

RADYASYON FİZİĞİ ANABİLİM DALI

Radyoterapide Termoluminesans Dozimetre ve Yarı İletken Diyot Dozimetre Sistemi Kullanılarak YüzeY Dozlarının Karşılaştırılması

Comparing Surface Doses Using Thermoluminance Dosimetry and Semi Conductor Diodes System in Radiotherapy

Eda KAYA

Yüksek Lisans Tezi

76 sayfa

Danışman: Doç. Dr. Serdar SOYUER

Bu çalışmada İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'nda bulunan LiF-Mg katkılı TLD-100 çipleri ve 6-25 MV foton enerjilerinin her biri için farklı dizayn edilmiş olan Nuclear Associate marka yarı iletken diyotlar kullanıldı. Her iki dozimetre sistemini 6 ve 25 MV foton enerjilerinde ayrı ayrı değerlendirmek için dozimetrik ölçüm sonuçlarını etkileyecek olan; doza bağlı değişimleri, alan boyutu, gantri açısı ve cilt kaynak mesafesi (SSD) gibi parametrelere göre değişimi incelendi. Bu çalışmada her iki dozimetre sisteminin değişen parametrelere verdikleri cevaplar incelenerek dozimetrelerin klinik kullanım alanlarında birbirlerine karşı avantaj ve dezavantajları değerlendirildi.

Çalışma sonucunda; bu her iki dozimetre sisteminde doza bağımlılığının değerlendirilmesinde artan doz değerlerine verdikleri yanıtın, yarı iletkenin doz cevabının Termoluminesans Dozimetre'den (TLD) daha lineer yani kararlı bir değişime sahip olduğu görüldü. Fakat yüksek dozlarda yapılan ışınlamalarda ise diyot deformasyonun olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Her iki dozimetre sisteminde artan alan boyutuna göre alan bağımlılığı incelendiğinde, 25 MV foton enerjisinde 6 MV foton enerjisine kıyasla bağımlılığın daha yüksek olduğu görüldü. Bu nedenle 25 MV foton enerjisinde kullanılan alanlardaki düzeltme faktörü hesaba katılmalıdır. Gantri açısına bağımlılıkta, TLD geometrik yapısından dolayı daha avantajlıdır. Diyotun ise yarı küresel olan geometrik yapısından dolayı açığa bağımlılığı daha yüksektir. Bu nedenle oblik alanlarda yapılan ışınlamalarda yük toplama kapasitesindeki azalma nedeniyle TLD'nin kullanımı diyottan daha avantajlı olduğu saptandı.

Klinik uygulamalarda diyot sistemi kullanılacaksa doz değişiminin en az olduğu gantri açıları kullanılmalı ya da farklılığın çok olduğu gantri açılarındaki düzeltme faktörü hesaba katılmalıdır.

Bir diğer parametre olan SSD'ye bağımlılıkta ise iki dozimetre sistemi ideal bir dozimetrenin sahip olması gereken değişimi gösterdi ve alınan doz değerlerinin değişen SSD değerlerinden bağımsız olduğu görüldü. Yine de SSD'den kaynaklanan hatayı minimuma indirmek için her iki dozimetre sisteminde kullanılan SSD'deki değişim dikkate alınarak doz değerleri hesaplanmalıdır.

Yarı iletken diyot sisteminde, ışınlama esnasında dozun ekranda görülmesi, ikinci bir okuma sistemine gerek duyulmaması ve hataların anında tespit edilerek müdahale edilebilmesi açısından avantajlıdır. TLD'de ise kullanımının kolay olması cilde ve vücut boşluklarına rahatlıkla yerleştirilebilmesi ve rando fantomlarda kullanılabilmesi açısından avantajlıdır. Ayrıca Işınlama esnasında herhangi bir ek kablo ve elektrometre gibi parçalara ihtiyaç yoktur. Diyot sıcaklık ve nem değişimlerinden rahatlıkla etkilenirken, TLD bu değişimlerden etkilenmez.

Sonuç olarak, kullanıcıların dozimetre sistemlerini tanımları ve ölçüm sonuçlarını etkileyecek özelliklerini bilmeleri, verilen dozların doğruluğunu tespit etmek açısından oldukça önemlidir. Bu şekilde, klinik uygulamaların tedavi kalitesi artırılır ve hatalar en aza indirgenmiş olur.

Anahtar kelimeler: Termoluminesans dozimetre, yarı iletken diyot, yüzeY dozları

RADYASYON FİZİĞİ ANABİLİM DALI

Radyoterapide Termoluminesans Dozimetre ve Yarı İletken Diyot Dozimetre Sistemi Kullanılarak Yüzeysel Dozların Karşılaştırılması

Comparing Surface Doses Using Thermoluminescence Dosimetry and Semi Conductor Diodes System in Radiotherapy

Eda KAYA

Yüksek Lisans Tezi

76 sayfa

Danışman: Doç. Dr. Serdar SOYUER

For this study, TLD-100 chips, which were containing LiF-Mg and were available at the Department of Radiation Oncology of İnönü University and some semiconductor diodes, labeled as Nuclear Associate, which were designed separately for each of 6-25 MV photon energies, were used. To evaluate these two dosimeter systems in 6 and 25 MV photon energies separately, changes according to parameters such as dosage changes, area dimension, gantry angle and skin supplementation distance were investigated. In this study, the advantages and disadvantages of dosimeters in clinical usage areas were assessed by examining the answers of dosimeter systems given to the changing parameters.

As a result of the study, from the answers given to the dosage value in the evaluation of dependence to the dosage, it was seen that the answer of semiconductor was much more linear than TLD. However, in the radiation made in high dosages that diode deformation occurs should be regarded. When area dependence according to increasing area dimension in both dosimeter systems was investigated, it was seen that dependence in 25 MV photon energy was higher than that was in 6MV photon energy. For this reason, correction factor in the areas where 25 MV photon energy is used and should be taken into consideration. In the dependence of gantry angle, TLD is more advantageous in terms of its geometric structure. The dependence of diode to the angle is higher due to its semispherical geometric structure. Because of this, in the radiations made in oblique areas, it was stabilized that the usage of TLD was more advantageous than diode due to the decrease in the charge accumulation capacity. If diode system will be used in the clinical applications, gantry angles, where dosage changes are minimum or the correction factor in the gantry angles, where differences exist, should be regarded.

In another parameter, which was dependence to SSD, two dosimeter systems showed the change that an ideal dosimeter should have and it was seen that the gained dosage values were independent from changing SSD values.

Nevertheless, to minimize the mistakes resulting from SSD, dosage values should be calculated by regarding the change in SSD, which is used for both dosimeter systems.

In the semiconductor diode system, it is more advantageous in terms of seeing the dosage on the screen during the radiation, not needing to another second reading system and detecting and intervening to these mistakes immediately. In TLD, it is advantageous in terms of its being easy to use, being settled to the skin and body blanks/gaps easily and being used in randophantom. Besides, some items such as additive cable and electrometer aren't needed during the radiation. While diode is affected by heat and moisture easily, TLD is not affected by these changes.

As a conclusion/result, it is very important for the users to know the dosimeter systems and the qualities which will affect the measurement/dimension results in terms of distinguishing the accuracy of the doses given. In this way, the treatment quality of the clinical applications is increased and the mistakes are reduced to the least.

Keywords: Termoluminescence dosimetry, semiconductor diode, surface dose.

RADYASYON FİZİĞİ ANABİLİM DALI

Meme Kanserlerinin Radyoterapisinde Supraklavikular Alan + Tanjansiyel Alan Birleşiminde ve Yüksek Tanjansiyel Alanda Aksilla Lenf Nodları Dozlarının Karşılaştırılması

Comparing of the Axillary Lymph Nodes Dose in Supraclavicular Field + Tangential Field Junction and High Tangential Field in Breast Cancer

Tuğba VURAL

Yüksek Lisans Tezi

52 sayfa

Danışman: Doç. Dr. Oğuz Galip YILDIZ

Bu çalışmanın amacı, bilgisayarlı tomografi girişli üç boyutlu tedavi planlama sistemi kullanarak sağ memede, supraklavikular alan + tanjansiyel alan birleşiminde ve yüksek tanjansiyel alanda aksiller lenf nodları; düzey 1, düzey 2 ve düzey 3' ün aldığı dozları termoluminesans dozimetri kullanarak karşılaştırmaktır. Çalışmanın üzerinde gerçekleştirildiği Alderson Rando Fantom, eğik düzlem üzerinde sabitlenerek bilgisayarlı tomografisi çekildi. Hedef volümlerin ve kritik organların konturları girildi. Tedavi planlama sisteminde ilk tedavi tekniği olan supraklavikular alan + tanjansiyel alan tekniği için iç ve dış tanjansiyel alanlar, supraklavikular alan ve arka aksilla alanı, ikinci tedavi tekniği olan yüksek tanjansiyel alan tekniği için iç ve dış tanjansiyel alanlar açıldı ve iki teknik içinde doz homojenitesi sağlandı. Daha sonra kalibre edilmiş TLD-100 çipleri Alderson Rando Fantomun aksiller lenf nodu düzeylerine yerleştirildi ve lineer akseleratör ile 6 MV enerjide ışınlandı. İki teknik için bilgisayarlı tedavi planlama sisteminden elde edilen doz sonuçlarına göre; ilk teknik için düzey 1 ortalama 40,65 Gray (Gy) alırken, ikinci teknikte ortalama 29,63 Gy almıştır. Düzey 2 için ortalama dozlar ilk teknikte 52,13 Gy iken, ikinci teknikte 40,49 Gy'dir. Düzey 3 için ise ortalama dozlar ilk teknikte 53,18 Gy iken, ikinci teknikte 25,01 Gy'dir. Sağ meme için ortalama dozlara bakıldığında ilk teknik için 48,86 Gy, ikinci teknikte ise 48,90 Gy'dir.

Termoluminesans dozimetri kullanılarak elde edilen doz sonuçlarına göre; ortalama dozlar düzey 1 için 41,49 Gy, 30,84 Gy; düzey 2 için 53,10 Gy, 41,66 Gy; düzey 3 için 54,03 Gy, 25,99 Gy'dir. Bilgisayarlı tedavi planlama sistemi ve termoluminesans dozimetri sonuçları karşılaştırıldığında aradaki farklar ilk teknikte %3' ten daha az, ikinci teknikte ise %5' ten daha az bulunmuştur. Yapılan bu çalışma ile supraklavikular alan + tanjansiyel alan tekniğinin, aksiller lenf nodu düzeylerinin doz homojenitesinin sağlanmasında yüksek tanjansiyel alan tekniğinden daha iyi olduğu üç boyutlu bilgisayarlı tedavi planlama sistemi ve termoluminesans dozimetri kullanılarak gösterilmiştir.

Anahtar kelimeler: Meme kanseri, radyoterapi, aksilla dozu, supraklavikular alan, yüksek tanjansiyel alan

The object of this study is comparing with supraclavicular field + tangential field junction and high tangential field on axillary lymph nodes dose in Level I , Level II and Level III received at right breast using thermoluminesans dosimetry with Computed Tomography input three dimension treatment planning system.

Alderson Rando Phantom used for this study has been fixed at inclined plane and scanned with Computed Tomography. Contours of target volumes and critical organs were entered. At therapy planning system, the inner and outer tangential fields, supraclavicular field and posterior axillary field were opened for supraclavicular field + tangential field technique (1st treatment technique), the inner and outer tangential fields were opened for high tangential field technique (2nd treatment technique), and also dose homogeneity was ensured for both two technique. Then, calibrated TLD-100 chips has been placed at Alderson Rando Phantom's lymph node levels and irradiated with linear accelerator at 6 MV.

