



**TÜRKİYE OBEZİTE  
ARAŞTIRMA DERNEĞİ**  
TURKISH ASSOCIATION FOR THE STUDY OF OBESITY

**OBDM**  
T.C. ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ  
Obezite ve Diyabet Uygulama ve Araştırma Merkezi

**EASOCOM**  
EASO Collaborating Centre for Obesity Management

# ULUSAL ENDOKRİN HASTALIKLARA MULTİDİSİPLİNER GÜNCEL YAKLAŞIM KONGRESİ

## IV. ZONGULDAK ENDOKRİN GÜNLERİ

**KLİNİSYENLER İÇİN BOYUN ULTRASONOGRAFİ KURSU  
OBEZİTE TANI VE TEDAVİ KURSU**

**T.C. ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ**

**27-28  
Eylül 2019**

**Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi  
Sezai Karakoç Kültür Merkezi  
Farabi Kampüsü**



1. Olgu Sunum Özetleri
2. Sözlü Bildiri Özetleri
3. Poster Bildiri Özetleri

[zeg.beun.edu.tr](http://zeg.beun.edu.tr)

Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi / *Turkish Journal of Diabetes and Obesity*  
**IV. ZONGULDAK ENDOKRİN GÜNLERİ,**  
**ULUSAL - ENDOKRİN HASTALIKLARA MULTİDİSİPLİNER GÜNCEL YAKLAŞIM KONGRESİ;**  
**OTURUMLAR VE SUNUMLARIN ÖZETLERİ**  
*4<sup>th</sup> ZONGULDAK ENDOCRINE DAYS,*  
**NATIONAL MULTIDISCIPLINARY CURRENT APPROACH CONGRESS ON ENDOCRINE DISEASES;**  
**ABSTRACTS OF THE SESSIONS AND PRESENTATIONS**

IV. Zonguldak Endokrin Günleri, Ulusal - Endokrin Hastalıklara Multidisipliner Güncel Yaklaşım Kongresi; Oturumlar ve Sunumların Özetleri. Türk Diyab Obez 2019;3: 165-209.

**Taner Bayraktaroğlu**<sup>1,2,3</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-3159-6663>

**Güldeniz Karadeniz Çakmak**<sup>4,5</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-5802-4441>

**Ali Uğur Emre**<sup>5,6</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-1136-0517>

<sup>1</sup>Kongre Başkanı, <sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı Başkanı, <sup>3</sup>ZBEÜ Obezite ve Diyabet Uygulama ve Araştırma Merkezi (OBDİM-EASOCOM)

<sup>4</sup>Kongre Başkan Yardımcısı, <sup>5</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı

<sup>6</sup>Kongre Genel Sekreteri, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Merkez Farabi Kampüsü Tahir Karauğuz Konferans Salonu ve Sezai Karakoç Kültür Merkezi'nde, 27 Eylül – 28 Eylül 2019 tarihlerinde “IV. Zonguldak Endokrin Günleri, Endokrin Hastalıklara Multidisipliner Güncel Yaklaşım Kongresi (<https://zeg.beun.edu.tr/>)” gerçekleştirildi. Kongre oturumlarındaki olgu sunumlarının, sözlü bildirileri ve poster bildirileri özetlerinin sunulması amaçlanmıştır. Toplam yedi ayrı oturumda yedi ayrı olgunun tanı, tedavi ve takipleri tartışılmıştır. Bunlar tiroid, hipofiz, pankreatik nöroendokrin tümör, paratiroid, obezite, diabetes mellitus ve diyabetik ayak oturumlarıydı. Kongre süresince dört ayrı oturumda toplam 28 bildiri yapıldı. Böylece, Kongrede gerçekleştirilen endokrin hastalıklara güncel yaklaşımın bilim dünyası ile paylaşılması sağlanmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Zonguldak Endokrin Günleri, Endokrin Hastalıklar, Multidisipliner Yaklaşım, Kongre

At the Zonguldak Bülent Ecevit University, Central Farabi Campus Tahir Karauğuz Conference Hall and Sezai Karakoc Cultural Center, between 27 September - 28 September 2019, IV. Zonguldak Endocrine Days, Multidisciplinary Current Approach to Endocrine Diseases Congress (<https://zeg.beun.edu.tr/>)” was held. It is aimed to present case reports, the abstaracts of oral and poster presentations and in the congress sessions. Diagnosis, treatment and follow-up of seven cases were discussed in seven different sessions. These included thyroid, pituitary, pancreatic neuroendocrine tumor, parathyroid, obesity, diabetes mellitus and diabetic foot sessions. During the congress, 28 presentations were presented in four different sessions. Thus, the current approach to endocrine diseases performed at the Congress was shared with the scientific areas.

**Key Words:** Zonguldak Endocrine Days, Endocrine Diseases, Multidisciplinary approach, Congress

## TİROİD OTURUMU / OLGU SUNUMU

### Metastatik Seyirli bir Sporadik Medüller Tiroid Karsinomu: Olgu Sunumu

**Muammer Bilici**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-8678-4605>

**Yasin Öztürk**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-2634-2677>

**Taner Bayraktaroğlu**<sup>2</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-3159-6663>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Zonguldak

**Giriş:** Medüller tiroid kanseri (MTK) tiroid bezinin parafoliküler C hücrelerinden köken almakta olup tüm tiroid tümörlerinin %5'ini oluşturmaktadır. Sporadik tipi 50-60'lı yaşlarda görülürken, ailesel tipi ise 20-30'lu yaşlarda ortaya çıkmaktadır. Tümör dokusu kalsitonin, kalsitonin gen ilişkili peptid, karsinoembriyonik antijen (CEA) ve serotonin salgılar. Bu yazıda, total tiroidektomi sonrası serum kalsitonin yüksekliği ile seyreden bir sporadik medüller tiroid karsinom olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** Elli yaşında kadın hasta, boyunda şişlik şikayeti ile ayaktan endokrinoloji polikliniğine başvurdu. Klinik muayenede boy: 180 cm, kilo: 110 kg, VKI: 33 kg/m<sup>2</sup>, ateş: 37.4 C, nabız: 98/dk, tansiyon arteriyel: 135/86 mmHg, sağ tiroid lobunda hareketli orta sertlikte 1x2 cm boyutunda nodül mevcuttu. Diğer sistemlerin muayenesi normaldi. EKG: sinüs ritminde saptandı. Laboratuvar sonuçlarında; Hb: 13,3 gr/dL, BK: 5400, Plt: 351,000, AST:15 U/L, ALT:14 U/L, glukoz: 88 mg/dL, kalsiyum: 9,7 mg/dL, potasyum: 4,4 mmol/L, kreatinin: 0,5 mg/dL, TSH: 0,6 µIU/mL, sT4: 0,95 ng/dl olarak saptandı. Tiroid ultrasonografisinde tiroid sağ lob orta kesimde 27 mm hipoekoik solid nodül izlendi. Tiroid ince iğne aspirasyon biyopsi (TİİAB) sonucu benign foliküler nodül ile uyumluydu. Histopatoloji sonucuna göre takip kararı verildi. Takiplerinde 4 yıl sonra tiroid nodülünde büyüme olması nedeniyle tekrarlanan TİİAB sonucu medüller tiroid karsinomu açısından şüpheli olarak raporlandı. Yapılan tetkiklerde CEA: 122 ng/mL ve kalsitonin > 2000 ng/L saptandı. Sporadik medüller tiroid karsinomu olarak değerlendirilen hastaya total tiroidektomi ve lenf nodu disseksiyonu uygulandı. Takiplerinde 2.hafta, 2-9-12-13 ve 20'nci ay serum kalsitonin düzeyleri sırasıyla 557 ng/L, 559 ng/L, 777 ng/L, 945 ng/L, 399 ng/L ve 1470 ng/L idi. Post operatif 5. ayda yapılan Ga-68 DOTA-TATE taramasında boyunda bilateral lenfatik istasyonlarda tutulum saptanmazken, mediastende ve her iki hiler/peribronşial alanlarda minimal tutulum gösteren büyüğü yaklaşık 1 cm boyutunda benign karakterde lenf nodları saptandı. Medikal onkoloji önerisiyle 4 ay sonra yapılan PET-BT'de T10 vertebra korpusu sağ posterior kenarında metastaz düşündürülen fokal tutulum izlenmesi üzerine hastaya 10 gün süreyle radyoterapi uygulandı. Post-op 12.ay kontrolünde yapılan boyun ve toraks BT görüntülemelerinde bilateral servikal, supraklavikular ve paratrakeal milimetrik boyutlu lenf nodları izlendi. Yapılan kemik SPECT ve PENTA DMSA'da patolojik aktivite tutulumu izlenmedi. Ancak takip eden süreçte yapılan GA-68 DOTA-TATE tetkikinde boyunda bilateral posterior servikal alanda metastaz düşündürülen birkaç adet lenf nodu izlendi. Tekrar değerlendirilen hastaya post-op 17. ayda boyun lenf nodu disseksiyonu yapıldı. Örneklerin histopatolojik incelemesi sonucunda reaktif lenfoid hiperplazi ile uyumlu bulundu. Post-op 20. ayda serum kalsitonin düzeyinde artış izlenen hastaya yapılan PET-BT görüntülemesinde her iki klavikula medialinde intramedüler alanda yeni gelişmiş hafif GA-68 DOTA-TATE tutulumu ve ayrıca sol skapula superolateralinde patolojik değerlendirilmeyen tutulum odağı izlendi. Hastaya medikal onkoloji tarafından bir tirozin kinaz inhibitörü olan cabozantinib başlanması planlandı. Hasta levotiroksin tedavisi altında serum kalsitonin ve CEA düzeyleri ile takibe devam etmektedir.

**Sonuç:** Sporadik MTK olgularında genel tedavi yaklaşımı total tiroidektomi ve lenf nodu disseksiyonu uygulanmasıdır. Progresif yaygın hastalık varlığında ise tirozin kinaz inhibitörleri kullanılmaktadır. Olguların takibinde hastalığın yaygınlığının değerlendirilmesinde serum kalsitonin ve CEA düzeyleri yol göstericidir. Şüpheli durumlarda Ga-68 DOTA-TATE taraması yapılmalıdır. Bu olguda da olduğu gibi hastaya özgü tedavi planlamasında multidisipliner yaklaşım uygun olacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Medüller tiroid kanseri, karsinoembriyonik antijen, kalsitonin

## Sporadic Medullary Thyroid Carcinoma with Metastatic Course: Case Report

**Introduction:** Medullary thyroid cancer (MTK) originates from parafollicular C cells of the thyroid gland and constitutes 5% of all thyroid tumors. Sporadic type is seen in 50-60s, familial type occurs in 20-30s. Tumor tissue secretes calcitonin, calcitonin gene-associated peptide, carcinoembryonic antigen (CEA) and serotonin. In this article, we present a case of sporadic medullary thyroid carcinoma presenting with elevated serum calcitonin after total thyroidectomy.

**Case:** A 50-year-old female patient presented with a complaint of neck swelling to the endocrinology clinic. On clinical examination, he had a height of 180 cm, weight: 110 kg, BMI: 33 kg / m<sup>2</sup>, fever: 37.4 C, pulse: 98 / min, arterial blood pressure: 135/86 mmHg, and a moving 1x2 cm sized nodule in the right thyroid lobe. The examination of the other systems was normal. ECG: detected in sinus rhythm. Hb: 13.3 gr/dL, WBC: 5400, PLT: 351,000, AST: 15 U/L, ALT: 14 U/L, glucose: 88 mg/dL, calcium: 9.7 mg/dL, potassium: 4.4 mmol/L, creatinine: 0.5 mg/dL, TSH: 0.6 µIU/mL, fT4: 0.95 ng/dl. Thyroid ultrasonography showed a 27 mm hypoechoic solid nodule in the middle part of the right thyroid lobe. Thyroid fine needle aspiration biopsy (FNAB) was consistent with benign follicular nodule. Follow-up decision was made according to histopathology results. The follow-up of FNAB was reported as suspicious for medullary thyroid carcinoma due to the enlargement of thyroid nodule 4 years later. CEA: 122 ng/mL and calcitonin > 2000 ng / L were determined. The patient was diagnosed as sporadic medullary thyroid carcinoma and underwent total thyroidectomy and lymph node dissection. Follow up 2nd week, 2-9-12-13 and 20th month serum calcitonin levels were 557 ng/L, 559 ng/L, 777 ng/L, 945 ng/L, 399 ng/L and 1470 ng/L .

Ga-68 DOTA-TATE screening performed at postoperative 5th month showed no uptake of bilateral lymphatic stations in the neck, whereas benign lymph nodes, approximately 1 cm in size, showing minimal uptake in the mediastinum and both hilar / peribronchial areas were detected. The patient underwent radiotherapy for 10 days because of a focal uptake suggesting metastasis on the right posterior edge of the T10 vertebra corpus on PET-CT performed 4 months later with the suggestion of medical oncology. Neck and thoracic CT scans performed at post-op 12th month controls showed bilateral cervical, supraclavicular and paratracheal lymph nodes. No pathological activity was observed in bone SPECT and PENTA DMSA. However, in the follow-up process, GA-68 DOTA-TATE showed several lymph nodes in the neck suggesting metastasis in the posterior cervical area. The patient was reassessed and neck lymph node dissection was performed at post-op 17th month. Histopathological examination of the specimens was consistent with reactive lymphoid hyperplasia. In the post-op 20th month, serum calcitonin level was increased, and PET-CT imaging revealed a newly developed mild GA-68 DOTA-TATE uptake in the medial area of both clavicles medial, and also non-pathologic focus of uptake on the left scapula superolateral. The patient was planned to start cabozantinib, a tyrosine kinase inhibitor, by medical oncology. The patient continues to follow up with serum calcitonin and CEA levels under levothyroxine treatment.

**Conclusion:** Total thyroidectomy and lymph node dissection are the main treatment modalities in sporadic MTC cases. In the presence of progressive diffuse disease, tyrosine kinase inhibitors are used. Serum calcitonin and CEA levels are helpful in the follow-up and progression rates of the disease. In case of doubt, Ga-68 DOTA-TATE screening should be performed. As in this case, multidisciplinary approach would be appropriate in patient-specific treatment planning.

**Key words:** Medullary thyroid carcinoma, carcinoembryonic antigen, calcitonin

## HİPOFİZ OTURUMU / OLGU SUNUMU

**Sakin Tekin**, <https://orcid.org/0000-0002-1408-1249>

**Taner Bayraktaroğlu**, <https://orcid.org/0000-0003-3159-6663>

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Zonguldak

Elli üç yaşında erkek hastamızın baş ağrısı, görme kaybı, ellerde uyuşma, horlama, el ve ayaklarda büyüme şikayetleri mevcuttu.

Benzer şikayetlerle 1999 yılında başvurduğu Hacettepe Üniversitesi hastanesinde hipofiz adenomu tanısıyla transsfenoidal adenomektomi operasyonu öyküsü mevcuttu. Bu operasyon öncesi hormonal değerlendirme ve patolojik inceleme sonuçları elinde yoktu. Ameliyat sonrası parlovel 3\*2 tablet başladığını ve 2008 yılına kadar düzenli kullandığını belirtiyordu. İlk ameliyattan bir yıl sonra kitle boyutunda büyüme şüphesi ile yeniden operasyona alındığını ama eksize edilecek kitle saptanmadığı için operasyonun sonlandığını; 2008 yılında ise yine kitle boyunda büyüme nedeni ile transsfenoidal

adenomektomi yapıldığını belirtiyordu. İki bin sekiz yılında eksize edilen kitlenin patolojik incelemesi tümör hücrelerinde büyüme hormonu ve fokal prolaktin boyaması görülen hipofiz adenomu ile uyumlu olarak değerlendirilmiş. Bir yıl sonra endokrinoloji servisinde yapılan tetkiklerinde büyüme hormonu 24,4 ng/ml ve Somatomedin-C 436 ng/ml; kan glukozu 170 mg/dl iken bakılan büyüme hormonu 17,7 ng/ml bulunmuş. Hipofiz MR'da kiazmaya bası yapan 21\*22\*25 mm nüks adenom ile uyumlu görüntü saptanmış. Hasta cerrahi girişimi kabul etmediği için oktreotid LAR 30 mg/ay tedavisi başlanmış. Bu tedaviyi 3-4 ay kullanan hasta sonrasında kontrollerine gelmemiş ve 10 yıl boyunca hastalığıyla ilgili herhangi bir tedavi almamış.

Mart 2018 tarihinde nefes darlığı şikayeti ile göğüs hastalıkları servisine yatırılmış. Burada 13 gün tedavi gördükten sonra hipofiz adenomuna yönelik tedavi amaçlı hastanemiz beyin cerrahisi kliniğine yönlendirilmiş. Beyin cerrahisi kliniğinde yapılan değerlendirmede hastanın solunum sıkıntısı nedeni ile cerrahi tedavi için uygun görülmemekle endokrinoloji kliniğine devredildi. Bu esnada KOAH, diyabetes mellitus, depresif bozukluk tanıları ile prednizolon 7,5 mg/gün, metoprolol 50 mg/gün, dutasterid 0,5 mg/gün, silodosin 8 mg/gün, venlafaksin 150 mg/gün, olanzapin 10 mg/gün, flutikazon propiyonat, salbutamol-ipratropium bromür, budesonid nebül, insülin detemir 30 ünite/gün kullanılmaktaydı. Ekokardiyografide konsantrik sol ventrikül hipertrofisi, PA akciğer grafisinde bilateral alt zonlarda heterojen dansite artışı mevcuttu. Büyüme hormonu 27,2 ng/ml ve Somatomedin-C 684 ng/ml; kan glukozu 231 mg/dl iken bakılan büyüme hormonu 25,7 ng/ml bulundu. Hipofiz MR'da 22\*23\*24 mm boyutlarında suprasellar sisterni oblitere eden nüks makro adenom ile uyumlu kitle saptandı. Klinik tablosu cerrahi girişim için uygun görülmeyen hastaya sandostatin 100 mcg 3\*1 ve göğüs hastalıkları tarafından pnömoni ön tanısıyla ampirik antibiyotik ve bronkodilatatörler başlandı. Bu tedaviyle hastanın nefes darlığı şikayetinde düzelme olmaması üzerine yapılan solunum fonksiyon testi ile ekstratorasik obstrüksiyon düşünüldü. Boyun BT'de vokal kordlar orta hatta ve fiks görülmüşü üzerine KBB tarafından trakeostomi açıldı. Üç gün yoğun bakım takibi sonrası solunum sıkıntısı düzelen ve endokrinoloji servisine devralınan hasta cerrahi tedaviye kadar kullanmak üzere somatoline autogel 90 mg/ay tedavisi ile taburcu edildi.

Aralık 2018'de Kocaeli Üniversitesinde transsfenoidal hipofiz adenomektomi yapıldı. Çıkarılan dokunun patolojik incelemesinde BH+hipofizer adenom raporlandı. Nisan 2019 tarihinde yeniden endokrinoloji kliniğine yatırılan hastanın trakeostomi kanülü duruyor, solunum sıkıntısı yok, efor kapasitesi iyiydi. Kontrol hipofiz MR'ında yaklaşık 6 mm'ye ulaşan rezidü adenom dokusu ile uyumlu görüntü mevcuttu. Büyüme hormonu 4,01 ng/ml, somatomedin-C 555 ng/ml, kan şekeri 110 mg/dl iken bakılan büyüme hormonu 3,13 ng/ml saptandı. Hasta mayıs 2019'da rezidü adenoma yönelik 15 Gy dozunda Gamma-Knife tedavisi uygulandı ve Lanreotid LAR 90 mg/ay tedavisi ile takibe alındı.

## Hypophysis Session / Case Report

A 53-year-old male patient had headache, loss of vision, numbness in hands, snoring, and enlargement of hands and feet. He had a history of transsphenoidal adenomectomy operation with the diagnosis of pituitary adenoma in Hacettepe University hospital in 1999, with similar complaints. Preoperative hormonal evaluation and pathological examination results were absent. Postoperative parlodol 3 \* 2 tablets were started and she used regularly until 2008. One year after the first operation, the patient was re-operated with suspicion of growth in mass size, but the operation was terminated because there was no mass to be excised. In 2008, she stated that transsphenoidal adenomectomy was performed because of mass growth. The pathological examination of the mass excised in 2008 was consistent with pituitary adenoma with growth hormone and focal prolactin staining. One year later, growth hormone and Somatomedin-C were found to be 24.4 ng/ml and 436 ng/ml, respectively and growth hormone was found to be 17.7 ng/ml while blood glucose was 170 mg/dl. Pituitary MRI revealed a 21 \* 22 \* 25 mm recurrent adenoma compressing chiasm. Octreotide LAR 30 mg / month was initiated because the patient refused surgery. The patient who used this treatment for 3-4 months did not come to the controls and did not receive any treatment for 10 years.

In March 2018, she was admitted to the Chest Diseases Department with complaints of dyspnea. After 13 days of treatment, she was referred to our neurosurgery clinic for treatment of pituitary adenoma. She was not considered suitable for surgical treatment due to respiratory distress and transferred to the endocrinology clinic. In the meantime she was using, insulin detemir 30 units/day, prednisolone 7.5 mg / day, metoprolol 50 mg / day, dutasteride 0.5 mg / day, silodosin 8 mg / day, venlafaxine 150 mg / day, olanzapine 10 mg / day, fluticasone propionate, salbutamol-ipratropium bromure, budesonide nebula, with diagnoses of COPD, diabetes mellitus, depressive disorder. Echocardiography showed concentric left ventricular hypertrophy and PA chest X-ray showed heterogeneous density increase in bilateral lower zones. Growth hormone and Somatomedin-C were 27.2 ng/ml 684 ng/ml respectively and growth hormone was found to be 25,7 ng/ml while blood glucose was 231 mg/dl. A pituitary MRI revealed a recurrent macro-adenoma mass, 22 \* 23 \* 24 mm in

size, obliterating the suprasellar cistern. Sandostatin 100 mcg 3 \* 1 was started to the patient whose clinical presentation was not approved for surgical intervention. Empiric antibiotics and bronchodilators were started with the diagnosis of pneumonia by chest diseases. Dyspnea of the patient did not improve on this therapy and extrathoracic obstruction was considered with pulmonary function test. As the vocal cords were seen in midline and fixed on the neck CT, tracheostomy was performed by ENT. After three days of intensive care follow-up, respiratory distress improved and the patient was taken to the endocrinology service and was discharged with somatuline autogel 90 mg / month to use until surgical treatment. In December 2018, transsphenoidal pituitary adenectomy was performed at Kocaeli University. Pathological examination of the excised tissue revealed BH + pituitary adenoma. The patient was re-admitted to the endocrinology clinic in April 2019 and the tracheostomy cannula was in place; she had no respiratory distress; her exertion capacity was good. Control pituitary MRI showed an image consistent with residual adenoma tissue reaching approximately 6 mm. Growth hormone and Somatomedin-C were 4,01 ng/ml, 555 ng/m respectively and growth hormone was found to be 3,13 ng/ml while blood glucose was 110 mg/dl. In May 2019, the patient was administered Gamma-Knife at a dose of 15 Gy for residual adenoma and was followed up with Lanreotide LAR 90 mg / month.

## PANKREATİK NÖROENDOKRİN TÜMÖR OTURUMU / OLGU SUNUMU

**Sakin Tekin**, <https://orcid.org/0000-0002-1408-1249>

**Taner Bayraktaroğlu**, <https://orcid.org/0000-0003-3159-6663>

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Zonguldak

Altmışbir yaşında kadın hastamızın yaklaşık 10 yıldır nonspesifik karın ağrısı, şişkinlik ve ara ara bol sulu ishal şikayeti mevcuttu. Şikayetlerinin son bir ay içerisinde giderek ağırlaşması nedeniyle başvurduğu klinik tarafından gastroenteroloji polikliniğine yönlendirilmişti. Özgeçmişinde 30 ve 32 yıl önce iki defa sezeryan operasyonu ve 2 yıl önce nodüler guatr nedeniyle geçirilmiş tiroidektomi öyküsü mevcuttu. Tiroidektomi patolojisinin benign olduğunu belirtiyordu. Yaklaşık 7 yıldır depresyon tanısı ile sertral ve trazodon kullanmaktaydı. Bilinen alerjisi olmayan hastanın 40 paket/yıl sigara kullanımı öyküsü vardı.

Fizik muayenesinde palpasyonla batında yaygın hassasiyet dışında özellik saptanmayan olgunun laboratuvar bulgularında ALT, AST, ALP ve GGT artmış bulundu. Batın USG'de karaciğer sağ lobda 30\*20 mm hemanjiomla uyumlu olabilecek hiperekojen lezyon, pankreas başında 38\*22 mm çevre yapıardan ayırt edilemeyen düzensiz kitle ve kitle komşuluğunda periportal 20\*15 mm çapa ulaşan patolojik LAP'lar saptandı. Dinamik MR'da pankreas baş kesiminde 4,3\*3,6 cm boyutlarında duodenuma invaze görünümde heterojen kontrastlanan kitle lezyon; kitle inferior komşuluğunda büyüğü 18 mm ölçülen iki adet lenf nodu; koledokta, pankreatik kanalda ve solda intrahepatik safra yollarında genişleme; karaciğer sağ lobda 2,2 cm çapında faz ilerledikçe kontrastlanması artan hemanjiom ile uyumlu olabilecek solid lezyon saptandı. Diffüzyon ağırlıklı görüntülerde pankreas başındaki kitlede ve inferior kısımda izlenen lenf nodlarında kısıtlanma mevcuttu. Dinamik karaciğer BT'de pankreas başında 38x22 mm çaplı heterojen, hipodens, içerisinde kalsifikasyonun eşlik ettiği, heterojen kontrastlanan, düzensiz ve çevre yapılara invaze görünümde kitle izlendi. Kitle duodenum ikinci kısmına ve superior mezenter vene yaklaşık 1 cm'lik bir segment boyunca invaze görünümdeydi. Kitle komşuluğunda periportal 20x14 mm çapa ulaşan patolojik metastazla uyumlu LAP'lar ve karaciğer sağda 30x23 mm kesintili nodüler kontrastlanma gösteren hemanjiom ile uyumlu hipodens lezyon izlendi.

Pankreas Ca tanısı ile hastaya Whipple operasyonu yapıldı. Çıkarılan dokunun patolojik incelemesinde pankreas başından kaynaklanan ve duodenumda izlenmekte olan 6\*4,5\*4 cm boyutlarında tümör, iki adet lenf nodunda metastaz saptandı. Tümoral dokunun Ki-67 proliferasyon indeksi %22-24, mitotik aktivite oranı 5-6/10 BBA saptandı. İmmünohistokimyasal boyamada kromogranin ve sinaptofizin ile diffüz, CD56 ile fokal reaksiyon gözlemlendi; p53 ile boyama negatifti. Olgu Dünya Sağlık Örgütü 2017 sınıflamasına göre iyi diferansiye grade 3 nöroendokrin tümör olarak değerlendirildi.

