

## ANATOMİ ANABİLİM DALI

**Hatice SUSAR, Yüksek Lisans Tezi, 41 sayfa**  
**Danışman: Prof. Dr. Kenan AYCAN**

### **İdrar Kaçıran Kadınlarda Prolapsus Evresinin Pelvis Çaplarıyla İlişkisi**

İdrar kaçırma sosyal ve hijyenik probleme neden olacak şekilde nesnel olarak kanıtlanabilen istemsiz idrar kaybidir. Olguların çoğu kadındır ve insidansı yaşla birlikte artmaktadır. Çeşitli çalışmalardaki prevalansı % 10 ile % 58 arasında değişmektedir. İdrar kaçırma klinik olarak üçe ayrılmaktadır. Ani sıkışma ile ortaya çıkan idrar kaçırma (urge enkontinans), zorlama ile ortaya çıkan idrar kaçırma (stres enkontinans) ve ikisinin birlikte görüldüğü karma durum (karışık enkontinans). İdrar kaçırma problemi sıklıkla pelvik prolapsusla birlikte görülmektedir. Pelvik prolapsus, pelvik desteğin bozulduğu hastalıklarda primer olarak etkilenen yada yer değiştiren organa göre tanımlanır. Çalışmamızda sarkan kısımların tamamı değerlendirildikten sonra en fazla prolapsus gösteren kısma göre yapılan POPQ (Pelvic Organ Prolapse Quantification) yöntemi kullanıldı. Bu yöntemde kullanılan kriterlere göre; Evre 0, 1, 2, 3, 4 bulunmaktadır. Çalışmamız üriner enkontinansı ve prolapsusu olan kadınlardaki organ veya oluşumların anatomik özelliklerini ortaya koymak ve hastalıkla yaş arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için yapıldı. Üriner enkontinansı olan prolapsus evresindeki organların pelvis çaplarıyla ilişkisinin bulunup bulunmadığı ortaya kondu. Bulgularımızın klinik, tıbbi veya cerrahi tedavi yöntemlerinin seçiminde yararlarının bulunup bulunmadığı tartışıldı. Bu amaçla üriner enkontinansı ve prolapsusu olan, prolapsusu POPQ (Pelvic Organ Prolapse Quantification) sistemine göre evrelendirilen 46 kadın vakanın MRI görüntülerinden apertura pelvis inferior (sagittal çap, transvers çap) ve apertura pelvis superior (diameter anatomica, diameter diagonalis)'un çapları ölçüldü. Vakaların dosya bilgilerinden yaşlarına ulaşıldı. Çalışmamıza alınan 46 vakanın yaşlarının ortalaması 49.58, sagittal çap ortalama 10.93 cm, apertura pelvis inferior-transvers çap ortalama 10.03 cm, diameter anatomica ortalama 12.00 cm ve diameter diagonalis'in ortalama uzunluğu 12.89 cm ölçüldü. Çalışmamızda sagittal çap uzunlukları ile prolapsus evreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu.

**Anahtar kelimeler:** Üriner enkontinans, prolapsus, pelvis çapı, mesane.

### **Relation of Prolapse Phase with Pelvis Diameter in Women Urinary Incontinence**

Urinary incontinence is to pee involuntarily and can cause social and hygienic problems that can be proved objectively. Most cases are related to women and its incidence increase with the age. Its prevalence changes between % 10 - % 58 in various studies. Urinary incontinence can be divided into 3 parts clinically. Urinary incontinence, with pee involuntarily an urge (urge incontinence), pee involuntarily with stress (stress incontinence) and mixture of the previous mentioned two situations (mixed incontinence). Urinary incontinence mostly seen with pelvic prolapse. Pelvic prolapse is defined according to the body organ that have been effected or replaced primarily at pelvic support deterioration situations. POPQ (Pelvic Organ Prolapse Quantification) method is used in our study after evaluation. Of all hanging parts and part shows most prolapse. According to criteria used in this method; following stages have been found 0, 1, 2, 3, 4. Our study is done to evaluate followings; to evaluate relation between disease and age, to show anatomical features of organs and formations in women's body that have urinary incontinence and prolapse. Relation between organs that have urinary incontinence at prolapse level, and if they have relation with the diameter of pelvis have been shown. It has been also examined if our findings have benefits in choosing right clinical, medical and operational treatments. So apertura pelvis inferior (sagittal diameter, transverse diameter) and apertura pelvis superior (diameter anatomica, diameter diagonalis) diameters of 46 women monitored by MRI have been measured. All these women have been staged according to POPQ (Pelvic Organ Prolapse Quantification) system and all have urinary incontinence and prolapsus. Their ages have been reached from the cases' file infos. Following findings have been found and measured in this 46 cases; average age of cases is 49.58, average sagittal diameter is 10.93 cm, average apertura pelvis inferior-transvers diameter is 10.03 cm, average diameter anatomica is 12.00 cm and average diameter diagonalis' length is 12.89 cm. Meaningful interrelation between sagittal diameter lengths and prolapse stages have been found in our study.

**Keywords:** Urinary incontinence, prolapse, pelvis diameter, bladder.

## ANATOMİ ANABİLİM DALI

**Hazemi ÖCAL, Yüksek Lisans Tezi, 50 sayfa**  
**Danışman: Prof. Dr. Erdoğan UNUR**

### Malleus ve Incus'un Ağır Metal Düzeylerinin Optik Emisyon Spektroskopisi (ICP-OES) ile Belirlenmesi

Orta kulak boşluğunda kulak zarı ile iç kulak arasında 3 tane hareketli kemikçik (malleus, incus, stapes) bulunur. Bu kemikçiklerden malleus membrana tympani'ye tutunmuştur. Stapes ise bu zincirin sonunda yer alır. Incus ise her iki kemik ile eklem yaparak malleus ve stapes arasındaki bağlantıyı sağlar. Hareketli olan bu kemikçik zinciri membrana tympani'den aldığı ses titreşimlerini fenestra vestibuli'ye iletirler. Çalışmamızda toplam 10 malleus ve 10 incus kullanıldı. Bu kemikçikler Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı laboratuvarındaki kemik koleksiyondan ve eğitim amaçlı kullanılan kadavralardan elde edildi.

Elde edilen kemikçiklerin optik emisyon spektroskopisi (ICP-OES) ile ağır metal içerikleri (demir, çinko, kadmiyum, bakır, nikel, kurşun, mangan) tespit edildi. Ağır metal analiz işlemleri Erciyes Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Ekoloji laboratuvarında bulunan Varian marka Liberty ICP-OES Sequential cihazında yapıldı. Toz haline getirilen kemikçik örneklerinden 0,5gram alınarak 10 ml %65'lik HNO<sub>3</sub> ilave edilerek CEM-Marsh 5(CEM Corporation Mathews) mikrodalga numune çözme cihazında çözülmüştür. Her bir element için kalibrasyon eğrileri çizildi. Her bir örnek 3'er kez okutuldu.

Yapılan ağır metal analiz işlemlerine göre malleus'ta tespit edilen ağır metal içerikleri sırasıyla demir 0,3060±0.2987µg g<sup>-1</sup>, çinko 0.2503±0.1143µg g<sup>-1</sup>, kadmiyum 0.0028±0.0007µg g<sup>-1</sup>, kurşun 0.0483±0.0125µg g<sup>-1</sup>, bakır 0.0334±0.0092µg g<sup>-1</sup>, mangan 0.0121±0.0214 µg g<sup>-1</sup>, nikel 0.0129±0.0045µg g<sup>-1</sup> olarak tespit edildi. Incus'ta ise sırasıyla demir 0,1902±0,1216µg g<sup>-1</sup>, çinko 0.2572±0.1214µg g<sup>-1</sup>, kadmiyum 0.0021±0.0006µg g<sup>-1</sup>, kurşun 0.0385±0.0061µg g<sup>-1</sup>, bakır 0.0273±0.0053µg g<sup>-1</sup>, mangan 0.0043±0.0045µg g<sup>-1</sup>, nikel 0.0129±0.0045µg g<sup>-1</sup> olarak tespit edildi. Diğer araştırmalarda çıkan sonuçlar bizim sonuçlarımıza göre çok yüksek

seviyelerdedir. Bu da göstermektedir ki analizlerini yaptığımız malleus ve incus'larda ağır metal kirliliği bulunmamaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Malleus, Incus, Ağır Metal, Optik Emisyon Spektroskopisi

### Determining The Heavy Metal Levels of Malleus and Incus by Optical Emission Spectroscopy (ICP-OES)

There are three mobile auditory ossicles (malleus, incus, stapes) between the ear membrane in middle ear and inner ear. The malleus is clung to tympanic membrane. The stapes is placed in the end of this chain. The incus is joint with both of those two bones and makes the connection between malleus and stapes. These mobile ossicles chain transmit the sound vibration from membrane tympany to fenestra vestibule. We used 10 malleus and 10 incus in our study. We obtained these bones from bone collection and cadaver those used for education of Erciyes University in Faculty of Medicine in Anatomy department.

We determined the heavy metal content of the ossicles (ferrum, zinc, cadmium, copper, nickel, lead, manganese) by optical emission spectroscopy (ICP-OES). Heavy metal analysis processes have been carried out in the Ecology Laboratory of Erciyes University in Science Faculty in Biology Department by the Liberty ICP-OES Sequential device called Varian. 0.5 grams of powdered samples were brought ossicles taken by adding 10 ml 65% HNO<sub>3</sub> CEM- Marsh 5(CEM Corporation Mathews) was dissolved in microwave sample-solving device. We drew calibration charts for each element. We read each sample for three times.

According to the heavy metal analysis processes, these heavy metal contents have been determined in malleus as below; ferrum 0.3060-0.2987µg g<sup>-1</sup>, zinc 0.2503-0.1143µg g<sup>-1</sup>, cadmium 0.0028-0.0007µg g<sup>-1</sup>, lead 0.0483-0.0125µg g<sup>-1</sup>, copper 0.0334-0.0092µg g<sup>-1</sup>, manganese 0.0121-0.0214µg g<sup>-1</sup>, nickel 0.0129-0.0045µg g<sup>-1</sup>. These heavy metal contents have been determined in incus as below; ferrum 0.1902-0.1216µg g<sup>-1</sup>, zinc 0.2572-0.1214µg g<sup>-1</sup>, cadmium 0.0021-0.0006µg g<sup>-1</sup>, lead 0.0385-0.0061µg g<sup>-1</sup>, copper 0.0273-0.0053µg g<sup>-1</sup>, manganese 0.0043-0.0045µg g<sup>-1</sup>, nickel 0.0129-0.0045µg g<sup>-1</sup>. Other research results are much higher at levels than ours. And this situation indicates that there are no heavy

metal dirtiness in the malleus and incus that we made analysis.

**Keywords:** Malleus, Incus, Heavy Metal, Optical Emission Spectroscopy

## FİZYOLOJİ ANABİLİM DALI

**Eylem TAŞKIN, Doktora Tezi, 91 sayfa**  
**Danışman: Prof. Dr. Nurcan DURSUN**  
**Şıçanlarda Adriyamisin ile in Vivo Olusturulan Kalp Fonksiyon Bozukluğunda Renin-angiotensin Sisteminin Rolü**

Adriyamisin (ADR) vücutta reaktif oksijen ürünlerini (ROS) artırır ve bu etkisi ile mitokondriyal fonksiyonları azaltır. Anjiyotensin II (Anj-II) mitokondriyal ROS oluşumunu uyarır. Bu çalışmanın amacı ADR'nin neden olduğu azalmış mitokondri fonksiyonunu üzerine anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE) ve renin inhibitörlerinin (kaptopril ve/veya aliskiren) etkilerini araştırmaktır.

Çalışma için her bir grupta 14 sıçan olmak üzere 5 grup oluşturuldu. Kontrol grubuna 8 gün ip ve intragastrik serum fizyolojik uygulandı. Diğer gruplara iki günde bir 4mg/kg ADR intraperitoniyal (ip) uygulandı. İkinci gruba ADR ile birlikte her gün serum fizyolojik intragastrik, üçüncü gruba ADR ile birlikte 10 mg/kg dozunda Kaptopril, dördüncü gruba ADR ile birlikte 50 mg/kg Aliskiren uygulandı. Son gruba ADR, Kaptopril ve Aliskiren aynı dozlarda uygulandı. Aliskiren ve Kaptopril gavajla 7 defa günlük olarak verildi. Enjeksiyon periyodundan sonra, sol ventriküler fonksiyon, EKG ve kan basıncı kaydedildi. Kalpler çıkartılıp homojenize edildi ve mitokondride, sitozolde ve plazmada biyokimyasal ölçümler yapıldı. Mitokondri membran potansiyeli (MMP) ve ATP seviyesi değerlendirildi. ADR sol ventrikül basınç gelişimini (LVDP), basınç gelişim hızını (+dP/dt) azalttı ve diyastol sonu sol ventrikül basıncını (LVEDP) artırdı. ADR ST'yi uzattı ve ortalama kan basıncını azalttı.

ADR; mitokondride, sitozolde ve plazmada oksidatif stresi artırdı. ADR miyosit mitokondriyelerindeki ATP üretimini ve membran potansiyelini azalttı. ADR ile birlikte renin ve ACE inhibitörleri verildiğinde MMP'deki azalma düzeldi. Normal mitokondriyal ATP üretiminin ve membran potansiyelinin etkisiyle, kaptopril ve aliskiren verilen grupların EKG, kan basıncı ve sol ventrikül fonksiyonları kontrol değerlerine

yakın sonuçlar elde edilmiştir. ACE ve renin inhibitörleri ATP üretimini, MMP'yi restore ederek ve in vivo mitokondriyal hasarı önleyerek adriyamisin kardiyotoksitesinin önlenmesinde karşı etkili olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Adriyamisin, Anjiyotensin II, Mitokondriyal ATP, Mitokondri membran potansiyeli, Oksidatif stres indeksi.

