



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ KOORDİNASYON BİRİMİNE

Proje Numarası :	2023/6-19 M
Projenin Adı :	Kahramanmaraş ilinde yaşayan gebelerde deprem sonrası iyot düzeyi: kesitsel bir çalışma
Projenin Türü :	Münferit Proje (M)
Proje Yön. Unv.-Adı-Soyadı :	Prof.Dr. Ayten OĞUZ
Görev Yeri :	Tıp Fakültesi
Bölümü :	Dahili Tıp Bilimleri
Sözleşmeye Göre Projenin	
Başlangıç Tarihi :	25-03-2024
Bitiş Tarihi :	24-03-2025
Alınan Ek Süre :	0 Ay
Sonuç Raporu Tarihi :	10-09-2024
Proje Bütçesi :	94.528,50 TL
Alınan Ek Ödenek :	0,00 TL
Projenin Toplam Bütçesi :	94.528,50 TL
Harcanan Miktar :	94.528,50 TL
Proje Kalan Bütçesi :	0,00 TL
İşyeri Telefon Numarası :	(344)280-3030
Cep Telefon Numarası :	(542)786-3018
Proje Yöneticisinin İş Adresi :	KSÜ Tıp Fakültesi Endokrinoloji Bilim Dalı
Demirbaş[Taşınır Alımları	Proje Kapsamında Demirbaş Niteliğinde Taşınır Alınmamıştır.

Projemin sonuç raporunun kabulünü arz ederim./...../202..

Prof.Dr. Ayten OĞUZ
(İmza)

Projemin Sonuç Raporunun, Üniversitemiz BAP/Kütüphane İnternet Sayfasında;

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1.Yayınlanmasına İzin Vermiyorum. | ☐ |
| 2.Sadece Özetin Yayınlanmasına İzin Veriyorum. | ☒ |
| 3.Tam Metin Yayınlanmasına İzin Veriyorum. | ☐ |
| 4. Tarihinden İtibaren Tam Metin Yayınlanmasına İzin Veriyorum. | ☐ |



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ KOORDİNASYON BİRİMİ
SONUÇ RAPORU

F-6

Proje Adı

Kahramanmaraş ilinde yaşayan gebelerde deprem sonrası iyot düzeyi: kesitsel bir çalışma

Proje No	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	
2023/6-19 M	25-03-2024	24-03-2025	
Rapor Türü	Raporun Kapsadığı Dönemin Tarihleri		
Sonuç Raporu	25-09-2024	24-03-2025	
Bilimsel Araştırmalar Birimi Tarafından Sağlanan Destek Miktarı	Gelişme Raporu Döneminde Harcanan	Şimdiye Kadar Harcanan	Kalan
94.528,50 TL		94.528,50 TL	
Destek Sağlayan Diğer Kuruluşların Katkısı	Gelişme Raporu Döneminde Harcanan	Şimdiye Kadar Harcanan	Kalan

SAĞLANAN DESTEKTEN ŞİMDİYE KADAR YAPILAN HARCAMALARIN FASILLARA GÖRE DAĞILIMI

Fasıl	Harcanan	Kalan
HİZMET ALIMLARI	94.528,50 TL	0,00 TL

RAPOR DÖNEMİNE AİT İLGİLİ YAYINLAR

No	Yayın
	Bulunmamaktadır

RAPOR DÖNEMİNE AİT İLGİLİ FİKRİ MÜLKİYETLER

No	Fikri Mülkiyet Adı	Fikri Mülkiyet No	Alındığı Ülke	Tescil Tarihi
				Bulunmamaktadır

RAPOR DÖNEMİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR VE ELDE EDİLEN SONUÇLAR

Sonuç Rapor Özeti :