Kontrol PET-CT'de patolojik tutulum olmaması, serum gastrin ve kromogranin seviyeleri normal gelmesi üzerine takip kararı verilerek hasta onkoloji polikliniğinde takibe alındı.

## Pancreatic Neuroendocrine Tumor Session / Case Report

A 61-year-old female patient had complaints of nonspecific abdominal pain, bloating and occasional watery diarrhea. She was referred to the gastroenterology outpatient clinic by the doctor she applied because her complaints gradually worsened in the last month. She had a history of two caesarean sections 30 and 32 years ago and a history of thyroidectomy for nodular goiter 2 years ago. She stated that the pathology of thyroidectomy was benign. She had been using sertral and trazodone for 7 years with the diagnosis of depression. She had no known allergy had a smoking history of 40 pack/year. Her physical examination was normal except widespread tenderness in the abdomen. ALT, AST, ALP and GGT were increased in laboratory findings. Abdominal USG revealed a 30\*20 mm hyperechogenic lesion in the right lobe of the liver that was compatible with a hemangioma, an 38\*22 mm irregular mass at the head of the pancreas that was indistinguishable from the surrounding structures of, and pathological LAPs neighboring the mass and reaching a diameter of 20\*15 mm. On dynamic MRI, a heterogeneously enhancing mass lesion of 4.3\*3.6 cm in size on the pancreas head with duodenum invasion; two lymph nodes in the inferior neighborhood of the mass measuring 18 mm in size; enlargement of the bile duct, pancreatic duct and intrahepatic biliary tract on the left. A solid lesion in the right lobe of the liver was found to be compatible with a 2.2 cm diameter hemangioma. Diffusion-weighted images showed restriction in the mass in the head of the pancreas and in the lymph nodes observed in the inferior part. Dynamic liver CT showed a heterogeneous, hypodense 38x22 mm diameter mass with calcifications in the head of the pancreas, heterogeneously contrasting, irregular and invasive to surrounding structures. The mass was invaded to the second part of the duodenum and superior mesenteric vein along a segment of approximately 1 cm. LAPs consistent with pathological metastasis reaching a periportal diameter of 20x14 mm in the neighboring mass and a hypodense lesion compatible with hemangioma with intermittent nodular enhancement of 30x23 mm on the right liver were observed.

Whipple operation was performed with the diagnosis of pancreatic Ca. Pathological examination of the excised tissue revealed a 6 \* 4.5 \* 4 cm tumor and metastasis in two lymph nodes originating from the head of the pancreas. Ki-67 proliferation index of the tumoral tissue was 22-24%, mitotic activity rate was 5-6 / 10 BBA. Immunohistochemical staining showed diffuse chromogranin and synaptophysin and focal reaction with CD56; staining with p53 was negative. The case was evaluated as a well-differentiated grade 3 neuroendocrine tumor according to the World Health Organization 2017 classification.

No additional treatment was planned due to absence of pathological involvement on control PET-CT and normal serum gastrin and chromogranin levels. She is on follow-up at the oncology clinic.

## PARATIROID HASTALIKLARI OTURUMU / OLGU SUNUMU

**Sakin Tekin**, <https://orcid.org/0000-0002-1408-1249>

**Taner Bayraktaroğlu**, <https://orcid.org/0000-0003-3159-6663>

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Zonguldak

Olgumuz 45 yaşında kadın hastanın son zamanlarda şiddeti artan eklem ağrıları, aşırı susama, sinirlilik ve uyku hali şikayetleri mevcuttu. Sol dirseğinde ağrı nedeniyle başvurduğu ortopedi polikliniğinde parathormon iki defa ölçümde 134 ve 179 pg/ml saptanması üzerine endokrinoloji polikliniğine yönlendirilmiş.

Özgeçmişinde kalp ritm bozukluğu, talasemi taşıyıcılığı, çilek ve ev tozu alerjisi mevcuttu. Soygeçmişinde özellik yoktu. Fizik muayenesinde tiroid evre 1A diffüz büyümüşü, beden kitle endeksi 33 kg/m<sup>2</sup> – hafif obezite ile uyumluydu. Laboratuvar bulgularında düzeltilmiş kalsiyum 10,72 mg/dl, fosfor 2,9 mg/dl, parathormon 169 pg/ml idi. Primer hiperparatiroidi öntanısı ile üriner USG, 24 saatlik idrar kalsiyumu, kemik dansitometrisi, paratiroid sintigrafisi, paratiroid USG planlandı. Üriner USG’de nefrokalsinozis veya üriner sistem taşı saptanmadı. Kemik yoğunluğu normal bulundu. Boyun USG’de paratiroid adenomu ile uyumlu lezyon görülmedi. Paratiroid sintigrafisinde de paratiroid adenomu veya ile uyumlu olabilecek lezyon görülmedi. USG ve sintigrafi ile lokalize edilemeyen hastada ikinci defa ultrasonik görüntüleme yapıldı. Bu görüntülemelerde boyun sağ lob alt polde 13 mm heterojen, dejeneratif, düzensiz sınırlı tiroid nodülü ve sağ lob alt pol inferiorunda paratiroid adenomu ile uyumlu olabilecek 24\*21 mm hipoeoik; belirgin kanlanan nodüler lezyon saptandı. Paratiroid adenom şüpheli lezyondan yapılan örneklenmede PTH 565 pg/ml bulundu. Eşzamanlı olarak tiroid nodülünden yapılan biyopsi sonucu tanısal olmayan yaymalar geldi.

Primer hiperparatiroidiye yönelik cerrahi tedavi kararı verilen hasta preop hazırlıkları tamamlanarak operasyona alındı. Orta hattan girilerek preop tetkiklerinde bahsedilen ve intraoperatif USG yardımıyla görüntülenen sağ alt paratiroid adenomu ile uyumlu lezyon eksize edildi. Çıkarılan kitlenin histopatolojik incelemesi sonucu paratiroid adenomu ile uyumlu geldi. Ameliyatın ertesi gün sabah bakılan parathormon 57,5 pg/ml, kalsiyum 8,2 mg/dl bulundu. Calcimax-D3 1000 mg 2\*1, vitamin D3 1500 ün/gün başlanan hasta ayaktan poliklinik kontrolüne çağırılarak taburcu edildi.

## Parathyroid Diseases Session / Case Report

Our case - a 45-year-old female patient complained of joint pain, excessive thirst, irritability and drowsiness. She was referred to the endocrinology outpatient clinic after parathormone was detected at 134 and 179 pg / ml on two measurements in the orthopedic policlinic, which she applied for pain in her left elbow. Her history included cardiac arrhythmia, thalassemia carriage, strawberry and house dust allergy. Her family history was unremarkable. On physical examination, thyroid stage 1-A was enlarged diffuse, body mass index was 33 kg / m<sup>2</sup> - consistent with mild obesity. In laboratory findings, corrected calcium was 10.72 mg / dl, phosphorus 2.9 mg/dl, and parathormone was 169 pg/ml. . Urinary USG, 24-hour urinary calcium, bone densitometry, parathyroid scintigraphy and parathyroid USG were planned with the initial diagnosis of primary hyperparathyroidism. Urinary USG showed no nephrocalcinosis or urinary tract stones; bone density was normal. There was no lesion compatible with parathyroid adenoma on neck USG. And parathyroid scintigraphy did not show any parathyroid adenoma or lesion. Ultrasonography was performed for the second time in the patient whose lesion could not be localized by USG and scintigraphy. In this imaging, a 13 \* heterogeneous, degenerative, irregularly limited thyroid nodule in the lower pole of the right lobe of the neck and a 24 \* 21 mm hypoechoic marked bloody nodular lesion in inferioposterior of right lobe. PTH was found to be 565 pg / ml in parathyroid adenoma suspected lesion. Simultaneous biopsy of the thyroid nodule were non-diagnostic. The patient was decided to undergo surgical treatment for primary hyperparathyroidism; preop preparations were completed and taken into operation. The lesion that was compatible with right lower parathyroid adenoma, which was mentioned in preoperative examinations and visualized with the help of intraoperative USG, was excised. Histopathologic examination of the excised mass revealed parathyroid adenoma. Parathormone 57.5 pg/ml and calcium 8.2 mg/dl were found in the morning after the operation. The patient was started on calcimax-D3 1000 mg 2 \* 1 and vitamin D3 1500 / day and was discharged with an appointment for outpatient control.

## OBEZİTE OTURUMU

### Sleeve Gastrektomi Sonrası Diyet ve Kilo Kontrolü: Olgu Sunumu

**Yasin Öztürk<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0003-2634-2677>

**Hande Oran<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0003-0625-1612>

**Taner Bayraktaroğlu<sup>2</sup>**, <https://orcid.org/0000-0003-3159-6663>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Zonguldak

**Giriş:** Morbid obezite özellikle Batı kültürlerinde yaygın olmakla birlikte tüm dünyada hızla artmaktadır. Beslenme tedavileri cerrahi tedavi ile kıyaslandığında cerrahi tedavi daha etkin görünmektedir. Ülkemizde yetişkin toplumunda obezite prevalansı, %30'luk kritik yüksek oranı aşmıştır. Obezite sıklığı kadınlarda daha yüksek olmakla beraber, son yıllarda erkeklerdeki hızlı artış da dikkati çekmektedir. Sleeve gastrektomi (SG), özellikle diğer alternatif daha agresif bariatrik prosedürlerle karşılaştırıldığında, düşük komplikasyon oranı olan basit bir cerrahi prosedürdür. Bu yazıda 33 yaşında kadın hastanın sleeve gastrektomi sonrası üç yıllık takibi güncel literatür eşliğinde gözden geçirilmiştir.

**Olgu:** Çocukluk döneminden bu yana kilo problemi olan 33 yaşında kadın hasta son 2 yıl içinde kilosunun daha da artması üzerine polikliniğimize başvurdu. Hasta 12 yaşında iken apendektomi sonrası malignite saptanması üzerine hemikolektomi yapılmış 4 kür kemoterapi almış ve 21 yıldır remisyonunda imiş. Daha önce başvurduğu poliklinikte OGTT sonrası prediyabet düşünülerek metformin başlanmış. Son 2 yıldır düşük karoloji diyet, egzersiz ve son 1 yıldır orlistat tedavisi almasına rağmen kilo veremiyormuş. Hastanın yapılan klinik muayenesinde boy: 168 cm, kilo: 120 kg, VKI: 42,5 kg/m<sup>2</sup>, ateş: 36.7 C, nabız: 93/dk, tansiyon arteriyel: 119/67 mmHg, SPO2 % 99 idi. Tiroid bezi Evre 1A diffüz, ense ve boyunda akntozis



nigrikans mevcuttu. Diğer sistemlerin muayenesi normaldi. EKG: sinüs ritminde saptandı. Laboratuvar sonuçlarında; Hb: 9,1 gr/dL, BK: 11700, Plt: 293,000, AST:16 U/L, ALT:17 U/L, glukoz: 117 mg/dL, kalsiyum: 8,8 mg/dL, potasyum: 4,4 mmol/L, kreatinin: 0,8 mg/dL, TSH: 1,2 µIU/mL, sT4: 0,95 ng/dl, LDL: 84 mg/dl Trigliserid:124 mg/dl HDL:44 mg/dl Kolesterol :153 mg/dl olarak saptandı. Kortizol:16 mg/dl saptanan hastaya 1mg Dekzametazon testi sonrasında kortizol:1,5 mg/dl olarak ölçüldü. Morbid obez olan hastada hipotirodizm ve Cushing ekarte edildi. Hasta yaşam tarzı değişikliği ve medikal tedavi ile takip altında ağırlık kaybı sağlanmayan hastada bariatrik cerrahi açısından değerlendirildi. Öncelikle beslenme durumunun değerlendirilmesi için psikiyatri tarafından incelenen hastada beslenme davranış bozukluğu yada “binge eating” düşünülmedi. Hasta obstrüktif uyku apne sendromu (OSAS) açısından değerlendirilerek polisomnografi planlandı apne saptanmadı. Hastaya genel cerrahi tarafından vertikal sleeve gastrektomi yapıldı. Operasyon sonrası akut dönemde komplikasyon gelişmeyen hastada birinci ayda 3 kg olmak üzere iki yılda toplam 50kg ağırlık kaybı oldu. Diyetine uyan hastada egzersiz toleransında artış izlendi. Kontrollerde demir eksikliği düzelen hastada vitamin b12, vitamin d3 ve folat desteği verildi.

**Sonuç:** Kolay uygulanabilirliği ve komplikasyon riskinin düşük olması sleeve gastrektomiyi ön plana çıkarmıştır. Olgumuzda olduğu gibi obezlerde üç yıl içinde fazla ağırlığın % 60-70’ini kaybedecek kadar etkilidir. Ancak cerrahinin başarısı hastanın yaşam boyu beslenme ve yaşam tarzı değişikliklerine uyumuna bağlıdır. Hastalara mutlaka preoperatif, beslenme davranış bozuklukluklarını ve sosyal yaşantısını da içerecek şekilde multidisipliner bir değerlendirme yapılmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Bariatrik cerrahi, sleeve gastrektomi, obezite

## Diet and Weight Control After Sleeve Gastrectomy: Case Report

**Introduction:** Morbid obesity is widespread especially in western cultures but is increasing rapidly all over the world. Surgical therapies seem to be more effective than nutritional therapies. The prevalence of obesity in the adult population in our country has exceeded the critical high rate of 30%. Although the prevalence of obesity is higher in women, the rapid increase in men in recent years is also noteworthy. Sleeve gastrectomy (SG) is a simple surgical procedure with a low complication rate, especially when compared to other alternative more aggressive bariatric procedures. In this article, a three-year follow-up of a 33-year-old female patient after sleeve gastrectomy is reviewed with the current literature.

**Case:** A 33-year-old female patient with weight problems since childhood presented to our outpatient clinic because her weight increased in the last 2 years. When the patient was 12 years old, after malignancy was detected after appendectomy, he underwent 4 cycles of chemotherapy with hemicolectomy and had been in remission for 21 years. Metformin was started in the outpatient clinic she had previously consulted after prediabetes after OGTT. Although he had received low calorie diet, exercise and orlistat treatment in the last 2 years, he could not lose weight. In the clinical examination of the patient, height: 168 cm, weight: 120 kg, BMI: 42.5 kg / m<sup>2</sup>, fever: 36.7 C, pulse: 93 / min, arterial blood pressure: 119/67 mmHg, SPO<sub>2</sub> was 99%. The thyroid gland was grade 1A diffuse, and there was acanthosis nigricans on the neck. The examination of the other systems was normal. ECG: detected in sinus rhythm. In laboratory results; Hb: 9.1 g / dL, BK: 11700, Plt: 293,000, AST: 16 U / L, ALT: 17 U / L, glucose: 117 mg / dL, calcium: 8.8 mg / dL, potassium: 4, 4 mmol / L, creatinine: 0.8 mg / dL, TSH: 1.2 µIU / mL, sT4: 0.95 ng / dl, LDL: 84 mg / dl Triglyceride: 124 mg / dl HDL: 44 mg / d dl Cholesterol: 153 mg / dl. Cortisol: 16 mg / dl. After 1 mg Deczamethasone test, cortisol: 1.5 mg / dl. Hypothyroidism and cushing were excluded in the patient who was obese. The patient was evaluated for bariatric surgery in the patient whose lifestyle change and medical treatment did not lead to weight loss. Initially, the patient was examined by psychiatry for assessment of nutritional status and no nutritional behavior disorder or inge binge eating ”was considered. The patient was evaluated for OSAS and polysomnography was planned and no apnea was detected. The patient underwent vertical sleeve gastrectomy by general surgery. The patient did not develop any complications in the acute postoperative period and lost 3 kg in 1 month and total 50 kg in 2 years. Exercise tolerance was increased in the patient who matched his diet, and vitamin b12, vitamin d3 and folate supplementation were given in the patient whose ferrum deficiency improved in the controls.

**Conclusion:** Easy application and low risk of complications have highlighted sleeve gastrectomy. As in our case, it is effective enough to lose 60 70% of overweight in obese people within three years. However, the success of surgery depends on the patient’s adaptation to lifelong nutrition and lifestyle changes. A multidisciplinary evaluation including preoperative, nutritional behavior disorders and social life should be performed.

**Key words :** Bariatric surgery, sleeve gastrectomy, obesity

## DIABETES MELLİTUS OTURUMU / OLGU SUNUMU

**Sakin Tekin**, <https://orcid.org/0000-0002-1408-1249>

**Taner Bayraktaroğlu**, <https://orcid.org/0000-0003-3159-6663>

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Zonguldak

Olgumuz E. İ. 57 yaşında kadın hasta interstisyel akciğer hastalığı nedeniyle kontrole gittiği göğüs hastalıkları polikliniğinde kan şekeri 405 mg/dl saptanması üzerine tarafımıza yönlendirilmiştir. Polikliniğimize başvurduğunda birkaç gündür devam eden halsizlik, sık idrara çıkma, çok su içme, öksürük ve ara ara nefes darlığı şikayetleri mevcuttu. Yaklaşık 10 yıl önce benzer şikayetlerle doktora başvurduğunda kan şekerinin 200 mg/dl üzerinde saptanarak diyabet tanısı konulduğunu ve ilk dönemde metformin monoterapisi ile kan şekerlerinin regüle olduğunu belirtiyor. Yaklaşık yedi yıl önce kuru öksürük, nefes darlığı şikayetleri nedeniyle akciğer biyopsisi yapılmış ve interstisyel akciğer hastalığı tanısı ile steroid tedavisi başlanmış. Steroid tedavisi ile kan şekeri seviyeleri yükselmiş ve kullandığı oral antidiyabetiklerin sayısında artış olmuş. Özgeçmişinde iki yıl önce katarakt operasyonu, bir yıl önce sağ kalçaya protez ve yaklaşık bir-iki yıldır kalp ritim bozukluğu ve hiperlipidemi nedeniyle ilaç kullanımı öyküsü vardı. Soygeçmişinde özellik yoktu. Tarafımıza başvurduğunda sitagliptin/metformin 50/1000 mg 2\*1, dapagliflozin 10 mg 1\*1, rosuvastatin 10 mg 1\*1, metoprolol 50 mg 1\*1, pantoprozol 40 mg 1\*1, metilprednizolon 16 mg 1\*1, azatiopirin 50 mg 1\*1 kullanılmaktaydı.

Fizik muayenede sentripedal obezite (bel çevresi 96 cm, BKİ 24,1 kg/m<sup>2</sup>), ciltte kuruluk, aydede yüzü, sol akciğer alt zonlarda inspiyumda raller ve solunum seslerinde azalma, skolyoz, yürümede aksama ve kalça hareketlerinde kısıtlılık saptandı. Laboratuvar bulgularında kan şekeri 404 mg/dl, HbA1c %8.7, spot idrar glukoz 3+; keton 2+ saptandı. PA Akciğer grafisinde sol akciğer alt zonlarda havalanma azlığı, alt ve orta zonlarda bronkovasküler yapılar da belirginleşme, skolyoz ve trakea ve mediasten yapılarında hafif sola deviasyon görüldü. Kan gazında pH: 7.44, pCO<sub>2</sub>: 40.8 mmHg, cHCO<sub>3</sub>:27.5 mEq/lt, pO<sub>2</sub> 57.7 mmHg, sO<sub>2</sub> %89.7 saptandı. Diyabetik ketoz olarak değerlendirilen hastaya 2 ünite/saat hızından insülin infüzyonu ve 60 ml/saat hızından izotonik sıvı replasmanı başlandı. Takiplerinde 12. saatde idrarda keton negatifleşmesi üzerine subkutan insülin tedavisine geçildi.

Göğüs hastalıkları ve kardiyoloji konsültasyonlarında mevcut steroid, azatiopirin beta-bloker ve statin tedavislerinin devamı önerildi. Göz muayenesinde diyabetik retinopati, idrar tetkikinde proteinüri saptanmadı. Bacak ağrıları tarif eden hastanın bilateral alt ekstremite arteriyel ve venöz dopler ultrason incelemesi normal saptandı, kreatin kinaz normal seviyelerde idi. Hasta fizik tedavi tarafından steroid miyopatisi açısından takip ediliyor. Steroide bağlı osteoporoz şüphesi ile çekilen kemik dansitometrisinde femur boyun t scoru -2.6, lomber vertebra t scoru -2.6 bulundu. Serum vitamin D seviyesi 9.0 ng/dl bulunan hastaya 8 hafta süreyle 50.000 ünite/hafta dozundan D vitamini replasmanı; vitamin D seviyeleri normale geldikten sonra bifosfonat tedavisi planlandı.

Diyabet tedavisi son olarak metformin 2x850 mg, sitagliptin 1x100mg, dapagliflozin 1x10mg ve glargin insülin 10 ünite olarak düzenlenen ve bu tedavi ile kan şekerleri açlık 100 mg/dl – tokluk 200 mg/dl civarında seyreden hasta egzersiz ve diyet önerileri ile, bir ay sonra kan şekeri takibiyle poliklinik kontrolüne çağırılarak taburcu edildi.

### Diabetes Mellitus Session / Case Report

Our case E. İ. A 57-year-old female patient was referred to us due to high blood glucose (405 mg/dl) detected on her routine visit at the clinic for interstitial lung disease. When she presented to our outpatient clinic, she had complaints of weakness, frequent urination, drinking too much water, coughing and occasional shortness of breath for several days. When she applied to the doctor with similar complaints about 10 years ago, her blood sugar was found to be over 200 mg/dl and she was diagnosed with diabetes and given metformin monotherapy. About seven years ago, a lung biopsy was performed for complaints of dry cough and shortness of breath and steroid treatment was started with the diagnosis of interstitial lung disease. With steroid treatment, her blood sugar levels increased and the number of oral antidiabetics she used increased. She had a history of cataract surgery two years ago, prosthesis on her right hip one year ago, and drug use due to cardiac rhythm disorder and hyperlipidemia for about one to two years. Her family history was unremarkable. When she was admitted to us, she was using sitagliptin / metformin 50/1000 mg 2\*1, dapagliflozin 10 mg 1\*1, rosuvastatin 10 mg 1\*1, metoprolol 50 mg 1\*1, pantoprozol 40 mg 1\*1, metilprednizolon 16 mg 1\*1, azatiopirin 50 mg 1\*1.

Physical examination revealed centripedal obesity (waist circumference 96 cm, BKİ 24.1 kg / m<sup>2</sup>), skin dryness, moon face, inspiratory crackles in the left lower lung zones and decreased breathing sounds, scoliosis, gait disruption and limitation of

hip movements. Laboratory findings were as follows: blood glucose 404 mg/dl, HbA1c 8.7%, spot urine glucose 3+; ketone 2+. On chest X-ray, there was a lack of aeration in the left lung lower zones, prominent bronchovascular structures in the lower and middle zones, and scoliosis and slight left deviation in the trachea and mediastinal structures. An arterial blood gas (ABG) showed pH 7.44, pCO<sub>2</sub>: 40.8 mmHg, cHCO<sub>3</sub>: 27.5 mEq/Lt, pO<sub>2</sub> 57.7 mmHg, sO<sub>2</sub> 89.7% breathing room air. The patient was diagnosed as diabetic ketosis and insulin infusion at a rate of 2 unite / hour and isotonic fluid replacement at a rate of 60 ml / hour were started. At 12th hour of treatment urine ketone were negative and subcutaneous insulin treatment was initiated. Continuation of steroid, azathioprine beta-blocker and statin therapy was recommended in chest diseases and cardiology consultations. Diabetic retinopathy and proteinuria were not detected. Bilateral lower extremity arterial and venous doppler ultrasound examinations performed for leg pain described by the patient were found to be normal and creatine kinase was normal. The patient is being followed up for steroid myopathy by physical therapy. Bone densitometry was performed with the suspicion of steroid-induced osteoporosis and femoral neck t score was 2.6, lumbar vertebra t score was -2.6. Serum vitamin D level was 9.0 ng / dl. Vitamin D replacement at a dose of 50.000 units / week for 8 weeks and bisphosphonate treatment was planned after the vitamin D levels reached normal. Diabetes treatment was lastly arranged as metformin 2x850 ml, sitagliptin 1x100 mg, dapagliflozin 1x10 mg and glargine insulin 10 units. With this treatment her blood glucose levels were fasting to 100 mg/dl and toughness to 200 mg/dl. She was discharged with a recommendation of exercise and diet and with an appointment for outpatient control.

## DİYABETİK AYAK OTURUMU / OLGU SUNUMU

**Yasin Öztürk<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0003-2634-2677>

**Muammer Bilici<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0002-8678-4605>

**Cem Kurt<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0002-0254-5923>

**Taner Bayraktaroğlu<sup>2</sup>**, <https://orcid.org/0000-0003-3159-6663>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Zonguldak

**Giriş:** Diyabetik ayakta üç major patoloji nöropati, iskemi ve enfeksiyon birliktedir ve kombine etkisi ile diğer alt ekstremitte hastalıklarından daha fazla amputasyona neden olur. Diyabet olanlarda amputasyon riski olmayanlara göre 15-40 kat daha fazladır. Diyabetik yarada en sık komplikasyon nöropatidir ve bu ekstremitteyi ağrıya neden olan uyarılara karşı duyarlı hale getirir. Nöropatiye iskemi sıklıkla eşlik eder ve nöro-iskemi olarak adlandırılır. Ayak ülserlerinden sonra en sık amputasyon nedeni enfeksiyonlardır. Bu nedenle enfeksiyon, diyabetli hastaların hastaneye yatışının en yaygın nedenidir. Nöropati ve iskemiye bağlı olarak, ağrı olmaması veya enflamatuar bir yanıt verme yeteneğinin kaybı nedeniyle enfeksiyon genellikle atlanır. Bu yazıda tip 2 diyabetli, tekrarlayan ayak yaraları nedeni ile diz altı amputasyon olan bir olgu sunulmuştur.