### The Role of Renin Angiotensin System on Adriamycin Induced in Vivo Rat Heart Dysfunction

Adriamycin (ADR) increases the production of reactive oxygen species, which diminishes mitochondrial function. Angiotensin-II stimulates mitochondrial-ROS generation. The aim of the study was to examine whether angiotensin converting enzyme (ACE) or renin inhibitors (captopril and/or aliskiren) protect against ADR-induced mitochondrial function impairment. Rats were divided into five groups consist of 14 rats each. The control group was treated with normal saline. Adriamycin was administered to the second group at a dose of 4 mg/kg ip every other 2 days. Captopril were administered to the third group at a dose 10 mg/kg plus ADR. Aliskiren was administered to the fourth group at a dose 50 mg/kg plus ADR. Captopril, Aliskiren

and ADR were administered to the last group at the same dose. Captopril and aliskiren were gavage administration daily for 8 times. Left ventricular function, ECG variables and blood pressure were assessed at the end of treatment period. The hearts were homogenized and biochemical measurements were made in mitochondria, cytosol and plasma. Mitochondria membrane potential (MMP), ATP levels were determined. ADR decreased in the left ventricular developed pressure (LVDP), the maximal rate of rise of pressure (+dP/dt), and increased in the left ventricular end-diastolic pressure (LVEDP). ADR increased ST interval and decreased mean blood pressure. ADR increased oxidative stress in mitochondrial, cytosolic and plasma. ADR decreased MMP and ATP level in myocyte mitochondria. ADR co-administration with renin and ACE inhibitors improved the dissipation of MMP. The decreased in ATP level was restored by treatment with inhibitors of ACE and renin. By maintaining normal levels of mitochondrial MMP and ATP, captopril and aliskiren treatment prevented the pathologic changes in

ECG, blood pressure and left ventricular function. We concluded that inhibitors of ACE and renin are effective against ADR cardiotoxicity via the restoration of MMP and ATP production and prevention of mitochondrial damage in vivo.

**Keywords:** Adriamycin, Angiotensin II, Mitochondrial ATP, Mitochondrial membrane potential, Oxidative stress index.

### TIBBİ GENETİK ANABİLİM DALI

**Hülya ŞIVGIN, Doktora Tezi, 90 sayfa**  
**Danışman: Prof. Dr. Yusuf ÖZKUL**

#### **Wilm's Tümör 1 (WT1), Vasküler Endotelial Büyüme Faktörü (VEGF), Vasküler Endotelial Büyüme Faktör Reseptörü 2 (KDR/VEGFR2), Survivin (BIRC5) Ve Nöropilin1 (NRP1) Gen Ekspresyonunun Minimal Rezidüel Hastalık Takibinde Kullanılabilirliğinin Araştırılması**

Akut lösemiler tüm kanserlerin yaklaşık olarak %3'ünü oluşturur. Amerika'da kanserden ölümlerin %1.2'si akut lösemi kaynaklıdır. Akut lösemilerin tedavisindeki ilerlemeler hastalardaki tedaviye yanıt oranlarını artırmakta ve pek çok hastada hastaliksız sağ kalımı uzatmaktadır. Ancak akut lösemilerde nüksün varlığı hala ciddi bir sorun olarak sürmektedir. Düzenli minimal rezidüel hastalık takibi ile nüksün erken tanınabileceği kabul gören bir yaklaşımdır. AML'de hastaliksız yaşam süresi rezidüel hastalığın kontrol altında tutulmasına bağlıdır. Bu nedenle MRH takibi önem kazanmaktadır. Son 10 yılda Wilm's tumor 1 gibi lösemide aşırı eksprese edildiği gösterilen genlerin MRH takibinde kullanılabilirliği ile ilgili çalışmalar yapılmıştır.

Bu araştırmanın amacı Akut Myeloblastik Lösemi (AML) ve Akut Lenfoblastik Lösemi (ALL) hastalarından alınan Kİ/PK örneklerinde Wilm's Tümör 1 (WT1), Vasküler Endotelial Büyüme Faktörü (VEGF), Vasküler Endotelial Büyüme Faktör Reseptörü 2 (KDR/VEGFR2), Survivin (BIRC5) ve Nöropilin1 (NRP1) genlerinin ekspresyonlarının MRH takibi için kullanışlı bir markır olup olmayacağını araştırılmasıdır.

Erciyes ve Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahiliye Anabilim Dalı Hematoloji Bilim Dalı'ndan ALL ve AML tanısı alan hastalar çalışmaya dahil edildi. 15 AML, 10 ALL hastasından 92 periferik kan örneği ve 13 AML ve 4 ALL hastasından toplam 42 kemik iliği örneği toplandı. Hastalardan tanı anında, ilk remisyonda ve sonrasında ortalama 2-3 ay ara ile Kİ/PK örneği alındı. Kontrol grubu olarak 25 sağlıklı bireyden PK örneği toplandı. Örneklerden ilk olarak RNA izole edildi. RNA örneklerinden Real Time PZR metodu ile ekspresyon çalışması yapıldı.

Sonuç olarak akut lösemide hem Kİ hem de PK örneklerinden WT1 ekspresyonunun nüksü erken tespit etme açısından MRH tespitinde kullanılabileceği yönünde kuvvetli deliller elde edildi. Ayrıca erişkin ALL hastalarında başka moleküler markırların varlığı ya da yokluğunda, VEGF ekspresyonunun nüksün erken tanısında kullanılabilir bir MRH markırı olabileceğini sonucuna varıldı.

Yaptığımız çalışmanın VEGF ve reseptörleri ile Survivin'in hematolojik malignitelerin patofizyolojisini ve AML progresyonundaki rolünü anlamaya katkı sağlayacağına inanıyoruz. VEGF'ün minimal rezidüel hastalık (MRH) göstergesi olarak kabul edilmesi için çalışmamızı destekleyecek daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu kanısındayız.

**Anahtar kelimeler:** Akut lösemiler, MRH, WT1 ekspresyonu, survivin, VEGF

Hematology. A total of 92 blood samples were collected from 15 patients with AML and 10 patients with ALL. Also, 42 bone marrow samples were collected from 13 patients with AML and 4 patients with ALL. The samples were collected at the time of diagnosis, first remission and repeatedly every 3 months. Blood samples of 25 healthy persons were collected as the control group. First, RNA isolations were performed and expressions were detected by real-time PCR.

**The Investigation of Availability of Wilms' Tumor Gene (WT1), Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF), Vascular Endothelial Growth Factor Receptor 2 (VEGFR2), Survivin (BIRC5) And Neuropilin1 (NRP1) Gen Expressions For The Follow-Up Of Minimal Residual Disease**

Acute leukemias consist of approximately 3% of all cancers worldwide. In USA, 1.2% of cancer-originated deaths occur due to acute leukemias. Advanced strategies in treatment of acute leukemias rise response rates to treatment and also disease-free survival rates of the patients. Nevertheless, presence of relapse still remains as a serious problem. It is an accepted approach that early relapse might be detected by proper follow-up of minimal residual disease (MRD). In AML, disease-free survival depends on the control of the disease so the follow-up of MRD is important. In the last decade, some studies have been performed about availability of overexpressed genes in follow-up of MRD such as Wilm's tumor 1 and EVI 1 in leukemias.

The aim of this study was to determine the availability of WT1, VEGF, KDR/VEGR2, SURVIVIN(BIRC) and NP1 expressions in bone marrow/blood samples for follow-up of MRD in patients with AML and ALL. Patients with AML and ALL were included in the study from Erciyes University Department of Hematology and Gaziantep University Department of

As a result, we had significant evidence that WT1 expression in blood and bone marrow could be performed as a useful marker in the follow-up of MRD in acute leukemias. Also, in adult patients with ALL, together with or without other molecular markers, it was showed that VEGF expression could be used as a useful MRD marker in the diagnosis of early relapse.

We believe that this study could help us to understand the role of VEGF receptors and BIRC5 in progression of AML and pathophysiology of hematological malignancies. Further studies are required for agreement on the availability of VEGF as a marker of MRD.

**Keywords:** Acute leukemias, MRD, WT1 expression, survivin, VEGF.

S-Go mesafe ölçümlerinin Sınıf III bireylerde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artmış olduğu belirlenmiştir. SN-GoGn ANS-Me Na-Me ve S-Go değerlerinin Sınıf I ve Sınıf III grupları arasında da farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Oklüzal splint, ÇEB, ÇKB, Sefalometrik analiz

## ORTODONTİ ANABİLİM DALI

Ayça ÜSTDAL, Doktora Tezi, 140 sayfa  
Danışman: Doç. Dr. Tancan UYSAL

### Farklı Angle Maloklüzyon Gruplarına Uygulanan Oklüzal Splintlerin Kondil Pozisyonu Ve Kraniofasiyal Yapılar Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi

Bu çalışmamızın amacı farklı iskeletsel ve dişsel kapanış ilişkilerine sahip hastalarda oklüzal splintin kondil konumuna etkilerinin artikülasyon aracılığı ile alt çene konum belirleyicisi aygıtı(ÇKB) kullanılarak incelenmesidir. Bu amaçla üç farklı Angle sınıflamasından (Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III) hastaya splint tedavisi uygulanmıştır. Tedavi sonrası elde edilen değişiklikler hem ÇKB verileri ile hem de sefalometrik analiz ile değerlendirilmiştir. ÇKB verilerinin istatistiksel değerlendirmesi için normal dağılan verilerde tek yönlü varyans, normal dağılım göstermeyen veriler için Kruskal Wallis analizi yapılmıştır. Sefalometrik analizde ise normal dağılan verilerde eşleştirilmiş *t*-testi, normal dağılmayanlarda Wilcoxon eşleştirilmiş iki örneklem testi kullanılmıştır. Çoklu karşılaştırmalar Tukey ve Dunn's testleriyle yapılmıştır.

Sonuçlar değerlendirildiğinde, Sol  $\Delta Z$  için Sınıf II ve Sınıf III grupları arasında ve Sınıf I ve Sınıf III grupları arasında, Sağ  $\Delta Z$  için ise Sınıf I ve Sınıf III grupları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Sınıf I ve Sınıf II grupları arasında SNB, ANB ve Saddle açısı ve Pog-Nv ölçümünde fark görülmüş, Sınıf II ve Sınıf III grupları arasında SN-GoGn, ANS-Me, Na-Me ve

### Evaluation of The Effects of Occlusal Splints on Condyle Position and Craniofacial Structures in Different Angle Malocclusion Groups

The aim of our study is evaluating the effects of occlusal splint on condyle position and craniofacial structures in different skeletal and Angle malocclusion groups by using articulators and MPI procedure. For this purpose patients with three different classifications (Class I, Class II, Class III) received splint therapy. In order to evaluate the changes after the treatment MPI records and cephalometric analysis data were collected. For MPI records, one-way analysis of variance was used for the parametric data and Kruskal Wallis was used for the non-parametric ones. For cephalometric analysis paired *t*-tests were used for the parametric data and Wilcoxon for the non-parametric ones. In post-hoc pair wise analyze test, Tukey and Dunn's were used.

The results show that, significant differences have been seen between Class II and Class III groups and also between Class I and Class III groups for left  $\Delta Z$ . Significant differences have been observed between Class I and Class III groups for right  $\Delta Z$ . It has been shown that, there were statistically significant differences in SNB, ANB and Saddle angle between Class I and Class II groups. It has been also shown that there were statistically significant differences in

SN-GoGn, ANS-Me, Na-Me and S-Go between Class II and Class III groups and they have significantly increased in Class III individuals. Also it has been found out that the changes in SN-GoGn ANS-Me Na-Me and S-Go values were statistically different between Class I and Class III groups.

**Keywords:** Occlusal splint, TMD, MPI, Cephalometric analysis

### PROTETİK DİŞ TED. ANABİLİM DALI

**Filiz YAĞCI, Doktora Tezi, 95 sayfa**  
**Danışman: Prof. Dr. Bülent KESİM**

#### **Dental Protezlerde Kullanılan Mıknatısların Oluşturduğu Statik Manyetik Alanın İnsan Gingival Doku Fibroblastlarına Olan Genotoksik Etkilerinin *In Vitro* İncelenmesi**

Bu çalışmanın amacı dental protezlerde kullanılan mıknatısların oluşturduğu statik manyetik alanın (SMA) insan gingival doku fibroblastlarına olan genotoksik etkilerinin mikronükleus, mitotik indeks analizleri ve agaroz jel elektroforezi ile DNA kırığının değerlendirilmesi yöntemleriyle *in vitro* olarak araştırılmasıdır.

Bu çalışmada 500 gr çekme kuvvetinde Dyna ve 173 gr çekme kuvvetinde Steco marka dental mıknatıslar kullanıldı. Mıknatıslar tek ve çift olmak üzere iki ayrı düzende otopolimerizan akrilik rezine gömülerek 4 farklı konfigürasyon elde edildi. Bilgilendirilmiş onamları alındıktan sonra 28 bireyden alınan dişeti örnekleri kültüre edilerek 4 farklı mıknatıs düzeneğinin oluşturduğu ve şiddeti ölçülen SMA'ya maruz bırakıldı. Her bireyden alınan dişeti örneğinden deney ve kontrol olmak üzere iki ayrı kültür oluşturuldu. Toplamda 56 gingival fibroblast kültürü yapıldı. Kültürler sonlandırıldıktan sonra mikronükleus ve mitotik indeks analizleri yapıldı. Veriler  $p=0,05$  anlamlılık düzeyinde ANOVA, Wilcoxon işaret testi ve eşleştirilmiş t testi ile analiz

edildi. Agaroz jel elektroforezi yöntemi ile DNA kırıkları incelendi. .

İstatistiksel analiz sonuçlarına göre, 4 deney grubu (Dyna-1ve 2; Steco-1 ve 2) arasında mitotik indeks değerleri açısından fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p=0,764$ ). Mıknatıs uygulanması sonucu elde edilen mitotik indeks değerlerinin kendi kontrol değerleri ile karşılaştırıldığı grup içi karşılaştırmalarda da, fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Mıknatıs uygulanan 4 deney grubu arasında mikronükleus oluşumu açısından fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p = 0,350$ ).

Mıknatıs uygulaması sonucu elde edilen mikronükleus değerlerinin kendi kontrol değerleri ile karşılaştırıldığı grup içi karşılaştırmalarda, sadece Steco-2 grubunda fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p = 0,016$ ). Yani Steco-2 grubu kontrollere göre daha fazla mikronükleus oranına neden olmuştur. Agaroz jel elektroforez yöntemi ile elde edilen görüntüye göre DNA kırıklarının rastgele büyüklükte olduğu söylenebilir ve genellikle mıknatıs uygulanan örneğin, kontrolü ile görüntüsü benzerdir. Bu nedenle uygulanan SMA'nın DNA kırıklarını artırdığı söylenemez.

**Anahtar kelimeler:** Dental mıknatıs, gingival fibroblast, statik manyetik alan, genotoksisite

DNA strand breaks were evaluated by agarose gel electrophoresis assay. As a result of our statistically evaluations it was seen that, in terms of mitotic index rates, among the 4 experimental groups (Dyna-1 and 2; Steco-1 and 2) the difference hadn't been found statistically significant ( $p= 0,764$ ). Intra-group comparisons (between experiment and control groups) of mitotic index rates didn't reveal any statistically significant difference, too. In terms of micronucleus rates, among the 4 experimental groups (Dyna-1 ve 2; Steco-1 ve 2) the difference hadn't been found statistically significant ( $p = 0,350$ ).