KAHRAMANMARAŞ İLİNDE YAŞAYAN GEBELERDE DEPREM SONRASI İYOT DÜZEYİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA Amaç: Depremler yaygın can kayıpları, habitatların tahrip olması ve makro-mikro besin kayıplarına neden olan en yıkıcı doğal afetlerdir. Bu bağlamda, Kahramanmaraş ilinde deprem sonrası mevcut iyot durumu incelenmemiştir ve uluslararası çalışmalarda da deprem sonrası iyot durumu şimdiye kadar değerlendirilmemiştir. Biz bu çalışmada depremden bir yıl sonra Kahramanmaraş ilinde dezavantajlı gruplardan gebelerin iyot durumunu ve iyot durumunu etkileyen faktörleri değerlendirmeyi amaçladık. Gereç ve Yöntem: Çalışmaya toplam 510 sağlıklı gebe dahil edildi. Deprem sonrası sosyo-demografik ve diyetle iyot alımındaki değişiklikleri değerlendirmek için tüm gebelere yüz yüze anket uygulandı. Tiroid hormonları (TH), tiroid otoantikorları, tiroglobulin düzeyleri, idrar iyot konsantrasyonu (UIC) ve kreatinin (Cr) düzeyleri ölçüldü. Tiroid hacmini (TV) değerlendirmek için tiroid ultrasonu da yapıldı. Bulgular: Katılımcıların median UIC 91.27 µg/g Cr (Q1-Q3=62.53-142.86) idi. İyot eksikliği (İE) oranı (<150µg/g Cr) %77.3 ve guatr insidansı %19.2 idi. Şiddetli İE'si olanlarda yüksek hipotiroksinemi sıklığı saptandı. UIC ile serbest T4 arasında anlamlı bir pozitif korelasyon, TV ve Tg arasında ise negatif korelasyon vardı. Ayrıca iyot yeterliliğini tahminde Tg kesme değeri 16,4ng/mL idi. Depremden sonra gebelerin %69'u kentli, %31'i kırsal kesimdeydi. Yaşadıkları alanların %11,8'inde orta derecede hasarlı, %11,4'ünde ağır hasarlı ve %5,9'unda tamamen yıkılmış binalar tespit edildi. %15,1'i depremde bir yıl sonra hala geçici barınma yerlerinde yaşıyordu. Geçici barınaklarda yaşamak, riski 2.274 kat artırmaktaydı ve deprem sonrası yetersiz UIC'nin güçlü bir göstergesiydi (p<0.001). Sonuç: Biz bu çalışmada doğal afetlerde en hassas gruplardan biri olan hamile kadınların iyot durumunun, Kahramanmaraş depreminden 1 yıl sonra bile olumsuz etkilendiğini gösterdik. Ayrıca gebelerde İE'nin şiddetine paralel olarak TH sentezinin de etkilendiğini tespit ettik. İE gelişimi için en önemli risk faktörü depremde sonra geçici barınaklarda yaşamaktır. Bu nedenle, afetlerden sonra bu grupların desteklenmesi ve geçici barınaklarda yaşayan insan sayısının azaltılması için stratejiler geliştirilmesi gerektiğine dikkat çekmek istiyoruz. Ayrıca doğal afetlerden sonraki akut dönemde su ve enerji için gıda alımı önemliken, uzun vadede ise protein, vitamin ve mineral desteği şarttır. En

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :363c078c63

Belge Takip Adresi : <https://bapotomasyon.ksu.edu.tr/belgedogrula>

Adres : Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri
Telefon : (344)280-3030
e-Posta:aytenoguz@ksu.edu.tr

Bilgi için: Ayten OĞUZ
Unvan: Prof.Dr.
Telefon : (344)280-3030



savunmasız ve desteğe ihtiyacı olan kişileri tespit etmek ve onlara ihtiyaç duydukları gıda ve beslenme desteğini sağlamak için bir sisteme sahip olmanın önemini vurgulamak istiyoruz. Anahtar kelimeler: gebelik, deprem, iyot eksikliği, geçici barınma yerleri

Rapor içeriği için lütfen eke bakınız.