**Olgu:** Elli yedi yaşında erkek hasta, sol ayakta kötü kokulu akıntılı yara ile endokrinoloji polikliniğine başvurdu. Tekrarlayan ayak yaraları olan hasta 10 yıldır tip 2 diyabet tanısı ile takip edilmekteymiş. Son bir yıldır insülin tedavisi alan hasta 1 ay öncesinde ayakta yara nedeni ile hastaneye yatırılarak tedavi edilmiş. Bir haftadır da sol ayağındaki yaranın kötüleşmesi üzerine polikliniğimize başvurmuş. Hastanın klinik muayenesinde boy: 178 cm, kilo: 162 kg, VKI: 51,13 kg/m<sup>2</sup>, ateş: 37.7 C, nabız: 78/dk, tansiyon arteriyel: 152/70 mmHg olarak ölçülüyor. Hastanın ayak muayenesinde tırnaklar hipertrofik ve onikomikoz mevcut, topuklarda kuruluk ve kallus ayrıca parmak aralarında fungal enfeksiyon mevcuttu. Nabızlar bilateral zayıf hissedilen hastanın vibrasyon muayenesinde sağ ayak :9 sn-sol ayak değerlendirilemedi. Biothesiometerde: sol ayak 50 volt ve üzeri hissetmiyordu. Alt ekstremitede duyuşal nöropati saptanan hastanın sol ayak d1 metatars medialinde 6x4 cm Wagner evre 4, Pedis evre 4 nekrotik yarası mevcuttu (Şekil 1). Diğer sistemlerin muayenesi normaldi. EKG: sinüs ritminde saptandı. Laboratuvar sonuçlarında; Hb: 9,2 gr/dL, BK: 12900, Plt: 299,000, AST:21 U/L, ALT:25 U/L, glukoz: 138 mg/dL, kalsiyum: 8,8 mg/dL, potasyum: 4,8 mmol/L, kreatinin: 0,8 mg/dL, TSH: 0,6 µIU/mL, sT4: 0,95 ng/dl, HbA1C %7,2 ve CRP:351 mg/L olarak saptandı. Direkt ayak grafilerinde sol ayak yaygın ödemli ve şiş, ayrıca metatars çevresinde hava imajı görünümü izlendi(Şekil 2). Sol alt ekstremitte dopler ultrasonografisinde popliteal arterde akım paterni bifazik, tibialis posterior ve dorsalis pediste monofazik olarak izlendi. Mevcut bulgularla hastaya nekrotizan fasit tanısı ile diz altı amputasyon planlandı. Amputasyon sonrası komplikasyon gelişmeyen hastada rehabilitasyon önerileri ile taburcu edilerek 3 hafta sonra kontrol çağrıldı. Kontrol muayenesinde ödemi gerileyen hastanın labaratuvarında inflammatuar belirteçleri normal izlendi.

**Sonuç:** Nöropatik ayak ülserleri diz altı ampütasyonların en sık sebeplerinden biri olduğundan diyabetik yara tedavisinde en önemli basamak ayak komplikasyonlarını engellemektir. Bu yakın takip ve ayak tarama programları ile sağlanabilir. Diyabetik yara saptandıktan sonra tedavi yönetiminde ilk yapılması gereken multidisipliner bir diyabetik ayak ekibi tarafından hastane ortamında erken tedaviye başlanmasıdır. Tedavinin amacı ekstremitayı majör amputasyondan kurtarmaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Diyabetik ayak, amputasyon, nöropati

## Distal Amputation Due to Diabetic Wound / A Case Report

**Introduction:** Three major pathologies in the diabetic foot are associated with neuropathy, ischemia and infection, and with its combined effect, cause more amputation than other lower extremity diseases. It is 15-40 times higher in patients with diabetes than those without amputation risk. The most common complication in the diabetic wound is neuropathy, which makes the extremity insensitive to pain-inducing stimuli. Ischemia is often associated with neuropathy and is called neuroischemia. The most common cause of amputation after foot ulcers is infection. Infection is therefore the most common cause of hospitalization for patients with diabetes. Due to neuropathy and ischemia, the infection is often bypassed due to lack of pain or loss of an inflammatory response. In this article, we present a case of type 2 diabetes mellitus who had recurrent foot wounds and had knee amputation.

**Case:** A 57-year-old male patient presented to the endocrinology outpatient clinic with a smelly discharge wound on his left foot. The patient has been followed up for type 2 diabetes for 10 years. She had been on insulin therapy for an outpatient wound 1 month ago. He had admitted to our outpatient clinic for a week. In the clinical examination, height: 178 cm, weight: 162 kg, BMI: 51.13 kg / m<sup>2</sup>, fever: 37.7 C, pulse: 78 / min, arterial blood pressure: 152/70 mmHg. Every foot examination revealed hypertrophic and onychomycosis of the nails, dryness of the heels and callus and fungal infection between the fingers. The pulse was bilateral weak and the right foot: 9 sec-left foot. On the biothesiometer: the left foot did not feel 50 volts or more. Sensory neuropathy was detected in the lower extremity and the patient had a 6x4 cm Wagner grade 4, Pedis grade 4 necrotic wound in the medial d1 metatarsal of the left foot. The examination of the other systems was normal. ECG: detected in sinus rhythm. In laboratory results; Hb: 9.2 g / dL, BK: 12900, Plt: 299,000, AST: 21 U / L, ALT: 25 U / L, glucose: 138 mg / dL, calcium: 8.8 mg / dL, potassium: 4,8 mmol / L, creatinine: 0.8 mg / dL, TSH: 0.6 µIU / mL, sT4: 0.95 ng / dl, HbA1C 7.2% and CRP: 351 mg / L. Direct foot radiographs showed diffuse edema and swelling of the left foot, as well as aerial image around the metatarsal area (Figure 2). On the left lower extremity doppler ultrasonography, the flow pattern in the popliteal artery was observed as biphasic, tibialis posterior and dorsalis monophasic in the pedis. The patient was diagnosed with necrotizing fasciitis and under-knee amputation. The patient was discharged with rehabilitation suggestions after amputation. In the control examination, the edema was regressed and the inflammatory markers were normal in the laboratory.

**Conclusion:** Since neuropathic foot ulcers are one of the most common causes of subcutaneous amputations, the most important step in the treatment of diabetic wound is to prevent foot complications. This can be achieved through close monitoring and foot screening programs. After the diagnosis of diabetic wound, the first thing to be done in the management of treatment is to start early treatment in a hospital environment by a multidisipliner diabetic foot team. The aim of the treatment is to save the extremity from major amputation.

**Key words:** Diabetic foot, amputation, neuropathy



Şekil 1



Şekil 2

## Kimlere Ga 68 Peptid Görüntüleme (Ga 68 DOTA TATE) Yaptık?

**Rabiye Uslu Erdemir**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-5542-7453>

**Özlem Elmas**<sup>2</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-8039-9610>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Zonguldak

**Amaç:** Nöroendokrin Tümörler (NET'ler) vücudun herhangi bir yerinden köken alabilen, somatostatin reseptörü ihtiva eden, geniş spektruma sahip nadir tümörlerdir. Tümörlerin %72 gastrointestinal sistemden, %25 bronkopulmoner yapılardan, %5 ise diğer alanlardan (timus, meme,genitoüriner sistem gibi) kaynaklanmaktadır. Son yıllarda giderek artan bir şekilde 68Ga işaretli somatostatin analogları ile yapılan PET/BT görüntüleme NET görüntülemesinde konvansiyonel somatostatin reseptör sintigrafisine kıyasla mükemmel sonuçlar ortaya koymuştur. Burada kliniğimizde Ga 68 peptid görüntüleme (Ga 68 DOTATAE) yaptığımız hastalarımızın bulguları ile birlikte güncel kılavuzlar ışığında NET'lerde 68Ga peptid görüntülemenin olası endikasyon ve avantajlarını anlatmaya çalışacağız.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda 2015-2019 yılları arasında Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Nükleer Tıp Kliniğimizde NET tanısıyla Ga 68 DOTATAE ile PET/CT görüntülemesi yapılan 69 hasta (35 erkek, 34 kadın) yer aldı. Hastaların yaş ortalaması 54.4 olarak hesaplandı. Ga68 izotopu 68Ge/68Ga jeneratöründen elde edildikten hemen sonra DOTA-D-Phe-Tyr3-octreotate (DOTATAE) ile peptid bağlama işlemi gerçekleştirilip hastaya 100-200 MBq dozda olacak şekilde İV olarak enjeksiyon yapıp 45-60 dk sonra tüm vücut görüntüleri alındı. Fizyolojik tutulum yerleri dışındaki tutulum alanları raporlamada belirtildi.

**Bulgular:** Olgularda tümör yerleşim yerleri 40 tanesinde gastrointestinal sistem (3 özafagus, 19 mide, 8 pankreas, 8 apendiks, 2 ince barsak), 10 tanesinde tiroid (9 medüller, 1 papiller), 7 tanesinde akciğer, 2 tanesinde meme, 4 tanesinde sürrenal gland (3 malign feokromasitoma, 1 nöroblastom) ve 4 tanesi diğer (nazofarenks, kulak kepçesi gibi) idi. 55 hastaya bir, 14 hastaya birden daha fazla sayıda olmak üzere toplamda 101 adet Ga 68 DOTATAE ile PET/CT çekimi yapıldı. Çekimlerin 40 'ı evreleme, 30'u yeniden evreleme ve 31'i ise tedaviye yanıtın değerlendirilmesi amaçlı yapıldı. Olguların 36'sında görüntülerde primer tümörün metastazı ile ilgili uyumlu Ga68 DOTATAE tutulumu saptanmadı. 10 olguda sadece primer tm alanında pozitif Ga68 DOTATAE tutulumu izlenirken 23 olguda ise multipl odakta(kemik, lenf nodu, akciğer, beyin gibi) Ga68 DOTATAE tutulumu izlendi.

**Sonuç:** Çok değişken klinik görünümleri olan nöroendokrin tümörlerin doğru görüntülenmesi hasta yönetimi açısından kritik öneme sahiptir. 68Ga-işaretli somatostatin analogları ile yapılan PET/BT, NET'ler için en önemli görüntüleme yöntemi olarak uzun yıllardır başarı ile kullanılmaktayken son yıllarda geri ödeme programlarına alınması, maliyetinin azalması ve birçok merkezde uygulanabilir hale gelmesi sayesinde klinik kullanımı hızla artmıştır. Ayrıca 68Ga-Peptit reseptör görüntülemesinin diğer bir üstünlüğü de metastatik NET tanısı konan hastaların, 177Lu-DOTATATE gibi kişiselleştirilmiş tedavi seçeneklerine yön vermesidir.

**Anahtar Sözcükler:** Nöroendokrin tümörler (NET), Ga 68 DOTATAE, PET/CT

## Who Have We Done Ga 68 Peptide (Ga 68 DOTA TATE) Imaging?

**Aim:** Neuroendocrine Tumors (NET) are rare tumors with a wide spectrum of somatostatin receptors that can originate from anywhere in the body. 72% of tumors originate from the gastrointestinal tract, 25% from bronchopulmonary structures and 5% from other areas (such as thymus, breast, genitourinary system). In recent years, PET / CT imaging with 68Ga-labeled somatostatin analogues has increasingly shown excellent results in NET imaging compared to conventional somatostatin receptor scintigraphy. Here, we present the findings of our patients with Ga 68 peptide imaging (Ga 68 DOTATAE) and try to explain the possible indications and advantages of 68Ga peptide imaging in NETs in the light of current guidelines.

**Material and Methods:** In our study, 69 patients (35 males, 34 females) who underwent PET / CT imaging with Ga 68 DOTATAE with the diagnosis of NET in our Nuclear Medicine Clinic in Zonguldak Bulent Ecevit University between 2015-2019 were included. The mean age of the patients was 54.4 years. Immediately after the Ga68 isotope was obtained from the 68Ge / 68Ga generator, peptide binding was performed with DOTA-D-Phe-Tyr3-octreotate (DOTATAE) and the patient was injected intravenously at a dose of 100-200 MBq. After 45-60 minutes, all body images were taken. Involvement areas other than physiological involvement sites were indicated in the reporting.

**Results:** Olgularda tümör yerleşim yerleri 40 tanesinde gastrointestinal sistem ( 3 özafagus, 19 mide, 8 pankreas, 8 apendiks, 2 ince barsak), 10 tanesinde tiroid (9 medüller, 1 papiller), 7 tanesinde akciğer, 2 tanesinde meme, 4 tanesinde sürrenal gland (3 malign feokromasitoma, 1 nöroblastom) ve 4 tanesi diğer (nazofarenks, kulak kepçesi gibi) idi. A total of 101 Ga 68 DOTATAE PET / CT scans were performed in 55 patients one time, in 14 patients more than one times. Forty of the shootings were performed for staging, 30 for restaging and 31 for evaluation of treatment response. In 36 of the cases, no compatible Ga68 DOTATAE involvement was detected in the images related to metastasis of primary tumor. Only 10 patients had positive Ga68 DOTATAE involvement in the primary tm area. In 23 cases Ga68 DOTATAE involvement was observed in multiple focus (bone, lymph node, lung, brain etc.).

**Conclusions:** Accurate imaging of neuroendocrine tumors with highly variable clinical features is critical for patient management. While PET / CT with 68Ga-labeled somatostatin analogs has been used successfully for many years as the most important imaging method for NETs, clinical use has increased rapidly due to the fact that it has been included in reimbursement programs, reduced costs and became applicable in many centers. Another advantage of 68Ga-Peptide receptor imaging is that patients with metastatic NET can guide personalized treatment options such as 177Lu-DOTATATE.

**Key words:** Neuroendocrine Tumor (NET), Ga 68 DOTATAE, PET/CT

## Erkeklerde Eretil Disfonksiyonu Etkileyen Faktörler: Multidisipliner Yaklaşım Gerekli midir?

**Önder Çınar**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-0107-5843>

**Mustafa Suat Bolat**<sup>2</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-4650-2271>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Üroloji Anabilim Dalı, Zonguldak

<sup>2</sup>Gazi Devlet Hastanesi, Üroloji Kliniği, Samsun

**Amaç:** Hormonal, metabolik ve demografik değişkenlerin erkek cinsel sağlığı üzerine etkilerini araştırmak ve varsa bu ilişkileri multidisipliner çerçevede tartışmaktır.

**Yöntem:** Samsun Gazi Devlet Hastanesi ve Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Üroloji kliniklerine cinsel işlev bozukluğu nedeniyle başvuran 53 erkek hastanın ve sağlıklı 25 katılımcının erektil fonksiyonları ile ortalama yaş, beden kitle indeksi (BKİ), ek hastalıkları, kullandıkları ilaçlar, sigara içme süresi, sigara içmeyi bırakanların bırakma süreleri, alkol alışkanlıkları kaydedildi. Toplam 78 katılımcının erektil fonksiyonları Uluslararası Eretil Fonksiyon İndeksi (IIEF) kullanılarak Kategori-1 (Normal), Kategori-2 (Hafif), Kategori-3 (Hafif-orta), Kategori-4 (Orta), Kategori-5 (Şiddetli) erektil disfonksiyon olarak 5 kategoride sınıflandırıldı. Her bir kategorideki olguların demografik, hormonal ve metabolik özellikleri istatistiksel olarak hesaplandı ve kategoriler arasındaki ilişki ortaya kondu.

**Bulgular:** Olguların ortalama yaşları arttıkça erektil disfonksiyon şiddetinde artış gözlemlendi (p=0,009). Ortalama BKİ, hipertansiyon, alkol alımı ve sigara bırakmışsa bırakma süresi ile erektil disfonksiyon arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p>0,05). Sigara içimi ile erektil disfonksiyon arasında bütün kategorilerde anlamlı ilişki saptandı (p=0,04). Benzer şekilde aterosklerotik damar hastalığı ile erektil disfonksiyon şiddeti arasında ilişki saptandı (p=0,03). Kategori-3, Kategori-4 ve Kategori-5 olgularda DM ile erektil disfonksiyon arasında anlamlı ilişki bulundu (p=0,02). Tüm kategorilerde olguların total testosteron, prolaktin, estradiol düzeyleri benzer bulundu (p>0,05).

**Sonuç:** Androloji polikliniğe erektil disfonksiyon nedeniyle başvuran olgular primer hastalığı yanında, alışkanlıkları ve özellikle diyabetes mellitus gibi komorbiditeleri bakımından dikkatlice değerlendirilmeli ve bu olgular multidisipliner bir yaklaşımla tedavi edilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Eretil disfonksiyon, komorbidite, multidisipliner tedavi

**Tablo 1:**

	Kategori 1 (n=25)	Kategori 2 (n=6)	Kategori 3 (n=14)	Kategori 4 (n=13)	Kategori 5 (n=20)	p
Yaş (ortalama ± SS*)	45,4 ± 10,5	50,8 ± 10,8	53,3 ± 9,9	56,3 ± 8,8	56,6 ± 13,4	0,009
Beden Kitle İndeksi (Kg/m <sup>2</sup> ) (ortalama ± SS)	26,8 ± 2,7	28,5 ± 3,9	29,1 ± 4,3	28,8 ± 4,9	30,0 ± 2,7	0,13
Ek Hastalıklar (n, %)						
Diabetes Mellitus	1 (4,0)	1 (16,6)	2 (14,3)	4 (30,8)	7 (35,0)	0,02
Hipertansiyon	2 (8,0)	1 (16,6)	2 (14,2)	3 (23,1)	7 (30,0)	0,06
Aterosklerotik hastalık	-	-	-	2 (15,4)	3 (23,1)	0,03
Sigara (paket/yıl) (ortalama ± SS)	6,9 ± 8,7	11,1 ± 12,4	16,1 ± 24,5	27,5 ± 20,8	15,1 ± 24,4	0,04
Sigara bırakılmışsa kaç yıldır içilmiyor? (ortalama ± SS)	-	-	6,5 ± 7,8	6,8 ± 2,9	16,0 ± 15,8	0,06
Alkol tüketimi (n, %)						0,92
Var	3 (12,0)	1 (16,6)	1 (7,2)	2 (15,4)	2 (10,0)	
Yok	22 (88,0)	5 (83,4)	5 (92,8)	12 (84,6)	18 (90,0)	
Total testosteron (ng**/mL)	341,2 ± 154,9	397,0 ± 267,1	404,9 ± 171,8	309,0 ± 97,9	350,5 ± 131,3	0,74
Prolaktin (ng/mL)	4,5 ± 5,8	7,3 ± 1,3	12,5 ± 18,4	12,4 ± 18,4	10,2 ± 5,3	0,83
Estradiol (pg***/mL)	29,4 ± 3,8	33,1 ± 9,7	75,4 ± 115,2	75,4 ± 115,2	29,5 ± 5,5	0,29

\*SS: Standart sapma; \*\*ng: Nanogram; \*\*\*pg: Pikogram

## Factors Affecting Erectile Dysfunction in Men: Is a Multidisciplinary Approach Necessary?

**Aim:** To investigate the effects of hormonal, metabolic and demographic variables on male sexual health and to discuss these relationships in a multidisciplinary context.

**Methods:** Erectile functions, mean age, body mass index (BMI), additional diseases, drugs, smoking, smoking duration of 53 male patients and 25 healthy participants who applied to Urology Clinics of Samsun Gazi State Hospital and Zonguldak Bulent Ecevit University for sexual dysfunction. quitting time and alcohol habits were recorded. Erectile functions of a total of 78 participants using the International Erectile Function Index (IIEF) Category-1 (Normal), Category-2 (Mild), Category-3 (Mild-moderate), Category-4 (Moderate), Category-5 (Severe) erectile Dysfunction was classified into 5 categories. Demographic, hormonal and metabolic characteristics of the cases in each category were calculated statistically and the relationship between the categories was determined.

**Results:** As the mean age of the cases increased, the severity of erectile dysfunction increased ( $p = 0.009$ ). There was no significant relationship between mean BMI, hypertension, alcohol intake and smoking cessation duration and erectile dysfunction ( $p > 0.05$ ). There was a significant relationship between smoking and erectile dysfunction in all categories ( $p = 0.04$ ). Similarly, there was a relationship between atherosclerotic vascular disease and severity of erectile dysfunction ( $p = 0.03$ ). A significant relationship was found between DM and erectile dysfunction in Category-3, Category-4 and Category-5 cases ( $p = 0.02$ ). Total testosterone, prolactin and estradiol levels were similar in all categories ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** Patients who presented to the Andrology outpatient clinic due to erectile dysfunction should be carefully evaluated for their primary disease, habits and comorbidities such as diabetes mellitus and these patients should be treated with a multidisciplinary approach.

**Keywords:** Comorbidity, erectile dysfunction, multidisciplinary treatment

## Üroloji Polikliniğine İnfertilite Nedeniyle Başvuran Erkeklerde Semen Analizi Sonuçları ve Hipogonadotropik Hipogonadizm Saptanma Oranları

**Önder Çınar**, <https://orcid.org/0000-0002-0107-5843>

**Kamil Erdem**, <https://orcid.org/0000-0002-8853-2014>

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Üroloji Anabilim Dalı, Zonguldak

**Amaç:** İnfertilite nedeniyle üroloji polikliniğine başvuran erkeklerin semen analizi sonuçları ve bunun hipogonadizm ile ilişkisini ortaya çıkarmaktır.

**Yöntem:** 09/2018 ile 09/2019 tarihleri arasında Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Üroloji polikliniğine infertilite nedeniyle başvuran ve semen analizi yapılan 338 erkek hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Dünya Sağlık Örgütü Verilerine göre normal semen analizinde; semen hacminin en az 1,5 mL, toplam sperm sayısının 39 milyon, sperm konsantrasyonunun 15 milyon/mL, toplam hareketli sperm %40, ileri hareketli sperm %32, normal sperm morfolojisinin en az %4 ve pH'nın en az 7,2 olması gerekmektedir.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan hastaların %10,3'ünde azospermi, %10,0'unda non-obstrüktif azospermi, %2,9'unda oligospermi, %33,7'sinde astenospermi, %13,3'ünde oligoastenospermi, %5,3'ünde hipoandrojenemi, %2,0'sinde serum FSH düşüklüğü ve %1,7'sinde hiperprolaktinemi saptandı (Tablo 1). Çalışmaya katılan erkeklerin yaş ortalaması 32±3,6 idi.

**Tartışma:** Non-obstrüktif azospermi (NOA), infertil erkeklerin yaklaşık %10'unda görülür ve spermatogenezin herhangi bir aşamada durduğunu ifade eder. Hipogonadizm, primer testiküler disfonksiyon (hipergonadotropik) veya hipotalamik-hipofiz aksın disfonksiyonuna (hipogonadotropik) ikincil olarak ortaya çıkabilir. Düşük serum testosteron düzeyi ve düşük hipofiz hormon düzeyleri (FSH-LH) hipogonadotropik hipogonadizm ile ilgilidir.

**Sonuç:** Erkek infertilitesinde hipogonadotropik hipogonadizmin sistematik yönetimi, tedavi sonrası başarı oranını artıran en önemli faktördür. Günümüzde infertil erkeklerde testosteron ile hormon replasmanı ancak çocuk sahibi olmayı planlamayan hastalar için endikedir. GnRH veya gonadotropin tedavileri, HH saptanan infertil erkekler için en etkili tedavi seçeneğidir. Hormon replasmanına rağmen gebelik sağlanamadığında, ejakülattan canlı sperm elde edilmesi veya testiküler sperm ekstraksiyonu gibi yardımcı üreme teknikleri kullanılabilir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda, infertil erkeklerde gösterilmiş olan artmış metabolik bozukluklar ve osteoporoz riski nedeniyle, bu hasta grubunda endokrinolojik açıdan multidisipliner yaklaşım gündeme gelmektedir. Hipogonadotropik hipogonadizmi olan infertil erkeklerde metabolik bozuklukların ortaya konulması için multidisipliner bir yaklaşım tedvi başarısını artıran önemli bir faktördür.

**Anahtar Sözcükler:** İnfertilite, hipogonadotropik hipogonadizm

**Tablo 1:** 339 hastanın semen analizi sonuçları

Sperm konsantrasyonu	%; n (hasta sayısı)
Azospermi	10,3; 35
Oligospermi	2,9; 10
Astenospermi	33,7; 114
Oligoastenospermi	13,3; 45
Normal semen analizi	39,8; 134
Hormonal değerlendirme	
Düşük FSH	2,0; 7
Düşük testosteron	5,3; 18
Hiperprolaktinemi	1,7; 6

## Results of Semen Analysis and Rates of Hypogonadotropic Hypogonadism in Men Presenting to the Urology Outpatient Clinic for Infertility

**Aim:** The aim of this study was to investigate the results of semen analysis of men who applied to urology outpatient clinic due to infertility and its relationship with hypogonadism.

**Methods:** The data of 338 male patients who applied to Zonguldak Bülent Ecevit University Urology outpatient clinic for infertility between 09/2018 and 09/2019 were analyzed retrospectively. According to World Health Organization,



normal semen analysis is defined as: at least 1.5 mL of semen volume, 39 million total sperm count, 15 million / mL sperm concentration, 40% of total motile sperm, 32% of motile motile sperm, at least 4% of normal sperm morphology and pH should be at least 7.2.

**Results:** Of the patients; 10.3% azospermia, 10.0% non-obstructive azospermia, 2.9% oligospermia, 33.7% asthenospermia, 13.3% oligoasthenospermia, 5.3% hypoandrogenemia, lower FSH levels in 2.0% and hyperprolactinemia in 1.7% were recorded (Table 1). The mean age of the men included in the study was 32±3.6 years.

**Conclusion:** Systematic management of hypogonadotropic hypogonadism in male infertility is the most important factor increasing the success rate after treatment. Today, hormone replacement with testosterone in infertile men is only indicated for patients who do not plan to have children. GnRH or gonadotropin treatments are the most effective treatment option for infertile men with HH. When pregnancy is not achieved despite hormone replacement, assisted reproductive techniques such as obtaining live sperm from the ejaculate or extracting testicular sperm may be used. Due to the increased risk of metabolic disorders and osteoporosis in infertile men in recent studies, an endocrinological multidisciplinary approach has emerged in this patient group. A multidisciplinary approach to detect metabolic disorders in infertile men with hypogonadotropic hypogonadism is an important factor that increases treatment success.

**Keywords:** Infertility, hypogonadotropic hypogonadism

## Tedavi Öncesi Testosteron Düzeyinin Prostat Kanseri Klinik Seyri Öngörmemizdeki Yeri

**Cemal Ferhat Önal**, <https://orcid.org/0000-0001-7989-2846>

**Reha Girgin**, <https://orcid.org/0000-0003-1132-8629>

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Üroloji Anabilim Dalı, Zonguldak

**Amaç:** Prostat kanseri (PCa) tedavisinde retropubik radikal prostatektomi (RRP) kür sağlama amaçlı uygulanan tedavi seçeneklerinden birisidir. Tedavi öncesinde hekime prognoz tahmini açısından yol gösterecek faktörler mevcuttur. Bunlar arasında klinik evre, biyopsi öncesi prostata spesifik antijen (PSA) değeri, biyopsi Gleason skoru bulunmaktadır. Çalışmamızda testosteron düzeyi ile prognoz arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçladık.

**Yöntem:** Merkezimizde Nisan 2004 – Ağustos 2019 tarihlerinde PCa nedeniyle RRP uygulanan ve testosteron düzeyi bakılan 115 hasta retrospektif olarak incelendi. Veri analizinde Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri kullanıldı. Belirtilen faktörlerle testosteron düzeyi arasındaki ilişki incelendi: Yaş, hastalık risk grubu, Gleason ve ISUP skoru, tümör evresi, cerrahi sınır durumu, mesane boyun invazyonu varlığı.