***In Vitro* Investigation of Genotoxic Effects of Static Magnetic Field Produced by Magnets Used in Dental Prostheses on Human Gingival Tissue Fibroblasts**

The aim of this study is to investigate *in vitro* genotoxic effects of static magnetic field (SMF) produced by magnets used in dental prostheses on human gingival tissue fibroblasts by micronuclei, mitotic index analysis and evaluation of DNA strand breaks by agarose gel electrophoresis assay.

For this investigation Dyna dental magnetic attachment which has 500 gr brake-away force and Steco dental magnetic attachment which has 173 gr brake-away force were used. Magnets embedded into cold curing acrylic resin for 4 different configuration including single and double magnets of each type. After informed consent had been obtained from all subjects, gingival biopsies were taken from 28 individuals and cultured in SMF which is produced by 4 different magnet configurations. Each gingival biopsy divided into two pieces and cultured as experiment and control flasks. Thereby totally 56 gingival fibroblast cultures were conducted. After cultures had been terminated, micronucleus and mitotic index analysis were performed. The data was analyzed at  $p=0,05$  significance level statistically by ANOVA, Wilcoxon signed rank test and paired t test.

Among intra-group comparisons (between experiment and control groups) of micronucleus rates, only Steco-2 group revealed statistically significant difference ( $p = 0,016$ ). So, application of Steco-2 group caused more micronucleus rate according to controls. According to image that was provided from agarose gel electrophoresis assay, it can be said that DNA strand breaks' dimensions were random and typically the subject's view which was exposed to static magnetic field and its control subject's view were similar. Therefore it can't be said that the SMF that is applied with our magnetic attachments, increase DNA strand breaks in gingival fibroblasts.

**Keywords:** Dental magnet, gingival fibroblast, static magnetic field, genotoxicity.



önemli bir azalma ( $p<0.05$ ) gözlemlendi. Tilmikosin verilen grupla karşılaştırıldığında, tilmikosin verilmeden önce ön grelin uygulaması yapılan grupta ise MDA düzeyi azalırken, SOD, CAT ve GSH-Px aktiviteleri ise anlamlı bir şekilde artmıştır. Sonuç olarak, bulgularımız tilmikosinin sıçanlarda miyokardiyal hasara neden olabileceğini, grelin uygulamasının ise tilmikosinin bu zararlı etkilerini azaltabileceğini göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Sıçan, tilmikosin, miyokart hasarı, grelin, antioksidan enzimle

## VET. FİZYOLOJİ ANABİLİM DALI

Uğur BOYRAZ, Yüksek Lisans Tezi, 40 sayfa  
Danışman: Doç. Dr. Nazmi ÇETİN

### Tilmikosin Verilen Sıçanlarda Grelinin Kalp Antioksidan Sistem Üzerine Etkisi

Bu çalışma, sıçanlarda tilmikosin uygulaması ile oluşturulan miyokardiyal hasarda grelin uygulamasının malondialdehit (MDA) düzeyi ile süperoksit dismutaz (SOD), katalaz (CAT) ve glutatyon peroksidaz (GSH-Px) aktiviteleri üzerine etkisini incelemek amacıyla yapıldı.

Bu amaçla 40 adet erkek Sprague Dawley ırkı sıçan eşit şekilde 4 gruba ayrılarak kontrol grubuna deri altı yolla 5 gün %0.9 NaCl, 2. gruba deri altı yolla tek doz tilmikosin (75 mg/kg), 3. gruba deri altı yolla 5 gün süreyle günde 10 nmol/kg dozunda grelin, 4. gruba ise 5 gün süreyle 10 nmol/kg/gün dozda deri altı yolla grelin uygulamasını takiben 5. günde tek doz tilmikosin uygulandı. Uygulamalardan 24 saat sonra gruplardan kalp dokusu örnekleri alınarak MDA düzeyi, GSH-Px, SOD ve CAT enzim aktiviteleri değerlendirildi.

Kontrol grubuyla karşılaştırıldığında tilmikosin verilen grubunun MDA düzeyinde önemli bir artma ( $p<0.05$ ), SOD, CAT ve GSH-Px aktivitelerinde ise

### Effect of Ghrelin on Cardiac Antioxidant System in the Tilmicosin-Administered Rats

The aim of this study was to investigate the effects of ghrelin administration on malondialdehit (MDA) and antioxidant enzyme system (SOD, CAT and GSH-Px) in rats given tilmicosin.

Fourty male Sprague Dawley rats were equally divided into four groups including group 1 (saline control, for 5 days), group 2 (tilmicosin, s.c., single dose of 75mg/kg), group 3 (ghrelin, s.c., 10 nmol/kg/day, for 5 days) and group 4 (ghrelin, 10 nmol/kg/day, for 5 days plus tilmicosin, s.c., single dose of 75mg/kg on the 5<sup>th</sup> day) From each animal, samples of cardiac tissue were taken 24 h after the end of treatment, and MDA level, SOD, CAT and GSH-Px activity were evaluated.

When compared with the control group, a significant increase of MDA level ( $p<0.05$ ) and decrease in SOD, CAT and GSH-Px activity ( $p<0.05$ ) were observed in tilmicosin-treated only group. Pre-treatment with ghrelin prior to the administration of tilmicosin led to a significant decrease in MDA level and a significant

increase SOD, CAT and GSH-Px value when compared with tilmicosin-treated group.

In conclusion, our findings show that tilmicosin may cause myocardial injury in rats, but ghrelin pre-treatment may prevent the tilmicosin-induced myocardial injury in rats.

**Keywords:** Rat, tilmicosin, ghrelin, antioxidant enzyme, myocardial injury

eozinofil ve bazofil) grelin uygulamasından etkilenmedi.

Sonuç olarak, sıçanlara uygulanan grelinin lenfopoezisi uyarmak suretiyle lenfosit oranını arttırabileceği belirlendi.

**Anahtar kelimeler:** Sıçan, grelin, hematolojik parametre

## VET. FİZYOLOJİ ANABİLİM DALI

Naciye NARİN, Yüksek Lisans Tezi, 44 sayfa  
Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ebru ÇETİN

### Sıçanlarda Ghrelin Uygulamasının Bazı Hematolojik Parametreler Üzerine Etkisi

Bu çalışma sıçanlarda grelin uygulamasının bazı hematolojik parametreler üzerine etkisini incelemek amacıyla yapıldı. Bu amaçla 40 erkek Sprague Dawley ırkı sıçan eşit şekilde 2 gruba ayrılarak kontrol grubuna deri altı yolla 5 gün süreyle %0.9 NaCl, deney grubuna ise deri altı yolla 5 gün süreyle günde 10 nmol/kg dozunda grelin uygulandı. Uygulamalardan 24 saat sonra gruplardan kan örnekleri alınarak total akyuvar ve alyuvar sayısı, hemoglobin konsantrasyonu, hematokrit değeri, ortalama eritrosit hacmi, ortalama eritrosit hemoglobini ve ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonları ile lökosit alt tipleri belirlendi. Ghrelin uygulamasına bağlı olarak lenfosit oranında bir artma gözlenirken nötrofil oranında ise bir azalma tespit edildi. Diğer yandan total eritrosit ve lökosit sayısı ile hemoglobin konsantrasyonu, hematokrit değeri, ortalama eritrosit hacmi, ortalama eritrosit hemoglobini, ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu ve diğer lökosit alt tipleri (monosit,

### Effect of Ghrelin Administration on Some Hematological Parameters in Rats

This study was carried out to determine the influence of ghrelin administration on some haematologic parameters in rats. Forty male Sprague Dawley rats were equally divided into two groups including control group (1 ml physiological saline s.c., for 5 days) and experimental group (ghrelin, s.c., 10 nmol/kg/day, for 5 days). From each animal, blood samples were taken 24 h after the end of treatment, and some hematological parameters were evaluated: total erythrocyte and leukocyte count, hemoglobin concentration, hematocrit value, mean corpuscular haemoglobin, mean corpuscular haemoglobin concentration and mean corpuscular volume, and leucocyte differential counts.

Lymphocyte percentage was increased, while neutrophil percentage was decreased due to ghrelin administration. On the other hand, total erythrocyte and leukocyte count, hemoglobin concentration,

hematocrit value, mean corpuscular haemoglobin, mean corpuscular haemoglobin concentration, mean corpuscular volume, and other differential leucocyte counts (monocytes, eosinophils, and basophils) were not affected by ghrelin administration. As a result, it was determined that ghrelin administration to rats can increase lymphocyte ratio by stimulating lymphopoiesis.

**Keywords:** Rat, ghrelin, hematologic parameter

#### VET. FARMAKOLOJİ-TOKSİ ANABİLİM

**Cengiz K.GÖRÖZEN, Yüksek Lisans Tezi, 64 sayfa**

**Danışman: Doç. Dr. Murat KİBAR**

#### **Kursunla Lipid Peroksidasyon Oluşturulan Ratlarda Köpekbalığı Karaciğer Yağının Etkileri**

Bu çalışma ile ratlarda kursunla oluşturulan lipid peroksidasyona karşı köpekbalığı karaciğeri yağının koruyucu etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlandı. Çalışmada 48 adet Wistar-Albino erkek rat kullanıldı ve dört grup oluşturuldu. Birinci grup kontrol grubu olarak tutuldu. "ikinci gruba gavajla 0.1 ml/rat/gün köpekbalığı karaciğeri yağı (SLO); üçüncü gruba 0.1'lik kursun (kursun asetat şeklinde) içeren içme suyu; dördüncü gruba belirtilen şekilde kursun ve SLO, 30 gün boyunca verildi. Deneme sonunda eritrosit, karaciğer, akciğer, böbrek, beyin, dalak, kalp ve testiste malondialdehit (MDA), plazma ve dokularda nitrik oksit (NO), eritrosit ve dokularda katalaz (CAT), süperoksit dismutaz (SOD) ve glutasyon peroksidaz (GSH-Px) analizleri yapıldı.

Kursun verilen grupta (grup 3) kontrole (grup 1) göre eritrosit ve tüm doku MDA düzeyi ile testis hariç tüm dokular ve eritrosit NO düzeyinde yükselme; akciğer, kalp ve dalak SOD aktivitesinde yükselme, böbrek, beyin, testis ve eritrositlerde ise azalma; karaciğer,

akciğer, kalp ve eritrosit CAT aktivitesinde yükselme, beyin, dalak ve testis CAT aktivitesinde düşme; karaciğer, beyin, kalp, testis ve eritrosit GSH-Px aktivitesinde azalma, akciğer, böbrek ve dalakta ise yükselme gözlemlendi. Kursun verilen gruba (grup 3) göre kursun+SLO verilen grupta (grup 4) tüm doku ve eritrosit MDA düzeyleri ile testis hariç tüm doku ve plazma NO düzeylerinde azalma; karaciğer, böbrek, beyin ve eritrosit SOD aktivitesinde yükselme, akciğer, kalp ve dalak SOD aktivitesinde azalma; karaciğer, akciğer, kalp ve eritrosit CAT aktivitesinde azalma, beyin ve dalak CAT aktivitesinde ise yükselme; karaciğer, beyin, kalp, testis ve eritrosit GSH-Px aktivitesinde yükselme, böbrek ve dalak GSH-Px aktivitesinde ise azalma belirlendi.

Sonuç olarak SLO'in ratlarda antioksidan savunma sistemi üzerinde olumsuz bir etkiye yol açmadığı; kursunun eritrosit ve organlanlarda farklı derecelerde lipid peroksidasyona yol açtığı; kursunla birlikte SLO verilmesinin, oluşan lipid peroksidasyonun şiddetini azalttığı belirlendi.

**Anahtar kelimeler:** Kursun, Lipid Peroksidasyon, Köpekbalığı Karaciğeri Yağı, Rat

#### **The Effects of Shark Liver Oil on Lead Induced Lipid Peroxidation in Rat**

With this study, it was aimed to be evaluated the effects of shark liver oil against lead induced lipid peroxidation in rats. In this study, 48 Wistar-Albino male rats were used and four groups were formed. The first group was held as a control group. The second group was given SLO at 0.1 ml/rat/day; the third group was given at % 0.1 lead (as lead acetate) in drinking water; the fourth group was given lead and SLO during 30 days as specified. At the end of the experiment, erythrocyte and organ malondialdehyde (MDA), plasma and organ nitric oxide (NO), erythrocyte and organ catalase (CAT), superoxide dismutase (SOD) and glutathione peroxidase (GSH -Px) were analyzed. When lead-treated group (group 3) compared to control group (group 1), an increase in erythrocyte and organs MDA level and plasma and organs NO level except from testis; an increase in lung, heart and spleen and a decrease in kidney, brain, testis and erythrocyte SOD activities; an increase in heart and

erythrocyte,, a decrease in brain, spleen and testis CAT activities; a decrease of liver, brain, heart and testis, an increase of lung, kidney and spleen GSH-Px activities were seen. According to the lead treated group (group3) in the lead+SLO treated group (group 4), reduction of all organs and erythrocyte MDA and all organs except from testis and plasma NO levels; increase of liver, kidney, brain and erythrocyte, decrease of lung, heart and spleen SOD activities; decrease of liver, lung, heart and erythrocyte, increase of brain and spleen CAT activities; increase of liver, brain, heart, testis and erythrocyte, decrease of kidney and spleen GSH-Px activities were determined., As a result, it has been found that SLO did not cause negative effects on antioxidant defense system in rat; lead caused lipid peroxidation in all organs at different degrees; given the SLO with lead reduced the intensity of lead induced lipid peroxidation.

**Keywords:** Lead, Lipid Peroxidation, Shark Liver Oil, Rat

#### VET. BESİN HİJYENİ ANABİLİM DALI

**Mustafa BACAĞ, Yüksek Lisans Tezi, 61 sayfa  
Danışman: Doç. Dr. Zafer GÖNÜLALAN**

##### **Kayseri İlindeki Bir Kesimhanede Sığır Kesim Hattının HACCP Planının Mikrobiyolojik İndikatörler Yönünden Değerlendirilmesi**

Bu çalışmada, Kayseri İlinde 1. sınıf kombina olarak faaliyette bulunan bir işletmenin sığır kesim hattına ait HACCP planı mikrobiyolojik indikatörler yönünden incelenmiştir. Çalışmada, sığır kesim hattında üretimi yapılmış olan toplam 60 adet karkastan örnekler alınarak toplam aerobik mezofilik bakteri (TAMB) ve fekal koliform bakteri sayıları belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca kesimhanede çalışan personelin ellerinden, görevli personelin kesim işlemi esnasında kullandıkları alet ve ekipmanlardan alınan swaplarda stafilocok/mikrokok ve fekal koliform bakteri varlığı ve düzeyleri araştırılmıştır. Ayrıca, yine çalışma kapsamında karkas örneklerinin alındığı kesimhane ortamı ve karkas depolarından işletme havasının maya küf miktarını tespit etmek amacı ile örnekler alınmıştır.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre incelenen toplam 60 adet sığır karkasında, ortalama TAMB

sayısının  $\log_{10}$  3,58kob/cm<sup>2</sup> olduğu, ortalama fekal koliform bakteri sayısının ise  $\log_{10}$ 3.30 kob/cm<sup>2</sup> düzeylerinde olduğu karkasların % 68' sinin Fekal koliform grubu mikroorganizmalar ile kontamine olduğu sonucu elde edilmiştir.