According to the dose results obtained from computerized treatment planning system for both two technique; while Level I received 40,65 Gray (Gy) mean dose for the 1st technique, it was 29,63 Gy for 2 nd technique. Mean dose for Level II was 52,13 Gy for 1st technique and 40,49 Gy for 2 nd technique. For Level III, mean dose was 53,18 Gy for 1st technique and 25,01 Gy for 2 nd technique. Average doses for right breast was 48,86 Gy for 1st technique and 48,90 Gy for 2 nd technique. According to the dose results obtained by using thermoluminesans dosimetry; mean doses was 41,49 Gy, 30,84 Gy for Level I; 53,10 Gy, 41,66 Gy for Level II; 54,03 Gy, 25,99 Gy for Level III.

When compared computerized treatment planning system and termoluminesans dosimetry results, difeferences are less than 3% for supraclavicular field + tangential field technique and less than 5% for high tangential field technique.

This study shows that supraclavicular field + tangential field technique is better than the high tangential field technique for providing the dose homogeneity of axillary lymph node levels by termoluminesans dosimetry and computerized three dimension treatment planning system.

Keywords: Breast cancer, radiotherapy, axillary dose, supraclavicular field, high tangential field

FİZYOLOJİ ANABİLİM DALI

İskemi Reperfüzyonda Renin-Anjiyotensin Sisteminin Rolü

The Role of Renin-Angiotensin System on Ischemia Reperfusion

Kadir A.TUNCER

Yüksek Lisans Tezi

42 sayfa

Danışman: Prof. Dr. Nurcan DURSUN

Kalp iskemisi, kalbin perfüzyonundaki bozuklukla gelişir, reperfüzyon ise iskemik dokunun yeniden perfüze olması, oksijenlendirilmesi olayıdır. Her ikisi de kalp dokusunun elektrolit dengesini bozar ve aritmilere neden olur. Çalışmanın amacı, iskemi-reperfüzyon öncesi, kalp dokusunda farklı yollarla anjiyotensin II etkisini engellemek, gruplarda gelişen aritmi sıklığını karşılaştırmaktır.

Çalışmada 20 adet Wistar albino dişi sıçan 4 grup halinde çalışıldı. Sıçanlara anesteziyenin 30 dakika önce gavajla maddeler verildi. İskemi grubu (İS): serum fizyolojik (SF;0,1 ml) grubu, Kaptopril (KAP; anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü) grubu: 5 mg/ 0,1 ml SF, Aliskrein (AL; renin inhibitörü) grubu: 25 mg/0,1 ml SF, Kaptopril+Aliskiren (KAP+AL) grubu: Kaptopril ve aliskiren gruplarındaki aynı dozda iki maddenin verildiği grup. İskemi-reperfüzyon süresince hayvanların kan basıncı ve elektrokardiyografi (EKG) kayıtları, deney bitiminde ise kan örnekleri alındı, plazmaları ayrıldı. Kalp dokuları alındı, ağırlıkları ölçüldü, oksidan ve antioksidan değerlendirme için saklandı. Homojenize edilerek mitokondri, sitoplazma ayrımı yapıldı. Anjiyotensin etkisinin engellendiği durumda geliştirilen iskemi-reperfüzyon aritmilerinin (Ventriküler ektopik atım, VEA, ventriküler taşikardi, VT, değerleri) sadece iskemi- reperfüzyon işlemi yapılanlardan anlamlı derecede farklı olmadığı belirlendi. Anjiyotensin etkisinin engellendiği durumda (KAP, AL, KAP+AL grupları) geliştirilen iskemi-reperfüzyonda total oksidan oluşumu sadece iskemi- reperfüzyon yapılanlardan önemli derecede azdı (İS grubuna göre, $p<0.001$), fakat antioksidan savunmada önemli değişim görülmedi. Anjiyotensin etkisinin engellendiği durumda geliştirilen iskemi-reperfüzyonda oksidan stres indeksi (OSİ), sadece iskemi- reperfüzyon yapılanlardan önemli derecede azdı (İS grubuna göre, $p<0.001$). Sonuç olarak akut iskemi-reperfüzyon esnasında kalp dokusunda gelişen aritmide anjiyotensin etkisinin fazla olmadığı, ama hasar oluşumunu artırıcı etkisi nedeniyle iskemi-reperfüzyon sırasında kalp iyileşmesini azaltacağı görüşündeyiz.

Anahtar kelimeler: İskemi-reperfüzyon, kaptopril, renin-anjiyotensin sistemi, ventriküler ektopik atım, ventriküler taşikardi.

Heart ischemia results from a failure in perfusion of the heart while oxygenation of the ischemic tissue overagain causes reperfusion. Both of them leads to an impairment of the electrolyte balance in heart tissue and arrhythmia. The aim of this study was to prevent the effect of Angiotensin II in heart tissue with different ways before ischemia-reperfusion and to compare the frequency of arrhythmia seen in the groups.

Twenty Wistar albino female rats were divided into 4 groups. The rats were given substances with their feedings 30 minutes before anesthesia. Serum physiologic fluid (SF; 0.1 ml) was administered to the ischemia group (IS), 5 mg/0.1 ml SF to the Angiotensin Converting Enzyme inhibitor; the Kaptopril group (KAP), 25 mg/0.1 ml SF to the Rennin inhibitor; Aliskrein group (AL) and finally KAP+AL group which were given both AL and KAP substances in the same dosage. During the ischemia-reperfusion, blood pressure was measured, electrocardiography (ECG) records and in the end of the study, blood samples were taken with separating the plasma afterwards. The heart tissue of the rats were removed, weighed and kept so as to evaluate the oxidant and antioxidant status. They were also homogenized and mitochondria and cytoplasm were separated.

The ischemia-reperfusion arrhythmia (ventricular ectopic shot, ventricular tachycardia values) occurred with the prevention of Angiotensin effect was not found to be significantly different compared with the ischemia-reperfusion procedures performed alone. Total antioxidant formation occurred in ischemia-reperfusion of the prevented Angiotensin effect (KAP, AL, KAP+AL groups) was lower than the rats which were performed ischemia-reperfusion alone ($p<0.001$), besides no significant change in antioxidant defense. In ischemia-reperfusion with prevented Angiotensin effect, oxidant stress index (OSI) was lower than the group which were performed ischemia-reperfusion alone ($p<0.001$).

Consequently, Angiotensin effect was not significantly high during acute ischemia-reperfusion occurred in heart tissue arrhythmia however it was found to diminish the healing of heart during ischemia-reperfusion as it increased the damage.

Keywords: Ischemia-reperfusion, kaptopril, renin-angiotensin system, ventricular ectopic shot, ventricular tachycardia.

HİSTOLOJİ-EMBRİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Doğum Sonrası Gelişim Döneminde Sıçan Testisinde Ghrelin İmmunohistokimyasının İncelenmesi

An Analysis of Ghrelin Immunohistochemistry in Rat Testis of Postnatal Developmental Period

Tuğba RIHTIM

Yüksek Lisans Tezi

57 sayfa

Danışman: Prof. Dr. Birkan YAKAN

Testisler embriyonik gelişimi, seksüel olgunlaşmayı ve üreme fonksiyonlarını etkileyen endokrin ve ekzokrin fonksiyonlu bileşik tübüler bir çift bezdir. Ghrelin, gastrointestinal sistem tarafından üretilen, santral etkiyle yeme davranışı ve vücut ağırlığının düzenlenmesinde görev alan bir peptid hormondur. Ghrelin ilk kez 1999 yılında farelerin midesinde tanımlanmıştır. Daha az miktarda ise bağırsak, böbrek, hipofiz bezi, plasenta, testis ve hipotalamus tarafından da üretilip dolaşıma verilmektedir.

Bu çalışmanın amacı değişik yaş gruplarındaki erkek sıçanların testislerinde ghrelin immüno lokalizasyonunu ortaya koymaktır.

Çalışmada 70 adet değişik yaş gruplarında Wistar-albino cinsi erkek sıçan kullanıldı. Sıçanlar her birinde on hayvan bulunan yedi gruba ayrıldı. Sıçanlar ketamin anestezi altında dekapite edildi. 1, 5, 15, 20, 30, 45, 75. günlerde testisleri çıkarıldı. Testisler parafin bloklara gömüldü ve Avidin-Biotin-Peroksidaz yöntemi ile ghrelin immunohistokimyasal boyaması yapıldı.

1-5 günlük gruptaki sıçan testisinde çok hafif şiddette, 15-20 günlük grupta orta şiddette, 30-45 ve 75 günlük gruplarda yoğun şiddette immun reaksiyon gözlemlendi. Bu çalışma sonunda sıçan testisinde ghrelin miktarının yaşa göre artış gösterdiği deneysel ve istatistiksel olarak gösterilmiştir.

Anahtar kelimeler: Ghrelin, testis, sıçan.

Testises are compound tubular glands with endocrine and exocrine functions to affect embryonic development, sexual maturity and reproduction functions. Ghrelin is a peptide hormone produced by gastrointestinal system to regulate eating behavior and body weight. Ghrelin was defined first in 1999 in rat stomach. It is also added to the cardiovascular system after being produced in small quantities in intestines, kidneys, pituitary gland, placenta, testicles and hypothalamus.

The aim of this study is to present the ghrelin immunolocalization in male rat testicles from different age groups.

70 male Wistar-albino rats from different age groups were used in this study. Rats were placed in seven groups containing ten, each. Rats were decapitated under ketamine anesthesia. Testises were cut out on day 1,5,20,30,45,75. Testicles were immersed in paraffin blocks and ghrelin immunohistochemically stained by avidin-biotin-preksidaz method.

It was observed that rats in 1-5 day group showed very slight, 15-20 day group showed moderate, 30-45 and 75 day group showed intense immune reaction. The results of the study reveal clinically and statistically that the amount of ghrelin in rat testicles shows an increase with respect to age.

Keywords: Ghrelin, testis, rat.

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

Yozgat İl Merkezindeki Sağlık Çalışanlarında Seçilmiş Olumsuz Sağlık Davranışlarının Sıklığı ve Etkileyen Faktörler

Factors Affecting the Frequency of Selected Unhealthy Behaviors in Health Personnel in Yozgat Provincial Center

Mahmut KILIÇ

Doktora Tezi

99 sayfa

Danışman: Prof. Dr. Fevziye ÇETİNKAYA

Dünyadaki ölümlerin (2005) yaklaşık olarak %60'ının nedeni kronik hastalıklardır. Ülkemizin de içinde bulunduğu orta ve yüksek gelirli ülkelerdeki ölümlerin ilk 8 risk faktörü ve yine fazla tuz ve yağ alımı da önemli olumsuz sağlık davranışlarıdır. Araştırmanın amacı, kronik hastalıklara neden olan ve/veya zemin hazırlayan önde gelen olumsuz sağlık davranışlarının sağlık çalışanlarındaki sıklığını ortaya koymaktır. Kesitsel nitelikli bu çalışma, 2009 yılında Yozgat İl merkezinde çalışan sağlık personelinin tamamı üzerinde yapılmıştır. Araştırmaya 151 hekim, 325 hemşire/ ebe, 275 sağlık memuru ve 84 diğer lisans mezunu sağlık çalışanı olmak üzere toplam 835 sağlık çalışanı katılmıştır. Veriler, araştırmacı tarafından literatüre dayalı olarak hazırlanan anket formunun denekler tarafından doldurulmasıyla toplanmıştır. Belirlenen 10 olumsuz sağlık davranışının her birinin analizinde binary lojistik regresyon analizi kullanıldı. Sağlık çalışanlarının %58.8'i kadın, %78.9'u evli, ortalama yaş 34 idi. Kronik hastalıklar açısından belirlenen 10 olumsuz sağlık davranışı birlikte ele alındığında sağlık çalışanları arasında en yüksek oranda görülenler, yetersiz sebze-meyve tüketme, yetersiz egzersiz yapma, yağ ve tuz kısıtlamama, yüksek BKİ'ye sahip olma ve sigara içme iken (sırayla %87.0, 79.8, 80.6, 77.8, 51.2, 43.1), düşük oranda görülenler ise haftada bir/daha sık alkol alma, 2 yıl içinde kan basıncını ve kan şekerini, 5 yıl içinde kan kolesterolünü ölçtürmemedir (sırayla; %3.0, 7.7, 17.2, 17.4). Sağlık çalışanları, kronik hastalıklar için belirlenen olumsuz sağlık davranışlarını beklenenden daha çok sergilemektedir. Sağlığın korunması, yükseltilmesi ve sağlık çalışanlarının konu hakkındaki duyarlılığının artırılması için sağlık personelinin mezuniyet öncesi ve sonrası eğitim programlarına "olumsuz sağlık davranışların önlenmesi ve izlemi" nin eklenmesi yararlı olacaktır.