**Bulgular:** Çalışmaya 115 hasta dahil edilmiş olup hastaların yaş ortalaması 62.08±5.714 (min 42, max 75) olarak bulundu. <65 yaş (n:74) hasta grubunda testosteron değer ortalaması 3.76 iken; 65-75 yaş (n:40) hasta grubunda 3,60 olarak hesaplanmış olup istatistiksel anlamlı fark izlenmemiştir (p:0,51). Düşük risk grubunda (n:23) testosteron düzeyi ortalaması 3.76, orta risk grubunda (n:4) 3.76, yüksek risk grubunda (n:48) 3.52, lokal ileri grupta (n:40) ise 3,85 olarak saptanmıştır (p:0,96). Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. İncelenen diğer faktörlerle de testosteron düzeyi arasında anlamlı fark izlenmedi.

**Sonuç:** Literatürdeki bazı çalışmalarda düşük testosteron düzeyi, yüksek riskli prostat kanseri ile ilişkili bulunmuş olup çalışmamızda benzer sonuçlar elde edilmemiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Prostat kanseri, retropubik radikal prostatektomi, testosteron

## The Role of Pre-Treatment Testosterone Levels in Predicting the Clinical Course of Prostate Cancer

**Aim:** Retropubic radical prostatectomy (RRP) is one of the treatment options for the treatment of prostate cancer (PCa). Before treatment, there are factors to guide the physician in terms of prognosis estimation. These include clinical stage, pre-biopsy prostate-specific antigen (PSA) value and biopsy Gleason score. In this study, we aimed to investigate the relationship between testosterone level and prognosis.

**Material-Method:** 115 patients who underwent RRP for PCa between April 2004 and August 2019 and whose testosterone levels were measured were evaluated retrospectively. Mann Whitney U and Kruskal Wallis tests were used for data analysis. The relationship between testosterone level and the following factors was examined: Age, risk classification, Gleason and ISUP score, tumor stage, surgical margin status, presence of bladder neck invasion.

**Results:** 115 patients were included in the study and the mean age of the patients was  $62.08 \pm 5.714$  (min 42, max 75). The mean testosterone value was 3.76 in the <65 years patient group (n: 74). It was calculated as 3.60 in the 65-75 age group patients (n: 40) and no statistically significant difference was observed between these groups (p: 0.51). The mean testosterone level was 3.76 in the low-risk group (n: 23), 3.76 in the intermediate-risk group (n: 4), 3.52 in the high-risk group (n: 48), and 3.85 in the locally advanced group (n: 40) (p: 0.96). The difference between the groups was not statistically significant. There was no significant difference between the other factors and testosterone levels.

**Conclusion:** Low levels of testosterone have been found to be associated with high-risk prostate cancer in some studies in the literature and no similar results have been obtained in our study.

**Keywords:** prostate cancer, retropubic radical prostatectomy, testosterone

## Hipofiz Cerrahisi'nde Endoskopik ve Mikroskopik Transsfenoidal Yaklaşımların Karşılaştırılması

**Emrah Keskin**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-5326-741X>

**Recep Şavik**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-3394-5604>

**Murat Kalaycı**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-9807-5227>

**Şanser Gül**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-4902-9715>

**Hasan Ali Aydın**<sup>2</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-0883-4611>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Atatürk Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Zonguldak

**Amaç:** Hipofiz adenomu tanısı olan ve transsfenoidal (TS) yaklaşımla mikroskopik ve endoskopik yollarla ameliyat edilen hastaların karşılaştırılması.

**Yöntem:** Hipofiz adenomu tanısı olan 26 hasta mikroskopik transnazal transsfenoidal yolla-mikroskopik grup (MG) ve 26 hasta endoskopik transnazal transsfenoidal yolla-endoskopik grup (EG) olmak üzere toplam 52 hasta ameliyat edildi. Olgular yaşlarına, cinsiyetlerine, başvuru şikayetlerine göre, remisyon ve komplikasyon oranlarına göre değerlendirildi.

**Bulgular:** 52 hasta ortalama takip süresi 32 ay olup hastaların yaş ortalaması 50 idi. Hastaların başvuru şikayetleri açısından en sık görülen semptom baş ağrısıydı. (EG da %13.9, MG da %23.3) Fonksiyonel adenomlarda, MG'de %58, EG'de %78 oranında erken remisyon ve MG'de %60, EG'de %85 oranında geç remisyon görüldü. Kontrol manyetik rezonans görüntülemelerde MG'de % 50 ve EG'de %65.4 oranında tam rezeksiyon sağlandı. MG'de 3 hastada ve EG'de 2 hastada geçici diabetes insipidus gelişti ve hepsi düzeldi.

**Sonuç:** Bu sonuçlar ile endoskopik transsfenoidal yaklaşımın hipofiz adenomlarında; hormonal, radyolojik ve komplikasyon oranları değerlendirildiğinde, mikroskopik transsfenoidal yaklaşıma göre daha üstün bir cerrahi yaklaşım olduğu izlenmiştir. Çalışmamızın sonuçları, her ne kadar bu fikri desteklese de, daha geniş hasta gruplarıyla ve başka merkezlerinde ortak katılımlı çalışmaları ile daha doğru ve güvenilir sonuçlara ulaşılacağını düşünmekteyiz.

**Anahtar sözcükler:** Hipofiz adenomu, Transsfenoidal yaklaşım, Endoskopik, Mikroskopik

## The Comparison of Endoscopic and Microscopic Transsphenoidal Approaches in Pituitary Surgery

**Aim:** The aim of study was to compare the microscopic and endoscopic transsphenoidal approaches in pituitary adenomas.

**Material and Methods:** 52 patients with pituitary adenomas were operated via the transsphenoidal approach. 26 were operated with a microscope (microscope group (MG)) and 26 were operated with an endoscope (endoscopic group (EG)). The cases were evaluated according to their age, gender, presentation complaints, remission and complication rates.

**Results:** The mean follow-up period of 52 patients was 32 months and the mean age of the patients was 50 years. (EG da %13.9, MG da %23.3) The most common symptom was headache. In secretory adenomas, early remission was achieved at a rate of 58% in MG and 78% in EG and late remission was achieved at a rate of 60% in MG and 85% in EG. On follow-up magnetic resonance imaging, total excision was achieved at a rate of 50% in MG and 65.4% in EG. Transient diabetes insipidus occurred in 3 patients in MG and 2 patients in EG but all cases improved.

**Conclusion:** The results reveal that the endoscopic approach is superior to the microscopic approach in the transsphenoidal approach for pituitary adenomas in various aspects including hormonal and radiological results and complication rates. Although the results of our study support this idea, we believe that more accurate and reliable results can be achieved through joint studies with larger patient groups and other centers.

**Keywords:** Pituitary adenoma, Transsphenoidal approach, Endoscope, Microscope

## Bariatrik Cerrahi Sonrasında Lityum Düzeyi Etkilenir Mi?

**Ömercan Topaloğlu**, <https://orcid.org/0000-0003-3703-416X>

Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Endokrinoloji Kliniği, Kocaeli

**Giriş:** Kronik hastalık sebebiyle ilaç kullanımı olan hastalarda, bariatrik cerrahi öncesinde ilaç dozları ayarlanmalıdır. Bariatrik cerrahi sonrası oral alınan ilaçların farmakokinetiği ile ilgili çalışmalar sınırlıdır. Biz de bariatrik cerrahi sonrasında lityum kullanımına devam etmesi gereken genç bipolar erkek obez hastamızı sunacağız.

**Olgu:** 26 yaşında erkek hasta son 1 yılda 20 kilo alımı sebebiyle başvurdu. Hasta 2 yıldır bipolar bozukluk (BPB) tanısıyla, risperidon 2 mg 1x1 tablet ve lityum 1x3 kapsül kullanıyordu. Astım tanısı olan hastanın düzenli inhaler kullanımı yoktu. Fizik bakıda; vücut ağırlığı:195 kg, boy:184 cm, vücut kitle indeksi: 57.5 kg/m<sup>2</sup> ve vital bulgular stabil saptandı. Akciğer muayenesinde ronküsler saptandı; diğer sistem muayeneleri normal sınırlardaydı. Laboratuar bulgularında; glukoz:480 mg/dL, kreatinin:0.9 mg/dL, ALT:65 U/L, AST:28 U/L, Na:143 mmol/L, K:4 mmol/L, HDL:26 mg/dL, LDL:165 mg/dL, Trigliserid:200 mg/dL, HbA1c:%8.5 saptandı. Tip 2 diyabet tanısıyla, eksenatid 5 mcg 2x1 subkütan ve metformin 1000 mg 2x1 tb başlandı ve kan şekeri regülasyonu sağlandı. Psikiyatri tarafından değerlendirilen hasta BPB açısından stabil seyretti ve serum lityum düzeyi:0.5 mEq/L saptandı. Bariatrik cerrahi konseyinde değerlendirildi ve laparoskopik Roux-n-Y gastrik bypass (RYGB) cerrahisi planlandı. Postoperatif pulmoner komplikasyonları azaltmak için perioperatif beta2 agonist inhaler tedavi başlandı. RYGB uygulanan hastaya postoperatif dönemde metformin veya eksenatid verilmedi. Bariatrik cerrahi diyeti aldı ancak lityum ve risperidonu tolere edemedi. Hastaya sublingual olanzapin 10 mg başlandı. Daha sonra postoperatif 1.ayda risperidon im 25 mg 2 haftada bir uygulanmaya başlandı. İntolerans sebebiyle postoperatif 6.aya kadar lityum verilmedi. Postoperatif 6.ayda lityum 1x1 kapsül başlandı, doz haftada bir tedricen 1x3 kapsüle çıktı. Tedavinin 1.ayında bakılan lityum düzeyi 0.21 mEq/L, 6.ayında 0.129 mEq/L ölçüldü. Efektif lityum düzeyi sağlanamadı.

**Sonuç:** Bulantı sebebiyle postoperatif lityum kullanımı zorlaşmaktadır. Hastamızda postoperatif 6.aydan sonra lityum düzenli verilebildi ancak serum lityum düzeyi referans aralığına ulaşmadı. BPB'de bariatrik cerrahi sonrasında lityum kullanımı ile ilgili geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Bariatrik cerrahi, lityum, lityum düzeyi, obezite, bipolar bozukluk.

## May the Level of Lithium be Affected After Bariatric Surgery?

**Introduction:** In the patients using medications for chronic illnesses, the doses of drugs should be adjusted before bariatric surgery. The studies investigating the pharmacokinetics of the oral drugs used after bariatric surgery are limited. We present a young bipolar obese male patient whom the continuation of lithium was necessary after bariatric surgery.

**Case:** Twenty-six-year-old male was referred to our clinics with the complaint of weight gain of 20 kg at last year. The patient with bipolar disorder (BPD) had been taking risperidon 2 mg tb 1x1 and lithium capsule 1x3. He had also a diagnosis of asthma but did not use any inhaler medication. On physical examination; body weight was 195 kg, height 184 cm, body mass index 57.5 kg/m<sup>2</sup> and vital findings were stable. Respiratory examination revealed ronchus, and the examination of other organ systems was unremarkable. Laboratory evaluation revealed that glucose was 480 mg/dL, creatinine:0.9 mg/dL, ALT:65 U/L, AST:28 U/L, Na:143 mmol/L, K:4 mmol/L, HDL:26 mg/dL, LDL:165 mg/dL, Triglyceride:200 mg/dL, HbA1c:8.5%. With the diagnosis of type 2 diabetes, exenatide 5 mcg 2x1 subcutaneous and metformin 1000 mg 2x1 tb were given, and hyperglycemia was regulated. The patient was consulted with psychiatry and BPD was stable. Serum level of lithium was 0.5 mEq/L. Laparoscopic Roux-n-Y gastric bypass (RYGB) surgery was planned after bariatric surgery council. To decrease postoperative pulmonary complications, perioperative inhaler beta2 agonist was given. Metformin or exenatide was discontinued after RYGB. The patient was given bariatric surgery diet, but he could not tolerate oral lithium or risperidone. Sublingual olanzapin 10 mg was given. At postoperative 1st month, risperidon im 25 mg each 2 weeks was initiated. Because of intolerance, it was not given until postoperative 6th month. Lithium capsule 1x1 was started at postoperative 6th month, and increased gradually up to 1x3 capsule. The level of lithium was 0.21 and 0.129 mEq/L, at the first and 6th month of the initiation of lithium, respectively. Effective level could not be achieved.

**Conclusion:** Due to nausea, the postoperative use of lithium may become difficult. Lithium was given regularly after postoperative 6th month, but the reference level could not be achieved in our patient. Large studies investigating the use of lithium in the patients with BPD after bariatric surgery will clarify this issue.

**Keywords:** Bariatric surgery, lithium, lithium level, obesity, bipolar disorder.

## Tiroidektomi Sonrası Gelişen Geçici ve Kalıcı Hipokalsemi, Hipoparatiroidi ve Ses Kısıklığı Komplikasyonlarının Retrospektif İncelenmesi

**Onur Amaç**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-3729-3225>

**Ömer Batuhan Öztürk**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-4951-0469>

**Nurşah Uslu**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-7615-3351>

**Osman Alperen Balık**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-0763-4965>

**Nurhayat Karaca**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-0858-2979>

**Ömer Tarık Çok**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-0552-7736>

**Mustafa Sinan Kuşçuoğlu**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-1891-4778>

**Ali Uğur Emre**<sup>2</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-1136-0517>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencisi, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Zonguldak

**Amaç:** Tiroidektomi ameliyatı, tiroid neoplazmları, tiroiditler, otoimmün hastalıklar, tiroid bezinin endokrin bozuklukları gibi birçok sebepten ötürü yapılmaktadır. Yaptığımız çalışmada tiroidektomi ameliyatı geçiren hastalarda geçici ve kalıcı hipokalsemi, hipoparatiroidi ve ses kısıklığı komplikasyonlarının; hastaların demografik verileri, ameliyat tipi, hastalığın histopatolojik tanısı, hastalığın malignitesi ile karşılaştırmalarını yaparak ne sıklıkta görüldüğünü saptamayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Araştırmamız retrospektif klinik araştırma olup verilerimiz Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Hastane Bilgi Yönetim Sistemi kayıtlarından, ICD kodlarına göre tiroid cerrahisi geçirdiği tespit edilen hastaların kayıtlarından alınmıştır. Hastaların preoperatif kalsiyum ile postoperatif kalsiyum, fosfor, parathormon (PTH) ve ses kısıklığı komplikasyonu ile ilgili verileri kaydedilmiştir.

**Bulgular:** Postoperatif geçici hipokalsemi görülme oranı %62,96 olarak bulunmuştur. Takibimizden düşmeyen hiçbir hastada kalıcı hipokalsemi saptanmamıştır. 81 hastanın sadece 1 tanesinde geçici vokal kord paralizisi olduğu tespit edilmiştir. Postoperatif 1. gün hipofostatemi görülme oranı %4,95, hiperfostatemi görülme oranı %7,40 olarak saptanmıştır. Klinik hipokalsemi bulguları nedenini ile postoperatif 1. gün PTH düzeyi bakılan 10 hastanın 6'sında PTH düşük olarak bulunmuştur.

**Sonuç:** Total tiroidektomi ve tamamlayıcı tiroidektomi ameliyatları, lobektomi ameliyatına göre komplikasyonlar açısından daha risklidir. Genel olarak bakıldığında tiroidektomi ameliyatlarının vokal kord paralizileri ve paratiroid bezi fonksiyon bozuklukları açısından orta riskli bir ameliyat olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Tiroid, Tiroidektomi, Hipokalsemi, Hipoparatiroidi, Paralizi

## Retrospective Analysis of Transient and Permanent Hypocalcemia, Hypoparathyroidism and Hoarseness After Thyroidectomy

**Aim:** Thyroidectomy is performed for many indications such as thyroid neoplasms, thyroiditis, autoimmune disorders and thyroid endocrine disorders. In this study we aimed to compare the incidence of transient and permanent hypocalcemia, hypoparathyroidism and hoarseness complications with the demographic features of the patients, type of surgery, histopathological diagnosis of the disease and presence of malignancy

**Material and Methods:** The data of the patients are obtained from the records of patients found to had a thyroidectomy procedure according to ICD codes from Zonguldak Bülent Ecevit University Hospital. Preoperative calcium and postoperative calcium, phosphorus, parathyroid hormone levels and the presence of postoperative hoarseness are noted.

**Results:** Postoperative transient hypocalcemia was present in 62,9% of patients. None of the patients had permanent hypocalcemia. Of 81 patients transient hoarseness and vocal cord paralysis was observed in 1 patient. The rates of hypophosphatemia was 4.9%, hyperphosphatemia was 7.4% in the first postoperative day. Of the 10 patients whose parathyroid hormone levels are obtained in the first postoperative day due to clinical findings of hypocalcemia, 6 patients were found to have low Parathyroid hormone levels.

**Conclusion:** Total thyroidectomy and reoperative thyroidectomy is found to be more risky in terms of complications. In general thyroidectomy is found to be a low risk surgery for the risk of vocal cord paralysis.

**Keywords:** Thyroid, Thyroidectomy, hypocalcemia, hypoparathyroidism, paralysis

## Anormal Uterin Kanamalı Hastalarda TSH Değerlerinin İrdelenmesi

**Anıl Turhan Çakır**, <https://orcid.org/0000-0001-7976-4123>

Zonguldak Kadın-Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Zonguldak

**Amaç:** Tiroid bezi bozuklukları kadınlarda erkeklerden 10 kat daha sık izlenen ve birçok semptomun eşlik ettiği hastalıklardır. Anormal uterin kanama da jinekolojik polikliniklerine en sık başvuru sebeplerinden biridir ve bir sebebi de tiroid hastalıklarıdır. Hem hipotiroidizm hem de hipertroidizm düzensiz kanamaya sebep olabilir. TSH düzeyleri bu bozuklukların taranmasında kullanılabilir. Bu çalışmadaki amacımız anormal uterin kanama ile TSH seviyeleri arasındaki ilişkiyi incelemektir.

**Yöntem:** Zonguldak Kadın-Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesine Temmuz 2017-Temmuz 2019 tarihleri arasında bilinen tiroid hastalığı ve anormal uterin kanamaya sebep olabilecek organik ve dâhili bir hastalığı olmayan, anormal uterin kanama ile başvuran hastaların TSH değerleri hasta dosyalarından elde edilip incelendi.

**Bulgular:** Belirlenen tarihler arasında anormal uterin kanama ile başvuran toplam 99 hasta tespit edildi. Bu hastalardan 24'ünde endometrial polip, 5'inde endometrial hiperplazi ve 1'inde atrofi saptandı. İki hastada da anovulasyona sekonder anormal uterin kanama olduğu tespit edildi. Anormal uterin kanamaya sebep olabilecek hastalığı olan bu hastalar çalışmaya dâhil edilmedi. Yirmialtı hastanın da TSH değerine ulaşamadı. Anormal uterin kanama şikâyeti ile başvuran, kanamaya sebep olabilecek organik ve dâhili bir sebep bulunamayan toplam 41 hastanın 4'nün TSH değeri >5,3 uIU/ml iken, 1 hastanın TSH değeri <0,2 uIU/ml idi. Toplam 5 hastanın TSH değerleri normal sınırların dışında saptandı. Otuzaltı hastanın TSH değerleri 0,2 uIU/ml-5,3 uIU/ml arasında idi. Hastaların %87,8'inin TSH değeri normal sınırlar içinde iken % 12,2'sinin değil idi.

**Sonuç:** Tiroid bozuklukları anormal uterin kanamaya sebep olabilen, tedavi edilebilen endokrin bozukluklardandır.

**Anahtar Sözcükler:** Menometroraji, TSH

**Tablo 1:** TSH değerlerine göre hasta dağılımı

Hasta	TSH değerleri			Toplam
	<0,2 uIU/ml	0,2 uIU/ml-5,3 uIU/ml	>5,3 uIU/ml	
Sayı	1	36	4	41
%	2,4	87,8	9,8	100

## Evaluation of TSH Values in Patients with Abnormal Uterine Bleeding

**Introduction:** Thyroid gland disorders are 10 times more common in women than men and are accompanied by many symptoms. Abnormal uterine bleeding is one of the most common causes of admission to gynecological outpatient clinics, and thyroid diseases is one of the causes of abnormal uterine bleeding. Both hypothyroidism and hyperthyroidism can cause irregular bleeding. TSH levels can be used to screen for these disorders. The aim of this study is to investigate the relationship between abnormal uterine bleeding and TSH levels.

**Method:** TSH values of patients admitted to Zonguldak Maternity and Children Hospital between July 2017 and July 2019 with abnormal uterine bleeding, without any disease that may cause abnormal uterine bleeding and thyroid disease were evaluated. TSH values were achieved from patient file.

**Results:** A total of 99 patients with abnormal uterine bleeding were identified between the dates determined. Endometrial polyp was detected in 24 patients, endometrial hyperplasia in 5 patients and atrophy in 1 patient. Abnormal uterine bleeding secondary to anovulation was detected in 2 patients. These patients with diseases that may cause abnormal uterine bleeding were not included in the study. TSH value was not reached in 26 patients. A total of 41 patients presenting with the complaint of abnormal uterine bleeding without any disease causing hemorrhage were identified. TSH value of 4 patients was >5.3 uIU/ml, whereas TSH value of 1 patient was <0.2 uIU/ml. TSH values of 5 patients were out of normal range. TSH values of 36 patients were between 0.2 uIU/ml-5.3 uIU/ml. TSH values of 87.8% of the patients were within normal limits but not of 12.2%.

**Conclusion:** Thyroid disorders are treatable endocrine disorders that can cause abnormal uterine bleeding.

**Keywords:** menometrorrhagia, TSH

**Table 1.** Patient distribution according to TSH values

Patient	TSH values			Total
	<0,2 uIU/ml	0,2 uIU/ml-5,3 uIU/ml	>5,3 uIU/ml	
n	1	36	4	41
%	2,4	87,8	9,8	100

## Sistolik ve Diastolik Kalp Yetersizliği Hastalarında Tiroid Stimulan Hormon Değerlerinin Karşılaştırılması

**Mustafa Ozan Çakır**, <https://orcid.org/0000-0002-0941-1928>

Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Zonguldak

**Giriş:** Tiroid hormon düzeyleri kardiyovasküler sistem fonksiyonları ile yakından bağlantılıdır. Tiroid Stimulan Hormon (TSH) özellikle Triiodotironin (T3) üzerinden sistolik kasılma kuvvetini, hızını ve diastolik gevşeme hızını artırır. Subklinik hipotiroidi durumlarının dahi hem diastolik hem de sistolik kardiyak fonksiyon bozukluğuna sebep olduğu, tiroid replasman tedavisinin de subklinik hipotiroidi durumlarında faydalı olduğu literatürde sıkça yer almaktadır. Ancak sistolik ve diastolik kalp yetersizliğinde TSH düzeyleri arasındaki farkı inceleyen çalışma sayısı oldukça kısıtlıdır.

**Yöntem:** Retrospektif ve kesitsel olarak Ocak-Mart 2018 tarihlerinde polikliniğimize başvuran, ekokardiyografik ve klinik olarak kalp yetersizliği tanısı konulan, herhangi bir tiroid hastalığı öyküsü olmayan, son 6 ay içinde tiroid replasman tedavisi veya antitiroid ilaç almayan, 102 hasta çalışmamıza dahil edildi. Hastaların 53'ü diastolik, 49'u sistolik kalp yetersizliği tanısı aldı. Çalışmaya alınan hastaların demografik bilgileri, hipertansiyon, diyabet, sigara kullanımı, hiperlipidemi varlığı ve biyokimyasal değerleri kaydedildi. Bu değişkenler ve TSH düzeylerinin diastolik(DKY) ve sistolik kalp yetersizliği(SKY) hastaları arasında karşılaştırmalı analizi yapıldı.

**Bulgular:** Diastolik kalp yetersizliği hastalarında kadın cinsiyet oranı sistolik kalp yetersizliği grubuna göre daha fazla idi (43,4% vs 22,4%; p=0,035). Yaş (p=0,320), hipertansiyon (p=0,172), diabetes mellitus (p=0,427), atrial fibrilasyon (p=0,236), kronik renal yetersizlik (p=0,173), hiperlipidemi (p=0,117) koroner arter hastalığı (p=0,169) varlığı açısından gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı değişiklik yoktu. DKY hastalarında ortalama TSH düzeyi  $1,62 \pm 1,57$ , SKY hastalarında ise ortalama TSH düzeyi  $1,98 \pm 2,10$  olarak saptandı ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p=0,318) (Tablo 1).

**Sonuç:** Diastolik ve sistolik kalp yetersizliği hastalarında TSH düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Ancak bu konuda daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Trioid stimulan hormon, kalp yetersizliği

**Tablo 1:**

	Diastolik Kalp Yetersizliği(n=53)	Sistolik Kalp Yetersizliği(n=49)	p
Yaş	63,3 ± 9,9	65,3 ± 9,8	0,320
Kadın Cinsiyet	23 (%43,4)	11 (%22,4)	0,035*
Hipertansiyon	33 (%62,3)	25 (%50,1)	0,172
Diabetes Mellitus	22 (%41,5)	25 (%51,0)	0,427
Atrial Fibrilasyon	22 (%41,5)	16 (%32,7)	0,236
Koroner Arter Hastalığı	21 (%39,6)	25 (%51,0)	0,169
Kronik Renal Yetersizlik	8 (%15,1)	12 (%24,5)	0,173
Hiperlipidemi	23 (%43,4)	28 (%57,1)	0,117
TSH	1,62 ± 1,57	1,98 ± 2,10	0,318

Veriler mean ± standart deviasyon veya n (%) olarak ifade edilmiştir.

## Comparison of Thyroid Stimulating Hormone Values in Patients with Systolic and Diastolic Heart Failure

**Introduction:** Thyroid hormone levels are closely linked to cardiovascular system functions. Thyroid Stimulant Hormone (TSH) increases systolic contraction force, velocity, and diastolic relaxation rate, especially via triiodothyronine (T3). It is frequently reported in the literature that even subclinical hypothyroidism causes both diastolic and systolic cardiac dysfunction, and thyroid replacement therapy is beneficial in subclinical hypothyroidism. However, the number of studies investigating the difference between TSH levels in systolic and diastolic heart failure is very limited.

**Method:** Retrospectively and cross-sectionally 102 patients who were admitted to our outpatient clinic between January-March 2018, were diagnosed as echocardiographic and clinical heart failure, had no history of thyroid disease, and did not

receive thyroid replacement therapy or antithyroid medication in the last 6 months were enrolled our study. 53 of the patients were diagnosed as diastolic and 49 of them were diagnosed as systolic heart failure. Demographic data, hypertension, diabetes, smoking, presence of hyperlipidemia and biochemical values of the patients were recorded. These variables and TSH levels were compared between diastolic (DKY) and systolic heart failure (SKY) patients.