Kesimhane personelinin ellerinden yapılan mikrobiyolojik analizlerde de ortalama Stafilocok/mikrokok bakteri sayısının  $\log_{10}$ 2,87 kob/cm<sup>2</sup>, fekal koliform bakteri sayısının  $\log_{10}$ 2,36 kob/cm<sup>2</sup> olduğu belirlenmiştir.

Kesimhane personeli tarafından kullanılan alet-ekipman ve önlüklere ait Stafilocok/Mikrokok bakteri sayılarının ortalama, sırasıyla  $\log_{10}$ 2,47 kob/cm<sup>2</sup> ve  $\log_{10}$ 3,20 kob/cm<sup>2</sup>, fekal koliform bakteri sayılarının ortalama, sırasıyla  $\log_{10}$ 1,94 kob/cm<sup>2</sup> ve  $\log_{10}$ 2,70 kob/cm<sup>2</sup> olduğu belirlenmiştir. Kesimhane ortamının havasına ait Maya/küf değerlerinin ortalama 23 kob/plak olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre, HACCP kuralları çerçevesinde, kritik kontrol noktalarının etkin bir şekilde uygulanmadığı, üretimi yapılan karkasların halk sağlığı bakımından önemli kabul edilen mikrobiyolojik tehlikeleri içerebileceği sonucunu çıkarılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** HACCP, Karkas, Kesimhane, Mikrobiyolojik Analiz.

##### **Evaluation of Microbiological Indicators For Haccp Slaughterhouse Line in a Kayseri Business Operator**

In the present study, microbiological indicators for HACCP slaughterhouse line in a first class business operator in Kayseri were evaluated. A total of 60 carcasses from slaughterhouse production line were determined for total aerobic mezophilic bacteria (TAMB) and numbers of fecal coliform bacteria. Hands of employee from the slaughterhouse, equipments and machinery were also scanned for the presence and contamination levels of staphylococcus/micrococcus and fecal coliform bacteria using swabs. In addition, slaughterhouse air and storage room air quality were measured for mold contamination.

The average TAMB counts were  $\log_{10}$  3,58kob/cm<sup>2</sup>, whereas the average number of fecal coliform bacteria was  $\log_{10}$ 3.30 kob/cm<sup>2</sup> in total 60 carcasses examined. About 68% of carcasses were contaminated with fecal coliform microorganisms.

The average number of staphylococcus/micrococcus and fecal coliform bacteria counts were  $\log_{10}2$ , 87 kob/cm<sup>2</sup> and  $\log_{10}2$ , 36 kob/cm<sup>2</sup>, respectively in the hands of employee.

The bacteria numbers of slaughterhouse equipment and employee coats were  $\log_{10}2,47$  kob/cm<sup>2</sup> and  $\log_{10}3,20$  kob/cm<sup>2</sup>, respectively, whereas numbers of fecal coliform bacteria were  $\log_{10}1,94$  kob/cm<sup>2</sup> and  $\log_{10}2,70$  kob/cm<sup>2</sup>, respectively. Slaughterhouse air and storage room air quality mold contamination was with an average of 23 kob/plack.

In conclusion, based on the results of the present work the rules of HACCP are not applied well in the slaughterhouse which may contain microbiological hazard in carcasses for public health.

**Keywords:** HACCP, Carcasses, Slaughterhouse, Microbiological analysis

## VET. DOĞUM VE JİN. ANABİLİM DALI

**Uğur KARA, Yüksek Lisans Tezi, 46 sayfa**  
**Danışman: Prof. Dr. Tayfur BEKYÜREK**  
**Sığırlarda Embriyo Transferinde Cıdr İle Senkronize Edilen Donörlere Östrus Öncesi Gerçekleştirilen Çift PGF<sub>2</sub>α Uygulamalarının Elde Edilen Embriyoların Kalitesi Ve Sayısı Üzerine Etkileri**

Bu çalışmada, sığırlarda embriyo transferinde östrus öncesi uygulanan çift PGF<sub>2</sub>α uygulamalarının elde edilen embriyoların kalitesi ve sayısı üzerine etkileri araştırıldı. Araştırmada, 5-7 yaşlı Holştayn ırkı, herhangi bir sağlık ve reproduktif problemi bulunmayan, siklusları düzenli 20 baş Holştayn inek iki gruba ayrıldı (n=10). Donörlere süperovulasyon amacıyla östrus siklusunun herhangi bir gününde CIDR uygulandı. Controlled İnternal Drug Release (CIDR) uygulandıktan sonra yedinci gününden başlayarak dört gün süreyle 12 saat aralıklarla azalan dozlarda (80:80 mg, 60:60mg, 40:30 mg, 30:20 mg)

toplam 400 mg FSH kas içi uygulandı. Daha sonra corpus luteumu lize etmek amacıyla Grup I'de 5. FSH enjeksiyonuyla birlikte tek doz 500 µg Cloprostenol ve Grup II'de 5. ve 6. FSH enjeksiyonuyla birlikte çift doz toplam 1000 µg kas içi enjekte edildi. Her iki grupta da 6. FSH enjeksiyonuyla birlikte CIDR uzaklaştırıldı. Cloprostenol enjeksiyonundan 24 saat sonra günde üç kez donörlerin östrusları takip edildi ve östrus başlangıcından itibaren 12 saat ara ile 0,25 ml'lik payetlerdeki sperma ile üç kez tohumlandı. Embriyolar tohumlamayı takiben yedinci günün sonunda uterus yıkaması ile toplandı.

Araştırma sonunda, toplam follikül, toplam corpus luteum, toplam embriyo, transfer edilebilir embriyo, 1, 2 ve 3. kalite embriyo ve dejenere embriyo ortalama sayıları değerlendirildiğinde, Grup 1'de sırasıyla 3.00±0.94, 11.90±2.51, 4.40±1.17, 2.70±0.82, 1.90±0.67, 0.90±0.40, 0.60±0.26, ve 1.00±0.39; Grup 2'de sırasıyla 4.60±1.55, 9.30±1.36, 4.70±1.61, 3.60±1.38, 2.80±1.19, 0.80±0.24, 0.90±0.31 ve 0.20±0.13 olarak tespit edildi (P >0,05).

Sonuç olarak, İstatistikî olarak her iki protokol arasında önemli bir fark bulunamamıştır. Ancak donörlere östrustan önce çift prostaglandin uygulamasının embriyo sayısı ve kalitesi üzerine sayısal olarak olumlu etkisinin olduğu kanaatine varıldı.

**Anahtar Kelimler:** İnek, CIDR, Prostaglandin F<sub>2</sub>α, Embriyo transferi

**The Effect of Double PGF<sub>2</sub>α Adminiatrationstions Applied to Donor before Oestrus with Synchronized Cidr on the Number and Quality of Obtained Embryos During Embryo Transfer in Cattle**

In this study, the effect of embryo transfer applications from pre-applied double-PGF<sub>2</sub>α before the oestrus period on the number and quality of the embryos in cattle were investigated.

In the study, 20 Holstein cows who aged 5 to 7 and do not have any health and reproductive problems and had regular cycles were divided into two groups (n = 10). CIDR was performed donors in order to superovulation in anyone day of estrous cycle. Decreasing FSH doses were intramuscularly administered after CIDR application by starting from 7th day with 12-hour intervals for four days (mg / 80:80 mg, 60:60 mg, 40:30 mg, 30:20 mg) which was totally 400 mg. And later, in order to lyses corpus luteum with 5th FSH injections with a single dose 500 µg Cloprostenol and with 5<sup>th</sup> and

6<sup>th</sup> FSH injections with a double dose (500 µg+500 µg) Cloprostenol intramuscularly injected to Group I and Group II, respectively. In both Groups, CIDR was removed at the same time with 6<sup>th</sup> FSH injections. Donors' oestrus were followed after 24 hours of cloprostenol injection three times a day and from the beginning of estrus with a 12-hours intervals three times inseminated with semen which were in 0.25 ml paillette. Embryos were collected following at the end of the 7<sup>th</sup> day insemination by uterus washing (flush).

At the end of the research, the average number of the total follicle, total corpus luteum, total embryos, transferable embryos, 1st, 2nd and 3rd grade embryos and degenerated embryos were evaluated and numbers were found as 3.00±0.94, 11.90±2.51, 4.40±1.17, 2.70±0.82, 1.90±0.67, 0.90±0.40, 0.60±0.26 and 1.00±0.39 in Group I; 4.60±1.55, 9.30±1.36, 4.70±1.61, 3.60±1.38, 2.80±1.19, 0.80±0.24, 0.90±0.31 and 0.20±0.13 in Group II, respectively (P>0,05).

In conclusion, any statistically significant differences between the two protocols were not found, but double-prostaglandin applications the donors' before the oestrus, positive impact on the quality and number of embryos were found.

**Keywords:** Cattle, CIDR, Prostaglandin F<sub>2α</sub>, Embryo transfer

## ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

**Duran ÖZKÖK, Doktora Tezi, 65 sayfa**  
**Danışman: Prof. Dr. Kaan M. İŞCAN**

### **Yumurta Tavuğu Rasyonuna Propolis İlavésinin Performans ve Yumurta Kalitesi Üzerine Etkileri**

Bu çalışma, yumurtacı tavukların rasyonuna ilave edilen propolis performans ve yumurta kalitesi üzerine etkisinin belirlenmesi amacıyla yürütüldü. On sekiz haftalık yaşta 240 adet Bovans beyaz yumurtacı hat tavuklar her grupta 60 tavuk olacak şekilde bir kontrol ve üç deneme grubuna ayrıldı. Hayvanlar 32 hafta süresince 0, 100, 200 ve 400 mg/kg propolis katkılı yem ile beslendi. Yem ve su *ad libitum* olarak sağlandı. Canlı ağırlık deneme başı ve sonunda, yem tüketimi, yem dönüşüm oranı, yumurta verimi, yumurta ağırlığı, yaşama gücü, Haugh birimi ve

yumurta kabuk kalınlığı değerleri ise araştırma süresince 28 günde bir belirlendi.

Araştırma sonunda rasyona 400 mg/kg propolis ilave edilen grubun canlı ağırlığı 100 mg/kg grubuna göre artış gösterdi (P<0.05). Bununla birlikte, denemede kullanılan propolis dozlarının performans değerlerinden yem tüketimi, yem dönüşüm oranı, yumurta verimi, yumurta ağırlığı ve yaşama gücü ile yumurta kalitesi değerlerinden Haugh birimi ve yumurta kabuk kalınlığı üzerine istatistiksel olarak önemli bir etkisi olmadı (P>0.05).

Sonuç olarak, çok sayıda faydalı biyolojik aktivitesi olan propolis yumurta tavuklarında sağlık koruyucu ve iyileştirici etkilerinin araştırılması faydalı olacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Yumurta tavuğu, propolis, performans, yumurta kalitesi

### **Effects of Dietary Propolis Supplementation on Performance and Egg Quality in Laying Hens**

This experiment was conducted to evaluate the efficacy of supplemental propolis on performance and egg quality of laying hens. Two hundred and forty Bovans White strain laying hens in eight-teen weeks were divided into four groups of 60 each. They were fed 0, 100, 200 and 400 mg/kg of supplemental propolis for 32 weeks. Feed and water were supplied *ad libitum*. Live weight weighed before and after the experiment, feed consumption, feed conversation ratio, egg production, egg weight, mortality, Haugh unit and shell thickness were determined every twenty-eight day along the experiment.

At the end of the study, live weight that the laying hens fed diet containing 400 mg/kg propolis was increased than 100 mg/kg group ( $P<0.05$ ). However propolis doses used in this study had not significant dietary effects on performance criteria such as feed consumption, feed conversion ratio, egg production, egg weight, mortality and egg quality criteria as Haugh unit and shell thickness ( $P>0.05$ ).

As a result, propolis has different biological activities is working to study further as a health protection and amelioration agent.

**Keywords:** Laying hen, propolis, performance, egg quality

Bu amaçla Kayseri yöresindeki iki farklı köpek yetiştirme barınağından toplanan yaşları 1-3 arasında değişen farklı cinsiyette (84'ü erkek, 86'sı dişi) toplam 170 hayvan çalışmaya alınmıştır. Klinik muayeneler sonucunda birkaç günlük yumuşak sulu dışkı şikayeti olan ve pratik antijenik test kitleri ile yapılan testler sonucu *Giardia* pozitif tespit edilen 60 adet köpek çalışma grubunu oluşturdu (Grup 1). Çalışmanın kontrol grubunu ise yapılan klinik muayenelerde sağlıklı olduğu belirlenen ve antijenik kitlerle *Giardia* negatif tespit edilen 30 adet köpek oluşturdu (Grup 2). Her iki gruptaki köpeklerden EDTA'lı, Na-Sitrat'lı ve antikoagülsüz tüplere kan örnekleri alındı. Yapılan hematolojik muayenelerde, Grup 1'de ortalama lökosit değerlerinin kontrol grubu (Grup 2) değerlerinden istatistiksel açıdan daha yüksek ( $p<0,05$ ) olduğu, ancak biyokimyasal parametreler ile pıhtılaşma faktörlerinin değişmediği belirlendi. Kliniğe getirilen ve şiddetli giardiosis belirlenen iki adet köpekte WBC sayısında artış ve anemi ile birlikte hematokrit ve hemoglobin seviyesinin düştüğü belirlendi. Fibrinojen seviyesinde artış ve TT zamanında uzama gözlemlendi. Ayrıca kliniğe getirilen bu köpeklerde ortalama ALP, LDH, Üre, Ca ve P değerlerinin normal referans değerlerinden ve Grup 1 ve 2'nin ortalama değerlerinden yüksek, glukoz ve albumin değerlerinin ise düşük olduğu tespit edildi. Sonuçta şiddetli giardiosisli köpeklerin klinik değerlendirilmesinde bu parametrelerin göz önüne alınabileceğine ve hasta sayılarının daha yüksek olduğu ileri çalışmalara ihtiyaç duyulduğu kanısına varılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Giardiosis, protrombin zamanı, aktive parsiyel tromboplastin zamanı, trombin zamanı, köpek.