Anahtar kelimeler: Olumsuz sağlık davranışları, kronik hastalıklar, sağlık personeli

In 2005, the cause for almost 60.0% of the deaths in the world is chronic diseases. The first 8 risk factors of causes of death in middle and high-income countries, in which our country is also placed, and too much salt and fat intake are important unhealthy behaviors. The aim of this study is to determine the frequency of unhealthy behaviors that lead causes of chronic illnesses and/ or prepare the ground for them in health workers. This cross-sectional study was carried out on the whole health personnel working in Yozgat provincial center in 2009. A total of 835 health personnel including 151 physicians, 84 other health profession, 325 nurses, and 275 health technician participated in this study. The data were collected by means of the questionnaire, prepared by the researcher based on the literature and filled by the participants. Chi-square tests and binary logistic regression analysis were used in the analysis of each of 10 selected unhealthy behaviors. The percentage of female health workers was 58.8% and 78.9% of them were married, and the average age was 34. The 10 unhealthy behaviors in terms of chronic diseases, when considered together were inadequate fruit and vegetable consumption, insufficient exercise, unreduced fat and salt intake, having a high BMI and cigarette smoking seen at the highest rate (respectively 87.0, 79.8, 80.6, 77.8, 51.2, 43.1 %) among health care workers. Those seen at the lowest rate were alcohol consumption once a week and more, not to measure their blood pressure and blood sugar within the last two years and their blood cholesterol within the last five years (respectively 3.0, 7.7, 17.2, 17.4 %). Health personnel behave more risky than expected in terms of the unhealthy behaviors for chronic diseases. For the health protection, promotion and increased awareness of health workers we should integrate "screening and interventions for unhealthy behaviors" into the graduate and post-graduate training programs of health personnel.

Keywords: Unhealthy behaviors, chronic diseases, health personnel

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

Yatılı Okul Öğrencilerinin ve Ailesi İle Birlikte Yaşayan Öğrencilerin Sağlık Durumu ve Yaşam Kalitesi Açısından Karşılaştırılması

Comparison of Boarders and Day-Students in Terms of Health State and Quality of Life

Emine KÜÇÜK

Doktora Tezi

94 sayfa

Danışman: Prof. Dr. Osman GÜNAY

Bu çalışmada, Giresun ili merkez ve ilçelerinde bulunan yatılı ilköğretim bölge okullarında öğrenim gören yatılı ve gündüzlü öğrencilerin sağlık durumu ve yaşam kalitesi açısından karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmanın evrenini Giresun ili ve ilçelerinde bulunan 14 Yatılı ilköğretim bölge okulu oluşturmaktadır. 14 YİBO dan 9 tanesinin örnekleme alınması planlanmış olup, okulların 4-8. sınıflarında okuyan 1126 öğrenciye 49 sorudan oluşan bir anket ve pediatrik yaşam kalitesi ölçeği uygulanmış olup öğrencilerin boy ve ağırlık ölçümleri yapılmıştır.

Araştırma grubunun %56.3'ünü yatılı öğrenciler, %43.7'sini gündüzlü öğrenciler oluşturmaktadır. Yatılı ve gündüzlü öğrencilerin ailelerindeki birey sayısı ortalamaları açısından aralarındaki fark anlamlıdır ($P<0.001$). Yatılı öğrencilerin annelerinin ve babalarının öğrenim düzeyinin, gündüzlü öğrencilere göre anlamlı olarak daha düşük olduğu belirlenmiştir ($P<0.001$). Yatılı öğrencilerin kendi sağlık durumunu daha yüksek oranda orta ve kötü olarak değerlendirdiği belirlenmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($P<0.001$). Yatılı ve gündüzlü öğrencilerin sağlık alışkanlıklarına göre aralarında anlamlı farklılık belirlenmemiştir ($P>0.05$). Yatılı öğrencilerin daha fazla uyku sorunu yaşadıkları belirlenmiş olup aralarındaki fark anlamlıdır ($P<0.001$). Yatılı kız öğrencilerin toplam yaşam kalitesi ve alt boyutlarının, gündüzlü kız öğrencilere göre anlamlı olarak daha düşük olduğu belirlenmiştir ($P<0.05$). Yatılı erkek öğrencilerin yaşam kalitesi ve alt boyutları gündüzlü erkek öğrencilere göre düşük bulunmuş olup, okul fonksiyonu puan ortalaması dışında diğer tüm alt boyutlar açısından aradaki fark anlamlıdır ($P<0.05$).

Yatılı öğrencilerin sağlık durumu, sağlıkla ilişkili faktörler ve yaşam kalitesi gündüzlü öğrencilere göre daha düşük olarak belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Yatılı ilköğretim bölge okulu, öğrenci, sağlık durumu, pediatrik yaşam kalitesi ölçeği

This study aims at the comparison of the health state and quality of life of the boarders and day-students who are studying at regional boarding schools located in the center and the districts of Giresun province.

14 regional boarding schools located in the center and the districts of Giresun province comprise the universe of the study. Among the 14 schools, 9 of them are planned to be sampled, 1126 students in 4th-8th grades of these schools are given a questionnaire of 49 questions along with the pediatric quality of life questionnaire and their heights and weights are measured.

56.3% of the research group comprises the boarders and 43.7% of it comprises the day-students. The difference between the boarders and the day-students in terms of the average number of individuals in their families is significant ($P<0.001$). The education levels of the mothers and the fathers of the boarders are found to be significantly lower compared to that of the day-students ($P<0.001$). It is found that the higher rates of the boarders assess their health states as medium or bad and that the difference in between is statistically significant ($P<0.001$). There is no significant difference between the boarders and day-students in terms of their health practices ($P>0.05$). It turns out that the boarders suffer from sleeping problems more and the difference between them is significant ($P<0.001$). It is found that the total quality of life and sub aspects of the girl boarders is significantly lower than that of the girl day-students ($P<0.05$). It is found that the total quality of life and sub aspects of the boy boarders is lower than that of the boy day-students and that the difference is significant for all sub aspects except the average school function point ($P<0.05$).

The health state, the factors related to health, and the quality of life of boarders are found to be lower than that of the day-students.

Keywords: Regional boarding school, student, health state, quality of life, Pediatric Quality of Life Inventory

VETERİNER CERRAHİ ANABİLİM DALI

Köpeklerde Flunixin Meglumine'nin İntravenöz piyelografi Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi

Evaluation of The Effects of Flunixin Meglumine in Dogs on Intravenous Pyelography

Bahattin NARİN

Yüksek Lisans Tezi

53 sayfa

Danışman: Doç. Dr. Murat KİBAR

Bu çalışmada; hayvanlarda nonsteroid antienflamatuvar (NSAİ) ilaçlardan Flunixin meglumine'in böbrek kan akımı üzerine olabilecek muhtemel etkilerinin İntravenöz Piyelografi (İVP) ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Üriner sistemin temel tanı yöntemi olan bu teknikte intravöz (iv) olarak; suda eriyen iodinize kontrast maddelerin böbrekler yolu ile damar sisteminden toplanması, konsantre edilmesi ve atılması aşamalarında görüntülenmesi sağlanır. İVP de dört aşama belirlenir, arteriogram nefrogram piyelogram sistogram fazları görülür.

Kontrol grubunda 4 hayvanda renal pelvis ve recessus belirgin, 5 hayvanda renal pelvis ve recessus hafif, 1 hayvanda ise pelviste KM birikimi görüldü. Deney grubunda ise 5 hayvanda sadece nefrogram fazı, 4 hayvanda pelvisde KM biriktiği, 1 hayvanda renal pelvis ve recessus'un hafif görüldüğü belirlendi. Kontrast maddenin, böbreklerden eliminasyon zamanı kontrol grubundakine göre uzamıştı.

Sonuç olarak, köpeklerde sağaltım dozunda kullanılan flunixin meglumine'nin böbrek kan damarları üzerindeki vazokonstriktör etkisine bağlı olarak IVP bulgularında değişikliklere, kontrast madde eliminasyon zamanında uzamalara neden olabileceği, IVP de belirlenen üriner sistem hastalıklarının güvenilir tanısını bu nedenle yapılamayabileceği sonucuna varıldı.

Anahtar kelimeler: IVP, kontrast madde, flunixin meglumine, köpek

In this study, non-steroidal drug (NSAID) flunixin meglumine's probable effects on renal blood flow to evaluate the effects of intravenous pyelography (IVP) in animals.

This technique, the basic diagnostic method of urinary system; water-soluble iodine contrast agents through the vascular system with kidneys, the collection, the concentration and disposal stages of display is provided. Intravenous pyelography set in four stages, arteriogram, nephrogram, pyelogram, cystogram. In the control group, renal pelvis and recessus pelvis is clear in four animals, renal pelvis and recessus pelvis is weak in five animals and there is accumulation of contrast material at pelvis in one animal. In the experimental group, only the nephrogram stage in five animals, accumulation of contrast material at pelvis in four animals and renal pelvis and recessus pelvis is weak in one animal. Contrast material, renal elimination was prolonged in the control group at the time.

As a result, in dogs at a dose of treatment the use of flunixin meglumine's, vasoconstrictor effect on renal blood vessels, changes in the findings of intravenous pyelography, may cause delays in the elimination times of the contrast materials, because of this, reliable diagnosis of diseases of the urinary tract with intravenous pyelography, concluded can not be done.

Keywords: IVP, contrast matter, flunixin meglumine, dog.

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

Yoğun Aeorobik Egzersizin Futbolcularda Eritrosit Morfolojisi Üzerine Etkileri

Soccer Players on the Effects of Exercise on Erythrocyte Morphology in Intensive Aerobics

Emine BALCI

Yüksek Lisans Tezi

40 sayfa

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Zuhâl HAMURCU

Bu çalışmada yoğun aeorobik egzersizin eritrosit morfolojisi üzerine olan etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Ayrıca antrenman ve sezon boyunca sporcuların sağlık durumlarını ve performanslarını değerlendirmek için de hematolojik parametreleri ile ilgili çalışma yapılmıştır. Bunun için araştırmaya yaş ortalaması 25.68, boy ortalamaları 179 cm, vücut ağırlıkları 74,37 kg, spor yaşları 14,16 yıl olan Erciyes Spor Kulübünde düzenli antrenman yapan 19 futbolcu katılmıştır. Futbolculardan 6 haftalık kamp öncesi, kamp ortası ve kamp sonrası kan örnekleri alınarak hematolojik parametreleri ve eritrosit morfolojileri incelenmiştir.

Futbolcuların HCT (hematokrit) ve HGB (hemoglobin) değerlerinin kamp ortasında, kamp öncesine ve sonrasına göre arttığı, kamp öncesi ile sonrası arasında fark olmadığı tespit edilmiştir. Kamp ortasındaki bu artış istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,025$). RBC (eritrosit sayısı) açısından üç grup arasında fark bulunamamıştır ($p>0,05$). HGB (hemoglobin) değerinin kamp öncesine göre kamp ortasında arttığı ($p=0,000$) kamp sonrasında ise azaldığı bulunmuştur ($p=0,007$). Bu çalışmada yoğun aeorobik egzersiz sonrasında tespit edilen morfolojik değişikliklerin kamp ortasında kamp öncesine ve sonrasına göre arttığı ($p=0,000$), kamp öncesi ile sonrası arasında istatistiksel olarak fark olmadığı bulunmuştur ($p=0,08$). Ancak bu farklılıklar normal sınır değerleri içinde artış göstermiştir. Bulgularımıza göre; aeorobik egzersizde kamp ortasındaki artışların sporcu açısından olumsuzluk teşkil etmediğini ve yoğun aeorobik egzersizin futbolcularda eritrosit morfolojisi üzerinde bir etkisinin olmadığını düşünüyoruz.

