/60
Taydaş, Erol	51/45	Yıldız, Kürsat	64/43
Telefoncu, İhsan	70/55	Yılmaz, Ali Ülkü	62/07
Topaloğlu, M. Ali	8/37	Yılmaz, Erdoğa	9/37
Uçar, Savaş	34/01	Yılmaz, İsmail	13/37
Uçkun, Filiz	39/36	Yılmaz, Orhan	2/59, 8-9-10- 11-12-13-14- 15-16-17-18- 19-20/37
Uslu, Hüseyin	50/07		
Usman, Arif	78/13		
Uygur, Murat	30/53		
Ülgen, Nilüfer	40/42	Yılmaz, Osman	59/43
Ünal, Gaye	108/05	Yılmaz, Temel	54/51
Ünal, Tufan	34/01	Yuluğ, Gürsel	114/50