## VET. İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM

Mustafa SARI, Yüksek Lisans Tezi, 47 sayfa  
Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ali Cesur ONMAZ

### Giardiosis'li Köpeklerde Hematolojik ve Biyokimyasal Göstergelerin Değerlendirilmesi

Bu çalışmada, doğal enfekte giardiosisli köpeklerde trombosit sayısı, protrombin zamanı (PT), aktive edilmiş kısmi tromboplastin zamanı (aPTT), trombin zamanı (TT) ve fibrinojen gibi bazı kan pıhtılaşma parametrelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu parametrelerin yanında hematolojik ve biyokimyasal parametreler ölçülmüştür.

### The Evaluation of Hematologic and Biochemical Parameters in Dog with Giardiosis

The aim of this study was to determine the blood clotting parameters such as prothrombin time (PT), activated partial thromboplastin time (aPTT), trombine time (TT) and fibrinogen in dogs with naturally infected giardiosis. Additionally, the hematological and biochemical parameters were analysed in this study. For this purpose, a total of 170 animals obtained from two dog shelters in

Kayseri province, aged between 1-3 years, different sex (84 males and 86 females) were included in this study. Sixty Giardia-positive dogs detected with antigenic practical kits, suffering from mild watery stools mild watery stools, were served as Group 1. Thirthy clinically healthy Giardia-negative dogs were used as control group (Group 2). Blood samples were taken in to tubes with EDTA, Na-citrate and tubes without any anticoagulants from the dogs in both groups. In hematological examinations, the mean total leukocyte values (WBC) in Group 1 were significantly ( $p < 0.05$ ) higher than those of control group (Group II), but none of the biochemical and blood clotting parameters analyzed presented significant differences. Anemia, leucocytosis, low haematocrit and haemoglobin levels were observed in two dogs showed severe symptoms of Giardiasis in our clinic. High Fibrinogen levels and prolonged TT were determined in these dogs. The mean Alkaline Phosphatase (ALP), Lactate Dehydrogenase (LDH), Urea (BUN), calcium (Ca) and Phosphorus (P) levels of these two dogs were higher than those of the both groups and the reference values, but the mean glucose and albumin levels were lower than those of the both groups. In conclusion, parameters of WBC, TT, fibrinogen, ALP, LDH, BUN, Ca, P, glucose, albumin should be taken into consideration at the clinical and laboratory evaluation of the dogs with severe clinical symptoms. However, further studies including high number of dogs with severe Giardia infection are needed.

**Keywords:** Giardiasis, prothrombine time, active partial thromboplastine time, thrombine time, dog

## DÖLERME VE SUNİ TOHURLAMA

**Filiz İPEK, Yüksek Lisans Tezi, 69 sayfa**  
**Danışman: Doç. Dr. Ö. Orkun DEMİRAL**

### Sütçü İneklerde Select Synch Protokolünde Uzun Ve Kısa Etkili GnRH Analoglarının Dölverimi Üzerine Etkisi

Sunulan çalışmada; Holsteyn ırkı ineklerde uzun ve kısa etkili GnRH analoglarının kullanılması ile

uygulanan selectsynch protokolünün gebelik oranlarına etkisi araştırıldı.

Çalışma, Kayseri, Türkiye’de yapıldı. Çalışma materyali olarak çalışmada hayvan materyali olarak 40 inek kullanıldı ve inekler rastgele iki gruba ayrıldı. Sıfırinci gün birinci ve ikinci grup hayvanlara sırasıyla lesirelin asetat (Dalmarelin, Vetaş, Türkiye) ve Gonadorelin diasetat (Ovarelin, Cevadif, Türkiye) uygulandı. Yedinci gün çalışmaya alınan tüm hayvanlara PGF<sub>2</sub>α (Cloprostenol, Juramate, Egevet, Türkiye) enjeksiyonu yapıldı. Prostaglandin F<sub>2</sub>α enjeksiyonundan 24 saat sonra; östrus belirtileri deneyimli veteriner teknikerleri tarafından (günde üç kez) gözlemlene yapılarak belirlendi. Östrus gösteren inekler belirtilerin görülmesinden 12 saat sonra tohumlandı. Çalışmadaki hayvanlara ovaryal yapıların belirlenmesi amacıyla sıfırinci gün, yedinci gün ve tohumlama zamanında transrektal ultrasonografi uygulandı (5 MHz, Honda HS-1500)

Grup 1 ve 2’de sırasıyla toplam 12 ve 10 hayvan östrus gözlemlenmesi yapılarak tohumlandı. Dokuzuncu gün tohumlanan hayvanlarda Grup 1 ve 2’deki gebelik oranları sırasıyla % 50 (4/8) ve % 25 (2/8) olarak tespit edildi.

Sonuç olarak, bu çalışmada ineklerde selectsynch protokolünde uzun etkili GnRH analoglarının kullanımının, kısa etkili GnRH analoglarından daha etkili olduğu kanaatine varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** İnek, GnRH, Gebelik oranı, Selectsynch

### The Effect of Long and Short Acting GnRH Analogues Applications on Fertility in Select Synch Protocol Applied Dairy Cows



In present study, the effect of long and short acting GnRH analogues usage in selectsynch protocol on pregnancy rates in Holstein cows were investigated.

The study was carried out in Kayseri, Turkey. 40 cows were included in the study as an animal material and divided in to two groups randomly (n=20). In the first and second groups, animals were received leciarelin acetate (Dalmarelin, Vetaş, Turkey) and gonadorelin diacetate (Ovarelin, Cevadif, Turkey) respectively at day 0. At day 7, all animals that included the study were injected PGF<sub>2</sub>α (Cloprostenol, Juramate, Egevet, Turkey). Estrus behaviors were detected by visual inspections with experienced veterinarian technicians 24 hours after PGF<sub>2</sub>α injections (three times a day). Estrus detected cows were inseminated 12 hours after the detection. Ultrasonography was performed by transrectal Ultrasonography (5 MHz, Honda HS-1500) at day 0, 7 and insemination time to determine the ovarian structure of animals included in the study.

In Group 1 and 2, totally 12 and 10 animals were inseminated after the detection of estrus respectively. The pregnancy rates in inseminated animals at day 9 in Group 1 and 2 were detected as 50% (4/8) and 25 % (2/8) respectively.

As a result, in this study long acting GnRH analogues found more effective than short acting GnRH analogues in select synch protocol in dairy cows.

**Keywords:** Cow, GnRH, Pregnancy rate, Selectsynch

Çalışmaya katılan gönüllü ilköğretim 2. kademe öğrencilerin, spora ilişkin tutum ve davranışların belirlenmesinde çalışmamıza katılan öğrencilerin antropometrik, fizyolojik ve psikolojik özellikleri yanında sosyokültürel ve sosyoekonomik düzeylerini belirlemek amacıyla bu araştırma yapıldı.

Araştırma evreni; Kayseri’de farklı sosyoekonomik nitelikli sekiz ilköğretim okulunda okuyan yaşları 13±2,5 yıl olan 279 erkek ve 245 kız, öğrenci oluşturdu. Gönüllülerin spora bakış açılarını ve alışkanlıklarını belirlemek için oluşturulan ‘kişisel bilgi formu’ ve ‘spor alışkanlıkları ölçeği’ kullanıldı.

Bulguların istatistiksel olarak değerlendirilmesi bilgisayar ortamında yapıldı. İstatistik analizleri student t-ve ANOVA testi kullanılarak yapıldı. Anlamlılık düzeyleri 0,05 olarak alındı. (P > 0,05)

Elde edilen bulgulara göre; Boydak İlköğretim okulu(İÖO) öğrencilerinin ebeveyn eğitim ve gelir düzeyleri, Besime Özderici İÖO öğrencileri spora teşvik ve yönlendirme ile Safa İÖO öğrencilerinin gelir düzeyleri ve tesisleşme oranları yüksek düzeyde olduğu tespit edildi. (P<0,05). Sümer, Zenger güç,80. Yıl ve Mustafa Kemal ilköğretim okulunda ise sırasıyla gelir,spor yapma ,spora teşvik ve spor medyasını takip konusunda iyi oldukları gözlemlendi. (P < 0,05)Buna karşılık olarak, Tüm gönüllü öğrencilerin meslek olarak sporu seçmedikleri, ailelerin önemli oranda spor alışkanlığına sahip olmadıkları ve spor yapmak için yeterli zaman bulamadıkları tespit edildi. (P < 0,05)

Sonuç olarak; ilköğretim 2. kademe öğrencilerinin spora bakış açıları ve alışkanlıklarının önemli oranda teşvik ve tesisleşmeye bağlı olduğu, ailelerin eğitim düzeyinin yüksek olmasının spor alışkanlıklarının olmasını spor alışkanlıklarının oluşmasını sağlamadığı, çevrede bulunan spor tesisleri, spor medya takibi ve kaliteli beden eğitimi ve spor derslerinin pozitif yönde etkili olduğu tespit edildi.

**Anahtar Kelimeler:** Öğrenci, Spor, Alışkanlık, Tutum

## BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM

**Rabia ADIGÜZEL, Yüksek Lisans Tezi,157 sayfa**  
**Danışman: Öğr.Gör.Dr.Feyzullah KOCA**

**İlköğretim Okulları II. Kademe Öğrencilerinin**  
**Spora Bakış Açılarının ve Spor Alışkanlıklarının**  
**Değerlendirilmesi**

## **The Evaluation of The Sport Habits** **of The Students on Secondary Stage of Primary** **Schools and Their Attitudes to Sport**

This study was carried out in order to determine the attitude to sports among primary school second level

students who attended to our study as volunteers. In this context, we evaluated their socioeconomic and sociocultural levels in addition to their anthropomorphic, physiological and psychological traits.

Sample of the study consisted of 279 male and 245 female students ages 13±2,5 from 8 primary schools in Kayseri which have different socioeconomic qualifications.

“Personal Information Form” and “Scale for Sport Consumption” were used in order to evaluate what the volunteers think about sport and how often they perform sporting activities.

Findings were evaluated statistically in computer environment. The statistical analysis were performed by using stued-t and ANOVA tests. The significance level was determined as 0,05 (P>0,05).

The level of income and education of the students’ parents in Boydak Primary School, the degree of motivation for sporting activities in Besime Özderici Primary School and the income level of the students and the number of sport facilities in Safa Primary Scool were found as high (P > 0,05).

The students of Sümer, Zenger Güç, 80.Yıl and Mustafa Kemal Primary Schools were found better than the other students on the criteria as follows: income, participation to sports, motivation for sports and following up the sports media.

However, it was determined that all the students who attended to our study didn’t choose the sport as a career, their families didn’t have a sport habit at a higher rate and student’s families couldn’t have enough time to do sport (P > 0,05).

In conclusion, it was found that Sport habit and the attitude to sports of the students depended on motivation and facilities at a higher rate,a higher level of income in students’parents couldn’t lead to creating sport habits, having a high quality physical education lesson, following up the sports media and having sports facilities affected sport habit positively.

**Keywords:** Student, Sport, Habit, Attitude

### HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**Gamze UCAKAN, Yüksek Lisans Tezi, 76 sayfa**  
**Danışman: Öğr.Gör.Dr. Handan ZİNCİR**

**Tip II Diabetes Mellituslu Bireylerde Benlik Saygısı ve Öz Etkililik Düzeyleri**

Çalışma, Tip II Diyabetes Mellitus (DM) tanısı ile izlenen bireylerin öz etkililik ve benlik saygısı düzeylerinin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak yapılmıştır.

Araştırmanın evrenini 2008-2009 tarihleri arasında muayene olan Tip II DM’lu bireyler oluşturmaktadır. 1 Ekim 2009-1 Aralık 2009 tarihleri arasında Nevşehir İ. Şevki Atasagun Devlet Hastanesi Dahiliye Polikliniklerine başvuran 200 Tip II DM’lu birey örneklem kapsamına alınmıştır. Çalışmanın yapılabilmesi için kurum izni, Etik kurul onayı ve bireylerden yazılı ve sözlü onam alınmıştır. Veriler, bireylerin tanıtıcı özellikleri, hastalık ve tedaviye ilişkin bilgilerini içeren anket formu, Tip II DM’li Hastalar İçin Öz Etkililik Skalası ve Coopersmith Benlik Saygısı Envanteri ile toplanmıştır. Araştırmada elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak SPSS ve sigmatat paket programları kullanılmıştır. Veriler istatistiki olarak yüzdellik, ortalama, ortanca Kruskal Wallis Varyans Analizi ve Mann-Whitney U testleri kullanılarak değerlendirilmiştir.

Çalışmaya katılan bireylerin % 28.5’i erkek, % 14’ü 50 yaş altı ve % 26.5’i eşi ve çocuklarıyla yaşamaktadır. Çalışmada bireylerin özel beslenme ve kilo, kan şekeri, genel beslenme ve tıbbi tedavi kontrolü, benlik saygısı düzeylerinin yüksek, ancak fiziksel egzersiz düzeylerinin zayıf olduğu belirlenmiştir. Erkeklerin benlik saygısı düzeylerinin yüksek olduğu, 50 yaş altında olanlar, eşi ve çocuklarıyla birlikte yaşayanların öz etkililik düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir (p<0.05). Çalışmada, öz etkililik ölçeği dört alt boyutları birbirleri içerisinde anlamlı bir ilişki olduğu (p<0.01) ancak benlik saygısı ile aralarında anlamlı bir ilişki olmadığı (p>0.01) belirlenmiştir.

Bu bulgular sonucunda; DM’lu bireylerin öz etkililik ve benlik saygısı düzeylerinin iyi olduğu saptanmıştır. DM’ lu bireylerin tedavisinde öz etkililiği ve benlik saygısını etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşirelik, Öz Etkililik, Benlik Saygısı, Diabetes Mellitus.

### The Self Esteem and Self Efficacy Levels of The Patients With Type II Diabetes Mellitus

The study was carried on descriptively and cross sectionally to determine the self esteem and self efficacy levels of the individuals with Type II Diabetes Mellitus

(DM). The individuals with Type II Diabetes Mellitus (DM), checked for the disease in a year from 2008 to 2009 form the population of the research. With Type II Diabetes Mellitus, 200 individuals who referred to the Internal Diseases Policlinics of Nevşehir İ. Şevki Atasagun State Hospital from October 1<sup>st</sup> 2009 to December 1<sup>st</sup> 2009 were taken in the sample. We got the institute permission, ethics committee approval and the individuals' written and oral approval to carry out the study. The data were obtained using a questionnaire consisting of the information about the patient's representative characteristics, diseases and treatment, Self Efficacy Scale for the patients with Type II DM and Coopersmith Self Esteem Inventory. The data gained in the study were computerized and SPSS and Sigmastat Programme were utilized. The data were evaluated by using statistical mean, average and median Kruskal Wallis Varyans Analyses and Mann-Whitney U Tests. Of 28.5% the participants are male, 14% of them are younger than 50 and 26.5% of them live with their spouses and children. It's determined in the study that the levels of the individuals' special diet, weight, blood sugar, overall diet and self esteem and medical treatment control are high however; their physical exercise levels are low. In the study it's revealed that males' self esteem level is high whereas the self efficacy level of the individuals younger than 50 and of those living with their spouse and children is high ( $p<0.05$ ). It's determined in the study that there is a meaningful relationship among the four subgroups of the self efficacy scale ( $p<0.01$ ) however; there isn't a significant relationship between self esteem and the four subgroups of the self efficacy ( $p>0.01$ ). As a result, it's confirmed that the self esteem and the self efficacy levels of the individuals with DM is fine and it's advised to consider the factors effecting self efficacy and self esteem in the treatment of the individuals with DM.