Anahtar kelimeler: Eritrosit, morfoloji, hematolojik parametreler, futbol

This study aimed to investigate the effect of intensive aerobics exercise on red blood cell morphology. In addition, training and health status of athletes throughout the season and hematological parameters of the study was conducted to evaluate the performance. For this study the mean age of 25.68, 179 cm average height, body weight 74.37 kg , 14.16 year years of age with sports Erciyes Sports Club, the 19 players participated in regular training. Soccer players before the 6-week camp, camp after camp, and blood samples were taken at the middle of haematological parameters and red cell morphology were examined. Soccer Players HCT (hematocrit) and HGB (hemoglobin) values in the middle of the camp, according to the camp before and after the increase, no difference was found between pre camp. Camping in the middle of this increase was statistically significant ($p = 0.025$). RBC (red blood cell count) found no difference between the three groups ($p> 0.05$). HGB (hemoglobin), compared to the value of the camp in the middle of the camp increased ($p = 0.000$) were decreased after camp ($p = 0.007$).

In this study, morphological changes were detected after intensive aerobics exercise before and after camping in the middle of the camp increased ($p = 0.000$), but there is no statistically significant difference between pre camp ($p = 0.08$). However, these differences have increased over the normal limit values. According to our results, aerobics exercise, increases in the middle of the camp and intensive aerobics exercise does not constitute negativity in terms of athlete football players believe that any impact on red cell morphology.

Keywords: Erythrocyte, morphology, haematological parameters, Soccer.

VETERİNER PARAZİTOLOJİ ANABİLİM DALI

Kayseri Parklarındaki Oyun Alanlarının Askarit Türleri ile Kontaminasyonunun Parazitolojik ve Moleküler Araştırılması

Parasitological and Molecular Investigation of Contamination with Ascarit Species in Playgrounds in Kayseri Parks

Özlem BOZKURT

Yüksek Lisans Tezi

40 sayfa

Danışman: Doç. Dr. Alparslan YILDIRIM

Bu çalışma, Kayseri merkez ilçelerde toplam 20 mesire alanı ve parkdaki çocuk oyun alanlarından toplanan 248 adet toprak örneğinin köpek ve kedi askarit türleri ile kontaminasyon durumunu saptamak amacıyla yürütülmüştür.

Bu amaçla Ağustos-Ekim 2009 ayları arasında her bir parktan 250-300 gr toprak numunesi tekniğine uygun olarak alınmış ve örnekleme sahası köpek ve kedi dışkılarının varlığı yönünden kontrol edilmiştir. Laboratuarda toprak ve dışkı örnekleri helmint yumurtalarının varlığı yönünden mikroskopik olarak incelenmiştir. Askarit yumurtası belirlenen örneklerden genomik DNA ekstraksiyonu yapılmıştır. Askarit türlerini belirleme amacıyla elde edilen genomik DNA ekstraktları *Toxocara canis*, *Toxocara cati* ve *Toxascaris leonina* tür spesifik primerleri ile PCR analizine tabii tutulmuştur.

Parazitolojik incelemesi yapılan 20 parktan 10'u (%50,0) ve bu parklardan örneklenen toplam 248 adet toprak örneğinin 33'ü (%13,3) askarit ve diğer bazı helmint yumurtaları ile kontamine bulunmuştur. En yaygın tür %7,3 ile *Toxocara* sp. bulunmuş, bunu sırasıyla *T. leonina* (%4,0), *Spirocerca lupi* ve *Taenia* sp. (%0,8) ve *Ancylostoma caninum* (%0,4) izlemiştir. Bu çalışmada Türkiye'de ilk kez *S. lupi* yumurtaları ile park çocuk alanlarının kontaminasyonu ortaya konmuştur. Askarit kontaminasyonu belirlenen toprak örneklerinde moleküler analiz sonuçlarına göre en yaygın tür %12,0 ile *T. canis* belirlenmiş, bunu sırasıyla *T. leonina* (%7,5) ve *T. cati* (%3,0) izlemiştir. Türlerin yayılışı arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0,001$).

Sonuç olarak bu çalışma ile Kayseri parklarındaki oyun alanlarında zoonotik karakterli askarit enfeksiyonlarının yaygınlığı ortaya konmuştur.

Anahtar kelimeler: Askarit enfeksiyonları, park, PCR, Kayseri, kontaminasyon

This study was designed to determine the contamination status of playgrounds with ascaris species of dogs and cats in Kayseri parks and was carried out on totally 248 sand samples collected from children playgrounds in 20 picnic areas and parks which are all in the Kayseri Centrum.

For this aim 250-300 gr sand sample was technically collected from each park between August-October 2009 and each sampling area was inspected for the presence of dog and/or cat feces. Sand and feces samples were examined by microscopically for the presence of helmint eggs in the laboratory. Genomik DNA's were extracted from samples which were positive for ascaris eggs. PCR was performed to obtained genomic DNA's with primers specific to *Toxocara canis*, *Toxocara cati* and *Toxascaris leonina*.

According to parasitological results, 10 (50.0%) of 20 parks and 33 (13.3%) of 248 sand samples collected from these parks were found to be contaminated with ascaris and some other helmint eggs. *Toxocara* sp. was found as the most prevalent species with the ratio of 7.3% and this was followed by *T. leonina* (4.0%), *Spirocerca lupi* and *Taenia* sp. (0.8%) and *Ancylostoma caninum* (0.4%). Contamination with *S. lupi* eggs in children playgrounds in parks was firstly determined in Turkey with this study. Molecular analysis results revealed that *T. canis* was the most prevalent species with the ratio of 12.0% in the ascaris contaminated sand samples, and this was followed by *T. leonina* (7.5%) and *T. cati* (3.0%). The differences among the prevalence rates of species were found statistically significant ($p<0.001$).

Consequently, the prevalence of zoonotic ascaris species was designated in the playgrounds of Kayseri parks with this study.

Keywords: Ascarit infections, park, PCR, Kayseri, contamination

FARMASÖTİK MİKROBİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Propolisin Etanolik Ekstresinin *Helicobacter Pylori*'ye Karşı Antimikrobiyal Etkisinin Araştırılması

Investigation of Antimicrobial Effects of Ethanolic Extract of Propolis Against *Helicobacter Pylori*

Ersin KARABULUT

Yüksek Lisans Tezi

51 sayfa

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Esmâ KAYA

Helicobacter pylori, gastrit, duodenal ve peptik ülser, gastrik karsinoma ve mukoza ile ilişkili lenfoid doku lenfoması gibi pek çok gastrointestinal sistemle ilgili hastalıklara neden olmaktadır. Günümüzde *H. pylori*'nin eradike edilmesi için çeşitli çoklu antibiyotik rejimleri kullanılmakta, ancak gerek antibiyotik kullanımında yan etkilerin gözlenmesi, gerek bakterilerin antibiyotiklere direnç geliştirmeleri ve gerekse istenilen yanıtın her vakada alınmaması yeni tedavi arayışlarının ortaya çıkmasına ve böylece doğal kaynaklara yönelimin hızlanmasına neden olmuştur.

Propolis, bal arıları tarafından bitkilerden toplanan doğal bir ürün olup, antimikrobiyal, antioksidan, antitümöral, antiinflatuar gibi biyolojik aktivitelere sahip olduğu bilimsel çalışmalarla gösterilmiştir. Bu çalışmada, Kayseri ve çevresinden toplanan propolisin *H. pylori* üzerine antimikrobiyal aktivitesinin in vitro olarak araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada, propolisin etanol ile hazırlanan ekstresi kullanıldı. Propolisin etanolik ekstraktının 16-1024 µg/ml aralığında iki kat artan konsantrasyonları hazırlandı ve *H. pylori* üzerine antimikrobiyal aktivitesi disk difüzyon ve agar dilüsyon yöntemleri kullanılarak araştırıldı. Disk difüzyon testine göre 64 µg/ml ve üzeri konsantrasyonlarda belirgin inhibisyon zon çapları gözlenirken, agar dilüsyon yönteminde minimal inhibitör konsantrasyon 128 µg/ml olarak belirlendi. Sonuç olarak Kayseri ve çevresinden toplanan propolisin *H. pylori*'ye etkili olduğu gösterilmiş olup, bu çalışmanın propolisin *H. pylori* eradikasyonunda kullanımı ile ilgili deneysel ve klinik çalışmaların önünü açacağı düşünülmüştür.

Anahtar kelimeler: *Helicobacter pylori*, propolis, antimikrobiyal aktivite

Helicobacter pylori is associated with gastritis, duodenal and peptic ulcers, gastric carcinoma and mucosa associated lymphoid tissue lymphoma. Today, in order to eradicate *H. pylori*, various multi antibiotic types are used but due to the observation of side effects in antibiotic usage, and the resistance development of bacteria against these antibiotics and not getting the demanded results in every event have caused searching new treatment forms and thus this has caused orientation to natural sources.

Propolis is a natural product which is collected from various plants by honey bees. It has been reported to possess various biological activities such as antibacterial, antioxidant, antitumoral and antiinflammatory. In this study, the antimicrobial activity of propolis collected from Kayseri and its around was investigated against *H. pylori*.

In this study, it was used ethanolic extract of propolis. It was prepared two fold concentrations between 16-1024 µg/ml and was investigated the antimicrobial activity against *H. pylori* by disc diffusion and agar dilution methods. According to the disc diffusion test, while there were distinctive inhibition zone diameters in concentrations of 64 µg/ml and higher, minimal inhibitor concentration was 128 µg/ml according to agar dilution method.

Consequently, it was demonstrated that propolis collected from Kayseri and it's a round area was effective against *H. pylori* and this study was considered to provide conducting experimental and clinical trials on usage of propolis in *H. pylori* eradication.

Keywords: *Helicobacter pylori*, propolis, antimicrobial activity

FİZYOLOJİ ANABİLİM DALI

Pentilentetrazol ve Kainik Asit İle Oluşturulan Status Epileptikus Modellerinde İmmatür Sıçanlarda Levatirasetam'ın Öğrenme, Hafıza ve Davranış Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi

The Evaluation of The Effects of Levatiracetam on Learning, Memory and Behavior in Immature Rats with Pentylenetetrazole and Kainic Acid-Induced Status Epilepticus

Derya Deniz ELALMIŞ

Doktora Tezi

80 sayfa

Danışman: Prof. Dr. Asuman GÖLGELİ

Epilepsi tekrar eden nöbetlerle karakterize tüm dünyada yaygın olarak görülen kronik, nörolojik bir bozukluktur. Status epileptikus (SE), bilinç açılmadan tekrarlayan, aralıklı veya aralıksız 30 dakika süren, yüksek mortalite ve morbiditeye sahip bir hastalıktır. SE çocukluğun ilk dönemlerinde yaygın görülür. SE'nin hayvan modelleri, hafıza, öğrenme ve SE sonrası davranış değişikliklerini değerlendirmede kullanılabilir. Çünkü hayvan modelleri, SE'li insanda gözlenen benzer anatomik ve fizyolojik değişiklikleri gösterir. Bu çalışmada immatur beyinde iki farklı status modelinde yeni kuşak antiepileptik ilaçlardan olan Levatirasetam'ın epileptogenesis süreci ve kognitif fonksiyonlar üzerine olan etkilerinin değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Çalışmada immatur erkek Sprague-Dawley sıçanlar kullanıldı. SE oluşana kadar sıçanlara 10'ar dakika ara ile 40 mg/kg, 20 mg/kg, 10 mg/kg dozlarda PTZ ip olarak verildi ve postural kontrolün kaybı ile karakterize tonik klonik nöbet oluşumu gözlemlendi. Kainik asit (KA) hayvanlara 10 mg/kg KA intraperitoneal olarak verildi ve SE oluşumu gözlemlendi. SE'den 2 hafta sonra Uzamsal öğrenme Morris su tankı, emosyonel öğrenme T labirent testi ile davranış değişiklikleri ise açık alan düzeneğinde değerlendirildi. Testler sonunda beyin dokuları histolojik ve biyokimyasal değerlendirmeler için kullanıldı.