**Results:** Female gender ratio was higher in diastolic heart failure patients compared to the systolic heart failure group (43.4% vs 22.4%;  $p = 0.035$ ). There was no statistically significant difference between the groups in terms of age ( $p = 0.320$ ), hypertension ( $p = 0.172$ ), diabetes mellitus ( $p = 0.427$ ), atrial fibrillation ( $p = 0.236$ ), chronic renal failure ( $p = 0.173$ ), hyperlipidemia ( $p = 0.117$ ) coronary artery disease( $p=0,169$ ). The mean TSH level was found to be  $1.62 \pm 1.57$  in DKY patients and  $1.98 \pm 2.10$  in SKY patients and there was no statistically significant difference ( $p = 0.318$ ) (Table 1).

**Conclusion:** There was no statistically significant difference between TSH levels in diastolic and systolic heart failure patients. However, larger studies are needed in this regard.

**Keywords:** Thyroid stimulating hormone, heart failure

**Table 1:**

	Diastolic Heart Failure(n=53)	Systolic Heart Failure (n=49)	p
Age	63.3 $\pm$ 9.9	65.3 $\pm$ 9.8	0.320
Female Gender	23 (43.4%)	11 (22.4%)	0.035*
Hypertension	33 (62.3%)	25 (50.1%)	0.172
Diabetes Mellitus	22 (41.5%)	25 (51.0%)	0.427
Atrial Fibrillation	22 ( 41.5%)	16 (32.7%)	0.236
Coronary Artery Disease	21 (39.6%)	25 (51.0%)	0.169
Chronic Renal Failure	8(15.1%)	12(24.5%)	0.173
Hyperlipidemia	23(43.4%)	28( 57.1%)	0.117
TSH	1.62 $\pm$ 1.57	1.98 $\pm$ 2.10	0.318

Results are mean  $\pm$  standart deviation or n (%)

## Üniversite Öğrencilerinde Beden Kitle İndeksi, Tükenmişlik Düzeyi ve İyilik Hali Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

**Dilek Öcalan**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-8986-6449>

**Yeşim Ceylantekin**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-3410-9496>

**Zuhal Kunduracılar**<sup>2</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-1351-2967>

**Türkan Doğan**<sup>3</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-5976-7666>

<sup>1</sup>Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Afyonkarahisar

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kardiopulmoner Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Üniversite öğrencilerinin BKİ (Beden Kitle İndeksi)'lerinin iyilik hali ve tükenmişlik düzeylerine etkisini belirlemek amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Toplam 953 üniversite öğrencisi ile gerçekleştirilen çalışmada "Kişisel Bilgi Formu", "Maslach Tükenmişlik Envanteri-Öğrenci Formu" ve "İyilik Hali Ölçeği" kullanılmıştır. Çalışma için gerekli etik izinler alınmıştır. İstatistiksel açıdan verilerin analizi yapılmıştır.

**Bulgular:** Yaş ortalaması  $20.86 \pm 2.03$  olan öğrencilerin, %79,9'u BKİ  $25\text{kg}/\text{m}^2$ 'nin altında normal kilolu, %16,6'sı  $25\text{-}30\text{kg}/\text{m}^2$  arasında fazla kilolu, %3,6'sı ise,  $31\text{kg}/\text{m}^2$  ve üzeri olduğundan obezdir. Öğrencilerin %53,1'inin ( $n=506$ ) düzenli ve dengeli bir beslenme alışkanlığı yoktur. Öğrencilerin İyilik Hali Ölçeği toplam puan ortalaması  $88.39 \pm 12.66$  (min:24, max:120) olup, ölçek alt boyutu puan ortalamaları yaşamı anlamlandırma ve hedef odaklı olma  $26.88 \pm 4.63$ , bilişsel boyut  $16.43 \pm 2.71$ , duygusal alt boyut  $17.65 \pm 3.24$ , fiziksel alt boyut  $11.31 \pm 3.33$ , sosyal alt boyut  $16.10 \pm 2.60$ 'dir. Maslach Tükenmişlik Envanteri değerlendirildiğinde öğrencilerin tükenme alt faktör puanı ortalaması  $15.14 \pm 5.00$ , duyarsızlaşma alt

faktör puanı ortalaması  $10.27 \pm 4.05$ , yetkinlik alt faktör puanı ortalaması  $12.26 \pm 3.00$ 'dür. İyilik Hali Ölçeği toplam puanları ile tükenme ve duyarsızlaşma puanları arasında %35 oranında negatif yönlü anlamlı ilişki vardır ( $r = -0.359$ ,  $p = 0.000$ ). İyilik Hali Ölçeği toplam puanları ile yetkinlik puanları arasında ise, %42 oranında pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır ( $r = 0.428$ ,  $p = 0.000$ ). Öğrencilerin BKİ puanları ile tükenmişlik puanları arasında anlamlı ilişki yoktur ( $p > 0.05$ ). Öğrencilerin BKİ ile İyilik hali ölçek puanları arasında ise, pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır ( $r = 0.073$ ,  $p = 0.024$ ).

**Sonuç:** Öğrencilerin düzenli ve dengeli bir beslenme alışkanlıklarının olmaması, gelecekte preobez ve obez popülasyonunun artması açısından oldukça önemli bir risktir. Öğrencilerin iyilik hali düzeyi arttıkça yetkinlik durumları artmakta, tükenme ve duyarsızlaşma durumları azalmaktadır. Öğrencilerin BKİ'leri tükenmişlik durumlarını değiştirmezken, iyilik hali durumlarını olumlu etkilemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Beden Kitle İndeksi, Tükenmişlik, İyilik Hali.

## An Examination of the Relationship Among University Students' Body Mass Index (BMI), Burnout Level and Wellness

**Objective:** To examine the impact of body mass index (BMI) of university students on burnout levels and wellness.

**Method:** In the study, 953 university students were enrolled. 'Personal Information Form,' 'Maslach Burnout Inventory-Student Survey' and 'Wellness Scale' were the instruments of the study. Ethical approvals were received for the study. The statistical data analysis was conducted.

**Results:** Of all participants, %74,6 were female and %25,4 were male. Their mean age was  $20.86 \pm 2.03$ . %32,5 were physiotherapy students, %30,7 were nursing students, %26,3 were health institutions management students and %10,4 were nutrition and dietetics students. %51,1 ( $n = 506$ ) of the students do not have a regular and balanced diet. As for the BMI of participants, %79,9 were labelled as normal weight with the value under  $25 \text{ kg/m}^2$ , %16,6 were overweight with  $25-30 \text{ kg/m}^2$  and %3,6 were found to obese with  $31 \text{ kg/m}^2$ . The mean wellness scores of the participants were  $88.39 \pm 12.66$  (min:24, max:120). As for the subscales, the mean scores of giving meaning to life and being goal-driven were  $26.88 \pm 4.63$ ; of cognitive subscale was  $16.43 \pm 2.71$ ; of emotional subscale was  $17.65 \pm 3.24$ ; of physical subscale was  $11.31 \pm 3.33$  and of social subscale was  $16.10 \pm 2.60$ . According to Maslach Burnout Inventory, the mean scores of burnout, desensitization and competence sub-factors were  $15.14 \pm 5.00$ ,  $10.27 \pm 4.05$  and  $12.26 \pm 3.00$ , respectively. There is a significant and negative oriented relationship (%35) among students' total scores of Wellness Scale, burnout and desensitization scores ( $r = -0.359$ ,  $p = 0.000$ ). However, there is a significant and positive oriented relationship (%42) between their total scores of Wellness Scale and competence scores ( $r = 0.428$ ,  $p = 0.000$ ). There is no significant relationship between BMI of the students and burnout score ( $p > 0.05$ ). Nevertheless, there is a significant and positive oriented relationship between BMI of the students and Wellness Scale scores ( $r = 0.073$ ,  $p = 0.024$ ).

**Conclusion:** The fact that students do not have a regular and balanced diet poses a risk of increase in the population of pre-obese and obese in the future. The more students' level of wellness increases, the more their level of competence increases while the burnout and desensitization levels decrease. BMI of the students has been found to have a positive impact upon students' wellness although it has no effect on burnout level.

**Key Words:** Body Mass Index, Burnout, Wellness.

## Obeziteli Olgularda Statik ve Dinamik Plantar Basınçlardaki Farklılıkların Saptanması

**Tuba Eser**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-5570-2702>

**Taner Bayraktaroğlu**<sup>1,2</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-3159-6663>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Podoloji Yüksek Lisans Programı, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Zonguldak

**Amaç:** Bu çalışma, android obez, jinoid obez ve normal kilolu olguların statik ve dinamik plantar basınçlarını araştırmak amacıyla yapıldı.

**Yöntem:** Çalışmaya dahil edilme kriterlerini sağlayan 18-65 yaş aralığında toplam 103 yetişkin olgunun bel/kalça oranı (BKO) hesaplandı. Obezlerde, kadınlarda  $BKO \geq 0,85$  ve erkeklerde  $BKO \geq 0,90$  android tip ve kadınlarda  $BKO < 0,85$  ve erkeklerde  $BKO < 0,90$  jinoid tip obeziteli kabul edildi. Çalışmaya 43 android obez, 32 jinoid obez ve 28 normal kilolu olgu statik-dinamik pedobarografik analizi 3D pedobarografi cihazıyla bir kez değerlendirildi.



**Bulgular:** Çalışmamızda android obez ve jinoid obez grupların statik plantar basınç değerlendirmesinde anlamlı farkın olmadığı ( $p>0,016$ ), android obezlerin normal kilolulara göre ortalama basınç (sağ  $p=0,001$ , sol  $p<0,001$ ), bilateral ağırlık ( $p<0,001$ ), basınç alanı (sağ  $p=0,005$  ve sol  $p=0,011$ ), bilateral orta ağırlık yüzdesi ( $p<0,001$ ) ile basınç alanı ( $p=0,001$ ) daha fazla, bilateral ön ayak ağırlık yüzdesi ile basınç alanı yüzdesinin daha az olduğu, jinoid obezlerin normal kilolulara göre ortalama basınç (sağ  $p=0,004$ ), bilateral orta ayak ağırlık yüzdesi ( $p<0,001$ ) ile basınç alanı yüzdesi (sağ  $p=0,005$  ve sol  $p=0,001$ ) ve arka ayak basınç alanı (sağ  $p=0,001$ ) daha fazla, bilateral ağırlık ( $p<0,001$ ), ön ayak ağırlık yüzdesi ( $p<0,001$ ) ile basınç alanı yüzdesi ( $p<0,001$ ) daha az olduğu bulundu. Dinamik plantar basınç değerlendirilmesinde android obezlerin ön ayak basınç alanı (sol  $p=0,004$ ) jinoid obezlerden fazla olduğu, android obezlerin normal kilolulara göre bilateral ortalama basınç ( $p<0,001$ ), ağırlık ( $p<0,001$ ), plantar temas alanı ( $p<0,001$ ), orta ayak ağırlık yüzdesi ( $p<0,001$ ) ve bilateral orta ayak basınç alanı ( $p<0,001$ ) daha fazla, bilateral ön ayak ağırlık yüzdesi ( $p<0,001$ ) ve basınç alanı (sol  $p=0,003$ ) daha az olduğu, jinoid obezlerin normal kilolulara göre dinamik plantar basınç değerlendirilmesine göre bilateral ortalama basınç ( $p<0,001$ ), plantar temas alanı (sağ  $p=0,015$ , sol  $p=0,002$ ), arka ayak basınç alanı (sol  $p=0,009$ ), bilateral orta ayak ağırlık yüzdesi ( $p<0,001$ ) ile basıncı ( $p<0,001$ ) daha fazla iken bilateral ağırlık ( $p<0,001$ ), arka ayak ağırlık yüzdesi (sağ  $p=0,010$ , sol  $p=0,002$ ) ve ön ayak ağırlık yüzdesi ( $p<0,001$ ) daha az olduğu bulundu.

**Sonuçlar:** Çalışmamız, android ve jinoid obezlerin statik ve dinamik plantar basınçlarının benzer olduğunu ancak normal kilolulara göre android obez ve jinoid obezlerin statik ve dinamik plantar basınçlarının arttığını göstermiştir. Obez olgularda yağ dağılımının farklılığı ayak biyomekaniğinde plantar basınç değişikliklerine neden olmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Obezite, Android obezite, Jinoid Obezite, Plantar Basınç, Segmental Yağ Dağılımı, Pedobarografi

## Determination of Differences in Static and Dynamic Plantar Pressures in Obesity Cases

**Aim:** This study was conducted to compare the static and dynamic plantar pressures of android obese, gynoid obese and normal weight cases.

**Material and Methods:** A total of 103 adult patients between the ages of 18 and 65 which provided the criteria for inclusion in the study were included. Waist/hip ratio (WHR) of all cases was calculated. In obese cases, females were defined as  $WHR \geq 0.85$  android type,  $WHR < 0.85$  gynoid type obesity, and males were defined as  $WHR \geq 0.90$  android type,  $WHR < 0.90$  gynoid type obesity. The study included 43 cases of android obese, 32 cases of gynoid obese and 28 cases of normal weight were evaluated once in static and dynamic plantar pressure distribution parameters were measured with the 3D pedobarography device.

**Results:** It was found that there was no significant difference in the evaluation of static plantar pressure between android obese and gynoid obese groups ( $p > 0.016$ ). It was shown in the evaluation of static plantar pressure assessment that mean pressure (g / cm<sup>2</sup>) (right  $p = 0.001$  and left  $p < 0.001$ ), bilateral foot load ( $p < 0.001$ ), foot pressor surface (cm<sup>2</sup>) (right  $p = 0.005$  and left  $p = 0.011$ ), bilateral midfoot load percentage ( $p < 0.001$ ) and the midfoot pressor surface ( $p = 0.001$ ) were more android obese compared to normal weight however bilateral forefoot load percentage and forefoot pressor surface percentage were less. It was shown in the evaluation of static plantar pressure assessment that mean pressure (g / cm<sup>2</sup>) (right  $p = 0.004$ ), bilateral midfoot load percentage ( $p < 0.001$ ), midfoot pressor surface percentage (right  $p = 0.005$  and left  $p = 0.001$ ), and rearfoot pressor surface (right  $p = 0,001$ ) were more gynoid obese compared to normal weight however percentage of load forefoot ( $p < 0.001$ ) and percentage of forefoot pressor surface ( $p < 0.001$ ) were less. According to the evaluation of dynamic plantar pressure, the forefoot pressor surface of android obese (cm<sup>2</sup>) (left  $p = 0.004$ ) was found more than gynoid obese. It was found in the evaluation of dynamic plantar pressure assessment that bilateral mean pressure ( $p < 0.001$ ), bilateral foot load ( $p < 0.001$ ), bilateral plantar foot surface ( $p < 0.001$ ), percentage of bilateral midfoot load ( $p < 0.001$ ), and bilateral midfoot pressor surface (cm<sup>2</sup>) ( $p < 0.001$ ) were more android obese compared to normal weight however percentage of bilateral forefoot load ( $p < 0.001$ ) and bilateral forefoot pressor surface (left  $p = 0.003$ ) were less. It was shown in the evaluation of dynamic plantar pressure assessment that bilateral mean pressure (g / cm<sup>2</sup>) ( $p < 0.001$ ), plantar foot surface (right  $p = 0.015$ , left  $p = 0.002$ ), rearfoot pressor surface (left  $p = 0.009$ ), percentage of bilateral midfoot load ( $p < 0.001$ ) and the midfoot pressor surface ( $p < 0.001$ ) were more than gynoid obese compared to normal weight however percentage of rearfoot load ( $p < 0.001$ ), (right  $p = 0.010$ , left  $p = 0.002$ ) and percentage of bilateral forefoot load ( $p < 0.001$ ) were less (Table 1).

**Conclusion:** Our study showed that the static and dynamic plantar pressures of the android and gynoid obese were similar, the static and dynamic plantar pressures of the android obese and gynoid obese were increased compared to the normal weight. Differences in fat distribution in obese cases plantar pressure changes in foot biomechanics.

**Keywords:** Obesity, Android obesity, Gynoid obesity, Plantar pressure, Segmental Fat Distribution, Pedobarography

## Paratiroid Sintigrafisi ile Boyun Ultrasonografisinin Paratiroid Adenomlarını Lokalize Etmesindeki Başarısına Etki Eden Faktörler

**Kenan Çetin**, <http://orcid.org/0000-0002-8616-9784>

Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul

**Amaç:** Ultrasonografi (USG) ve Tc-99m dual-faz paratiroid sintigrafisiyle (MIBI) lokalize edilemeyen soliter paratiroid adenomlu (SPA) hastaların demografik, biyokimyasal ve operasyon bulgularını lokalize edilen hastalar ile karşılaştırmaktır. **Yöntem:** Ekim 2017- Şubat 2019 tarihleri arasında primer hiperparatiroidi (pHPT) nedeni ile opere edilen ve SPA saptanan 98 hastanın verileri prospektif olarak toplandı. USG ve MIBI ile lokalize edilenler ile lokalize edilemeyen hastaların demografik özellikleri, operasyon öncesi laboratuvar değerleri, eşlik eden tiroit nodülü ve hipermetabolik tiroit patolojisi varlığı, geçirilmiş tiroit-paratiroid cerrahisi öyküsü, ektopik yerleşim ve adenom ağırlıkları karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Adenomlar USG ± PTH washout ve MIBI'de sırası ile 76(%76,6) ve 71(%72,4) hastada doğru lokalize edildi. 13(%13,3) hastada boyun santral bölgeye yönelik geçirilmiş cerrahi öyküsü mevcuttu (tiroit cerrahisi; n=8, başarısız paratiroidektomi; n=5). 18 (%18,4) hastanın adenomu ektopik yerleşimliydi. 11(%11,2) hastada ise hipermetabolik tiroit patolojisi mevcuttu. Cerrahi öyküsü ve ektopik yerleşim ile USG ve MIBI'nin başarısı arasında ilişki saptanmadı. MIBI'nin başarısını etkileyen parametreler; adenom boyutu ve hipermetabolik tiroit patolojisiydi (p:0.04 ve p:0.02). Diğer demografik ve biyokimyasal bulgular ile MIBI başarısı arasında anlamlı ilişki saptanmadı (Tablo1). Çalışmada değerlendirilen parametrelerden hiçbirinin USG'nin başarısını etkilemediği görüldü (Tablo 2).

**Tartışma ve Sonuç:** pHPT'lerin %80'i SPA'ya bağlı gelişir (1,2). Bu nedenle adenomları preoperatif lokalize etmek ve minimal invaziv paratiroidektomi yapmak popüler hale gelmiştir (3). Bu tekniğin başarısı ameliyat öncesi adenomların doğru lokalizasyonuna dayanır. USG ve MIBI, bu amaç için kullanılan iki ana görüntüleme yöntemidir. Literatürde, serum PTH, Ca<sup>++</sup> ve P<sup>+</sup> düzeyleri, adenom boyutları ve hipermetabolik tiroit patolojilerinin MIBI duyarlılığı üzerindeki etkisine dair çelişkili sonuçlar bildirilmiştir (4-6). Çalışmamızda adenomun ağırlığı ve eşlik eden hipermetabolik tiroit patolojilerini MIBI başarısını etkileyen faktörler olarak saptarken, USG'nin başarısına etki eden hasta ile ilgili bir faktör saptayamadık.

**Anahtar Sözcükler:** Primer hiperparatiroidi, sintigrafi, ultrasonografi, lokalize

**Tablo 1:** Sestamibi Sintigrafisi pozitif ve negatif SPA'lu hastalarının özelliklerinin karşılaştırılması

Bakılan Parametreler	Tc-99m MIBI dual-faz paratiroid sintigrafisi		P
	Başarılı (n=71)	Başarısız (n=27)	
Yaş, ort. ±sd	54,1 ± 12,5	59,3 ± 12,2	,07 <sup>a</sup>
Cinsiyet, K/E	60/11	23/4	1*
VKİ, ort. ±sd	30,5 ± 5,8	30,4 ± 6	1 <sup>a</sup>
PTH, ortanca (aralık)	175 (36-1139)	176 (91-880)	,9 <sup>b</sup>
ALP, ortanca (aralık)	109 (54-287)	109 (50-257)	,7 <sup>b</sup>
Kalsiyum, ort. ±sd	11,5 ± 0,6	11,6 ± 0,8	,5 <sup>a</sup>
Fosfor, ort. ±sd	2,5 ± 0,5	2,6 ± 0,5	,4 <sup>a</sup>
Kreatinin, ortanca (aralık)	0,6 (0,4-1,8)	0,6 (0,4-1,3)	,7 <sup>b</sup>
TSH, ortanca (aralık)	1,7 (0,1-7,6)	1,7 (0,03-7,7)	,9 <sup>b</sup>
25-OH vitamin D, ortanca (aralık)	11,6 (1,2-71,3)	11,1 (4,7-28)	,8 <sup>a</sup>
Albümin, ort. ±sd	4,4 ± 0,4	4,4 ± 0,3	,8 <sup>a</sup>
24 saat idrar Ca <sup>++</sup> , ort. ±sd	324 ± 208	282 ± 146	,4 <sup>a</sup>
Adenom ağırlığı, gr, ort. ±sd	1,3 ± 1,1	0,8 ± 0,5	,04 <sup>a</sup>
Tiroit-paratiroid cerrahi öyküsü, n (%)	7 (9,9)	6 (22,2)	,2*
Ektopik yerleşim, n (%)	11 (15,5)	7 (25,9)	,3*
İntratiroidal adenom, n (%)	3 (4,2)	2 (7,4)	,6*
Eşlik eden tiroit nodülü/leri, n (%)	24 (33,8)	12 (44,4)	,3 <sup>x</sup>
Hipermetabolik tiroit patolojisi, n (%)	4 (5,6)	7 (25,9)	,02*

<sup>a</sup> Student's t-test, <sup>b</sup> Mann-Whitney U-test, \*fisher's exact test, <sup>x</sup> Pearson Chi-Square test

**Tablo 2:** Ultrasonografide paratiroid adenomu saptanan ve saptanmayan hastalarının özelliklerinin karşılaştırılması

Bakılan Parametreler	Boyun USG ± PTH washout		P
	Başarılı (n=76)	Başarısız (n=22)	
Yaş, ort. ±sd	56 ± 13	54 ± 11	,6 <sup>a</sup>
Cinsiyet, K/E	64/12	19/3	1*
VKİ, ort. ±sd	30,4 ± 6	30,5 ± 5,6	,9 <sup>a</sup>
PTH, ortanca (aralık)	174 (36-880)	186 (80-1139)	,4 <sup>b</sup>
ALP, ortanca (aralık)	107,5 (50-287)	119 (57-257)	,2 <sup>b</sup>
Kalsiyum, ort. ±sd	11,5 ± 0,7	11,7 ± 0,6	,3 <sup>a</sup>
Fosfor, ort. ±sd	2,6 ± 0,5	2,5 ± 0,4	,5 <sup>a</sup>
Kreatinin, ortanca (aralık)	0,65 (0,4-1,8)	0,6 (0,4-1,4)	,06 <sup>b</sup>
TSH, ortanca (aralık)	1,7 (0,03-7,2)	1,7 (0,3-7,7)	,9 <sup>b</sup>
25-OH vitamin D, ortanca (aralık)	11,6 (1,2-70)	9,7 (3-33)	,2 <sup>b</sup>
Albümin, ort. ±sd	4,4 ± 0,4	4,5 ± 0,3	,6 <sup>b</sup>
24 saat idrar Ca <sup>++</sup> , ort. ±sd	328 ± 194	257 ± 181	,2 <sup>b</sup>
Adenom ağırlığı, gr, ort. ±sd	1,2 ± 1,1	1,1 ± 0,6	,7 <sup>a</sup>
Tiroit-paratiroid cerrahi öyküsü, n(%)	10 (13,2)	3 (13,6)	1*
Ektopik yerleşim, n (%)	13 (17,1)	5 (22,7)	,5*
İntratiroidal adenom, n (%)	4 (5,3)	1 (4,5)	1*
Eşlik eden tiroit nodülleri, n (%)	25 (32,9)	11 (50)	,1 <sup>x</sup>

<sup>a</sup> Student's t-test, <sup>b</sup> Mann-Whitney U-test, \*fisher's exact test, x Pearson Chi-Square test

## Factors Affecting the Success of Ultrasonography and Scintigraphy in Localization of Parathyroid Adenomas

**Aim:** This study was aimed to investigate the factors that impair the correct localization of ultrasonography (US) and Tc-99m dual-phase sestamibi parathyroid scintigraphy (MIBI) in patients with solitary parathyroid adenoma.

**Material and Methods:** The data were collected prospectively from 98 patients who were operated for primary hyperparathyroidism (pHPT) between October 2017 and February 2019. Patients' demographics, biochemical markers, presence of concomitant hypermetabolic thyroid pathology, history of previous thyroid-parathyroid surgery, ectopic location, and adenoma weights were evaluated.

**Results:** Adenomas were localized correctly in 76 (76.6%) and 71 (72.4%) patients in USG ± PTH washout and MIBI, respectively. In 13 (13.3%) patients had a neck surgery history (thyroid surgery; n = 8, failed parathyroidectomy; n = 5). Adenomas were ectopic in 18 (18.4%) patients. 11 (11.2%) patients had hypermetabolic thyroid pathology. There was no found a relationship between surgical history and ectopic location and the success of the US and MIBI. Parameters affecting MIBI's success were adenoma weight and coexistence of a hypermetabolic thyroid pathology (p: 0.04 and p: 0.02). There was no significant relationship between other demographic and biochemical findings with the MIBI success (Table 1). It was found that none of the parameters evaluated in the study affect the success of the US (Table 2).

**Conclusion:** A solitary parathyroid adenoma causes pHPT in approximately 80% of the cases. Therefore, preoperative localization of adenomas and minimally invasive parathyroidectomy have become popular. The success of this technique is based on the correct localization of adenomas. US and MIBI are the two main imaging methods used for this purpose. Conflicting results have been reported in the literature regarding the effect of serum PTH, Ca<sup>++</sup> and P<sup>+</sup> levels, adenoma sizes, and hypermetabolic thyroid pathologies on MIBI sensitivity. In our study, we found the adenoma size and accompanying hypermetabolic thyroid pathologies as factors affecting the success of MIBI. But we could not determine a factor related to the success of the US.