**Keywords:** Nursing, self efficacy, self esteem, diabetes mellitus.

#### HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**Türkan KADİROĞLU, Y. Lisans Tezi, 63 sayfa**  
**Danışman: Öğr.Gör.Dr. Handan ZİNCİR**

#### **Tip I Diabetes Mellitusu Olan Adölesanlarda Metabolik Kontrole Aile Hayatı Ve Çocuk Yetiştirme Tutumunun Etkisi**

Çalışma, Tip I DM tanısıyla izlenen adölesanlarda metabolik kontrole aile hayatı ve çocuk yetiştirme tutumunun etkisini belirlemek amacı ile tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Erciyes Üniversitesi Mustafa Eraslan ve Fevziye Mercan Çocuk Hastanesi Pediatrik Endokrinoloji Polikliniği'nde, 01 Ekim 2009 – 01 Mart 2010 tarihleri arasında Tip I DM tanısı ile izlenen 75 adölesan ve anneleri örnekleme alınmıştır. Veri toplama aracı olarak adölesan ve ailesine ilişkin çeşitli soruları içeren Anket Formu, Aile Hayatı ve Çocuk Yetiştirme Tutumu Ölçeği (PARI) ve Metabolik Kontrol Ölçüm Formu kullanılmıştır. Veriler gerekli sözel ve yazılı onamlar alındıktan sonra adölesanlar, anneleri ve hasta dosyalarından elde edilen bilgiler doğrultusunda toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde; tanımlayıcı istatistikler, Cronbach's Alpha, Pearson Korelasyon ve homojenlik testlerine göre iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testleri ile Sigma Stat programı kullanılmıştır. Çalışmaya katılan 75 adölesanın %68.0'i 14-17 yaş grubunda, %52.0'si kız ve %53.3'ü ilköğretim mezunudur. Annelerin %52.0'si 35-44 yaş grubunda, %68.0'i ilköğretim mezunudur. Çalışmada; annelerinin koruyucu ve karı-koca geçimsizliği puanlarının, 10-13 yaş grubu ve ilköğretime devam eden adölesanlarla, tanı süresi 0-3 yıl olan adölesanlarda yüksek olduğu belirlenmiştir ( $p<0.05$ ). Araştırmada, Tip I DM'li adölesanların açlık kan şekeri ile PARI ölçeğinin karı-koca geçimsizliği boyutu arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Tip I DM'li adölesanların HbA1c düzeyleri ile annelerin demokratik tutumu arasında negatif yönlü bir ilişki belirlenmiştir ( $p<0.05$ ). Sonuç olarak, aile hayatı ve çocuk yetiştirme tutumunun Tip I DM'li adölesanın açlık kan şekeri ve HbA1c düzeyini etkilerken, beden kitle indeksini (BKİ) etkilemediği bulunmuştur. Bu sonuçlar doğrultusunda, aile hayatı ve çocuk yetiştirme tutumlarına ilişkin ailelere eğitim verilmesi önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Tip I Diabetes Mellitus, Adölesan, Metabolik Kontrol

**The Effect of The Family Life and Child Rearing Attitudes on Metabolic Control of The Adolescent With Type I Diabetes Mellitus**

This study was conducted descriptively to determine the effect of the family life and child rearing attitudes on metabolic control of the adolescents diagnosed with Type I Diabetes Mellitus (DM). The sample was made up by 75 adolescents and their mothers who were watched for Type I DM diagnosis at the Pediatric Endocrinology Policlinics of Mustafa Eraslan and Fevziye Mercan Children Hospital of Erciyes University between the 1<sup>st</sup> of October 2009 and the 1<sup>st</sup> of March 2010. A questionnaire form that contained some questions about adolescents and their families, Parental Attitude Research Instrument (PARI) and Metabolic Control Measurement Form were used as the data collection tools. The data was collected themselves after the necessary oral and written approvals according to the data obtained from the adolescents, their mothers and their files. Descriptive statistics, Cronbach's Alpha, Pearson correlation and significance test between two means by homogeneous tests and Sigma Stat program were used in order to assess the data.

It was found out (n=75) that 68.0 % of the adolescents were in 14-17 age group, 52.0 % were girls and 53.3 % had primary school graduation. 52.0 % of the mothers belonged to 35-44 age group and 68.0 % had primary school graduation. We found that scores of protective attitudes and marital conflict were higher in adolescents go on primary school, 10-13 age group and diagnosed for 0-3 years (p<0.05). We discovered a positive correlation between marital conflict category of PARI instrument and fasting-blood-sugar (glucose) in adolescents with Type I DM (p<0.05). There was a negative correlation between HbA1c levels and democratic attitudes of the mothers in adolescents with Type I DM (p<0.05).

Consequently, family life and child rearing attitudes found to have impact on fasting glucose and HbA1c levels but not on body mass index (BMI) in adolescents Type I DM. In lights of these results, it is recommended that families be trained about family life and child rearing.

**Keywords:** Type I Diabetes Mellitus, Adolescent, Metabolic Control

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**Nevin USLU, Yüksek Lisans Tezi, 104 sayfa  
Danışman: Öğr.Gör.Dr. Handan ZİNCİR**

**Multidisipliner Ekipte Yer Alan Meslek Gruplarının Çocuk İhmal ve İstismarına İlişkin Görüş ve Tutumları**

Bu araştırma, Kayseri Melikgazi ve Kocasinan ilçelerinde, multidisipliner ekipte yer alan meslek gruplarının çocuk ihmal ve istismarı konusunda görüş ve tutumlarını değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır. Araştırma; Kayseri Kocasinan ve Melikgazi ilçelerinde yer alan Adliye, Emniyet, Milli Eğitim, Sağlık ve Sosyal Hizmetler Müdürlüğü'nde çalışan 362 kişi ile yapılmıştır. Sağlık Bilimleri Fakültesi Bilimsel Kurulu'ndan, Erciyes Üniversitesi Etik Kurulu'ndan ve ilgili kurumlardan izin alınmıştır. Veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan anket formu ve çocuk istismar/ihmali davranışlarını içeren ölçek aracılığı ile toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama ve normal dağılımına uyuma durumuna göre Kruskal Wallis Varyans Analizi, Mann-Whitney U testleri kullanılmıştır. Puanlar %75 percentil değerleri üzerinden değerlendirilmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; çalışmaya katılan meslek gruplarını, avukat, hakim, savcı, öğretmen, hekim, hemşire, ebe, sosyal hizmet uzmanı ve polisler oluşturmaktadır. Meslek gruplarının yarısından fazlasının erkek, 30-39 yaş grubunda, evli, çocuk sahibi, eğitim düzeyinin lisans düzeyinde ve çalışma süresinin 11-20 yıl arasında olduğu belirlenmiştir. Çocuk istismarı ve ihmali ile ilgili olarak katılımcıların, %46.4'ü öğrenimi sırasında, %11.6'sı sertifikalı, %5.2'si hizmet içi eğitim olmak üzere mezuniyet sonrası eğitim almıştır. Meslek gruplarının, %63.5'inin iş yaşamı süresince çocuk istismarı ve ihmali olgusu/şüphesi ile karşılaştığı, en çok öykü alma, ilgili kurumlara rapor etme, fizik muayene ve kayıt aşamalarında güçlük yaşadıkları saptanmıştır.

Bireylerin çocuk istismar ve ihmali öykülerine ilişkin farkındalıklarının iyi olduğu bulunmuştur. Mesleklere göre fiziksel, cinsel, duygusal, fiziksel olmayan istismar ve ihmali alt ölçek puanları bakımından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Tüm meslek grupları arasında hemşirelerin çoğunlukla daha fazla puana sahip olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, İstismar ve ihmali, Multidisipliner ekip

### **The Opinion and Attitudes of Profession Groups in Multidisciplinary Group on Child Abuse and Neglect**

This study was done descriptively in order to evaluate the attitudes and opinions of profession groups taking place multidisciplinary team about child abuse and neglect in Melikgazi and Kocasinan district, Kayseri.

The investigation was carried out with 362 people working in courthouse, the directorship of police, the management of education, the management of health and social services in Kocasinan and Melikgazi county, Kayseri. The necessary permission was obtained from scientific Board of Health Sciences Faculty, Erciyes University Ethic Board and concerned institutions. Data were collected by a questionnaire form prepared by the researcher and a scale including child abuse and neglect behaviours. To evaluate the data, the terms of number, percentage, mean and Kruskal Wallis Varyans Analyses, Man-Whitney U Tests according to the adaptation of normal distribution condition were used. The points on the basis of 75 the percentile were given/used.

According to the results obtained from the study, profession groups attending this study consist of lawyer, judge, public prosecutor, teacher, doctor, nurse, midwife, social service expert and police.

It is determined that more than half of the profession groups are male, between 30-39, married, with children, having graduate degree, occupational working-period between 11-20 years. Of the participants, 46.4% had received education on child abuse and neglect during their education period, 11.6% had by certification, 5.2% had during by in-service training after graduation. It is assigned that 63.5% of profession groups encountered a certain suspicion of child abuse and neglect, and had difficulty at the stage of writing story, reporting to related institutious, physical examination and registering. It is found that the individuals in profession groups are good at being aware of the story related to child abuse and neglect. According to the occupational groups in terms of child abuse and neglect subscale scores were found statistically significant differences between groups ( $p < 0.05$ ). Among all profession groups, nurses have much more points.

**Keywords:** Child, Abuse and neglect, Multidisciplinary team

### **HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**Özlem AVCI, Doktora Tezi, 126 sayfa**  
**Danışman: Doç. Dr. Meral BAYAT**

### **Eğitimin Epilepsili Çocuk ve Annelerinin Hastalığı Yönetme, Kaygı ve Yaşam Kalitesine Etkisi**

Bu çalışma, epilepsili çocuklara ve annelerine verilen eğitimin hastalığı yönetim durumlarına, yaşam kalitelerine ve kaygı düzeylerine olan etkisini değerlendirmek amacıyla, randomize kontrollü deneysel bir çalışma olarak yapılmıştır. Çalışmaya, bir üniversite hastanesinin Çocuk Nöroloji Polikliniği'nde yalnız epilepsi tanısı ile izlenen 7-16 yaş grubu 52 çocuk ve annesi çalışma grubu, 52 çocuk ve annesi kontrol grubu olacak şekilde alınmıştır.

Çalışmanın yapılabilmesi için etik kurul onayı ile çocuk ve annelerinden yazılı onamları alınmıştır. Çalışmada kullanılan eğitim içeriği çocuk ve anneleri ile yapılan derinlemesine görüşmeler ve literatür taraması sonucunda oluşturulmuştur. Çalışma grubundaki çocuklar ve anneleri beş gruba ayrılmış, her gruba toplam sekiz oturumda interaktif eğitim teknikleri kullanılarak eğitim verilmiştir. Eğitim öncesi ve sonrasında çalışma ve kontrol grubundaki çocuklara ilişkin veriler; Çocuk Tanıtım Formu, Epilepsiye İlişkin Yaşam Kalitesi Ölçeği, Çocuklara Yönelik Epilepsi Bilgi Testi ve Çocuk Görüşme Formu ile toplanmıştır. Annelere ilişkin veriler ise; Ebeveyn Tanıtım Formu, WHOQOL-BREF-TR Yaşam Kalitesi Ölçeği, Nöbetlere Yönelik Ebeveyn Kaygıları Ölçeği, Durumluluk-Sürekli Kaygı Ölçeği, Ebeveyn Yönelik Epilepsi Bilgi Ölçeği ve Ebeveyn Görüşme Formu ile toplanmıştır. Ayrıca, eğitim öncesi ve sonrasında çalışma ( $n=30$ ) ve kontrol ( $n=30$ ) grubundaki çocuk ve anneleri ile derinlemesine görüşmeler yapılarak içerik analizi yapılmıştır. Veriler, bilgisayar ortamında ortalama, yüzdelik, homojenlik testleri, iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testleri ve iki eş ortalama arasındaki farkın önemlilik testleri kullanılarak değerlendirilmiştir.

**The Effect of Education on Disease Management, Anxiety and Quality of Life of the Children with Epilepsy and Their Mothers**

Eğitim sonrası, çalışma grubundaki çocukların yaşam kalitesi ve bilgi testi puan ortalamalarının arttığı, kontrol grubundaki çocukların ise azaldığı ve grupların puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu saptanmıştır ( $p<0.001$ ). Eğitim sonrasında, çalışma grubundaki çocukların hastalığa ilişkin daha olumlu ifadelerde buldukları, kontrol grubundaki çocukların epilepsiye ilişkin yanlış bilgilerinin ve olumsuz görüşlerinin devam ettiği bulunmuştur. Yine, çalışma sonrasında çalışma grubundaki annelerin yaşam kalitesi ve epilepsiye ilişkin bilgi puan ortalamalarının arttığı, kontrol grubundakilerin azaldığı ve grupların puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir ( $p<0.001$ ). Ayrıca, çalışma sonrasında çalışma grubundaki annelerin kaygı puan ortalamalarının azalırken, kontrol grubunun arttığı ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu bulunmuştur ( $p<0.001$ ). Eğitim sonrasında, görüşme yapılan çalışma grubundaki annelerin kontrol grubundaki annelere göre hastalığa ilişkin daha olumlu görüşler kazandığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda, hemşirelerin ve ekip üyelerinin epilepsili çocuk ve annelerine interaktif öğretim teknikleri kullanarak ve grup etkileşimlerini sağlayarak sürekli ve düzenli eğitim vermeleri önerilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Epilepsili çocuk, eğitim, yaşam kalitesi, kaygı, hemşire

This study was conducted to evaluate the effect of education that given to the children with epilepsy and their mothers on their disease management, quality of life and anxiety level, as a randomized controlled experimental study. For both experiment ( $n=52$ ) and control ( $n=52$ ) groups, children who were 7-16 years old and followed up at Child Neurology Polyclinic of a university hospital with epilepsy only and their mothers were taken to the study.