Lipid peroksidasyonu için MDA (malondialdehit) spektrofotometre ile ölçüldü. Açık alan testinde geçtikleri kare sayısı bakımından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$). Yükseltilmiş T labirent testinde pasif sakınmada gruplar arasında anlamlı fark bulundu ($p<0,05$). Morris su tankı ile yapılan test sonuçlarına göre gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$). Gruplar arasında biyokimyasal analizler değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı. Kortekste yapılan histolojik değerlendirmelerde SE geçiren gruplarda dejenerasyon gözlemlendi. PTZ ve KA ile oluşturulan SE modellerinde immatur sıçanlarda levetirasetamın öğrenme, hafıza ve davranış üzerindeki etkilerini değerlendirebilmek için uzun süreli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar kelimeler: Status epileptikus, immatur, kainik asit, pentilentetrazol, levetirasetam

Epilepsy is a chronic neurological disorder characterized by repeated unprovoked seizures, with worldwide distribution. Status epilepticus, a seizure lasting 30 minutes or intermittent seizures without regaining of consciousness for 30 minutes, is associated with high morbidity and mortality. Childhood-onset epilepsy is a common disorder. Animal models of SE can be used to evaluate memory, learning, and behavioral changes after SE, because animal models display many of the similar anatomical and physiological changes observed in human SE. In this study, we evaluated the effects of during epileptogenesis and cognitive functions of in immature brain two kinds of SE novel antiepileptic drug which Levatiracetam.

Immature male, Sprague-Dawley rats were used in the study. To reach SE of controlled intensity and sufficient duration, the rats were first injected with 40 mg/kg PTZ, followed 10 minutes later by 20 mg/kg and, subsequently, 10 mg/kg every 10 minutes until SE occurred, a point characterized by a loss of postural control and tonic-clonic seizures. The rats were injected with 10 mg/kg intraperitoneal kainic acid (KA). Two weeks after SE, to evaluate spatial learning with Morris water maze, emotional learning with T maze and behavioral changes with open field. After all tests, all rats were killed by decapitation, and their brains were quickly removed, used for histological and biochemical evaluations. MDA (malondialdehyde), the measure of lipid peroxidation, was measured spectrophotometrically.

No differences were found squares crossed on open field area tests between groups. There were significant differences inhibitory avoidance latencies between groups ($p<0,05$). No differences were found between groups on Morris water maze. There were no significant differences between groups ($p>0,05$) according to MDA and NO levels of brain tissue. To assess of the effects of levetiracetam on learning, memory and behavior in immature rats with PTZ and KA-induced SE, long-term studies are needed.

Keywords: Status epilepticus, immature, kainic acid, pentylenetetrazole, levetiracetam

HİSTOLOJİ-EMBRİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Embriyo Organogenezi Sırasında Timustaki Nectin-2 Varlığının Araştırılması

Investigating of Nectin-2 Expression in the Rat Thymus During Organogenesis of Embryo

Derya AKKUŞ

Yüksek Lisans Tezi

49 sayfa

Danışman: Doç. Dr. Mehmet Fatih SÖNMEZ

Timus, T lenfositlerin gelişimi ve olgunlaşması için gerekli mikroçevreyi sağlayan primer lenfoid organdır. Nectin'ler Ca^{2+} -bağımsız immunoglobulin-benzeri hücre adezyon molekülüdür. Bu çalışmanın amacı, gelişimin farklı dönemlerindeki sıçan fetus timusunda nectin-2 ekspresyonunun araştırılmasıdır.

Çalışmada 24 adet erişkin wistar-albino cinsi dişi sıçan kullanıldı. Çiftleşme için dişi sıçanlar her sabah vajinal smear ile test edildi ve estrus döngüsünün proestrus aşamasında olanlar erkek sıçanların kafesinde 1:1 eşleştirildi. Ertesi gün vajinal plak belirlenen sıçanlar 0,5 günlük gebe olarak kabul edildi. Sıçanlar ketamin anestezisi altında dekapite edildi ve gebeliklerinin 14, 16, 18 ve 20. günlerde fetuslar çıkarıldı. Fetuslar parafin bloklara gömüldü. Genel histolojik yapıyı görmek amacıyla kesitler hematoxilen-eozin ile boyandı. Nectin-2, fetal timusda tavşan poliklonal antikor ve streptavidin-biotin peroksidaz tekniği kullanılarak immunohistokimyasal olarak belirlendi.

Timus taslağı gebeliğin 14 ve 16. gününde bağ dokusu kapsülü ile çevrelenmişti. Gebeliğin 18. gününde bağ dokusu kapsülünün oluşturduğu septa dokuyu tam olmayan lobüllere ayırdı. Lobulasyon gebeliğin 20. gününde daha belirgindi. Nectin-2 immunreaktivitesi gebeliğin 14. ve 20. gününde orta yoğunlukta, gebeliğin 16. ve 18. gününde zayıf reaksiyon gösterdi.

Sonuç olarak timopoezis sırasında hücre-hücre etkileşimlerinde Nectin-2'nin de katkısı olduğu düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Timus gelişimi, nectin-2, sıçan, immunohistokimya

The thymus is a primary lymphoid organ which provides the essential microenvironment of T lymphocytes development and maturation. Nectins are Ca^{2+} -independent Ig-like cell adhesion molecules. The purpose of the study is to investigate of nectin-2 expression in thymus which is different stages of development in the rat fetus.

In study, 24 adult female Wistar-albino pregnant rats were used. For mating, female rats were tested with a vaginal smear every morning and those shown to be in the proestrus stage of their estrus cycle were paired 1:1 in the home cages of male rats. The next day, female rats were designated vaginal plaque that day were considered as a gestation day 0,5 (GD 0,5). The rats were decapitated under ketamine anesthesia and its fetus was removed in 14, 16, 18, and 20 on days. Embryos were embedded in parafin blocks. General histological structure in order to see the sections were stained with hematoxylin-eosin. Nectin-2 was detected immunohistochemically in the fetal thymus using a rabbit polyclonal antibody and the streptavidin-biotin peroxidase technique.

The thymic primordium is surrounded by a connective tissue capsule at GD14 and GD16. At GD18, the connective tissue capsule has formed septa, which subdivide the tissue into incomplete lobules. Lobulation was more evident at GD20. Nectin-2 immunoreactivity was observed at medium-density in GD14 and GD20, was observed weak-density in GD16 and GD18.

As a result it has thought that nectin-2 is contribution to cell-cell interaction during thymopoiesis.

Keywords: Thymus development, nectin-2, rat, immunohistochemistry

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

Kayseri İli Sarız İlçesi 40 Yaş ve Üzeri Populasyonda Hipertansiyon İle Diabetes Mellitus Görülme Sıklığı ve Etkileyen Faktörler

The Incidence and Factors Affecting Hypertension and Diabetes Mellitus in 40 Aged and Above in Sarız, District of Kayseri

N. Fikret DEMİRCİ

Yüksek Lisans Tezi

95 sayfa

Danışman: Prof. Dr. Osman CEYHAN

Bu çalışma Kayseri ili Sarız ilçe merkezinde yaşayan 40 yaş ve üzeri popülasyonda hipertansiyon ve diabetes mellitus görülme sıklığı ve etkileyen faktörlerin ortaya çıkarılması amacıyla Nisan 2009-Eylül 2009 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırma grubunu merkez sağlık ocağı ev halkı tespit fişi (ETF) kayıtlarından tespit edilen 40 yaş ve üzeri 1305 kişi oluşturmaktadır. Bu kişiler cinsiyete göre tabakalandıktan sonra 670 kadın ve 635 erkek arasından 1/3 sistematik örnekleme ile 401 kişiye ulaşılmıştır. Araştırma grubuna alınan bireylere yüz yüze görüşme yöntemiyle anket formu uygulanmış, 5'er dakika ara ile kan basıncı ölçülmüş, boy ve kiloları ile bir sonraki gün sabahı açlık kan şekeri ölçümü yapılmıştır. Kan basıncı ölçümünün değerlendirilmesinde JNC – VII raporundaki kriterler, açlık kan şekerinin değerlendirilmesinde Amerikan Diabet Birliği (ADA)'nın Haziran 1997 raporundaki kriterler esas alınmıştır. Obezitenin değerlendirilmesinde 40 yaş ve üzeri için Body Mass Index (BMI=kg/m²) kullanılmıştır.

Araştırmaya katılanların yaş ortalaması 58.2 ± 11.9 olup, % 50.6'sı erkek, % 49.4'ü kadındır. Araştırma grubuna alınan bireylerde hipertansiyon prevalansı % 52.6, diabet prevalansı % 11.7 olarak bulunmuştur. Hipertansiyon prevalansı erkeklerde % 39.4, kadınlarda % 66.2 olarak, diyabet prevalansı erkeklerde % 10.8, kadınlarda % 12.6 olarak bulundu. Öğrenim durumu düşük olanlarda, fiziksel aktivitesi az olanlarda ve şişmanlarda hipertansiyon daha yüksek bulunmuştur. Tuz kullanma, sigara içme, alkol kullanma, çay içme alışkanlığı, kahve içme alışkanlığı ile hipertansiyon görülme durumu arasında ilişki bulunmamıştır. Araştırmamıza katılan kişilerin % 9.7'sinin şimdiye kadar hiç tansiyonunu ölçtürmediği, hem erkeklerde hem de kadınlarda yaş arttıkça tansiyon ölçtürme oranlarının arttığı görülmüştür.

Ailesinde diyabet olanlarda, BKİ'ye göre şişman olanlarda diyabet anlamlı oranda yüksek bulunmuştur. Yaş arttıkça diyabet prevalansı artmakta olup 60 yaş ve üzerinde en yüksek düzeyde bulunmuştur. Günlük aktivite arttıkça ve eğitim seviyesi yükseldikçe diyabet görülme oranı azalmaktadır. Daha önce açlık kan şekerini(AKŞ) ölçtürenler % 44.9 olarak bulunmuştur. Araştırmaya katılanların % 23.1'sinin ailesinde de diyabet olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan ve diyabeti bulunanların % 59.6'sında hipertansiyon bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hipertansiyon, diyabet, etkileyen faktörler

This study was made between the dates April 2009 – September 2009 to reveal the incidence and the factors affecting hypertension and diabetes mellitus in 40 aged and above living in Sarız, district of Kayseri. The experimental group consist of 40 aged and above, 1305 people who are determined through the fixing records (EFT) of household health center. After these people are classified by their sexes, with 1/3 systematic sampling 401 people were chosen between 670 female and 635 male. Questionnaire is applied to the experimental subjects through face-to-face interview method, and blood pressure was measured by per- 5 minutes pauses, and height and weight measurements were completed as well as fasting blood glucose in the next day morning. The assessment of blood pressure measurement and fasting blood glucose is based on the criterias in JNC-VII report and American Diabetes Association (ADA)'s reports of June 1997, respectively. Body Mass Index (BMI = kg/m²) was used in the evaluation of obesity in 40 aged and above.

The average age of the subjects, consisting of 50.6 % male and 49.4 % female was 58.2 ± 11.9. The prevalence of both hypertension and diabetes in the subjects was found as 52.6 % and 11.7 % , respectively. The prevalence of hypertension is stated as 39.4 % in male and 66.2 % in female, as well as the prevalence of diabetes 10.8 % in male and 12.6 % in female. The hypertension of subjects who has low education level, less physical activity and more weight was found higher. The relation between the hypertension tendency and the habits of using salt, alcohol, tea, coffee and smoking could not be found. The 9.7 % of subjects in our research has not been measured their blood pressure so far, and the increasing frequencyof blood pressure measurement was seen with the increasing age in both genders.