**Keywords:** Primary hyperparathyroidism, Scintigraphy, Ultrasonography, Localization

## Tiroidektomi Materyallerinin Retrospektif İncelenmesi

**Muhammet Ender Kıvrak**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-9386-9084>

**Melike İleri**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-6228-7911>

**Mehtap Ulupınar**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-4530-0739>

**Merve Komaç**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-8808-1639>

**Mert Deniz**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-2287-8477>

**Muhammet Fatih Mert**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-8627-5539>

**Mehmet Raşit Okur**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-5912-0643>

**Figen Barut**<sup>2</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-2084-1678>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencisi, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı, Zonguldak

**Amaç:** Tiroid lezyonlarının görülme sıklığı bölgesel farklılıklar göstermekte, önemli bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışmamızda; Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesinin Tıbbi Patoloji Laboratuvarında incelenen tiroidektomi materyallerinin histopatolojik tanılarını retrospektif olarak incelemek; elde edilen verileri dokümanite ederek, literatür bilgileri ile karşılaştırmak amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesinin Tıbbi Patoloji Laboratuvarında Ocak 2017- Ocak 2019 tarihleri arasında tanı alan 272 tiroidektomi materyali retrospektif tanımlayıcı araştırma yöntemi ile incelendi. Olgulara ait yaş, cinsiyet, ameliyat tipi ve histopatolojik tanıları, patoloji arşivindeki hasta dosyaları taranarak kayıt altına alındı. Non-neoplastik ve neoplastik lezyonların oranları, neoplastik lezyonların dağılımları, bu tiroid lezyonların yaş ve cinsiyete göre dağılımları saptandı.

**Bulgular:** Tiroidektomi materyallerinin %57,4'ünün non-neoplastik, %42,6'sının neoplastik lezyon tanısı aldığı; neoplastik lezyonların da %24,6'sının malign, %15,1'inin benign ve %2,9'unun borderline tümör olduğu tespit edildi. Olguların %76'sı kadın, %24'ü erkek olup, hem non-neoplastik hem de neoplastik lezyonlarda kadın cinsiyetin hakim olduğu saptandı. Olguların yaşları 21 ile 78 yaş arasında değişmektedir. Ameliyat tipi olarak ilk sırada total tiroidektomi gelmektedir.

**Sonuçlar:** Tiroidektomi olgularının çoğunluğunu nodüler hiperplazi oluşturmaktadır. Literatürlerde benign neoplaziler daha yüksek oranda izlenirken, bizim çalışmamızda malign neoplaziler daha yüksek oranda tespit edildi. Papiller karsinom, en yüksek oranda saptanan malign neoplazidir. Çalışmamızda kadın cinsiyetinin hakimiyeti, yaş aralığının orta-ileri yaş ve en çok uygulanan ameliyat tipinin total tiroidektomi olması literatür bilgileri ile uyumludur. Borderline tiroid neoplazilerinin sınıflamaya yeni girmesi nedeniyle böyle bir çalışma verisinin literatüre katkı sağlayabileceği düşünülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Tiroid, non-neoplastik lezyonlar, neoplastik lezyonlar

## Retrospective Study of Thyroidectomy Materials

**Aim:** The incidence of thyroid lesions show regional differences and emerges as an important health problem. In our study; it is aimed to evaluate the histopathological diagnosis of thyroidectomy materials retrospectively in the Medical Pathology Laboratory of Zonguldak Bulent Ecevit University Practice and Research Hospital, to compare with literature by documenting the data obtained.

**Material and Methods:** 272 thyroidectomy specimens diagnosed between January 2017- January 2019 in Medical Pathology Laboratory of Zonguldak Bulent Ecevit University Practice and Research Hospital were analyzed by retrospective descriptive research method. Age, gender, type of surgery and histopathological diagnoses of the patients were recorded by reviewing the patient files in the pathology archive. The rates of non-neoplastic and neoplastic lesions, the distribution of neoplastic lesions, and the distribution of these thyroid lesions according to age and gender were determined.

**Results:** It was determined that, 57.4% of the thyroidectomy materials were diagnosed as non-neoplastic and 42.6% were diagnosed as neoplastic lesions; 24.6% of the neoplastic lesions were malignant, 15.1% were benign, and 2.9% were borderline tumors. 76% of the cases were female and 24% were male. Female gender was dominant in both non-neoplastic and neoplastic lesions. The ages ranged from 21 to 78 years. Total thyroidectomy is the most common type of surgery.

**Conclusion:** The majority of thyroidectomy cases are nodular hyperplasia. In the literature, benign neoplasms were observed at a higher rate, whereas in our study, malignant neoplasms were detected at a higher rate. Papillary carcinoma is the most common determined malignant neoplasm. In our study, female gender dominance, middle-advanced age as age range and total thyroidectomy as the most common type of surgery is consistent with the literature. It is thought that, such a study data may contribute to the literature due to new classification of borderline thyroid neoplasms.

**Key Words:** Thyroid, non-neoplastic lesions, neoplastic lesions

## 1. Yıl Takiplerinde Stimüle Tiroglobulin Değeri < 1 ng/ml ve Ultrasonografi Negatif Olan Intermediate Risk Grup Papiller Tiroid Kanseri Hastalarında İyot-131 Tüm Vücut Tarama Sintigrafisi Gerekli midir?

**Sevda Sağlamlınar Karyağar**, <https://orcid.org/0000-0002-6356-8280>

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nükleer Tıp Kliniği, İstanbul

**Amaç:** Çalışmamızın amacı, stimüle tiroglobulin (Tg) değeri < 1 ng/ml ve ultrasonografi (USG) negatif olan intermediate risk grup papiller tiroid kanseri (PTC) hastalarda İyot-131 (I-131) tüm vücut tarama sintigrafisinin (TVTS) klinik faydasını araştırmak idi.

**Gereç ve Yöntemler:** Total tiroidektomi ve radyoaktif I-131 ile ablasyon tedavisi almış olup 1.yıl takiplerinde stimüle Tg değeri < 1 ng/ml ve USG negatif intermediate risk grup PTC olan ve en az 24 ay süre ile takip edilen 17 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalara 3 mCi Radyoaktif I-131 oral yoldan verildikten sonra 48.saat I-131 TVTS yapıldı. I-131 TVTS görüntüleme sonuçları ve takip bulguları incelendi.

**Bulgular:** Hastaların 4'ü erkek 13'ü kadın olup yaş ortalaması 46,2 (27-61) idi. 12 hastada unifokal, 5 hastada multifokal PTC mevcut idi. 9 hastada PTC sol lobda, 4 hastada sağ lobda, 4 hastada her iki lobda idi. 15 hastada klasik tip, 1 hastada diffüz sklerozan tip, 1 hastada kolumnar tip PTC mevcut idi. 3 hastada T1N0, 2 hastada T2N0, 2 hastada T2N1, 9 hastada T3N0, 1 hastada T3N1 PTC mevcut idi. 7 hastada vasküler invazyon mevcut iken 2'si minimal olmak üzere 9 hastada ekstratiroidal invazyon mevcut idi. 10 hasta ablasyon amacı ile 100 mCi, 7 hasta 150 mCi radyoaktif I-131 tedavisi yapılmış idi. Ablasyon sonrası 1.yıl yapılan I-131 TVTS sırasında hastalarda ortalama serum TSH değeri 70,56 (31,68-100) mIU/L iken Tg değeri 0,24 (0,04-0,91) ng/ml idi. I-131 TVTS, 16 hastada negatif iken 1 hastada tiroid lojunda hafif düzeyde I-131 tutulumu tespit edildi. Hastalarda ortalama takip süresi 38,6 (24-50) ay idi. Takip süreleri boyunca TSH supresyonu altında iken 16 hastada Tg değeri < 0,2 ng/ml iken I-131 TVTS negatif olan 1 hastada Tg değeri 47.ayda 0,57 ng/ml idi. Takiplerde hiçbir hastada radyolojik görüntüleme yöntemleri ile nüks veya metastaz tespit edilmedi ve hiçbir hastaya ilave tedavi uygulanmadı.

**Sonuç:** Stimüle Tg değeri < 1 ng/ml ve USG negatif intermediate risk grup PTC hastalarında I-131 TVTS'nin rutin olarak kullanılmasının klinik faydası bulunmamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Intermediate, tiroid, kanser, I-131, tarama sintigrafisi

## Is Iodine-131 Whole Body Screening Scintigraphy Necessary in Patients with Intermediate Risk Group Papillary Thyroid Cancer with a Stimulated Thyroglobulin Value <1 ng/ml and Ultrasonography Negative at 1 Year Follow-Up?

**Objective:** The aim of our study was to investigate the clinical utility of iodine-131 (I-131) whole body scan scintigraphy (TVTS) in patients with intermediate risk group papillary thyroid cancer (PTC) with stimulated thyroglobulin (Tg) <1 ng / ml and ultrasound (USG) negative.

**Materials and Methods:** Seventeen patients with total thyroidectomy and radioactive I-131 ablation and 1 year follow-up with a stimulated Tg <1 ng / ml and USG negative intermediate risk group PTC who were followed for at least 24 months were included in the study. After 3 mCi Radioactive I-131 was given orally, I-131 TVTS was performed for 48 hours. I-131 TVTS imaging results and follow-up findings were examined.

**Results:** Four of the patients were male and 13 were female. The mean age was 46.2 (27-61) years. 12 patients had unifocal and 5 patients had multifocal PTC. PTC was in the left lobe in 9 patients, right lobe in 4 patients, and both lobes in 4 patients. 15 patients had classical type, 1 patient had diffuse sclerosing type and 1 patient had columnar type PTC. 3 patients had T1N0, 2 had T2N0, 2 had T2N1, 9 had T3N0, 1 had T3N1 PTC. While 7 patients had vascular invasion, 9 had extrathyroidal invasion, 2 of which were minimal. 10 patients were treated with 100 mCi for ablation and 7 patients with 150 mCi for radioactive I-131. The mean serum TSH value was 70.56 (31.68-100) mIU / L, while the Tg value was 0.24 (0.04-0.91) ng / ml during I-131 TVTS performed in the first year after ablation. While I-131 TVTS was negative in 16 patients, mild I-131 involvement was detected in the thyroid region in 1 patient. The mean follow-up period was 38.6 (24-50) months. Tg value was <0.2 ng / ml in 16 patients with TSH suppression during the follow-up period, while Tg value was 0.57 ng / ml in 47 patients at I-131 TVTS negative. No recurrence or metastasis was detected by radiological imaging methods and no additional treatment was applied in any patient.

**Conclusion:** Routine use of I-131 TVTS has no clinical benefit in patients with PTC patients with a stimulated Tg value <1 ng / ml and USG negative.

**Key Words:** Intermediate, thyroid, cancer, I-131, screening scintigraphy

## Tip 2 Diabetes Mellituslu Bireylerde Ayak Postürünün Plantar Statik ve Dinamik Basınç Dağılımına Etkisi

**Gizem Alarçin**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-7868-2350>

**Taner Bayraktaroğlu**<sup>1,2</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-3159-6663>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Anabilim Dalı - Podoloji Yüksek Lisans Programı, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Zonguldak

**Amaç:** Bu çalışmada, tip 2 diyabetik bireylerde farklı ayak postürlerinin statik-dinamik plantar basınç dağılımı, statik postural salınım ve yürüyüşün zaman-mesafe karakteristiklerine etkilerinin incelenmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Çalışmaya farklı ayak postürlerine sahip 31-65 yaş arası 144 tip 2 diyabetik birey ve nötral ayak postürüne sahip 24-63 yaş arası 48 sağlıklı birey katıldı. Bireylerin ayak postürleri Ayak Postür İndeksi'ne göre değerlendirildi ve diyabetik bireyler pronasyon (n=48), supinasyon (n=47) ve nötral ayak postürü (n=49) olanlar olmak üzere üç gruba ayrıldı. Statik-dinamik plantar basınçlar, statik postural salınım ve yürüyüşün zaman-mesafe karakteristikleri pedobarografi cihazı ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmamızda statik pedobarografik analizle farklı ayak postürlü diyabetiklerin sağlıklılara göre her bir ayağa aktarılan toplam ağırlığın ve basınç alanının daha fazla ( $p<0,001$ ); ön ayak basınç alanı yüzdesinin daha az olduğu ( $p=0,002, p<0,001, p<0,001, p<0,001, p=0,001, p=0,006$ ) saptandı. Pronasyon ayak postürlü diyabetiklerin, sağlıklılara göre orta ayak basınç alanı yüzdesi, toplam basınç alanı ve orta ayak ağırlık yüzdesinin daha fazla ( $p<0,001$ ) olduğu bulundu. Pronasyon ayak postürlü diyabetiklerin diğer diyabetiklere göre orta ayak ağırlık yüzdesinin daha fazla ( $p=0,006, p=0,001, p=0,001, p<0,001$ ) ön ayak basınç alanı yüzdesinin daha az ( $p=0,003, p=0,008, p=0,007, p<0,001$ ) olduğu bulundu. Dinamik pedobarografik analizle sağlıklıların, farklı ayak postürlü diyabetiklere göre toplam ağırlığın daha az ( $p<0,001$ ); pronasyon ayak postürlü diyabetiklere göre toplam temas alanı ( $p<0,001$ ), arka ayak basınç alanı ( $p=0,001$ ), orta ayak ağırlık yüzdesi ( $p<0,001$ ), orta ayak basınç alanının ( $p<0,001$ ) daha az; ön ayak ağırlık yüzdesinin daha fazla olduğu saptandı. Pronasyon ayak postürlü diyabetiklerin, diğer diyabetiklere göre orta ayak ağırlık yüzdesi ( $p<0,001, p=0,001$ ) ve basınç alanının ( $p<0,001$ ) daha fazla olduğu görüldü. Nötral ayak postürlü diyabetiklere göre pronasyon ayak postürlü diyabetiklerin, çift adım uzunluğunun daha kısa olduğu ( $p=0,006, p=0,001$ ); supinasyon ayak postürlü diyabetiklerin kadansının daha az olduğu ( $p=0,001$ ) bulundu. Pronasyon ve supinasyon ayak postürlü diyabetiklerin sağlıklılara göre adım genişliğinin daha fazla ( $p<0,001, p<0,001, p=0,007, p=0,004$ ), adım uzunluğunun daha kısa ( $p=0,003, p=0,005, p=0,008, p=0,008$ ) olduğu saptandı. Çalışmamızdaki diyabetiklerin sağlıklılara göre gözü açık ve kapalı elips alanı ( $p=0,007, p<0,001$ ) salınım yolu uzunluğu ( $p=0,002, p<0,001$ ) ve ortalama hızlarının ( $p=0,002, p<0,001$ ) daha fazla olduğu saptandı.

**Sonuçlar:** Çalışmamızın sonucu diyabetiklerin sağlıklılara ve farklı ayak postürlerine göre statik-dinamik plantar basınç, postural salınım, ve yürüyüş özelliklerinin değiştiğini göstermiştir. Tip 2 diyabetiklerde komplikasyon gelişimine sebep olabilen plantar basınç değişimleri önceden saptanabilir ve erken dönemde müdahale ile düzeltilebileceği akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Tip 2 Diabetes Mellitus, ayak postürü, ayak pronasyonu, ayak supinasyonu, plantar basınç, pedobarografi

## Effect of Foot Posture on Plantar Static and Dynamic Pressure Distribution in Individuals with Type 2 Diabetes Mellitus

**Aim:** In this study, it was aimed to investigate the effects of different foot postures on static-dynamic plantar pressure distribution, static postural sway and time-distance characteristics of gait in type 2 diabetic individuals.

**Material and Methods:** 144 type 2 diabetic individuals aged between 31-65 with different foot postures and 48 healthy individuals aged between 24-63 with neutral foot posture participated in the study. The foot postures of the subjects were evaluated according to the Foot Posture Index and diabetic subjects were divided into three groups: pronation (n=48), supination (n=47) and neutral foot posture (n=49). Static-dynamic plantar pressures, static postural sway and time-distance characteristics of gait were evaluated with pedobarography device.

**Results:** By static pedobarographic analysis, it was determined that diabetics with different foot posture, have more total weight ( $p<0,001$ ) and pressure area and less pressure area percentage on forefoot ( $p=0,002, p<0,001, p<0,001, p<0,001, p=0,001, p=0,006$ ) with respect to healthy individuals. It was found that diabetics with pronation foot posture have more pressure area percentage on midfoot, total pressure area and midfoot weight percentage with respect to healthy subjects ( $p<0,001$ ). Diabetics with pronation foot posture have more area percentage on midfoot ( $p=0,006, p=0,001, p=0,001,$

$p < 0.001$ ), less pressure surface percentage on forefoot ( $p = 0.003$ ,  $p = 0.008$ ,  $p = 0.007$ ,  $p < 0.001$ ) for both feet with respect to other diabetics. It was determined by dynamic pedobarographic analysis that healthy individuals have less total weight ( $p < 0.001$ ) on both feet than diabetics with different foot posture and less total contact area ( $p < 0.001$ ), rearfoot pressure area ( $p = 0.001$ ), midfoot weight percentage ( $p < 0.001$ ) midfoot pressure area ( $p < 0.001$ ) and more forefoot weight percentage on both feet than diabetics with pronation foot posture. Diabetics with pronation foot posture have more midfoot weight percentage ( $p < 0.001$ ,  $p = 0.001$ ), and midfoot pressure area ( $p < 0.001$ ) than diabetics with neutral and supination foot postures. It was concluded that diabetics with pronation foot posture have shorter two-step length ( $p = 0.006$ ,  $p = 0.001$ ) on both sides than diabetics with neutral foot posture; diabetics with supination foot posture have less cadence than those with neutral foot posture ( $p = 0.001$ ). It was found that diabetics with pronation and supination foot posture have wider step width ( $p < 0.001$ ,  $p < 0.001$ ,  $p = 0.007$ ,  $p = 0.004$ ) and shorter step length ( $p = 0.003$ ,  $p = 0.005$ ,  $p = 0.008$ ,  $p = 0.008$ ). In the study it was found that diabetics have more eyes open and closed ellipse surface ( $p = 0.007$ ,  $p < 0.001$ ), sway path ( $p = 0.002$ ,  $p < 0.001$ ), mean velocity ( $p = 0.002$ ,  $p < 0.001$ ) than healthy individuals.

**Conclusion:** The results of our study showed that diabetic static-dynamic plantar pressure, postural sway, and gait characteristics changed with respect to healthy diabetics and different foot posture. Plantar pressure changes that may cause complications in type 2 diabetic patients are predictable and should be kept in mind as early intervention can be corrected.

**Key Words:** Type 2 Diabetes Mellitus, foot posture, foot pronation, foot supination, plantar pressure, pedobarography

## Tip 2 Diyabetes Mellitus Hastalarında İnsulin Kullanımının Fetuin-A Üzerine Etkileri

**Muslih Ürün**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-9883-3398>

**Yonca Yılmaz Ürün**<sup>2</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-6686-0300>

**Birsen Sahip**<sup>3</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-5375-6432>

**Utku Şentosun**<sup>4</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-7715-9576>

<sup>1</sup>Zonguldak Atatürk Devlet Hastanesi, Onkoloji Bölümü, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bölümü, Zonguldak

<sup>3</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Hematoloji Bölümü, Zonguldak

<sup>4</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Bölümü, Zonguldak

**Amaç:** Fetuin-A fetal dönemde böbreklerden, koroid pleksustan ve majör organlarda, erişkinde ise karaciğerden sentezlenen bir glikoprotein olup tirozin kinaz aktivitesinin ve insulin reseptörünün otofosforilasyonunun doğal bir inhibitörüdür. Sonuç olarak, fetuin-A insulin sinyal iletimini insulin reseptör kinaza bağlanarak inhibe eder ve insulin sensitivitesini bozar (Şekil-1). Bu nedenle fetuin-A'nın postprandiyal glukoz seviyelerinin düzenlenmesinde, insulin sensitivitesinde, kilo alımında ve yağ depolanmasında önemli bir rolü olduğu düşünülmektedir. Biz de bu çalışmamızda tip-2 diyabetes mellitus(DM) hastalarında insulin kullanımını serum fetuin-a düzeyleri üzerinde etkisinin olup olmadığını araştırdık.

**Yöntem:** Çalışmaya Mayıs 2013 ile Temmuz 2013 arasında Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diyabet polikliniğine başvuran 18 yaşından büyük 69 tip-2 DM hastası (26 oral antidiyabetik ajan(OAD) kullanan hasta,43 insulin kullanan hasta) ve 20 sağlıklı gönüllü dahil edildi. Hastaların fetuin-A düzeylerine bakıldı ve insulin kullananlarda diğerlerine göre fetuin-A düzeyinin farklı olup olmadığına bakıldı. Ek olarak; OAD grubu ile insulin tedavisi alan grup arasında açlık kan şekeri,üre,kreatinin,kolesterol profili,transaminazlar ve HbA1c seviyeleri de karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen diyabetik gruptaki hastaların 22'si erkekti. Ortalama yaş diyabetik grupta  $54.97 \pm 6.13$ , kontrol grubunda  $49.95 \pm 8.82$  idi. OAD grubunda ortalama fetuin-A düzeyi  $88,6 \pm 23,3$  idi. İnsulin tedavisi alan hastalarda ise ortalama fetuin-A düzeyi  $84,8 \pm 27,8$  idi. Ek olarak kontrol grubunda fetuin-A düzeyleri  $65,5 \pm 27,8$  idi. Diyabetik grupta fetuin-A düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksekti ( $p:0,003$ ). Ancak OAD grubu ile insulin kullanan grup arasında fetuin-A düzeyleri açısından anlamlı fark saptanamamıştı ( $p:0.570$ ) (Tablo 1). OAD grubunda açlık kan şekeri,HbA1c seviyesi ve diyabet yılı insulin grubuna göre anlamlı olarak düşüktü ( $p:0,004$ ,  $p < 0,001$ ,  $p:0,01$ , sırasıyla).

**Sonuç:** Fetuin-A seviyesi diyabetik grupta anlamlı olarak yüksek olarak saptanmasına rağmen tedavi rejiminin fetuin-A seviyeleri üzerinde anlamlı etkisi saptanamamıştır. Fetuin-A düzeyinin ölçümünün riskli popülasyonda diyabet gelişimini öngördürebileceğini düşünmekteyiz. Bu çalışma, OAD kullanımı ile insulin kullanımının fetuin-A düzeyleri üzerine etkisini karşılaştıran ilk çalışmadır.

**Anahtar Sözcükler:** Diabetes mellitus,fetuin-A, insulin

**Tablo 1:** OAD kullananlarla İnsulin kullanan grupta parametrelerin karşılaştırılması

	OAD (n=26)	İnsulin tedavisi (n=43)	P
Açlık kan şekeri	134,85±43,005	178,95±66,672	<b>0,004</b>
Üre	27,96 ± 6,78	32,98 ± 14,04	0,42
Kreatinin	0,723±0,1861	0,684±0,1975	0,416
Total kolesterol	202,38±40,529	206,63±44,931	0,695
Triglicerit	157,46±57,853	196,79±137,902	0,172
HDL kolesterol	46,88±9,101	47,56±10,646	0,789
VLDL kolesterol	31,12±11,587	36,74±21,314	0,220
LDL kolesterol	123,38±34,092	123,60±38,596	0,981
AST	23,23±7,845	21,60±8,133	0,418
ALT	27,19±13,997	23,02±10,455	0,163
HbA1c	7,216±1,0354	8,886±1,7048	<b>&lt;0,001</b>
Diyabet yaşı	7,38±4,989	11,07±5,966	<b>0,010</b>
<b>Fetuin-A</b>	<b>88,619±23,3534</b>	<b>84,898±27,8658</b>	<b>0,570</b>

### The Effects of Insulin Use on Fetuin-A in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

**Background:** Fetuin-A is a natural inhibitor of tyrosine kinase activity and autophosphorylation of the insulin receptor. It is thought that adjusting postprandial glucose level plays an important role in insulin sensitivity, weight gain and fat accumulation.

**Aims:** In our study, we investigated whether the use of insulin in type 2 diabetes had an effect on serum fetuin-A levels. Also compared fetuin-a levels between healthy individuals and type 2 diabetes patients.

**Material and Methods:** The cross-sectional study was performed between May 2013 and July 2013. Sixty-nine patients with type 2 diabetes mellitus (26 oral antidiabetic agents and 43 insulin users) and 20 healthy individuals were included in the study. We studied fetuin-A levels in these individuals.

**Results:** The mean fetuin-A level was 88.6±23.3 in the oral antidiabetic agent group and 84.8±27.8 in the insulin group, but it was not statistically significant (p=0.570). In addition, the mean fetuin-A level was 65.5±27.8 in control group and 86.3±26.1 in diabetic group with a statistically significant difference (p=0.003). So, no statistically significant relation was detected between oral antidiabetic agent group and insulin group.

**Conclusion:** Fetuin-A level was significantly higher in diabetic group but there was no statistically difference between oral antidiabetic agent group and insulin group. This is the first study to investigate the effect of treatment on fetuin-a levels in diabetic patients.

**Key Words:** Diabetes mellitus, fetuin-A, insulin

### Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Fizik Tedavi Bölümünde İzlenen Spinal Kord Yaralanmalı Hastaların Metabolik Durumlarının Değerlendirilmesi

**Aslı Keleş Önal**, <https://orcid.org/0000-0002-4016-0135>

**Selda Sarıkaya**, <https://orcid.org/0000-0002-8015-0513>

**Şenay Özdolap**, <https://orcid.org/0000-0003-4986-5411>

**Ali Erdem Baki**, <https://orcid.org/0000-0002-2633-7555>

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Zonguldak

**Amaç:** Kronik omurilik hasarı olan kişilerde, immobilizasyon ve vücut kompozisyon değişiklikleri ile birlikte çeşitli metabolik düzensizliklerin olduğu bilinmektedir. Metabolik değişikliklerin; hiperinsulinemi, insülin direnci, lipid anormallikleri, artmış adipozite, hipertansiyon oluşturarak, kardiyovasküler hastalıkların riskini artırdığı bilinmektedir. Bu metabolik sorunların her hekim tarafından tanınması ve farkında olunmasını vurgulamak amacıyla bu çalışma planlandı.



**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamıza Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon bölümünde 2015-2019 yılları arasında takip edilen omurilik yaralanmalı hastalar dahil edildi. Hastaların hastane elektronik kayıt sistemindeki dosyalarında yer alan verileri retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik verileri, tanıları, kullanmakta olduğu ilaçlar, hastane yatışları sırasındaki kan basıncı düzeyleri, açlık ve tokluk kan glikozu, HbA1c seviyeleri, kan lipid profilleri (total kolesterol, trigliserid, ldl kolesterol, hdl kolesterol) kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışmaya 20 ile 79 yaş aralığında tüm nedenlere bağlı spinal kord yaralanmalı 36 hasta dahil edildi ve hastaların 9'u (%25) kadın, 27'si (%75) erkek idi. Hastanede yatışları sırasında tansiyon takiplerinin normal olduğu saptandı. 8 (%22) hasta hipertansiyon için düzenli ilaç kullanmaktaydı ve hastaların yaş aralıkları 52 ile 79 arasında saptandı. Bu hastaların 7 tanesi erkek, 1 tanesi kadındı. Diyabet nedeniyle herhangi bir dahiliye polikliniğinden takipli olan 6 (%17) hasta mevcuttu, hastaların 4'ü erkek 2'si kadındı ve yaş aralıkları 59 ile 79 arasında saptandı. Hiperlipidemi nedeniyle takipli olan 4 hasta mevcuttu ve yarısı kadın yarısı erkek idi.