For doing the study written consent from ethic committee, children and their mothers were taken. The context of education that used in the study was constituted as a result of in depth interviews that done with children and mothers and literature screening. The children and mothers in the experiment group were divided to five groups and education was given by using interactive teaching methods as eight sessions at total to each group. Before and after the education data related to the children in experiment and control groups were collected with; Questionnaire Form, Quality of Life in Epilepsy Inventory for Adolescent, Epilepsy Knowledge Test for Children and Child Interview Form. Data for mothers were collected by Questionnaire Form, WHOQOL-BREF-TR Quality of Life Inventory, Parent Anxiety about Seizures Inventory, State-Trait Anxiety Inventory, Epilepsy Knowledge Test for Parents and Parent Interview Form. Also, before and after education in-depth interviews and context analysis were done with children and their mothers in experiment ( $n=15$ ) and control ( $n=15$ ) groups. Data were evaluated at computer by using tests of mean, percentage, homogeneity, importance between two means and importance of difference between two equal means.

After education, it is determined that the mean scores of quality of life and knowledge test increased in the children of experiment group and decreased in the children of control group. It is determined that the difference between these mean scores of these groups were significant as statistically ( $p<0.001$ ). Also, after the education, the children interviewed in the experiment group told more positive statements about illness, but wrong knowledge and negative views of the control group continued. Again, after education, it is found that the mean scores of quality of life and knowledge about epilepsy increased in mothers in the experiment group but the mean scores of the control group decreased and the difference between mean scores of groups was significant as statistically ( $p<0.001$ ). Also, the mean scores of anxiety decreased in mothers in the experiment group but it increased in the control group and the difference between mean scores of groups was significant as statistically ( $p<0.001$ ). After the education, it was seen that the mothers interviewed in the experiment group got more positive views about epilepsy than the mothers in the control group.

According to these results, it is suggested to be given consistent and regular education that used in interactive teaching methods, provided group interaction for children with epilepsy and their mothers by nurses and team members.

**Keywords:** Children with epilepsy, education, life quality, anxiety, nurse

## BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM

**Bahar KARADAVUT, Yüksek Lisans, 90 sayfa  
Danışman: Doç. Dr. Habibe ŞAHİN**

### **Kayseri İl Merkezinde Lise Öğrenimi Gören Gençlerin İçecek Tüketim Alışkanlıkları ve Vücut Ağırlığıyla İlişkisi**

Araştırma Kayseri il merkezinde lise öğrenimi gören gençlerin içecek tüketim alışkanlıkları, içecek gereksinimlerini karşılama durumları ve bu durumun vücut ağırlığıyla olan ilişkisini değerlendirmek amacıyla planlanıp yürütülmüştür. Araştırmaya 14-18 yaş aralığında %50.0'si kız, %50.0'si erkek olmak üzere 600 lise öğrencisi alınmıştır. Öğrencilerin demografik ve kişisel bilgileri, antropometrik ölçümleri, içecek tüketim sıklık ve miktarları, 24 saatlik besin ve içecek tüketimleri incelenmiştir. Verilerin normallik testleri için Shapiro-Wilks analizi, ikiden fazla nicel değişkenlerin karşılaştırmasında Kruskal-Wallis varyans analizi ve iki nitel değişkenin karşılaştırılmasında Ki-kare analizleri kullanılmıştır. Araştırmaya katılan tüm öğrencilerin BKİ değerlerine göre %68.8'inin vücut ağırlıkları normal, %13.3'ü hafif şişman, %7.3'ü şişman ve %7.7'si zayıf olarak tespit edilmiştir. Hafif şişmanlık ve şişmanlık oranının erkeklerde %15.7 ve %10.0 iken, kızlarda ise %11.0 ve %4.7 olduğu ve cinsiyete göre vücut ağırlığındaki değişmelerin anlamlı olduğu görülmüştür. ( $p<0.05$ ). Evde yaşayan birey sayısının artışıyla BKİ değerlerinde azalma olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Ailesinde şişman birey bulunan öğrencilerde hafif şişmanlık veya şişmanlık sorununun daha yüksek oranda olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Çalışmada özel okula giden öğrencilerde hafif şişmanlık ve şişmanlık oranı (%35.8) devlet okuluna giden öğrencilerden (%16.9) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Öğrencilerin çoğunluğunun (%73.0) yemek ihtiyaçlarını okul kantininden karşıladığı ancak

yemekhanede yemek yiyenlerde şişmanlık oranının daha fazla olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ).

Öğrencilerin günlük ortalama su tüketimi arttıkça ağırlık, BKİ ve bel çevresinin de anlamlı olarak arttığı, ancak diğer içeceklerin tüketimleriyle böyle bir ilişki bulunmadığı saptanmıştır ( $p>0.05$ ). Normal BKİ değerine sahip öğrencilerin su haricindeki diğer içecekleri, hafif şişman ve şişman öğrencilere göre daha sık tükettikleri görülmüştür. Araştırmaya katılan öğrencilerin günlük olarak en sık tükettikleri içecekler sırasıyla demleme siyah çay (%67.0), süt (%29.2), kola (%17.1), hazır meyve suyu (%13.0) ve ayran (%10.0) olarak bulunmuştur.

Sonuç olarak araştırmada adölesanların su dışındaki içecek tüketimleri ile vücut ağırlıkları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamasına rağmen, adölesanların sık tekrarlanan beslenme eğitimleri ile bilinçlendirilerek şişmanlığa sebep olan enerji değeri yüksek, besin değeri düşük olan yiyecek ve içecekleri daha az tercih etmeleri sağlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Adölesan, , lise öğrencileri, içecekler, şişmanlık

### **Relationship between Beverage Consumption Habits and Body Weight of the High School Students Who Live in Kayseri**

The study was done in order to evaluate the drink consumption habits, the state of meeting of beverages needs and its relationships with body weight of young people taking high school education in Kayseri. 600 students composed of 50% male and 50% female ages from 14 to 18 enrolled the study. Students' demographic and personal information, anthropometric measurements, beverage consumption frequency and quantity, 24-hour food and beverage consumption were examined. Shapiro-Wilks analysis for normality test of the data, Kruskal-Wallis variance analysis for more than two comparisons of quantitative variables and for comparison of two qualitative variables chi-square analysis were used.

According to the BMI of all body weight of 68.8% is normal, 13.3% is overweight, 7.3% is slightly overweight and 7.7% is thin. Slightly overweight and obesity rate for men were 15.7% and 10.0%, for girls 11.0% and 4.7% and changes in body weight according to gender were found as significant ( $p<0.05$ ). With the increase in the number of individuals living at the same home BMI reduction was determined ( $p<0.05$ ). Students having overweight or obesity problems in the families were found to have higher rates of being slightly overweight or obese ( $p<0.05$ ). Slightly overweight and obesity rate for private school students (35.8%) were found significant higher compare to public school students (16.9%,  $p<0.05$ ). The majority of students (73.0%) were meeting the food needs using the school canteen and the rest using dining halls, but those had higher rate of obesity ( $p<0.05$ ). Weight, BMI and waist circumference also significantly increased with the increases in students average daily water consumption,



but could not find any similar correlation with consumption of other beverages ( $p > 0.05$ ).

It is determined that students with normal BMI values consume water and other beverages more often than slightly overweight and obese students. The most frequently consumed beverages on a daily basis for participant students are found as black tea (% 67.0), milk (29.2%), coke (17.1%), ready-made fruit juice (13.0%) and buttermilk (10.0%).

As a result, although there were no significant relationships between adolescents drink consumption except water and body weight, awareness about not to consume obesity causing higher energy and lower nutritional value containing food can be provided by giving adolescents often repeated nutrition education.

**Keywords:** Adolescent, beverages, high school students, obesity

## BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM

Nesil GÖREN, Yüksek Lisans Tezi, 126 sayfa  
Danışman: Doç. Dr. Betül ÇİÇEK

### Metabolik Sendromlu Hastalarda Serum Adiponektin Düzeyleri İle Metabolik Sendrom Bileşenleri Arasındaki İlişki

Bu çalışmada metabolik sendromlu hastalarda adiponektin düzeyleri ile metabolik sendrom bileşenleri arasındaki ilişkiyi saptamak, ayrıca besin tüketimi ve antropometrik ölçümlerle ilintisi ortaya konması amaçlandı. Çalışma, yaşları 18-65 yaş arasında olan rastgele seçilmiş IDF kriterlerine göre metabolik sendrom tanısı almış 137 hasta (hasta grubu) ve hastalara yaş ve cinsiyet bakımından uyumlu sağlıklı 51 birey (kontrol grubu) olmak üzere toplam 188 gönüllü üzerinde yürütüldü. Bireylerin sosyodemografik özellikleri, besin tüketim sıklıkları kayıt yöntemi ile incelendi. Serum adiponektin, açlık kan şekeri (AKŞ) ve tokluk kan şekeri (TKŞ), total kolesterol (TK), trigliserit (TG), HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, ürik asit, kan üre azotu (BUN), kreatinin, kortizol, insülin, C-reaktif protein, HbA<sub>1c</sub> düzeyleri ölçüldü insülin direnci için HOMA-IR hesaplandı. Ayrıca, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, çevre ölçümleri (bel, kalça boyun, üst orta kol, baldır, uyluk, el bileği), beş bölgeden deri kıvrım kalınlığı (DKK) (biceps, triceps, subscapula, suprailiak, abdomen) ölçüldü. Beden kitle indeksi (BKİ) ve bel/kalça hesaplandı. Yağsız vücut kütlesi, vücut yağ ağırlığı, vücut yağı yüzdesinin ve bu verilerin segmental analizi için biyoelektrik empedans cihazı kullanıldı. Bireylerin MetS bileşenlerine yönelik göre diyetleri düzenlendi ve bireyler 3 ay takip edildi. Diyet öncesi ve sonrasında biyokimyasal ve antropometrik ölçümler tekrarlandı. Hastaların diyet sonrasında TKŞ, Total kolesterol, TG, LDL-kolesterol, HbA<sub>1c</sub>, CRP ( $p=0.001$ ), AST, demir ve ferritin ( $p=0.006$ ) düzeylerinde istatistiksel açıdan anlamlı azalma saptanırken, kortizol ( $p= 0.006$ ) düzeyinin arttığı

belirlendi. Hastaların diyet sonrası TKŞ, BUN, Total kolesterol, TG, LDL-kolesterol ( $p=0.001$ ), ALT ( $p=0.011$ ), HbA<sub>1c</sub>, insülin, HOMA-IR ( $p=0.009$ ), s-T<sub>3</sub> ( $p=0.013$ ), ferritin ( $p=0.020$ ) düzeyleri kontrol grubundaki bireylerden yüksek bulunurken, HDL-kolesterol düzeyleri düşük bulundu ( $p=0.001$ ). Hastaların diyet sonrasında serum adiponektin ( $p=0.001$ ) düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu belirlendi. Hastaların diyet öncesi AKŞ ( $r=-0.206$ ,  $p=0.017$ ), trigliserit ( $r=-0.194$ ,  $p=0.024$ ), ve HOMA-IR ( $r=-0.806$ ,  $p=0.001$ ) düzeyleri ile adiponektin düzeyi arasında negatif yönde ve güçlü bir ilişki saptanırken; BUN ( $r=0.243$ ,  $p=0.005$ ), ve HDL ( $r=0.241$ ,  $p=0.005$ ) ile pozitif yönde ve güçlü korelasyon olduğu saptandı. Hastaların diyet sonrası BUN ( $r=0.179$ ,  $p=0.041$ ), kreatinin, ( $r=0.270$ ,  $r=0.002$ ), HDL ( $r=0.338$ ,  $p=0.001$ ) ile adiponektin düzeyleri arasında pozitif yönlü güçlü korelasyon olduğu bulundu. Kontrol grubundaki bireylerin BUN ( $r=-0.331$ ,  $p=0.018$ ), ve trigliserit ( $r=-0.429$ ,  $p=0.002$ ) ile adiponektin düzeyleri arasında negatif yönde güçlü; HDL ( $r=0.558$ ,  $p=0.001$ ) ile pozitif yönde güçlü korelasyon olduğu saptandı. Hastaların diyet öncesi boy uzunluğu ( $r=0.838$ ) ile kulaç, diyet sonrası boy uzunluğu ( $r=0.841$ ) ile kulaç ve kontrol grubundaki bireylerin boy uzunluğu ( $r=0.888$ ) ile kulaç uzunluğu arasında pozitif yönlü ve çok güçlü korelasyon olduğu belirlendi ( $p=0.001$ ). Hastaların diyet sonrasında biceps, triceps, subsucapular, suprailiak, abdomen deri kıvrım kalınlıkları, üst orta kol, boyun, kalça, bel, uyluk, baldır çevre ölçümlerinin, toplam vücut yağ ağırlığı, gövde yağ %'si, gövde yağ ağırlığının azaldığı saptandı ( $p=0.001$ ). Hastaların diyet öncesi ( $r=-0.343$ ,  $p=0.001$ ), diyet sonrası ( $r=-0.222$ ,  $p=0.040$ ) ve kontrollerin ( $r=-0.276$ ,  $p=0.020$ ) bel çevresi ile adiponektin arasında negatif yönde ilişki bulundu. Hastalar diyet sonrasında kırmızı eti, et ürünlerini, tavuğu, balığı, yumurtayı, kurubaklagili, sakatati, kaşar peyniri, beyaz ekmeği, pide-pizzayı, makarnayı, pirinci, bulguru, yufkayı ve buğday ununu ve tulum peynirini daha az tüketmişlerdi ( $p=0.001$ ). Hastalar diyet sonrasında daha fazla kepekli ekmeğe, beyaz peynire, domates tüketirken, ( $p=0.001$ ), yeşil yapraklı sebzeleri, diğer sebzeleri, patatesi ( $p=0.001$ ) daha az tüketmişlerdi. Hastaların diyet sonrasında yumuşak margarin ( $p=0.013$ ), tereyağı, zeytinyağı, mısırözü, ayçiçek yağı, zeytin, ( $p=0.001$ ) mayonez ( $p=0.007$ ), şeker, bal-reçel, pekmez, hamur tatlısı, sütlü tatlı ve komposto ( $p=0.001$ ), çay ( $p=0.043$ ), kahve ( $p=0.022$ ), asitli içecek, hazır meyve suyu, gazoz ( $p=0.001$ ), taze meyve suyu ( $p=0.014$ ), beyaz şarap

( $p=0.049$ ), patates cipsi, hazır kek, gofret ve dışarıda satılan tatlıları ( $p=0.001$ ) daha az tükettikleri saptandı. Bu çalışma sonucunda, doğru seçilen besinleri, doğru sıklıkta tüketmenin ve vücut ağırlığındaki azalmanın MetS'li hastaların adiponektin düzeylerini yükseltirken, MetS bileşenlerini de olumlu etkilediği sonucuna varıldı.