The diabeted rate was found significantly higher in subjects who has a diabetic family member or seen obese as to BKİ. The prevalence of diabetes increased on the same level as age, and was found in the highest level in 60 aged and above subjects. The incidence of diabetes decreased contrast to high education level and plenty in darly activity. The subjects who measured their fasting blood sugar (FBS) earlier, was found as 44.95%. It was determined that the 23.1% of the subjects has also a diabetic family member. The hypertension was found as 59.6% both in diabetes and the subjects in research.

Keywords: Hypertension, diabetes, factors affecting.

RADYASYON FİZİĞİ ANABİLİM DALI

Radyoterapide Kullanılan Bilgisayarlı Tedavi Planlama Sistemlerinin Kalite Güvenirliliği ve Klinik Uygulamalardaki Doğruluğunun Araştırılması

Investigation of the Quality Assurance and Accuracy at Clinic Applications of Computerized Treatment Planning Systems Used at Radiotherapy

Yıldray ÖZGÜVEN

Yüksek Lisans Tezi

123 sayfa

Danışman: Doç. Dr. Serdar SOYUER

Bu çalışmada, kliniğimizde kullanılan EclipseTMv7.5.51 Tedavi Planlama Sistemi (TPS)'nin mevcut olan dozimetrik ölçüm sistemleri kullanılarak ve literatürde yer alan kalite güvenilirlik (QA) prosedürlerinin uygulanması amaçlandı. Bu amaç doğrultusunda, TPS'nin QA'i hakkında yayınlanan en kapsamlı rapor olan IAEA TRS-430 raporu, kliniğimizde uygulanan tedavi tekniklerine göre uyarlandı. Bu raporun klinik kullanıma yetkilendirme prosedüründe yer alan dışarıdan radyoterapi yetkilendirme ve kapsamlı klinik testler uygulandı. Bazı testler için, AAPM, NCS ve ESTRO gibi grupların yayınladığı raporlardan yararlandı.

TPS'nin QA'i için öncelikle hem tedavi cihazının hemde testlerde kullanılacak olan dozimetrik ölçüm sistemlerinin kalite kontrolleri ve kalibrasyonları yapıldı. QA testleri, su fantomu, katı su fantomu, rando fantom ve özel oluşturulmuş fantomlar üzerinde uygulandı. Test ölçümleri, fantomlar üzerinde yarıiletken diyetler, farmer tipi iyon odalar, paralel plate iyon odası, film dozimetri ve TLD'ler yardımıyla gerçekleştirildi. Çalışmada, testler için TPS'nde oluşturulan planların hesaplamaları ile bu planlara uygun olarak tedavi cihazındaki ışınlamalardan alınan ölçümler karşılaştırıldı. Bu karşılaştırmada, ışınlanan ortamda farklı doz ve doz gradyentine sahip bölgeler ayrı ayrı incelendi. Bunun sonucu olarak, δ_1 , δ_2 , δ_3 , δ_4 , δ_{50-90} , δ_{R85} , δ_{Rp} ve RW_{50} bölgesel doz sapma değerleri elde edildi.

Bu sapmaların istatistiksel olarak incelenmesiyle, her bir bölgesel doz sapmaya karşılık gelen güvenilen limit değerleri (Δ) hesaplandı. Güvenilen limitlerin uygulanan testin karmaşıklığına bağlı olarak belirlenmiş tolerans değerlerinin içinde kalıp kalmadığı kontrol edildi. Ayrıca, literatürde konuyla ilgili diğer raporlar ile karşılaştırıldı. Sonuç olarak, uygulanan testlerin sonuçları genelde toleransların içinde kaldığı, bazı durumlarda ise toleransların dışına çıktığı gözlemlendi. Sonuçların, literatürde konuyla ilgili diğer raporlar ile uyumlu olduğu görüldü. Ayrıca, uygulanan testlerde bulunan sapmaların yönelimleri saptandı.

Kliniğimizde kullanılan EclipseTMv7.5.51 TPS'nin QA'i yapılarak, hasta tedavilerinde kullanılmasında hiçbir sakınca olmadığı görüldü. Sadece, hasta tedavi planlamalarında kullanılan parametreler için çalışmamızda tespit edilen hatalar göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar kelimeler: Tedavi planlama sistemi, kalite güvenilirlik, bölgesel sapma, güvenilen limit.

Application of the Quality Assurance (QA) procedures in the literature of EclipseTMv7.5.51 Treatment Planning System (TPS) by using dosimetric measurement system has been intended in this study. For this purpose, the IAEA TRS-430 report which is the most comprehensive report of TPS published on QA has been adapted to the treatment techniques used in our clinic. External beam commissioning and overall clinic tests which are in the commissioning of clinical use procedures of this report has been applied. Reports published by groups like AAPM, NCS and ESTRO were referred for certain tests. The quality control and calibration of dosimetric measurement systems were done first for the QA of TPS. The QA tests were applied on water phantom, solid water phantom, rando phantom and specially formed phantoms. The test measurements were taken through semiconductor diodes, farmer type ion chambers, parallel plate ion chambers, film dosimetry and TLD's on phantoms. The calculations of the plans formed at the TPS for the tests and measurements taken from the irradiations of the treatment device has been compared at the study. Areas that have different doses and dose gradients at the irradiated medium have been investigated separately at this comparison. As a result of this, δ_1 , δ_2 , δ_3 , δ_4 , δ_{50-90} , δ_{R85} , δ_{Rp} and RW_{50} local dose deviation values have been obtained. The confidence limit values (Δ) corresponding to each local dose deviation have been calculated by the statistical examination of these deviations. Whether or not the confidence limits are within the tolerance values determined according to the complexity of the test conducted has been controlled.

Furthermore, it has been compared with the other reports in the literature. In conclusion, it has been observed that the test conducted is generally within tolerance and are outside of tolerances in some cases. It has been seen that the results are compatible with the other reports on the subject in the literature. In addition the trends of the deviations found in the tests conducted have been determined.

The QA of the EclipseTMv7.5.51 TPS used in our clinic has been done and it has been found that there are no reservations in its use in patient treatment. Only the errors found in our study for the parameters used in patient treatment planning has to be considered.

Keywords: Treatment planning system, quality assurance, local dose deviation, confidence limit.

VETERİNER MİKROBİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Erzincan Tulum Peynirinden İzole Edilen *Staphylococcus Aureus* İzolatlarında Antibiyotik Direncinin ve Biyofilm Oluşturma Özelliğinin Fenotipik ve Genotipik Olarak BelirlenmesiThe Determination of Antibiotic Resistance and Biofilm Creating Properties of *Staphylococcus Aureus* Isolates From Erzincan Tulum Cheese as Phenotypic and Genotypic

Necati ÖZPINAR

Yüksek Lisans Tezi

61 sayfa

Danışman: Doç. Dr. K.Semih GÜMÜŞSOY

Bu çalışmada Erzincan'da tüketime sunulan Erzincan tulum peynirinden izole edilen *Staphylococcus aureus*'ların biyofilm oluşturabilme yetenekleri ve antibiyotik dirençlilikleri fenotipik ve genotipik yöntemlerle araştırıldı.

Araştırmada 100 adet Erzincan tulum peyniri numunesi toplandı. Aseptik koşullarda alınan peynir örneklerinden *Staphylococcus aureus* izolasyonu için Baird-Parker Agar'a ekim yapıldı. Buradan ayrılan izolatlar gram boyama, hemoliz ve koagülaz testleriyle *Staphylococcus aureus* olarak tanımlandı. İzolatlar Polimeraz Zincir Reaksiyonu kullanılarak nuc, mecA, vanA ve vanB geni yönünden incelendi. *Staphylococcus aureus* izolatlarının biyofilm oluşturma yeteneği için Kongo Red Agar ve antibiyotik dirençlilikleri içinde oksasilin (1µg), sefoksitin (30µg), vankomisin (30µg), amoksisilin-klavulonik asit (20µg) ve penisilin(10 unit) antibiyotik diskleri kullanıldı.

Test edilen örneklerin 72 (% 72)'si *Staphylococcus* spp. pozitif bulundu. Bunlardan 61 (% 84,7) örnek fenotipik ve genotipik olarak *Staphylococcus aureus* olarak tanımlandı. İzolatların 37 (% 60,6)'sinin biyofilm oluşturduğu saptandı. Disk difüzyon yönteminde 61 izolattan 9 (% 14,7)'unda oksasilin (metisilin), 8 (% 13,1)'inde sefoksitin, 4 (% 6,5)'ünde amoksisilin-klavulonik asit, 28 (% 45,9)'ünde ise penisilin dirençliliği tespit edilirken vankomisin dirençli izolata rastlanmadı. Polimeraz Zincir Reaksiyonu sonucunda 61 örnekten 10 (% 16,3)'ünde mecA geni saptanırken vanA ve vanB genine rastlanmadı.

Sonuç olarak Erzincan tulum peynirinde *Staphylococcus aureus*'un yüksek bir oranda bulunduğu görülmüştür. Bu durumun özellikle peynirin imalat safhasında yeterli hijyen kurallarına riayet edilmemesi ve olgunlaşma süresinin kısaltılarak satışa sunulmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sonuçların ışığı altında bölge ile özdeşleşmiş olan Erzincan tulum peynirinin *Staphylococcus aureus* ile kontaminasyon oranının yüksek olması ve izolatların antibiyotik dirençliliği göz önünde bulundurulduğunda halk sağlığı açısından risk oluşturabileceği kanaatine varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Antibiyotik direnci, biyofilm, *Staphylococcus aureus*, polimeraz zincir reaksiyonu, tulum peyniri

In this study, biofilm forming capabilities, and antibiotic resistance of *Staphylococcus aureus* strains which were isolated from 100 different Erzincan tulum cheese consumed in Erzincan province, were investigated as phenotypic and genotypic.

In this study 100 samples of Erzincan tulum cheese were gained from Erzincan Province. Samples of cheese which were gained from aseptic conditions were inoculated into the Baird-Parker Agar for the isolation of *Staphylococcus aureus*. Isolates from agar separated that agar were identified as *Staphylococcus aureus* with gram staining, hemolysis and coagulase tests. Isolates were examined using the Polymerase Chain Reaction in terms of NUC, mecA, vanA and vanB genes. Congo Red Agar was used to determine biofilm formation capability of isolates of *Staphylococcus aureus* and oxacillin (1µg), cefoxitin (30µg), vancomycin (30µg), amoxicillin-clavulanic acid (20µg), and penicillin (10 units) antibiotic discs were used to remark antibiotic resistance analyzes.

72 (72%) of tested samples were found as positive for *Staphylococcus* spp. Among these 72 (72 %) samples, 61 (84.7 %) were identified as *Staphylococcus aureus* both phenotypic and genotypic. It was also determined that 37 (60.6 %) of isolates had formed biofilm. In the study with disc diffusion method, it was found that from 61 isolates 9 (14.7 %) were oxacillin (methicillin), 8 (13.1 %) were cefoxitin, 4 (6.5 %) were amoxicillin-clavulanic acid and 28 (45.9 %) were resistance to penicillin. On the other hand, vancomycin-resistant strain was not detected. In the examination performed by polymerase chain reaction in all of 61 strains of *Staphylococcus aureus*, nuc gene and 10 (16.3 %) mecA genes were detected. vanA and vanB genes were not detected.

As a result, high percentages of *Staphylococcus aureus* were determined in Erzincan tulum cheese. This is due to poor hygiene rules especially phase of cheese manufacturing and shortened ripening period for sale. In the light of these results it was concluded that Erzincan tulum cheese now identified with the region has a high rate of contamination with *Staphylococcus aureus* and considering its isolates have antibiotic resistance has risk to public health.