**Sonuç:** Elde ettiğimiz verilere göre hipertansiyon sıklığı spinal kord yaralanması olmayan popülasyona benzer bulundu. Hiperlipidemi sıklığının Türk Kardiyoloji Derneği verileri ile kıyaslandığında spinal kord yaralanması olmayan popülasyona göre daha düşük olduğu görüldü. Türkiye'deki diyabet sıklığının 20 ile 79 yaş aralığında %12 civarında olduğu düşünülürse bizim elde ettiğimiz verilere göre hastalarımızdaki %21'lik oranın buna kıyasla yüksek olduğu görüldü.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal kord yaralanması, diabetes mellitus

**Tablo 1:** Tanılara göre hastaların cinsiyet dağılımı

	Kadın	Erkek	Toplam
Hipertansiyon	7	1	8
Diabetes Mellitus	2	4	6
Hiperlipidemi	2	2	4
Toplam	11	7	18

## Evaluation of Metabolic Status of Spinal Cord Injury Patients at the Physical Therapy Department of Zonguldak Bülent Ecevit University

**Aim:** It is known that people with chronic spinal cord injury have various metabolic disorders with immobilization and changes in body composition. Metabolic changes; hyperinsulinemia, insulin resistance, lipid abnormalities, increased adiposity, hypertension, is known to increase the risk of cardiovascular diseases. This study was planned to emphasize the recognition and awareness of these metabolic problems by each physician.

**Method:** Patients with spinal cord injury who were followed up between 2015-2019 in Zonguldak Bülent Ecevit University Health Application and Research Center Physical Therapy and Rehabilitation Department were included in the study. The data of the patients in the files of the hospital electronic registry system were analyzed retrospectively. Demographic data, diagnosis, medications, blood pressure levels during hospitalization, fasting and postprandial blood glucose, HbA1c levels, blood lipid profiles (total cholesterol, triglyceride, LDL cholesterol, HDL cholesterol) were recorded.

**Results:** Thirty-six patients with all-cause spinal cord injury between the ages of 20 and 79 years were included in the study. Blood pressure follow-ups were normal during hospitalization. Eight (22%) patients were taking regular medication for hypertension and the age range of the patients was between 52 and 79 years. Seven of these patients were male and one was female. There were 6 (17%) patients followed up from any internal medicine for diabetes, 4 of them were male and 2 of them were female and their age ranged from 59 to 79 years. Four patients were followed up for hyperlipidemia and half were female and half were male.

**Conclusion:** According to our data, the frequency of hypertension was similar to the population without spinal cord injury. The incidence of hyperlipidemia was lower when compared to the data of Turkish Society of Cardiology compared to the population without spinal cord injury. The incidence of diabetes in the range of 20 to 79 years if Turkey thought to be around 12%, according to data we have at our disposal it was found to be higher than the rate of 21% in our patients.

**Key words:** Spinal Cord Injury, Diabetes Mellitus

**Table 1:** Gender distribution of patients by diagnosis

	Female	Male	Total
Hypertension	7	1	8
Diabetes Mellitus	2	4	6
Hyperlipidemia	2	2	4
<b>Total</b>	11	7	18

## Tip 2 Diyabetli Bireylerin Bakış Açısıyla İnsülin Tedavisine Başlamak: Nitel Bir Araştırma

**Nur İzgü**, <https://orcid.org/0000-0001-6343-5923>

**Zehra Gök Metin**, <https://orcid.org/0000-0003-0311-9982>

Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş ve Amaç:** İnsülin tedavisine başlama kararı, Tip 2 diyabetli bireylerde farklı tepkilere neden olmaktadır. Ancak insülin tedavisine başlama kararı alındıktan hemen sonra Tip 2 diyabetli bireylerin tedavi kararına ilişkin görüş ve tutumlarını değerlendiren araştırmaların sayısı sınırlıdır. Bu nedenle bu araştırma Tip 2 diyabetli bireylerin insülin tedavisine başlama kararı alındığında deneyimledikleri duygu, düşünce ve tutumları değerlendirmek amacıyla yürütülmüştür.

**Yöntem:** Bu araştırma Ankarada bir üniversite hastanesinin endokrinoloji polikliniğinde Şubat-Mayıs 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak insülin tedavisine başlama kararı alınan tip 2 diyabetli bireyler dahil edilmiştir (N=7). Veriler, yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak, yüz-yüze derinlemesine bireysel görüşmeler aracılığı ile toplanmıştır. Görüşmeler, ses kayıt cihazıyla kaydedilmiş ve tek tek transkript edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır.

**Bulgular:** Araştırmaya dahil edilen bireylerin yaş ortalaması  $57,28 \pm 9,56$  yıl bulunmuş, ortalama diyabet süresi  $5.07 \pm 5.67$  yıl olarak belirlenmiştir. Araştırmada nitel verilerin analizi sonucunda (1) insülin tedavisine duygusal tepkiler (şok, korku, endişe, üzüntü) (2) insülin tedavisinin anlamı (toplumsal etiketlenme, son çare, yaşamın sonu, hastalığın ilerlemesi, kısıtlanma) (3) yaşamdaki olası değişimler (iş yaşamı, cinsel yaşam, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına eğilim) (4) insülin tedavisinden beklentiler (diyabet komplikasyonlarını önleme, yaşam kalitesini arttırma) şeklinde dört ana tema açığa çıkmıştır.

**Sonuç ve Öneriler:** Araştırma sonucunda insülin tedavisine başlanan hastaların kararı duyduklarında korku, endişe ve şok gibi duygular yaşadıkları belirlenmiş ve insülin tedavisini son çare, yaşamın sonu, hastalığın ilerlemesi ve toplumsal etiketlenme ile bağdaştırdıkları görülmüştür. Araştırmada ortaya çıkan bir diğer sonuç ise; hastaların insülin tedavisinin komplikasyonlarını önleyeceği ve yaşam kalitesini arttıracığına ilişkin olumlu bakış açısına sahip olmalarıdır. Araştırma bulgularına dayanarak; insülin tedavisine başlama kararı alındığında bireylerin insülinle ilgili duygu ve düşüncelerinin değerlendirilmesi, eğitim içeriğinde insülinle ilgili olumsuz görüşler ve kalıp yargılara yönelik bilgilere yer verilmesi önerilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Tip 2 diyabet, insülin, nitel araştırma, hemşirelik.

## Starting Insulin from the Perspective of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Qualitative Study

**Introduction and study aim:** Insulin is an essential part of diabetes treatment and causes a variety of reactions among patients. However, studies reporting patients' perspectives shortly after the decision to initiate insulin therapy are limited. Therefore this study aimed to elucidate the perspectives of patients with type 2 diabetes while initiating insulin therapy.

**Methods:** This study was performed in an endocrine outpatient unit of a university hospital in Ankara, Turkey between February and May 2019. Individuals with type 2 diabetes starting insulin therapy were included (N=7) using purposive sampling method. The data were collected with in-depth individual face-to-face interviews which was performed to describe patients' perspectives on initiating insulin therapy. Individual interviews were recorded via a voice recorder and transcribed verbatim. The interpretative phenomenological analysis was used for data analysis.

**Results:** The mean age of the participants was  $57.28 \pm 9.56$  years and the mean diabetes duration was  $5.07 \pm 5.67$  years. Themes and subthemes emerged from qualitative analysis included: (1) emotional reactions to start insulin therapy (shock, fear, concern, sadness), (2) meaning of insulin therapy (social stigmatization, last resort, end of life, advanced stage of disease, restrictions), (3) possible changes in life (professional life, sex life, the tendency for healthy life behaviors), and (4) expectations from insulin therapy (prevention of diabetes complications, better quality of life).

**Conclusions:** The majority of participants expressed fear, concerns and shock at the start of insulin therapy. Additionally, the participants also associated insulin with the last resort, end of life, advanced stage of disease and social stigmatization. Another important outcome of the study was that the participants had positive perspectives with regards to insulin therapy (eg prevention of complications and better quality of life). Based on the study results, thoughts and feelings of individuals with type 2 diabetes on insulin therapy should be assessed at the beginning of the treatment, and information related to misconceptions about insulin therapy should be included in insulin training programs.

**Key words:** Type 2 diabetes, insulin, qualitative research, nursing.

## Tip 2 Diyabetlilerde Dinamik Tiyol/Disülfid Dengesinin Araştırılması

**Ayşe Ceylan Hamamcıoğlu<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0003-3440-4700>

**Çınar Severcan<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0003-3806-6406>

**Taner Bayraktaroğlu<sup>2</sup>**, <https://orcid.org/0000-0003-3159-6663>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Biyokimya AD, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bölümü, Zonguldak

**Amaç:** Çalışmamızın amacı, yeni bir oksidatif stres belirteci olduğu düşünülen dinamik tiyol/disülfid dengesinin yeni tanı almış Tip 2 Diabetes Mellitus (T2DM) hastalarında saptanması ve verilerin kontrol grubuyla ve diğer parametrelerle karşılaştırılmasıdır.

**Yöntem:** Çalışmamızda ZBEÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi ile Obezite ve Diyabet Uygulama ve Araştırma Merkezi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalığı Diyabet polikliniğine başvuran 18 yaş üstü sağlıklı bireylerle, yeni T2DM tanısı almış iki grup yer almaktadır. Her iki grubun demografik verileri hasta dosyalarından elde edilmiştir. Lipit profilleri gibi değerler rutin biyokimyasal ölçümlerle elde edilmiştir. Kontrol ve hastalardan toplanan 10 ml kan örneklerinde serum total antioksidan durumu (TAS), total oksidan durumu (TOS) değerlerinin yanısıra dinamik tiyol/disülfid dengesinin araştırılması planlanmıştır. Bu amaçla native tiyol, total tiyol disülfid seviyeleri Elisa kitlelerle ölçülmüştür. Daha sonra indirgenmiş tiyol (-SH / (-SH + -S-S-) ve okside tiyol (-S-S- / -SH + -S-S-) ve tiyol oksidasyonunun indirgenmiş (-SH / -S-S-) oranlarını hesaplanarak dinamik tiyol/disülfid dengesi belirlenmiştir.

**Bulgular:** Zonguldak'ta yaşayan 26 kontrol ve 19 T2DM hastasına ait demografik bulgular ve laboratuvar bulguları kişi dosyalarından alınmıştır. Kontrol grubunda yaş ortalaması 33.00+10.10 (min.19-maks.60) iken, T2DM hastalarında 55.68+10.91 (min.34-maks.69) olarak saptanmıştır. Vücut kitle indeksi, açlık kan şekeri ve hemoglobin A1c düzeyleri T2DM lulara daha yüksek bulunmuştur. Trigliserit düzeyleri kontrol grubunda T2DM lulara göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur (<.05). Kontrol grubuna ait total kolesterol ve LDL düzeyleri diyabet grubuna göre daha düşük bulunmuştur. HDL düzeyleri ise kontrol grubunda Tip 2 diyabetlilere göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (<.05). Oksidatif stres parametrelerine bakıldığında total antioksidan kapasitesi (TAC) nde anlamlı farklılık gözlenmezken, total oksidan durumu (TOS) Tip 2 diyabetlilerde anlamlı olarak artmaktadır (<.001). Aynı zamanda total tiyol ve native tiyol düzeylerinin yanısıra disülfid düzeylerinin de Tip 2 diyabetlilerde arttığı görülmüştür.

**Sonuç:** T2DM hastalarında artan kan glukoz düzeylerine bağlı olarak sonradan görülen semptomların oluşumuna bu hastalarda TOS düzeyindeki artışın ve bozulan dinamik tiyol/disülfid dengesinin neden olduğu düşünülebilir. Dolayısıyla çalışmamızın mevcut literatüre ve ileride Tip 2 Diyabetli hastaların tanı ve tedavilerine katkıda bulunacak daha kapsamlı çalışmalara ışık tutması beklenmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Tip 2 Diabetes Mellitus (T2DM), oksidatif stres, Total antioksidan kapasitesi (TAC), Total oksidan durumu (TOS), dinamik tiyol/disülfid dengesi.

## The Investigation of Dynamic Thiol/Disulphide Homeostasis in Type 2 Diabetics

**Aim:** The aim of our study was to detect the new oxidative stress marker, dynamic thiol/disulphide homeostasis in newly diagnosed Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) patients and to compare the data with our control group as well as the other parameters.

**Method:** Two groups above the age of 18, one group were formed of healthy individuals and the other group consisted newly diagnosed Type 2 Diabetes Mellitus patients, who all applied to ZBEU Health Application and Research Center, Endocrinology and Metabolism Diseases Diabetes Polyclinic were included in our study. The demographic data of both groups were taken from the patient files. In 10 ml of blood samples collected from the control and patient groups, serum total antioxidant status (TAS), total oxidant status (TOS) as well as dynamic thiol/disulphide homeostasis were investigated. ELISA kits were used to detect native and total thiol levels. Reduced thiol (-SH / (-SH + -S-S-) and oxidized thiol (-S-S- / -SH + -S-S-) as well as the ratio of reduced thiol oxidation (-SH / -S-S-) were calculated to determine thiol/disulphide homeostasis.

**Results:** Demographic and laboratory data of 26 controls and 19 T2DM patients living in Zonguldak were collected from patient files. The mean age of controls were determined as 33.00+10.10 (min.19-max.60) and 55.68+10.91 (min.34-max.69) in T2DM patients. Body mass index, fasting blood glucose and HbA1c were found to be higher in T2DM patients. Tryglyceride levels were found to be significantly lower in the control group (<.05). Total cholesterol and LDL levels were also found to be lower in the control group whereas HDL levels in the control group were found to be significantly high

(<.05). In regards to oxidative stress parameters, no significant difference were found in total antioxidant capacity (TAC), but total oxidant status (TOS) were found to be significantly higher in Type 2 diabetics (<.001). As well as total thiol and native thiol levels, disulphide levels were also found to be increased in Type 2 diabetics.

**Conclusion:** It can be considered that the increase in TOS levels and the deterioration of thiol/disulfide homeostasis might cause the formation of symptoms related to high blood glucose levels in T2DM patients. Therefore, our study is expected to enlighten the current literature, as well as the more comprehensive studies, contributing to the diagnosis and the treatment of T2DM patients that will be performed in future.

**Key words:** Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM), oxidative stress, Total antioxidant capacity (TAC), Total oxidant status (TOS), dynamic thiol/disulphide homeostasis.

## Diyabetli Hastaların Ayak Bakımları ve Diyabetik Ayak Hakkındaki Bilgi Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi

**Özden Kalaycı**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-5499-2215>

**Bilgehan Açıkgöz**<sup>2</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-1405-5841>

**Taner Bayraktaroğlu**<sup>3</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-3159-6663>

**Ferruh Niyazi Ayoğlu**<sup>2</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-3266-1519>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Yüksek Lisans Programı, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Zonguldak

<sup>3</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Zonguldak

**Amaç:** Bu çalışmada, diyabetli hastaların ayak bakımı ve diyabetik ayak konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarını saptamak ve hastalara yapılacak eğitim ihtiyacını ortaya koymak amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Kesitsel tipte yapılan çalışmada 01.06.2015-31.08.2015 tarihleri arasında B.E.Ü. Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Endokrinoloji polikliniği' ne başvuran ya da merkezin yataklı biriminde tedavi gören tüm diabetes mellitus tanılı hastalara ulaşılması planlanmıştır. Araştırma grubu hamile ya da engelli olmayan, 18 yaş üstü, çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve çalışmaya katılmayı kabul etmiş 150 gönüllü diyabet hastasından oluşmaktadır. Hazırlanan anket formu yüz yüze görüşme tekniği ile uygulanmıştır ve veriler analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Olguların %50'si ayak bakımının önemli olduğunu düşünmektedirler. Olguların %28,7'si her gün ayaklarını yıkadığı, %21,3'ünün ayaklarını her gün kuruladığı ve %77,3'ünün hiçbir zaman ayak bakım kremi kullanmadığı bulunmuştur. Ayrıca %78,0'i ayakla ilgili bir sorun yaşadıklarında sağlık kuruluşuna başvurmaktadır. Ayak bakımı konusunda bilgi alan hastaların %69,1'inin her gün ılık su ile ayaklarını yıkadığı, % 57,4'ünün ayaklarını kuruladığı bulunmuş olup ayak bakım davranışları ile bilgi alma durumları arasında anlamlı fark bulunmuştur.

**Sonuç:** Araştırmamızın sonuçlarına göre diyabetin sık görülen komplikasyonlarından diyabetik ayak oluşma riskini azaltabilmek için hastalar bu anlamda takip edilmeli, değerlendirilmelidir. Olumlu davranış değişikliklerinin oluşturulabilmesi için eğiten, koruyucu hekimlik felsefesinin önemsendiği merkezlere ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Diabetes mellitus, Ayak Bakımı, Diyabetik Ayak

## Foot Care of Diabetic Patients and Evaluation of Information Attitudes and Behaviors about Diabetic Foot

**Aim:** In this study, it was aimed to determine the knowledge, attitudes and behaviors of diabetic patients about foot care and diabetic foot and to reveal the need for training for patients.

**Materials and Methods:** In the cross-sectional study, between 01.06.2015-31.08.2015, B.E.Ü. It is planned to reach all the patients diagnosed with diabetes mellitus who applied to the Endocrinology Outpatient Clinic of Health Application and Research Center or treated in the inpatient unit of the center. The study group consisted of 150 volunteer diabetic patients who were pregnant or non-disabled, over the age of 18, informed about the study and agreed to participate in the study. The questionnaire form was applied by face to face interview technique and the data were analyzed.

**Results:** 50% of the patients think that foot care is important. It was found that 28.7% of the patients washed their feet every day, 21.3% of them dry their feet every day and 77.3% never used foot care cream. In addition, 78.0% of them apply to the health institution when they have a foot problem. It was found that 69.1% of the patients who received information about foot care were washing their feet with warm water every day, 57.4% of them were drying their feet.

**Conclusion:** According to the results of our study, patients should be followed and evaluated in this sense in order to reduce the risk of developing diabetic foot which is one of the common complications of diabetes. In order to create positive behavioral changes, there is a need for centers where educators and preventive medicine philosophy are considered.

**Keywords:** Diabetes Mellitus, Foot Care, Diabetic Foot

## Diyabetes Mellitus Tanılı Hastaların Karpal Tünel Sendrom Şiddeti ile Serum Aterojenik İndeks İlişkisinin Değerlendirilmesi

**Esra Acıman Demirel**, <https://orcid.org/0000-0002-1444-5022>

**Burcu Karpuz**, <https://orcid.org/0000-0003-3171-1123>

**Hüseyin Tuğrul Atasoy**, <https://orcid.org/0000-0003-1631-7400>

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Zonguldak

**Amaç:** Karpal tünel sendromu (KTS) üst ekstremitede en sık görülen tuzak nöropatisidir. Obezite, diyabetes mellitus (DM), hipotiroidizm ve romatoid artrit, olası risk faktörleri olarak varsayılmıştır. Son yapılan çalışmalarda TG/HDL oranının (serum aterojenik indeks) aterokskleroz açısından iyi bir gösterge olduğu gösterilmiştir. Yine yapılan bir çalışmada TG/HDL oranının DM hastalarında glisemik kontrolün bir göstergesi olabileceği gösterilmiştir.

Biz çalışmamızda retrospektif olarak 2016-2019 yılları arasında Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi EMG laboratuvarına başvuran DM tanılı 202 hastada TG/HDL oranı ve KTS şiddeti arasındaki ilişkiyi göstermeyi planladık.

**Gereç ve yöntemler:** Çalışmaya dahil edilen her hastanın EMG sonuçları, yakın dönemde (EMG tarihinden önce ve sonraki 3 ayı kapsayacak şekilde) çalışılmış kan tetkik sonuçları (HbA1c, Açlık Kan Şekeri, WBC, TSH, Serbest T4, LDL, HDL, Kolesterol, TG), demografik verileri (yaş, cinsiyet), ayrıca Vücut Kitle İndeksi ve diyabet süresi verileri dosyalarından elde edildi.

**Bulgular:** Başvuran hastaların 128'inde KTS tespit edildi. Verilerin korelasyon analizinde yaşın KTS şiddeti ile pozitif yönde anlamlı ilişkide ( $p < .01$ ), açlık kan şekerinin KTS şiddeti ile de pozitif yönde anlamlı ilişkide ( $p < .01$ ) olduğu gözlemlendi. TG/HDL oranının ise KTS şiddeti ile anlamlı olmadığı ( $p=0,069$ ) gözlemlendi.

**Tartışma ve Sonuç:** Hızlanmış ateroskleroza bağlı olarak vazonöropatlarda gelişen mikroanjyopatik değişiklikler periferik sinirlerin beslenmesini olumsuz yönde etkileyerek polinöropati gelişimine neden olmaktadır. Yine nöronal membran lipid içeriğini de etkileyerek hem tuzak nöropati, hem de polinöropati gelişimine neden olabilmektedir. TG/HDL için korelasyon analizinde  $p:0,069$  bulunmuştur. Bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı olmasa da serum aterojenik indeksin KTS şiddetinde etkili olabileceğini düşündürmektedir. Bu nedenle bu konu hakkında daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Karpal tünel sendromu, serum aterojenik indeks, polinöropati.

## The Relationship Between Carpal Tunnel Syndrome and Serum Atherogenicity Index in Patients with Diabetes Mellitus

**Aim:** Carpal tunnel syndrome (CTS) is the most common entrapment neuropathy in the upper extremity. Obesity, diabetes mellitus (DM), hypothyroidism and rheumatoid arthritis have been assumed as possible risk factors. In recent studies, TG / HDL ratio (atherogenic index of plasma) has been shown to be a good indicator of atherosclerosis. In another study, it was shown that TG / HDL ratio may be an indicator of glycemic control in DM patients.

In this study, we planned to retrospectively evaluate the relationship between TG / HDL ratio and CTS severity in 202 patients with DM who admitted to Zonguldak Bülent Ecevit University Health Practice and Research Center's Laboratory of Electromyography(EMG) between 2016 and 2019.

**Material-Method:** EMG results of each patient included in the study, recently studied blood test results (HbA1c, Preprandial Blood Sugar, WBC, TSH, Free T4, LDL, HDL, Cholesterol, TG), demographic data (age, gender,) also Body Mass Index and diabetes duration data were obtained from the files. (Data were obtained 3 months before or after the date of EMG examination)

**Results:** CTS was detected in 128 patients. Correlation analysis of the data showed that age was positively correlated with CTS severity ( $p < 0.01$ ) and preprandial blood sugar was positively correlated with CTS severity ( $p < 0.01$ ). TG / HDL ratio was not significant with CTS severity ( $p = 0.069$ ).

**Conclusion:** Microangiopathic changes in vaso nervorum due to accelerated atherosclerosis negatively affect the feeding of peripheral nerves so it is caused polyneuropathy. It also affects the lipid content of the neuronal membrane and may lead to the development of both entrapment neuropathy and polyneuropathy. In the correlation analysis for TG / HDL was found  $p:0.069$ . Although this result is not statistically significant, it is suggested that atherogenic index of plasma may be effective in CTS severity. Therefore, further studies are needed on this subject.

**Key words:** Carpal tunnel syndrome, atherogenic index of plasma, polyneuropathy.

## Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Hastanesi'nde İzlenen Erişkin Epilepsi Hastalarında Vitamin D Düzeylerinin Araştırılması

**Ulifer Çelebi**, <https://orcid.org/0000-0001-5785-3379>

**Ekim Cömert**, <https://orcid.org/0000-0002-7305-3627>

**Bilge Piri Çınar**, <https://orcid.org/0000-0002-4884-0717>

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Zonguldak

**Amaç:** Epilepsi, genellikle uzun süreli medikal tedavi gerektiren kronik bir hastalıktır. İnsanlarda D vitamini düzeyi, başta güneş ışığına maruz kalma miktarı ve beslenme alışkanlıkları olmak üzere birçok faktör ile ilişkilidir. Antiepileptik ilaçların da D vitamini metabolizmasını etkiledikleri çok sayıda çalışmada gösterilmiştir. Bu çalışmada Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Hastanesinde epilepsi tanısıyla takip edilen hastalar ile sağlıklı bireyler arasında serum 25-Hidroksi vitamin D düzeyleri açısından fark bulunup bulunmadığı araştırıldı.

**Yöntem ve Gereçler:** Bu çalışma retrospektif ve tanımlayıcı bir çalışma olarak planlandı. Çalışmaya Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Hastanesi Nöroloji Polikliniği'nde takip edilen ve en az 6 aydır epilepsi tanısıyla antiepileptik ilaç kullanan erişkin hastalar alındı. Kontrol grubu olarak hastane kayıtlarından yaş ve cinsiyeti eşleştirilmiş sağlıklı bireyler seçildi. Poliklinik takip dosyalarından her iki grubun serum 25-Hidroksi vitamin D düzeyleri ve demografik özellikleri kaydedildi. Veriler istatistiksel yöntemler ile analiz edildi.

**Bulgular:** Epilepsi grubunda 124 kişi, kontrol grubunda 50 kişi mevcuttu. Epilepsi grubunun ortalama yaşı;  $44,54 \pm 17,19$  (18-85), 84'ü kadın (% 67,7), 40'i erkekti (% 32,3). Kontrol grubunun ortalama yaşı;  $41,5 \pm 12,84$  (20-70) ve 35'i kadın (% 70), 15'i erkekti (% 30). Yaş ve cinsiyet açısından gruplar benzerdi ( $p > 0,05$ ). Epilepsi hastaları ve sağlıklı kontrol grubunun ortalama D vitamini düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (sırasıyla;  $19,46 \pm 11,7$  ve  $21,94 \pm 11,39$ ,  $p=0,09$ ). Epilepsi grubunun alt analizleri yapıldığında; 89 hasta monoterapi (% 71,8) ve 35 hasta politerapi (% 28,2) alıyordu. Monoterapi alanlarla politerapi alanlar arasında D vitamini düzeyinin normal olup olmaması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ( $p=0,14$ ). Monoterapi alanların ortalama D vitamin düzeyi  $20,35 \pm 12,57$  iken, politerapi alanlarda ortalama  $17,21 \pm 8,93$  olarak hesaplandı, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p=0,12$ ). Epilepsi grubunda kadınların % 80,9'unda D vitamini düzeyi düşükken, erkeklerin % 92'sinde D vitamin düzeyi düşük saptandı, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p=0,095$ ).

**Sonuçlar:** Sınırlı bir hasta popülasyonunda yapılan bu çalışmada epilepsi hastaları ile sağlıklı kontroller arasında ortalama D vitamini düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Daha geniş hasta serilerinde D vitamin düzeyine etki eden diğer faktörlerin de değerlendirileceği çalışmalar yararlı olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Epilepsi, antiepileptik ilaçlar, vitamin D düzeyi.