EK: [iyot makale sonuc raporu.pdf](#)

Demirbaş[Taşınır Alımları

Proje Kapsamında Demirbaş Niteliğinde Taşınır Alınmamıştır.

Rapor Ek Dosyaları

EK 1: [intihal raporu.pdf](#)

Proje Yürütücü Unvanı, Adı SOYADI	İmzası	Tarih
Prof.Dr. Ayten OĞUZ		10-09-2024

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :363c078c63

Belge Takip Adresi : <https://bapotomasyon.ksu.edu.tr/belgedogrula>

Adres : Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri
Telefon : (344)280-3030
e-Posta:aytenoguz@ksu.edu.tr

Bilgi için: Ayten OĞUZ
Unvan: Prof.Dr.
Telefon : (344)280-3030





T.C.

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

TİP FAKÜLTESİ

**KAHRAMANMARAŞ İLİNDE YAŞAYAN GEBELERDE DEPREM SONRASI İYOT
DÜZEYİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA**

BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ KOORDİNASYON BİRİMİ

EYLÜL 2024

KAHRAMANMARAŞ

T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

KAHRAMANMARAŞ İLİNDE YAŞAYAN GEBELERDE DEPREM SONRASI İYOT
DÜZEYİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA

PROJE NO: 2023/6-19 M

PROF. DR. AYTEN OĞUZ
PROF. DR. ALEV ÖZER
PROF. DR. METİN KILINÇ
DOÇ. DR. ADEM DOĞANER
PROF. DR. KAMİLE GÜL

İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI
ENDOKRİNOLOJİ VE METABOLİZMA HASTALIKLARI BİLİM DALI

EYLÜL 2024

KAHRAMANMARAŞ

ÖNSÖZ

Projemizde, deprem sonrası Kahramanmaraş ilinde gebelerin iyot durumunu ve iyot durumunu etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda gebelerin üriner iyot konsantrasyonları, tiroid fonksiyon testleri, serum tiroglobulin düzeyleri ve tiroid ultrasonografisi ile tiroid volümleri ölçülmüştür. Ayrıca gebelere yüz yüze anket uygulanmıştır. Anketin ilk bölümünde katılımcıların deprem sonrası sosyo-demografik verilerindeki değişiklikler; aylık gelirleri, halen yaşadıkları yer (çadır/konteyner/konut ve kırsal/şehir), eğitim durumları, çocuk sayısı, anketin ikinci bölümünde ise önceden var olan tiroid hastalıkları, iyotlu tuz tüketimi, saklama koşulları, deniz ürünü tüketimi, ilaç alımı (özellikle iyot içeren multivitaminler veya mineraller) sorgulanmıştır.

Projemiz, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi tarafından finansal olarak desteklenmiştir (KSÜ BAP Proje No: 2023/6-19 M). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi BAP birimine ve katkısı olan tüm araştırmacılara ve teknik personele teşekkürlerimi sunarım.

Prof. Dr. Ayten OĞUZ

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	III
İÇİNDEKİLER.....	IV
ŞEKİL DİZİNLERİ	VI
ÇİZELGE DİZİNLERİ	VII
ÖZET	VIII
ABSTRACT	X
1. GİRİŞ	1
2. GEREÇ VE YÖNTEM.....	2
2.1. Çalışma protokolü ve dahil edilme kriterleri.....	2
2.2. Biyokimyasal analiz.....	3
2.3. Radyolojik değerlendirme.....	4
2.4. Veri analizi.....	5
3. BULGULAR.....	5
3.1. Deprem sonrası sosyo-demografik ve beslenme değişiklikleri	5
3.2. İyot durumunun değerlendirilmesi.....	8
3.3. Tiroid fonksiyonunun ve guatr sıklığının değerlendirilmesi.....	8
3.4.İdrar iyot konsantrasyonunun biyokimyasal parametreler ve tiroid hacmi ile ilişkisi.....	10
3.5.İyot durumunu etkileyen faktörler.....	11
3.6. İyot durumunun tahmini.....	11