Keywords: Antibiotic resistance, biofilm, *Staphylococcus aureus*, polymerase chain reaction, tulum cheese

VETERİNER DOĞUM VE JİNEKOLOJİ ANABİLİM DALI

Köpeklerde En Uygun Çiftleştirme Zamanının Tespitinde Kullanılan Vajinal Mukozanın Elektriksel Direncinin Ölçülmesi ve Vajinal Sitoloji Tekniklerinin Karşılaştırılması

Comparision of Vaginal Cytology and Measurement Electrical Impedance Tecniques in Detection of Optimal Breeding Time

Mehtap BOLAT

Yüksek Lisans Tezi

44 sayfa

Danışman: Prof. Dr. Tayfur BEKYÜREK

Bu çalışma, köpeklerde en uygun çiftleştirme zamanının tespitinde kullanılan vajinal sitoloji ve vaginanın elektriksel direncinin (E.D.) ölçülmesi tekniklerinin karşılaştırılması amacıyla yapıldı. Çalışmada hayvan materyali olarak farklı yaş ve ırktan 60 adet köpek kullanıldı.

Bu çalışmada köpeklerden, siklus dönemlerinin belirlenmesi amacıyla, vajinal sitolojik örnekler alındı. Aynı köpeklerin, üç gün arayla iki kez vajinal E.D. değerleri, Draminski®'nin ovulasyon dedektörü ile ölçüldü ve kaydedildi.

Çalışmada proöstrustaki (n=16), östrustaki (n=7), metöstrustaki (n=10) ve anöstrustaki (n=27) köpeklerin ortalama E.D. değeri sırasıyla, birinci ve ikinci ölçümde sırasıyla $320.75 \pm 36.96 \Omega$ ve $362.13 \pm 39.07 \Omega$, $571.43 \pm 38.14 \Omega$ ve $492.43 \pm 40.64 \Omega$, $111.50 \pm 8.28 \Omega$ ve $93.80 \pm 8.77 \Omega$, $47.81 \pm 4.77 \Omega$ ve $43.89 \pm 3.91 \Omega$ olarak ölçüldü. Proöstrus döneminde E.D. değerinin arttığı, buna karşın östrus ve metöstrus dönemlerinde azaldığı belirlendi.

Sonuç olarak, Draminski'nin ovulasyon dedektörü ile yapılan E.D. ölçüm yönteminin, özellikle çiftleştirme dönemini belirlemek amaçlandığında, daha hızlı, daha pratik olduğu kanısına varıldı.

Anahtar kelimeler: Köpek, uygun çiftleştirme zamanı, vajinal sitoloji, vaginanın elektriksel direnci

This study was carried out to comparision of measurement electrical impedance (E.I.) and vaginal cytology tecniques in detection of optimal breeding time in bitches.

Sixty bitches of different breeds and ages were used as animal material. In this study in order to detection of cycles stage, of vaginal cytology samples were collected from bitches. Vaginal impedance of the same bitches was measured by Draminski® Dog Ovulation Detector and recorded twice tree days apart.

The mean value of E.I. of proestrus (n=16), estrus (n=7), metestrus (n=10) and anestrus (n=27) bitches were 320.75 ± 36.96 and 362.13 ± 39.07 , 571.43 ± 38.14 and 492.43 ± 40.64 , 111.50 ± 8.28 and 93.80 ± 8.77 , 47.81 ± 4.77 and 43.89 ± 3.91 for 1st and 2nd measurement. The mean value of E.I. was increased in proestrus and decreased in estrus and metestrus stage of the cycle.

It was concluded that Draminski detector provides more rapid and pratic detection of optimal breeding time.

Keywords: Bitch, optimal breeding time, vaginal cytology, vaginal electrical impotance

TIBBİ BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Patulinin İnsan Kan Lenfositlerindeki Mikronükleus Sıklığı ve Mitotik İndeks Üzerine Etkilerinin Araştırılması

Investigation of Effects of the Patulin on Micronucleus Frequency and Mitotic Index in the Human Blood Lymphocytes

Perihan G.YILDIZ

Doktora Tezi

56 sayfa

Danışman: Prof. Dr. Hamiyet D. ALTUNTAŞ

Mikotoksinler, insanlarda ve hayvanlarda hastalıklara ve ölüme sebep olabilen mikrofunguslar tarafından oluşturulan ikincil metabolitlerdir. Bu çalışmada, insan periferik kan lenfositleri üzerinde mikotoksin patulinin (PAT) genotoksik ve sitotoksik etkileri çalışılmıştır.

On sağlıklı sigara içmeyen bireyden (5 erkek ve 5 kadın) periferik kan örnekleri alınmış ve kültüre edilmiştir. Lenfosit kültürleri son 48 saat 0.1 µM, 0.3 µM, 0.5 µM, 1.0 µM, 2.5 µM, 5.0 µM, 7.5 µM konsantrasyonlarda PAT, 0.5 µM konsantrasyonda mitomisin c (pozitif kontrol), negatif kontrol ve DMSO (çözücü kontrol) ile muamele edilmiştir. Sitokinezi durdurmak için, kültürlerle 44. saatte 3 µg/ml son konsantrasyonda sitokalazin B (Cyt-B) eklenmiş ve 72. saatte kültürler sonlandırılmıştır.

PAT'in, sitokinezi bloke edilmiş lenfositlerde 5.0 µM, 7.5 µM konsantrasyonlarda nükleoplazmik köprü (NPB) sayılarını artırdığı (P<0.05), 0.1 µM, 1.0 µM, 5.0 µM, 7.5 µM konsantrasyonlarda apoptotik hücre frekanslarını artırdığı (P<0.05), ve 0.3 µM, 2.5 µM (P<0.05), 5.0 µM, 7.5 µM (P<0.01) konsantrasyonlarda nekrotik hücre frekanslarını artırdığı bulunmuştur. 2.5 µM 5.0 µM ve 7.5 µM PAT konsantrasyonları Nükleer Bölünme İndeksi (NDI) oranlarında açık bir azalmaya yol açmıştır (P<0.05).

PAT, insan lenfositlerinde NPB sayılarında, nekrotik ve apoptotik hücre frekanslarında doza bağlı olarak önemli bir artışa ve NDI oranlarında doza bağlı olarak önemli bir azalmaya sebep olmuştur. Bu sonuçlar, kültüre edilmiş insan lenfositlerinde yüksek konsantrasyonlardaki PAT'in genotoksik, sitostatik ve sitotoksik olduğuna işaret etmektedir.

Anahtar kelimeler: Patulin; lenfosit; mikronükleus; sitom yöntemi; nükleer bölünme indeksi.

Mycotoxins are secondary metabolites produced by microfungi that are capable of causing disease and death in humans and other animals.

In the present study, the mycotoxin patulin (PAT) was evaluated for its genotoxic and cytotoxic effects to human peripheral blood lymphocytes. Peripheral blood samples were obtained and cultured from ten healthy non-smoking individuals (5 females and 5 males). Lymphocyte cultures were treated for the last 48 h with PAT at the following concentrations, 0.1 µM, 0.3 µM, 0.5 µM, 1.0 µM, 2.5 µM, 5.0 µM, 7.5 µM, and 0.5 µM mitomycin c (positive control), negative control, DMSO (a vehicle control). To block cytokinesis, at 44 h of incubation, cytochalasin-B (Cyt-B) was added to cultures to give a final concentration of 3 µg/ml, and harvested cells at 72 h.

PAT was found to induce nucleoplasmic bridges (NPBs) at the 5.0 µM, 7.5 µM concentrations (P<0.05), apoptotic cells at the 0.1 µM, 1.0 µM, 5.0 µM, 7.5 µM concentrations (P<0.05) and necrotic cells 0.3 µM and 2.5 µM (P<0.05), 5.0 µM and 7.5 µM (P<0.01) in cytokinesis-blocked lymphocytes. The 2.5 µM 5.0 µM ve 7.5 µM PAT concentrations also led to a clear decrease in the percentage of nuclear division index (NDI) (P<0.05).

PAT caused a significant dose-dependent increase in the number of NPBs, in the frequency of apoptotic cells and in the frequency of necrotic cells, and a significant dose-dependent decrease in the NDI rates in human lymphocytes. These results indicate that PAT at the high concentrations is genotoxic, cytostatic and cytotoxic in cultured human lymphocytes.

Keywords: Patulin; lymphocytes; micronucleus; cytome assay; nuclear division index

TIBBİ GENETİK ANABİLİM DALI

Skolyoz, Körlük ve Araknodaktili Gösteren Geniş Bir Türk Ailesinde Bağlantı Analizi ile Yeni Gen Araştırılması

Searching New Gene Via Linkage Analysis in a Large Turkish Family Indicating Scoliosis, Blindness, and Arachnodactyly

Seda ÖRENAY

Doktora Tezi

83 sayfa

Danışman: Prof. Dr. Munis DÜNDAR

Skolyoz, körlük ve araknodaktili sendromu (OMIM ID 612445) kan bağı olan bir ailede DüNDAR ve arkadaşları tarafından tanımlanmıştır. Yirmidokuz yaşındaki erkek probanda skolyoz, iki el ve ayak parmaklarında araknodaktili ve ilerleyici görme kaybı ve şaşılık vardı. Proband'ın 33 yaşındaki erkek kardeşinde şiddetli kifoskolyoz, ayak ve parmaklarda araknodaktili ve iki taraflı körlük mevcuttu. Otuzdokuz yaşındaki kız kardeş sadece göz bulgularına sahipti. Altmış yaşında ölmüş baba, hafif skolyoz, körlük ve araknodaktiliye sahip idi. İki kız kardeşte hafif skolyoz var iken, anne ve iki erkek kardeş normaldi. Ebeveynler ilk kuzendiler. Biz bu projede, sendromdan sorumlu gen lokusunu tespit etmek için bir strateji sunduk. Tüm genom SNP'leri 250K Affymetrix Array ile tarandı. Bazı kardeşlerin açık olmayan etkilenmiş durumları yüzünden farklı kombinasyonlu tüm pedigrinde segregasyon ve 2 etkilenmiş erkek kardeşler tarafından paylaşılan homozigotluk görünür olarak değerlendirildi. İki ve çoklu nokta LOD skor analizleri easyLINKAGE plus v5.08. ile yapıldı. İki etkilenmiş kardeş tarafından paylaşılan 2 Mb üzerindeki 5 homozigot bloğun belirgin anne fenotipinde ve 2 etkilenmiş ve 3 etkilenmemiş kardeşlerde fenotiple segregasyon olduğu bulundu. İlk analizlerde en uzun homozigot blok 14. kromozom üzerinde 67817621bp (rs7148416) ve 82508151bp (rs17117757) arasında bulundu. Analize pozitif göz bulgulu diğer kız kardeş eklendiğinde bu bölge 67817621bp (rs7148416) ve 75657598bp (rs11626830) arasına daraldı ve bu bölge için iki noktalı analiz ile maksimum LOD skor 2.3956 olarak hesaplandı. Bu bölgede 3 aday gen belirlendi. Aday genlerden *LTBP2* (*Latent TGF-Beta Binding Protein-2*) geninin 17 ekzonunun dizi analizi yapıldı ve mutasyon saptanılmadı.

Anahtar Kelimeler: Skolyoz, körlük, araknodaktili, bağlantı analizi

Scoliosis, blindness, and arachnodactyly syndrome (OMIM ID 612445) has been described by Dündar *et al.* in a family with parental consanguinity. The 29-year-old male proband had scoliosis, arachnodactyly of both fingers and toes, and progressive visual loss and strabismus. His 33-year-old brother had severe kyphoscoliosis, arachnodactyly of fingers and toes, and was bilaterally blind. His 39-year-old sister had only eye findings. Late father, 60-year-old, had mild scoliosis, blindness, and arachnodactyly. Mother and 2 other brothers were normal while 2 sisters had mild scoliosis. Parents were first cousins. In this project, we present the strategy employed to determine the gene locus responsible for the syndrome. Whole genome SNPs were scanned using 250K Affymetrix Arrays. Runs of homozygosity shared by two affected brothers and segregating in the entire pedigree with different combinations due to unclear affected status of some siblings were visually evaluated. Two and multiple-point LOD score analyses were performed by easyLINKAGE plus v5.08. Five homozygous blocks over 2 Mb shared by two affected brothers were found to be segregating with phenotype in 2 affected and 3 unaffected siblings and in mother whose phenotypes were unequivocal. The longest homozygous block in this first analysis was found to be on the 14th chromosome between 67817621bp (rs7148416) and 82508151bp (rs17117757). When another sister with positive eye findings was added to the analysis, this region was narrowed down to between 67817621bp (rs7148416) and 75657598bp (rs11626830) for which a maximum LOD score of 2.3956 was calculated with two-point analysis. Three candidate genes were detected in this region. Seventeen exons of *LTBP2* (*Latent TGF-Beta Binding Protein-2*) gene were sequence analyzed and no mutations were found.