## Investigation of Vitamin D Levels in Adult Epilepsy Patients Followed Up at Zonguldak Bülent Ecevit University Hospital

**Purpose:** Epilepsy is a chronic disease that usually requires long-term medical treatment. Vitamin D levels in humans are associated with many factors, particularly the amount of exposure to sunlight and eating habits. Antiepileptic drugs have also been shown to affect vitamin D metabolism in many studies. In this study, we investigated whether there was a difference in serum 25-hydroxy vitamin D levels between the patients followed up with the diagnosis of epilepsy in Zonguldak Bülent Ecevit University Hospital and healthy individuals.

**Material and Method:** This study was planned as a retrospective and descriptive study. Adult patients taking antiepileptic drugs for epilepsy for at least 6 months that followed up at Zonguldak Bülent Ecevit University Hospital Neurology Polyclinic were included in the study. Healthy subjects matched for age and sex were selected from the hospital records as the control group. Serum 25-Hydroxy vitamin D levels and demographic characteristics of both groups were recorded from outpatient follow-up files. Data were analyzed by statistical methods.

**Results:** There were 124 in the epilepsy group and 50 in the control group. The mean age of the epilepsy group was;  $44.54 \pm 17.19$  (18-85), 84 of them were women (67.7%) and 40 of them were men (32.3%). The mean age of the control group;  $41.5 \pm 12.84$  (20-70) and 35 of them were female (70%) and 15 of them were male (30%). The groups were similar in terms of age and gender ( $p > 0.05$ ). There was no statistically significant difference between the mean vitamin D levels of epilepsy patients and healthy controls. ( $19.46 \pm 11.7$  and  $21.94 \pm 11.39$ , respectively,  $p = 0.09$ ). When the sub-analysis of the epilepsy group was performed; 89 patients were receiving monotherapy (71.8%) and 35 patients were receiving polytherapy (28.2%) There was no statistically significant difference between monotherapy and polytherapy patients in terms of whether or not vitamin D levels were normal ( $p = 0.14$ ). The mean vitamin D level of the patients who received monotherapy was  $20.35 \pm 12.57$ , while the mean vitamin D level of the patients who received polytherapy was  $17.21 \pm 8.93$ , the difference was not statistically significant ( $p = 0.12$ ). In the epilepsy group, 80.9% of women had low vitamin D levels and 92% of men had low vitamin D levels, the difference was not statistically significant ( $p = 0,095$ ).

**Conclusions:** In this study; that was conducted in a limited number of patient population, no statistically significant difference was found between epileptic patients and healthy controls in terms of mean vitamin D levels. Studies in larger patient series involving other factors affecting vitamin D levels can be efficient.

**Key words:** Epilepsy, antiepileptic drugs, vitamin D level.

## Adrenal Kitleden Endoskopik Ultrason Eşliğinde İnce İğne Biyopsisi ile Tanı Alan Bir Akciğer Kanseri Olgusu

**Hande Oran**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-0625-1612>

**Taner Bayraktaroğlu**<sup>1,2</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-3159-6663>

**Yücel Üstündağ**<sup>1,3</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-6442-1619>

**Esin Kaymaz**<sup>4</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-4127-6559>

**Fatma Büşra Çelik**<sup>5</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-2074-1327>

**Fatma Erboy**<sup>6</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-9253-7387>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Zonguldak

<sup>3</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Zonguldak

<sup>4</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı, Zonguldak

<sup>5</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Zonguldak

<sup>6</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Zonguldak

**Amaç:** Fonksiyonsuz bilateral adrenal kitlelerin ayırıcı tanısında endoskopik ultrasonografi eşliğinde ince iğne biyopsisi ile tanınan süreçte akciğer kanseri tanısı alan bir olguyu sunmaktayız.

**Olgu Sunumu:** Kırk sekiz yaşında erkek hasta altı aydır olan iki taraflı yan ağrısı şikâyeti ile yapılan abdomen sonografisinde bilateral sürrenal kitle saptanması nedeniyle polikliniğimize yönlendirildi. Sürrenale yönelik fonksiyon taramalarında kitlenin fonksiyonsuz olduğu saptandı. Görüntülemenin toraksa ait kesitlerinde, her iki akciğer üst lob apikalilerde sağda 15x23 mm çapında, solda 21x18 mm boyutlarında spiküle konturlu çevre parankimde çekintiye neden olan konsolide malignite şüpheli alanlar izlenmesi üzerine hastaya bronkoskopik endobronşial inceleme yapıldı, ancak patoloji izlenmedi. Primer etyoloji araştırma amacıyla hastaya sol sürrenal bezden endoskopik ultrasonografi eşliğinde sürrenal ince iğne biyopsisi yapıldı. Patoloji sonucu gastrointestinal ya da akciğer kaynaklı malign epitelyal tümör olarak sonuçlandı. Steroid replasman tedavisi ve korunması altında yapılan gastrointestinal incelemelerde patoloji saptanmadı. Hasta primer akciğer kanseri kabul edilerek kemoterapiye başlandı. Ayrıca fludrokortizon ve prednizolon replasmanı ile adrenokortikal yetmezliği tedavisi yapıldı.

**Sonuç:** Sürrenal bez metastazların en yaygın görülebileceği bir organdır. Sürrenal kitlenin primer ve fonksiyonel özelliklerinin öncelikle anlaşılması elzemdir. Bilateral sürrenal metastatik kitlelerde steroid replasmanı ve korunması gözden kaçmamalıdır. Endoskopik ultrason eşliğinde ince iğne aspirasyonu kullanımı ile daha agresif girişimsel işlemlerden kaçınmak, daha az komplikasyon, iyi sonuçlar, minimum morbidite ve kısa bir hastanede kalış ve ayakta tedavi prosedürü yapılabilmesi nedeniyle tercih edilebilmektedir. Endoskopik sürrenal biyopsi ile sürrenale ulaşıp işlem sorunsuz tamamlanmaktadır. Sürrenale metastaz yapabilecek lezyonların yaygın görülen akciğer karsinomlarının olacağı akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Sürrenal kitle, endoskopik ultrason eşliğinde ince iğne biyopsi

## A Case with Lung Cancer Diagnosed with Ultrasound Guided Fine Needle Aspiration Biopsy of Adrenal Mass

**Aim:** We present a case with endoscopic ultrasonography-guided fine needle biopsy in the differential diagnosis of non-functional bilateral adrenal masses.

**Case Report:** A 48-year-old male patient was referred to our outpatient clinic because of bilateral adrenal mass on abdominal sonography for six months. In adrenal function scans, the mass was found to be non-functional. Bronchoscopic



endobronchial examination was performed on the thorax sections of the BT imaging. It revealed the presence of consolidated malignancy suspicious areas in the parenchyma of 15x23 mm diameter on the left and 21x18 mm diameter on the left in the upper lobe apicals of both lungs. For the purpose of primary etiology research, the patient underwent endoscopic ultrasonography guided adrenal fine needle biopsy from the left adrenal gland. The pathology resulted in malignant epithelial tumor originating from the gastrointestinal tract or lung. No pathology was detected in gastrointestinal examinations performed under steroid replacement therapy. The clinicopathological situation was accepted as primary lung cancer and chemotherapy was started. In addition, adrenocortical insufficiency is improved with fludrocortisone and prednisolone replacements.

**Conclusion:** Adrenal gland is the most common organ that metastasize. It is essential to understand the primary and functional characteristics of the adrenal mass. Steroid replacement and protection should not be overlooked in bilateral adrenal metastatic masses. Avoiding more aggressive interventional procedures with the use of endoscopic ultrasound guided fine needle aspiration may be preferred because of less complications, good results, minimum morbidity and short hospitalization and outpatient procedures. With endoscopic adrenal biopsy with steroid covering procedure is completed without any complications. It should be kept in mind that lesions that can metastasize to adrenal gland will have common lung carcinomas.

**Keywords:** Adrenal mass, endoscopic ultrasound guided fine needle biopsy

## Primer Adrenal Lenfoma: Olgu Sunumu

**Birsen Sahip**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-5375-6432>

**Taner Bayraktaroğlu**<sup>2</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-3159-6663>

**Şehmus Ertop**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-8771-7343>

**Yücel Üstündağ**<sup>3</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-6442-1619>

**Banu Alıncıoğlu**<sup>4</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-6334-7445>

**Gamze Yurdakan**<sup>5</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-7931-8457>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Hematoloji Bilim Dalı, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Zonguldak

<sup>3</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Zonguldak

<sup>4</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Zonguldak

<sup>5</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı, Zonguldak

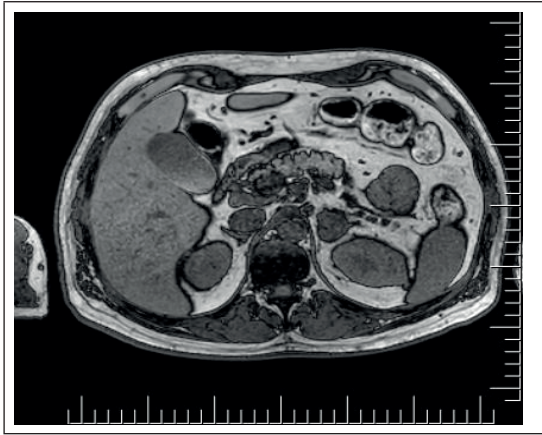
**Giriş:** Adrenal bez neoplastik hastalıkların sık görüldüğü bir organ olmakla beraber primer adrenal lenfomalar (PAL) oldukça nadirdir. PAL'lar ektranodal lenfomaların yaklaşık %1'inden azını oluşturmaktadır. En sık görülen 2 alt tipi diffüz büyük B-hücreli lenfoma (% 78) ve periferik T hücreli lenfoma (% 7)'dir. PAL'lar kötü prognozlu olup ileri yaş erkeklerde sık görülmektedir. Biz de burada nadir görülen bir PAL vakasını sunduk.

**Olgu:** Olgumuz 49 yaşında erkek hasta ateş, kilo kaybı, gece terlemesi ve yan ağrısı şikayeti ile endokrinoloji kliniğine başvurdu. Abdominal bilgisayarlı tomografi çekildi ve 24x37 mm çapında adrenal kitle ve 18 mm çapında periportal lenfadenopati saptandı. Lezyonun fonksiyonel olmadığı gösterildikten sonra, lenfadenopatiden endoskopik ultrason eşliğinde ince iğne aspirasyon biyopsisi ve adrenal kitleden tru-cut biyopsi örneği alındı. Histopatolojik ve immünohistokimyasal incelemede diffüz büyük B hücreli lenfoma tanısı kondu. Hastaya R-CHOP (rituksimab, siklofosamid, doksorubisin, vinkristin ve metilprednizolon) kemoterapi tedavisi başlandı. Dört kürden sonra yapılan yanıt değerlendirmesinde anlamlı cevap alınan hastada tedavisinin altı küre tamamlanması planlandı.

**Tartışma:** Adrenal bez neoplastik hastalıkların sık görüldüğü bir organdır. Malign adrenal kitleler ve PAL'ların benign adrenal kitlelerden ayırıcı tanısının yapılması önemlidir. Non-Hodgkin lenfomalarda adrenal bezin sekonder tutulumu ise %5 oranında görülmektedir. Çoğunluğunu diffüz büyük B-hücreli lenfomalar oluşturmakta ve özellikle de hastalığın ileri dönemlerinde adrenal tutulum görülmektedir. PAL kötü prognozlidir. Bu hastalığın nadir görülmesi nedeniyle ileriye dönük kemoterapi tedavisi çalışmaları bildirilmemiştir. Etkinliği kanıtlanmış tedavi rejimi yoktur. Tedavide diğer lenfoma tiplerinde kullanılan tedavi rejimleri tercih edilmektedir. En sık R-CHOP kemoterapisi kullanılmaktadır. Kemoterapiye yanıtı başlangıçta iyi olsa da kalıcı remisyon oldukça nadirdir.

**Anahtar Sözcükler:** Lenfoma, adrenal bez, adrenal insidentolama

**Şekil 1:** Manyetik rezonans transvers görüntüleme



### Primary Adrenal Lymphoma: A Case Report

**Aim:** Primary adrenal lymphoma is a very rare entity. It is most commonly seen in elderly men and has extremely poor prognosis. Primary adrenal lymphoma should be remembered among the differential diagnosis of the adrenal gland lesions because it has different treatment modalities from others. We aimed to take attention to such a rare condition that primary adrenal lymphoma.

**Case:** A 49-year-old male patient was admitted to endocrinology clinic with fever, weight loss, night sweats and flank pain. An abdominal computed tomography was performed and it has shown a adrenal mass in 24x37mm diameter and periportal lymphadenopathy in 18mm diameter. After it was demonstrated that the lesion was non-functional, an endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy from the lymphadenopathy as well as a tru-cut biopsy sample from the adrenal mass were performed. Histopathologic and immunohistochemical examination revealed that the diagnosis was diffuse large B cell lymphoma. For the therapy, R-CHOP (rituximab, cyclophosphamide, doxorubicin, vincristine and methylprednisolone) chemotherapy was started. The response was evaluated after 4 cycles and the treatment was planned to be completed in six cycles.

**Conclusion:** Adrenal gland is a common organ of neoplastic diseases. Differential diagnosis of malignant adrenal masses and PALs from benign adrenal masses is important. Secondary involvement of the adrenal gland is 5% in non-Hodgkin lymphomas. The majority are diffuse large B-cell lymphomas and especially adrenal involvement in the later stages of the disease. PAL has a poor prognosis. Because of the rarity of this disease, prospective chemotherapy treatment studies have not been reported. There is no proven treatment regimen. Treatment regimens used in other types of lymphoma are preferred. R-CHOP chemotherapy is most commonly used. Although the response to chemotherapy is initially good, permanent remission is very rare.

**Keywords:** Lymphoma, adrenal gland, adrenal incidentaloma

### Akut Sheehan Sendromlu Bir Olgu

**Yücel Kılıç**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-9332-0585>

**Taner Bayraktaroğlu**<sup>1,2</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-3159-6663>

**Cem Kurt**<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-6808-9206>

**Emrah Çağlar**<sup>3</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-6430-1414>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Zonguldak

<sup>3</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Zonguldak

**Amaç:** Sezaryenle doğum sonrası gelişen uterin atoni kanaması nedenli tranfüzyon ihtiyacı ve hiponatremi gelişen akut Sheehan's sendromlu bir olgunun sunumunu amaçladık.

**Olgu Sunumu:** Otuzdört yaşında kadın hasta, zaman zaman bulantı-kusma, halsizlik ve uykuya meyil şikayetleri ifade etmekteydi. Hasta gebeliğinin 38 haftasında sezeryan yapılmış. Sezaryenden sonra birinci saatte uterin atonisine bağlı kanama gelişmiş. Histerektomi sonrasında yoğun bakıma alınarak beş ünite eritrosit süspansiyonu verilmiş. Takibinde hiponatremi saptanan ve sütü gelmediğinden emziremeyen hasta Endokrinoloji birimine yönlendirilmiş olduğunu ifade etti. Özgeçmişinde nodüler guatr nedeniyle tiroidektomi yapıldığı ve levotiroksin kullandığı öğrenildi. Soygeçmişinde özellik yoktu. Fiziki muayenesinde boyu 173 cm, ağırlığı 66 kg, vücut kitle indeksi 22.1 kg/m<sup>2</sup>, vücut ısısı 37 °C, nabız dakika sayısı 70/dk-ritmik, tansiyon arteryel 109/72 mmHg, boyun ön tarafta tiroidektomi skarı, batında oblik sezaryen skarı vardı. Diğer sistem muayenelerinde patoloji saptanmadı. Hipofizer apopleksiye bağlı akut hipopituitarizm düşünülen olgunun tetkikleri hipofiz temezliğine (ACTH, TSH, FSH,LH, Prolaktin) işaret etmekteydi. Magnetik rezonans hipofiz görüntülemesi apopleksi ile uyumlu bulundu. Hipofiz Glukokortikoid ve levotiroksi replasman tedavisi ile kliniği ve laboratuvarı düzelen hasta ayaktan takibe alındı.

**Tartışma:** Postpartum kanama sonrası akut hipofizer apopleksi (Sheehan's sendromu) akla gelmelidir. Hayatı tehtit eden bir durum haline gelmesini engellemek için uygun tedavi ile klinik izlemi yapılmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Sheehan sendromu, hipopituitarizm, hiponatremi, hipofiz yetmezliği

## A Case with Acute Sheehan's Syndrome

**Aim:** We aimed to report a case with acute sheehan's syndrome which developed hyponatremia and need for transfusion due to uterine atony after cesarean.

**Case Report:** Thirty-four years old female patient, complaining of weakness and sleepiness, sometimes nausea and vomiting. Cesarean section was performed in 38 weeks of pregnancy. After cesarean section in the first hour bleeding occurred due to uterine atony. Five units erythrocyte suspension was given in the intensive care unit after hysterectomy. The patient, who was found to have hyponatremia in the follow-up and could not breastfeed due to lack of lactation, stated that she was referred to the endocrinology unit. It was learned that thyroidectomy was performed for nodular goiter and he was using levothyroxine. Her family history was unremarkable. Physical examination revealed height 173 cm, weight 66 kg, body mass index 22.1 kg/m<sup>2</sup>, body temperature 37 °C, pulse minute 70 /min-rhythmic, blood pressure arterial 109/72 mmhg, neck anterior thyroidectomy scar, abdominal oblique cesarean scar. Other system examinations was found to be normal. Acute hypopituitarism due to pituitary apoplexy suspected cases findings (ACTH, TSH, LH, PRL) indicated hypophysis failure. Magnetic resonance imaging of the pituitary was consistent with apoplexy. The patient whose clinical and laboratory improved with glucocorticoid and levothyroxine replacement therapy was followed up on an outpatient.

**Discussion:** Acute pituitary apoplexy (sheehan syndrome) should be considered after postpartum hemorrhage. Clinical follow-up with appropriate treatment should be performed to prevent it from becoming a life-threatening condition.

**Kew Words:** Sheehan syndrome, hypopituitarism, hyponatremia, pituitary insufficiency

## Izole IgA Eksikliği ve Sekonder Osteoporoz Olan Bir Olgu

**Sakin Tekin**<sup>1,2</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-1408-1249>

**Bekir Ayan**<sup>2</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-4869-2996>

**Kübra Kibar**<sup>3</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-8218-6149>

**Taner Bayraktaroğlu**<sup>1,2</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-3159-6663>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Zonguldak

<sup>3</sup>Tıp Fakültesi Dönem 6 – İntörn Doktor, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Zonguldak

**Amaç:** İzole Ig-A yetmezliği seyrinde ortaya çıkan sekonder osteoporoz olgusunu sunmaktayız.

**Olgu Sunumu:** Otuz üç yaşında kadın hasta 7,5 aylıkken tedaviye rağmen düzelmeyen ishal atakları nedeniyle araştırılmış ve izole İg-A eksikliği tanısı konulmuş. Hasta 22 yaşında iken sekonder amenore gelişmiş ve erken over yetmezliği düşünülmüş. Yirmi üç yaşında hastaya osteoporoz tanısı konulmuş ve alendronat tablet 1x1/hafta başlanmış. 2014 yılında merdivenden düşme sonucu bilateral femur kırığı olan hastaya her iki femura intramedüller implant takılmış. Hastanın 10 yıl boyunca devam edilen Alendronat tedavisi 6 ay önce kesilerek Teriparatid başlanmış. Kontrol muayenesi ve rapor yenilemek için

başvuran hastanın kemik mineral yoğunluk ölçümünde L1-L4 T skoru - 2,7 saptandı. Hastanın tetkiklerinde Estradiol düşükken FSH ve LH yüksek, MR sonucunda da overler normal saptandı. Erken over yetmezliğin otoimmün kaynaklı olduğu düşünüldü. Diğer otoimmün hastalıklar açısından araştırıldı ve saptanmadı. Hormon replasman tedavisini düzenli kullanması nedeniyle sekonder osteoporoz etyolojisi olarak over yetmezliği düşünülmedi. Hastada osteoporoz gelişmesi İg-A eksikliğinin gastroenterolojik manifestasyonlarına bağlı malabsorbsiyon sonucuna bağlandı. Lökopenisi olan hastaya İVİG tedavisinin devamı önerildi. Kalsiyum, vitamin D ve hormon replasman tedavisi ile izleme alındı.

**Sonuç:** Sekonder osteoporozu yol açabilecek hastalıkların özellikle “peak bone mass’a” henüz ulaşmamış erken tanısı ve etkin tedavisi hastanın kemik sağlığı açısından yeri doldurulamaz bir öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** IgA Eksikliği, osteoporoz, lökopeni

## A Case with Isolated IgA Defficiency and Secondary Osteoporosis

**Aim:** We are presenting a case with secondary osteoporosis in the course of isolated IgA a defficiency.

**Case:** Our patient - 33 years old woman was diagnosed isolated IgA defficiency at age 7,5 months old because of her recurrent diarrhea attacks. When she was 22 years old secondary amenorrea was appeared and it was thought due to early onset primary ovarian failure. Two years later she was diagnosed with osteoporosis and was started on treatment with alendronate. In 2014 had bilateral femur fracture caused by a fall down stair and underwent fixation with intramedullary implants. Six months ago alendronate was stopped and she was placed on teriparatide. Her last bone mineral density measurement by dual energy x-ray absorptiometry showed a t-score of -2.7 sd at the lumbar spine (L1-L4). In her past blood tests, estradiol was lower than normal values when FSH and LH values were higher. In MRI scan, the ovaries of patient were determined as normal. We thought that her ovarian failure had an autoimmune etiology. The other otoimmun diseases were assessed but not found. The etiology of secondary osteoporosis was not thought ovarian failure because of regular usage of hormone replacement therapy. The etiology of osteoporosis is thought malabsorbtion due to the gastrointestinal manifestations of IgA defficiency. Intravenously Ig treatment was applied because of leukopenia. The patient treated with calcium, vitamine d and hormone replacement therapy.

**Result:** The diseases that would cause secondary osteoporosis which weren't still reached peak bone mass are very important because early diagnosis and effective treatment can induce healthy bone development.

**Key Words:** IgA deficiency, osteoporosis, leukopenia.

## Hepatosellüler Karsinoma Bağlı Ağır Hipoglisemi ile Seyreden Bir Olgu

**Taner Bayraktaroğlu<sup>2</sup>**, <https://orcid.org/0000-0003-3159-6663>

**Yücel Üstündağ<sup>3</sup>**, <https://orcid.org/0000-0002-6442-1619>

**Betül Topal<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0001-8666-3785>

**Sakin Tekin<sup>1,2</sup>**, <https://orcid.org/0000-0002-1408-1249>

**Seçil Yetkin<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0003-0240-7309>

**Banu Alıcıoğlu<sup>4</sup>**, <https://orcid.org/0000-0002-6334-7445>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Zonguldak

<sup>3</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Zonguldak

<sup>4</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Zonguldak

**Amaç:** Hipogliseminin yaygın olmayan nedenlerinden birisi de pankreas dışı malignitelerdir. Burada hepatosellüler karsinoma bağlı ağır seyreden bir hipoglisemi olgusunu sunmaktayız.

**Olgu Sunumu:** Seksen bir yaşında erkek hasta, nefes darlığı, öksürük, karında şişlik şikayeti ile başvurdu. Özgeçmişinde serebro vasküler hastalık, benign prostat hiperplazisi ve karaciğer sirozu vardı. Fizik muayenesinde genel durumu orta, bilinci açık oryante, koopere idi. Boyu 165 cm, vücut ağırlığı 75 kg, arter kan basıncı 120/70 mmhg, nabız dakika sayısı 83/dk, skleraları ikterik, karaciğer kontürü kot altından düzensiz ele geliyordu. Hastanın mevcut bulguları; yapılan tetkikleri ve abdomen MR görüntüleri multisentrik hepatosellüler karsinoma işaret etmekteydi. Cerrahi tedaviyi kabul etmeyen ve performans düşüklüğü nedeniyle kemoterapi uygulanamayan hastanın takiplerinde şuur değişikliği gelişti. Bu esnada kan

şekeri düşüklükleri (39 mg/dl) saptandı. Eş zamanlı serum insülin değeri normalin altındaydı (0,29 mcg/dl). Hastanın Somatomedin-C düzeyi düşük (24.6 ng/mL), tiroid hormonları ve adrenal fonksiyonları normal bulundu. Hipoglisemisine yönelik acil olarak enteral ve parenteral glukoz ve dekstroz solüsyonları ile müdahale edildi. Hasta malignitesine bağlı multiorgan yetmezliği ile kaybedildi.

**Sonuç:** Pankreas dışı malignitelerde hastamızda da olduğu gibi ağır hipogliseminin nedenleri, karaciğer tutulumu nedeniyle glukoneogenez ve karaciğerden glukoz çıkışının yeterli olmaması, glukoz tüketiminin artması, tümör dokusundan insülin benzeri büyüme faktörü (IGF-1) salgılanmasıdır. Özellikle hepatoselüler karsinomunun ileri yaşlarda ağır hipoglisemi ile seyredebileceği, mortalite ve morbiditesinin yüksek olduğu akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Hipoglisemi, hepatoselüler kanser.

## A Case with Heavy Hypoglycemia Due to Hepatocellular Carcinoma

**Aim:** One of the uncommon causes of hypoglycemia is non-pancreatic malignancy. Herein, we present a case of severe hypoglycemia due to hepatocellular carcinoma.

**Case Report:** An 85-year-old male patient presented with dyspnea, cough and abdominal distention. His medical history included cerebro vascular disease, benign prostatic hyperplasia and liver cirrhosis. On physical examination, his general condition was moderate, he was conscious, oriented and cooperated. Height 165 Cm, body weight 75 kg, arterial blood pressure 120/70 mmhg, pulse 83 /min, icteric sclera, liver contour was uneven during palpation. The patient's current findings; examinations and abdominal MRI showed multicentric hepatocellular carcinoma. The patient did not accept surgical treatment and chemotherapy could not be performed due to poor performance. In the meantime, low blood sugar levels (39 mg/dl) were detected. Simultaneous serum insulin value was below normal (0.29 mcg/dl). Somatomedin-C level was low (24.6 ng/mL) and thyroid hormones and adrenal functions were normal. Hypoglycemia was urgently treated with enteral and parenteral glucose and dextrose solutions. The patient died due to multiorgan failure due to malignancy.

**Conclusion:** As in our patient, the causes of severe hypoglycemia in non-pancreatic malignancies, gluconeogenesis due to liver involvement and insufficient glucose output from liver, increased glucose consumption, secretions of insulin-like growth factors (IGF-1, IGF-II) from tumor tissue. It should be kept in mind that especially hepatocellular carcinoma may progress with severe hypoglycemia in the elderly and its mortality and morbidity is high.

**Key Words:** Hypoglycemia, hepatocellular cancer.