4. TARTIŞMA.....	12
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	16
6.KAYNAKÇA.....	16

ŞEKİL DİZİNLERİ

Şekil 1: Gebe kadınlarda iyot durumunun trimestere göre karşılaştırılması	8
Şekil 2: İyot eksikliğinin şiddetine göre hipotiroksinemi oranı.....	10
Şekil 3: İdrar iyot konsantrasyonu ile serbest T4, tiroglobulin ve tiroid hacmi arasındaki korelasyon analizi.....	10
Şekil 4: İyot durumunu tahmin eden optimal Tiroglobulin seviyesi.....	12

ÇİZELGE DİZİNLERİ

Tablo 1: Deprem sonrası sosyo-demografik ve beslenme değişiklikleri anket analizi	6
Tablo 2: Deprem sonrası sosyo-demografik ve beslenme değişikliklerinin iyot durumuna göre karşılaştırılması.....	7
Tablo 3: İyot durumuna göre tiroid fonksiyon testleri, otoantikor pozitifliği ve guatr sıklığı..	9
Tablo 4: İyot eksikliğini etkileyen faktörler.....	11

KAHRAMANMARAŞ İLİNDE YAŞAYAN GEBELERDE DEPREM SONRASI İYOT DÜZEYİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA

ÖZET

Amaç: Depremler yaygın can kayıpları, habitatların tahrip olması ve makro-mikro besin kayıplarına neden olan en yıkıcı doğal afetlerdir. Bu bağlamda, Kahramanmaraş ilinde deprem sonrası mevcut iyot durumu incelenmemiştir ve uluslararası çalışmalarda da deprem sonrası iyot durumu şimdiye kadar değerlendirilmemiştir. Biz bu çalışmada depremden bir yıl sonra Kahramanmaraş ilinde dezavantajlı gruplardan gebelerin iyot durumunu ve iyot durumunu etkileyen faktörleri değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya toplam 510 sağlıklı gebe dahil edildi. Deprem sonrası sosyo-demografik ve diyetle iyot alımındaki değişiklikleri değerlendirmek için tüm gebelere yüz yüze anket uygulandı. Tiroid hormonları (TH), tiroid otoantikörleri, tiroglobulin düzeyleri, idrar iyot konsantrasyonu (UIC) ve kreatinin (Cr) düzeyleri ölçüldü. Tiroid hacmini (TV) değerlendirmek için tiroid ultrasonu da yapıldı.

Bulgular: Katılımcıların median UIC $91.27 \mu\text{g/g Cr}$ ($Q1-Q3=62.53-142.86$) idi. İyot eksikliği (IE) oranı ($<150 \mu\text{g/g Cr}$) %77.3 ve guatr insidansı %19.2 idi. Şiddetli IE'si olanlarda yüksek hipotiroksinemi sıklığı saptandı. UIC ile serbest T4 arasında anlamlı bir pozitif korelasyon, TV ve Tg arasında ise negatif korelasyon vardı. Ayrıca iyot yeterliliğini tahminde Tg kesme değeri $16,4 \text{ ng/mL}$ idi. Depremden sonra gebelerin %69'u kentli, %31'i kırsal kesimdeydi. Yaşadıkları alanların %11,8'inde orta derecede hasarlı, %11,4'ünde ağır hasarlı ve %5,9'unda tamamen yıkılmış binalar tespit edildi. %15,1'i depremden bir yıl sonra hala geçici barınma yerlerinde yaşıyordu. Geçici barınaklarda yaşamak, riski 2.274 kat artırmaktaydı ve deprem sonrası yetersiz UIC'nin güçlü bir göstergesiydi ($p<0.001$).