**Anahtar kelimeler:** Adiponektin, Antropometri, Besin tüketim sıklığı, Biyoelektrik empedans, Metabolik sendrom

#### The Association Between Serum Adiponectin Levels And Metabolic Syndrome Components in Patients With Metabolic Syndrome

In the current study, it was aimed to determine the association between adiponectin levels and metabolic syndrome components besides food consumption and anthropometric indices in patients with metabolic syndrome. Totally, 188 voluntary participants (137 patients diagnosed with metabolic syndrome according to IDF criteria and age- and gender-matched 51 healthy control) aged between 18-65 years were included. Sociodemographic data and food consumption records were taken. Serum adiponectin, fasting (FBG) and postprandial blood glucose (PPBG), total cholesterol (TC), triglyceride (TG), HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, uric acid, blood urea nitrogen (BUN), creatinine, cortisol, insulin, C-reactive protein (CRP), HbA<sub>1c</sub> levels were measured and for insulin resistance, HOMA-IR was calculated. Body weight, height, circumference measurements (waist, hip, neck, mid-upper arm, calf, thigh, hand wrist), skinfold thickness from five sites (biceps, triceps, subscapula, suprailiac, abdomen) were measured and body mass index, waist-to-hip ratio were calculated. Bioelectrical impedance analysis was used to evaluate fat-free mass, body fat weight, body fat percentage and the segmental analysis of these data. Individual diets were planned according to metabolic syndrome components and the participants were followed for three months. All the biochemical and anthropometric indices were repeated for pre- and post-diet period. For the post-diet period (in patients); PPBG, TC, TG, LDL-cholesterol, HbA<sub>1c</sub>, CRP ( $p=0.001$ ), aspartate aminotransferase (AST), iron and ferritin ( $p=0.006$ ) significantly decreased, whereas cortisol levels were increased ( $p=0.006$ ). For the post-diet period

(in patient) ; PPBG, BUN, TC,TG, LDL-cholesterol (p=0.001), alanine aminotransferase (ALT) (p=0.011), HbA<sub>1c</sub>, insulin, HOMA-IR (p=0.009), serum T<sub>3</sub> (p=0.013), ferritin (p=0.020) were higher, while HDL-cholesterol (p=0.001) was lower than in controls. For the post-diet period (in patients); serum adiponectin (p=0.001) was significantly increased. For the pre-diet period (in patients); negative and strong correlations were detected between FBG (r=-0.206, p=0.017), TG (r=-0.194, p=0.024) HOMA-IR (r=-0.806, p=0.001) and adiponectin, whereas positive and strong correlations were detected between BUN (r=0.243, p=0.005), and HDL-cholesterol (r= 0.241, p=0.005) and adiponectin. For the post-diet period (in patients); positive and strong correlations were detected between BUN (r=0.179, p=0.041), creatinine (r=0.270, r=0.002), HDL-cholesterol (r=0.338, p=0.001) and adiponectin. For the post-diet period (in controls); negative and strong correlations were detected between BUN(r=-0.331, p=0.018), triglyceride (r=-0.429, p=0.002) and adiponectin; whereas positive and strong correlations were detected between HDL-cholesterol (r=0.558, p=0.001) and adiponectin. For the pre-diet period (in patients); positive and very strong correlations were detected between height and arm span (r=0.838); and also for the post-diet period (in patients) height and arm span (r =0.841) and height and arm span (in controls) (p=0.001). For the post-diet period (in patients) biceps, triceps, subscapula, suprailiac and abdomen skinfold thicknesses, mid-upper arm, neck, hip, thigh and calf circumferences, total body fat mass, trunk fat mass and percentage were decreased (p=0.001). negative correlations were detected between waist circumference and adiponectin for pre-diet (patients) (r=-0.343, p=0.001), post-diet (patients) (r=-0.222, p=0.040) and controls (r=-0.276, p=0.020). For the post-diet period; the patients' red meat, meat products, chicken, fish, egg, legumes, giblets, kaşar cheese, white bread, flat bread-pizza, macaroni, rice, bulgur, thin pastry dough, wheat flour and tulum cheese consumption were decreased (p=0.001). For the post-diet period, the patients' whole-meal bread, white cheese, tomatoes (p=0.001) consumption were increased, while green vegetables, other vegetables and potatoes (p=0.001) consumption were decreased. For the post-diet period the patients' soft margarine (p=0.013), butter, olive oil, maize oil, sunflower oil, olive (p=0.001), mayonnaise (p=0.007), sugar, honey-molasses, dough desserts, milk desserts and compote (p=0.001), tea (p=0.043), coffee (p=0.022),

carbonated beverages, commercial fruit juice, non-caffeinated carbonated beverages (p=0.001), fresh fruit juice (p=0.014), white wine (p=0.049), potato chips, commercial cakes, wafers and outside-selled desserts (p=0.001) consumption were decreased. In conclusion; consuming right foods with right frequency besides the reduction in body weight increased the adiponectin levels of metabolic syndrome patients and positively affected the components of metabolic syndrome.

**Keywords:** Adiponectin, anthropometry, food consumption frequency, bioelectrical impedance, metabolic syndrome

### ANALİTİK KİMYA ANABİLİM DALI

**Nebiye KIZIL, Yüksek Lisans Tezi, 67 sayfa**  
**Danışman: Prof. Dr. Mustafa SOYLAK**

#### **Alevli Atomik Absorpsiyon Spektroskopisi İle Bazı Metallerin Tayinleri Öncesi Birlikte Çöktürme İle Zenginleştirilmesi**

Bu çalışmada, demir(III), kobalt(II), mangan(II), kurşun(II), bakır(II), nikel(II) ve kadmiyum(II) iyonlarının alevli atomik absorpsiyon spektrometrik tayinleri öncesi neodimyum(III) hidroksit (Nd(OH)<sub>3</sub>) ile birlikte çöktürülmesini esas alan bir ayırma-zenginleştirme yöntemi sunulmuştur. Analitler için kantitatif geri kazanma değerleri için, reaktif miktarları, örnek hacmi, çökelek oluşum süresi gibi analitik parametreler optimize edilmiştir. Matriks iyonlarının etkileri de araştırılmıştır. Analitler için gözlenebilirme sınırı değerleri 0.8–3.1 µg/L aralığındadır. Ortalama geri kazanma değerleri genelde %95–105 aralığındadır. Geliştirilen yöntem iki tane referans standart maddenin (TMDA 54. 4 ekleme yapılmış göl suyu, 1570 a Spinach leaves), doğal ve atık su örnekleri, bazı gıda ve şifalı bitki örneklerine uygulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Birlikte çöktürme, Eser metaller, Atomik Absorpsiyon Spektroskopisi.

**Preconcentration By Coprecipitation of Some Metal Ions Before Their Determination By Flame Atomic Absorption Spectroscopy**

In this work, a separation-preconcentration procedure based on the neodimium(III) hydroxide (Nd(OH)<sub>3</sub>) coprecipitation of iron(III), cobalt(II), manganese(II), lead(II), copper(II), nickel(II) and cadmium(II) ions is presented prior to their flame atomic absorption spectrometric determinations. The analytical parameters including reagent amounts, sample volume standing time etc. were optimised for quantitative recoveries for analytes. The influences of the matrix ions were also examined. The detection limit for analytes were in the range of 0.8-3.1 µg/L. The average recoveries were generally in the range of 95-105%. The presented procedure was applied to two reference standard materials (TMDA 54.4 fortified lake water, 1570 a Spinach leaves), natural and waste water samples and some food, herbal plants samples.

**Keywords:** Coprecipitation, Trace metals, Atomic Absorption Spectrometry.

**ECZ. BİYOKİMYA ANABİLİM DALI**

**Cihan Banu GÜMÜŞ, Yüksek Lisans Tezi, 63 sayfa**

**Danışman: Yrd. Doç. Dr. Behzat ÇİMEN**  
**Selektif Serotonin Geri Alım İnhibitör Grubundan Essitalopram'ın Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkilerinin İncelenmesi**

Depresyon, kognitif, motor ve somatik belirtilerin eşlik ettiği bir duygudurum hastalığıdır. Selektif serotonin geri alım inhibitörleri (SSRI), depresyon tedavisinde sıklıkla kullanılan ilaçlardır. Vücudun normal biyolojik fonksiyonlarında bile radikaller oluşabilmektedir. Patolojik durumlarda radikal oluşumu daha da artmaktadır. Artmış hidroksil ve süperoksit anyon çiftlerinin, beyinde antioksidan mekanizmaların yetersizliğine bağlı yok edilememesi sonucu depresif hastalarda oksidatif stres artmaktadır. Bu çalışmada selektif serotonin geri alım inhibitörü grubundan essitalopramın, major depresyonlu hastalarda tedavi öncesi ve sonrası, lipid peroksidasyonu, nitrik oksit (NO') düzeyi ve süperoksit dismutaz (SOD), katalaz (CAT), glutatyon peroksidaz (GPx) aktivitelerine etkisinin araştırılması amaçlandı. Çalışmaya, DSM-IV kriterlerine göre major depresyon tanısı konulan toplam 18 hasta (11 kadın, 7 erkek) ve 18 sağlıklı kontrol (10 kadın, 8 erkek) dahil edildi. Bu parametreler; sağlıklı kontrollerde ve hastalarda tedavi öncesinde ile 6 haftalık 20 mg/gün essitalopram tedavisi sonrasında değerlendirildi.

Sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığında majör depresyonlu hastalarda tedavi öncesi plazma SOD, CAT, MDA ve NO<sup>•</sup> düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek olduğu, GPx düzeyleri açısından ise anlamlı fark olmadığı gösterilmiştir. 6 haftalık 20 mg/gün dozunda essitalopram tedavisinin plazma SOD, CAT, MDA ve NO<sup>•</sup> düzeylerini istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşürdüğü, GPx düzeylerine ise etkisiz olduğu bulunmuştur. Ayrıca; majör depresyonlu hastalarda tedavi öncesi ve sonrası plazma SOD, CAT, MDA ve NO<sup>•</sup> düzeylerine cinsiyetin etkisinin olmadığı, tedavi sonrası GPx düzeylerinin ise kadınlarda anlamlı şekilde daha yüksek olduğu gösterilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Escitalopram, majör depresyon, lipid peroksidasyonu, antioksidan

#### **Evaluation of Escitalopram, A Drug Of Selective Serotonin Re-Uptake Inhibitor Group, Effects on Biochemical Parameters**

Depression is a mood disorder that includes cognitive, motor and somatic signs. Selective Serotonin Reuptake Inhibitors (SSRI) are the drugs frequently used in depression treatment. Radicals may be produced even by normal biological functions of body. Radical production increases much more in pathological conditions. Oxidative stress increases in depressive patients because of elevated hydroxyl and superoxide anion couples can't be cleared depending on insufficiency of antioxidant mechanisms in the brain. In the present study it is aimed that evaluation of escitalopram, a drug of selective serotonin reuptake inhibitor group, effects on lipid peroxidation, nitric oxide (NO<sup>•</sup>) level and superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT), glutathion peroxidase (GPx) activities before and after treatment in the patients with major depression. 18 patients (11 women, 7 men) who are diagnosed major depression according to DSM-IV criterias and 18 healthy controls (10 women, 8 men) were included to the study. These parameters were evaluated in healthy controls and before and after treatment with 20 mg/day escitalopram for 6 weeks in patients.

It is shown that; plasma SOD, CAT, malondialdehyde (MDA) and NO<sup>•</sup> levels were statistically significant higher before treatment in patients with major depression compared to healthy controls but there wasn't any significant difference about GPx levels. It is found that; treatment with 20 mg/day escitalopram for 6 weeks significantly reduced plasma SOD, CAT, MDA and NO<sup>•</sup> levels but had no effect on GPx levels. Also, it is shown that; sex had no effect on plasma SOD, CAT, MDA and NO<sup>•</sup> levels before and after treatment in patients with major depression but after treatment GPx levels were significantly higher in women.

**Keywords:** Escitalopram, major depression, lipid peroxidation, antioxidant

#### **FARMASÖTİK MİKROBİYOLOJİ**

**Onur M. TAŞKIN, Yüksek Lisans Tezi, 48 sayfa  
Danışman: Doç. Dr. Hatice ÖZBİLGE**

#### ***Pelargonium Endlicherianum* Kök Ekstrelerinin Antimikrobiyal Aktivitesinin Araştırılması**

*Pelargonium endlicherianum* Fenzl. (Geraniaceae) Türkiye' de yetişen *Pelargonium* türleri arasındadır. Bu çalışmanın amacı, tıbbi öneme sahip mikroorganizmalar üzerinde *P. endlicherianum* köklerinin antimikrobiyal aktivitesini değerlendirmektir. Çeşitli bakteri ve mayalara karşı *P. endlicherianum*' un %11 etanol ve %70 metanol ekstrelerinin antimikrobiyal aktiviteleri 0.375-30.00 mg/ml' ye değişen konsantrasyonlarda agar dilüsyon testi kullanılarak çalışıldı. Bazı mikroorganizmalara karşı *P. endlicherianum* kök ekstrelerinin minimum inhibisyon konsantrasyonları (MİK) belirlendi. En yüksek inhibisyon %70 metanol ekstresi ile *S. aureus*' a karşı  $1.38 \pm 0.36$  mg/ml gözlemlendi. Bu çalışmanın sonuçları *P. endlicherianum* kök ekstrelerinin test edilen bazı mikroorganizmalara karşı antimikrobiyal aktivitesi olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Pelargonium endlicherianum*, antimikrobiyal aktivite, agar dilusyon testi, duyarlılık testi

possess antimicrobial activity against some of the tested microorganisms.

**Keywords:** *Pelargonium endlicherianum*, antimicrobial activity, agar dilution method, susceptibility test

#### **The Investigation of Antimicrobial Activity of *Pelargonium Endlicherianum* Roots**

*Pelargonium endlicherianum* Fenzl. (Geraniaceae) is one of the important among the species of *Pelargonium* growing in Turkey. The purpose of this study was to evaluate the antimicrobial activities of *P. endlicherianum* roots on medically important microorganisms. The antimicrobial activities of 11% ethanol and 70% methanol *P. endlicherianum* extracts against various bacteria and yeast were studied using the agar dilution method at concentrations ranging from 0.375-30.00 mg/ml. The minimum inhibitory concentrations (MICs) of *P. endlicherianum* root extracts against some microorganisms were determined. The highest inhibition was exhibited against *S. aureus* by the 70% methanol extract of *P. endlicherianum* at  $1.38 \pm 0.36$  mg/ml. The results of this study suggest that *P. endlicherianum* root extracts