Sonuç: Biz bu çalışmada doğal afetlerde en hassas gruplardan biri olan hamile kadınların iyot durumunun, Kahramanmaraş depreminden 1 yıl sonra bile olumsuz etkilendiğini gösterdik. Ayrıca gebelerde İE'nin şiddetine paralel olarak TH sentezinin de etkilendiğini tespit ettik. İE gelişimi için en önemli risk faktörü depremden sonra geçici barınaklarda yaşamaktı. Bu nedenle, afetlerden sonra bu grupların desteklenmesi ve geçici barınaklarda yaşayan insan sayısının azaltılması için stratejiler geliştirilmesi gerektiğine dikkat çekmek istiyoruz. Ayrıca doğal afetlerden sonraki akut dönemde su ve enerji için gıda alımı önemliyken, uzun vadede ise protein, vitamin ve mineral desteği şarttır. En savunmasız ve desteğe ihtiyacı olan kişileri tespit etmek ve onlara ihtiyaç duydukları gıda ve beslenme desteğini sağlamak için bir sisteme sahip olmanın önemini vurgulamak istiyoruz.

Anahtar kelimeler: gebelik, deprem, iyot eksikliği, geçici barınma yerleri

POST-EARTHQUAKE IODINE LEVELS IN PREGNANT WOMEN IN KAHRAMANMARAŞ PROVINCE: A CROSS-SECTIONAL STUDY

ABSTRACT

Aim: Earthquakes are the most devastating natural disasters causing widespread loss of life, destruction of habitats and macro and micro nutrient losses. In this context, the current post-earthquake iodine status in Kahramanmaraş province has not been analysed and post-earthquake iodine status has not been evaluated in international studies. In this study, we aimed to evaluate the iodine status and factors affecting iodine status of pregnant women from disadvantaged groups in Kahramanmaraş province one year after the earthquake.

Materials and Methods: A total of 510 healthy pregnant women were included in the study. A face-to-face questionnaire was administered to all pregnant women to assess changes in socio-demographic and dietary iodine intake after the earthquake. Thyroid hormones (TH), thyroid autoantibodies, thyroglobulin levels, urinary iodine concentration (UIC) and creatinine (Cr) levels were measured. Thyroid ultrasound was also performed to assess thyroid volume (TV).

Results: The median UIC of the participants was 91.27 µg/g Cr (Q1-Q3=62.53-142.86). The iodine deficiency (ID) rate (<150 µg/g Cr) was 77.3% and the incidence of goiter was 19.2%. A high incidence of hypothyroxinemia was found in patients with severe ID. There was a significant positive correlation between UIC and free T4 and a negative correlation between TV and Tg. In addition, the cut-off value of Tg for estimating iodine sufficiency was 16.4ng/mL. After the earthquake, 69% of pregnant women were from urban areas and 31% from rural areas. Moderately damaged buildings were found in 11.8%, severely damaged buildings in 11.4% and completely destroyed buildings in 5.9% of the areas where they lived. 15.1% were still living in temporary shelters one year after the earthquake. Living in temporary

shelters increased the risk 2,274-fold and was a strong predictor of inadequate post-earthquake UIC ($p < 0.001$).

Conclusion: In this study, we showed that the iodine status of pregnant women, one of the most vulnerable groups in natural disasters, was negatively affected even 1 year after the Kahramanmaraş earthquake. We also found that TH synthesis was affected in parallel with the severity of ID in pregnant women. The most important risk factor for the development of ID was living in temporary shelters after the earthquake. Therefore, we would like to draw attention to the need to support these groups after disasters and to develop strategies to reduce the number of people living in temporary shelters. In addition, while food intake for water and energy is important in the acute phase after natural disasters, protein, vitamin and mineral support is essential in the long term. We would like to emphasise the importance of having a system in place to identify those most vulnerable and in need of assistance, and to provide them with the food and nutritional support they need.

Keywords: pregnancy, earthquake, iodine deficiency, temporary shelters