Keywords: Scoliosis, blindness, arachnodactyly, linkage analysis

VETERİNER DOĞUM VE JİNEKOLOJİ ANABİLİM DALI

Mastitisli İneklerin Meme Kanalının Ultrasonografik Muayenesi

Ultrasonographic Examination of Mammary Ducts in Cows with Mastitis

Gönül PİRCİ

Yüksek Lisans Tezi

40 sayfa

Danışman: Doç. Dr. Kutlay GÜRBULAK

Çalışmanın amacı, mastitisli ve sağlıklı ineklerde meme başı kanalında makroskopik olarak şekillenen değişiklikleri ultrasound yardımıyla gözlemlemektir.

Çalışmanın materyalini, Kayseri ilinde, farklı tarım işletmelerinde bulunan sağlıklı ve mastitisli inekler oluşturdu. Grup A ve Grup B'deki ineklerin laktasyon sayıları ve ölçüm anındaki vücut kondisyon skorları (VKS) ile günlük süt verimleri kaydedildi. Total bakılan 100 inekte (393 meme lobu), 15 tanesi 1. laktasyonda, 21 tanesi 2. laktasyonda, 31 tanesi 3. laktasyonda, 21 tanesi 4. laktasyonda, 12 tanesi 5. ve üzeri laktasyonda yer almaktaydı. Sütün muayenesi önce CMT yardımıyla değerlendirildi. Daha sonra SHS'na bakıldı. Meme başı kanalının ultrasonografik muayenesi Agroskan L model ultrasound cihazı ve Esaote AU5 ultrasound cihazı ile 7.5 MHz'lik proba meme başı kanalının direkt ve su dolu kutu içinde vertikal ve horizontal kesitleri incelendi.

Sonuçlara bakıldığında özellikle mastitisli ineklerle normal ineklerin meme kanalı çapında önemli farklılık bulundu (11 ± 0.4 , 8 ± 0.4 ; $p<0.05$).

Sonuç olarak bu çalışmada, kullanılan ultrasound tekniğinin ineklerde mastitisin tanısında tek başına kullanılamayacağı, bununla birlikte mastitisli ineklerde meme kanalının muayenesinde kullanılabileceği kanısına varılmıştır.

Anahtar kelimeler: İnek, meme kanalı, ultrasound

The objective of the present study is to make ultrasonographic observation the macroscopic for changes in the mammary gland of cows with mastitis and of healthy cows.

The material for this study was comprised of the healthy cows and cows with mastitis kept by various agricultural enterprises in the province of the Kayseri. The number of lactation and body condition scores, during the measurement, as well as the yield of milk of the cows in group A and B were recorded. In a total of 100 cows (393 mammary lobules) 15 were in the 1st lactation; 21 in the 2nd; 31 in the 3rd; 21 in the 4th; and 12 were in the 5th and above lactation. For the examination of the mammary lobule was performed using Agroskan L model ultrasounds device, Esaote AU5 ultrasound device and a probe of 7.5 MHz. The vertical and horizontal secretions of the teat canal were studied directly and in a water-filled box.

Comparisons of the results revealed significant differences of teat duct diameter between the cows with mastitis, in particular, and healthy cows (11 ± 0.4 , 8 ± 0.4 ; $p<0.05$).

In conclusion, we are of the opinion that the ultrasonographic method used in the present study cannot be used alone for the diagnosis of mastitis in cows but for the examination of their teat canals.

Keywords: Cow, teat canal, ultrasound

VETERİNER FARMAKOLOJİ-TOKSİKOLOJİ ANABİLİM DALI

Kahvede Ochratoxin A Düzeylerinin İmmuno-Enzimatik ve Kromatografik Yöntemlerle Araştırılması

Investigation of Ochratoxin A Residues in Coffee Measured by Immunoenzymatic and Chromatographic Methods

Betül AKÇAGEDİK

Yüksek Lisans Tezi

45 sayfa

Danışman: Prof. Dr. Bilal Cem LİMAN

Ochratoxin A *Aspergillus* türü mantarlar tarafından sentezlenen ve tahıllar, çay ve kahve (özellikle *A. carbonarius* ve *A. niger*) gibi ürünlerde doğal kirletici olarak bulunan mikotoksinlerdir. Ochratoxinler nefrotoksik, hepatotoksik, teratojenik, karsinojenik ve immunosupresif etkilerinden dolayı toplum sağlığı açısından önem taşımaktadır.

Bu çalışmada Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde tüketime sunulan 90 adet kahve örneğinde ochratoxin A kalıntılarının immuno-enzimatik (EIA) ve kromatografik (HPLC) yöntemle belirlenmesi amaçlandı.

EIA yöntemine göre, örneklerin 20'sinde (% 22,22) ochratoxin A kalıntısı tespit edildi. Ortalama ochratoxin A yoğunluğu $0,032\pm 0,015$ ppb, en düşük ve en yüksek ochratoxin A düzeyi sırasıyla 0,009 ve 0,053 ppb olarak belirlendi.

HPLC yöntemine göre örneklerin 19'unda ochratoxin A kalıntısı tespit edildi, ochratoxin A düzeyi ortalaması $0,025\pm 0,016$ ppb; en düşük ve en yüksek ochratoxin A düzeyi sırasıyla 0,009 ve 0,073 ppb olarak ölçüldü.

Numunelerde her iki yöntemle belirlenen ochratoxin A düzeyleri arasında istatistiksel olarak önemli bir fark gözlenmedi ($P>0,05$).

Sonuç olarak, analiz edilen kahve numunelerindeki ochratoxin A düzeylerinin Türk Gıda Kodeksinde belirtilen limitin (5,0 ppb) oldukça altında seğrettiği belirlendi. Kahve örneklerinde saptanan ochratoxin A değerlerinin tüketici sağlığı yönünden risk taşımadığı kanaatine varıldı.

Anahtar Kelimeler: Kahve, ochratoxin A, HPLC, EIA

Ochratoxin A is mycotoxins synthesized by *Aspergillus* species, found in cereals, tea and coffee (especially *A. carbonarius* ve *A. niger*) products as naturally contaminants. Ochratoxins have nephrotoxic, hepatotoxic, teratogenic, carcinogenic and immunosuppressive effects, therefore they are critically important for public health.

In this study, it was aimed to determine the ochratoxin A levels with high performance liquid chromatography (HPLC) and enzyme immune assay (EIA) in sample of 90 coffee consumed in the distinct province of Turkey.

According to EIA technique, ochratoxin A was found twenty of the total coffee samples (22.22%). The average level of ochratoxin A level was found to be 0.032 ± 0.015 ppb, the lowest and the highest level of ochratoxin A was 0.009 and 0.053 ppb, respectively.

According to HPLC technique, ochratoxin A was found nineteen of the total coffee samples. The average level of ochratoxin A level was found to be 0.025 ± 0.016 ppb, the lowest and the highest level of ochratoxin A was 0.009 and 0.073 ppb, respectively.

Statistically significant was not determined to exist between the ELISA and HPLC methods in the ochratoxin A residue of coffee samples ($P>0.05$).

As a result, levels of ochratoxin A analyzed coffee samples were below the limit of Turkish Food Codex (5.0 ppb). And also, it has concluded that ochratoxin A levels of coffee samples do not carry risk for consumer health.

Keywords: Coffee, ochratoxin A, HPLC, EIA

VETERİNER PARAZİTOLOJİ ANABİLİM DALI

Marmara ve Ege Bölgesi'ndeki Sığırlardan Elde Edilen *Babesia Bovis* Suşlarının Moleküler KarakterizasyonuMolecular Characterization Of *Babesia Bovis* Isolates Collected From Cattle in Marmara And Aegean Region

Ahmet YAVUZ

Doktora Tezi

117 sayfa

Danışman: Prof. Dr. Abdullah İNCİ

Bu çalışma, Marmara ve Ege Bölgesi'ndeki sığırlardan elde edilen *Babesia bovis* izolatlarının *msa-2c* gen bölgelerinin moleküler karakterizasyonunun ortaya konulması ve Dünya'da ve Türkiye'de ki diğer benzer suşlarla benzerliklerinin kıyaslanması amacıyla yapılmıştır.

Bu amaçla, 2008-2010 tarihleri arasında Marmara ve Ege Bölgesi'ndeki 9 ilde bulunan, meraya çıkmış ve rastgele seçilmiş toplam 235 sığırdan kan örnekleri toplanmıştır. Laboratuvarında bir yandan kan örneklerinden mikroskopik muayene için frotiler hazırlanırken bir yandan da kan örneklerinin ekstraksiyonu yapılmış ve elde edilen DNA'lar RLB testiyle *Babesia* ve *Theileria* türleri yönünden incelenmiştir. *Babesia bovis* olduğu tespit edilen 10 örneğin, *msa-2c* gen bölgesine göre moleküler karakterinin net olarak ortaya konulması amacıyla spesifik primerlerle PCR yapılmıştır. PCR sonucunda elde edilen yaklaşık 798 bp'lik spesifik bantlar jelden ekstrakte edilerek sekansa gönderilmiştir. Sekans sonuçlarına göre bir örneğin nükleotid dizilimleri ortaya konularak Dünya'daki ve Türkiye'de ki suşlar ile identiklik dereceleri kıyaslanmıştır. *Babesia bovis* izolatı GenBank'a kaydedilerek aksesyon numarası alınmıştır.

Marmara Bölgesi'ndeki sığırlardan toplanan kan örneklerinin mikroskopik incelemesinde theileriosis'in %0,85 oranında yaygınlık gösterdiği tespit edilmiştir. RLB sonuçlarına göre, Marmara Bölgesi'nde *T. annulata*'nın %1,45, *T. buffeli/orientalis*'in de %5,83 oranlarında Ege Bölgesi'nde ise *B. bovis* ve *T. buffeli/orientalis*'in de %1,02 oranlarında prevalansa sahip olduğu ortaya konmuştur. GenBank'a kayıdı yapılan *B. bovis* izolatının *msa-2c* gen bölgesine göre Türkiye'deki diğer suşlar ile kendi aralarındaki identiklik oranının %91-92, Dünya'daki benzer suşlarla yakınlık derecelerinin ise % 96-89 arasında değiştiği saptanmıştır.

Sonuç olarak bu çalışma ile, Türkiye'de *B. bovis*'in *msa-2c* gen bölgesinin moleküler karakterizasyonu yapılmıştır. Bu çalışma sonucunun, gelecekte Türkiye'ye özgü suşlarla yapılacak aşı çalışmalarına temel teşkil edeceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler *Babesia bovis*, Marmara ve Ege Bölgesi, moleküler karakterizasyon, *msa-2c*, sığır

This study was carried out to exhibit the molecular characterization of *msa-2c* gene region of *Babesia bovis* isolates collected from the cattle in Marmara and Aegean Region and to compare the similarity with the other similar isolates in the world and Turkey.

For this aim, the blood samples were collected from totally 235 cattle which were gone to pasture and selected randomly in different periods between 2008-2010 in 9 provinces of Marmara and Aegean Region in Turkey. While the blood smears were being prepared from the blood samples in the laboratory, the samples were extracted and the DNA was investigated for *Babesia* and *Theileria* species by RLB at the same time. PCR of one sample which were detected as *B. bovis* was performed with specific primers to exhibit the molecular characterization of *msa-2c* gene region. Approximately 798 bp bands obtained with PCR were extracted from the gel and sent for the sequencing. According to the sequence results, nucleotide sequences of one sample were exhibited and compared the similarity with other similar isolates in the world and Turkey. *Babesia bovis* isolates were deposited to GenBank and the accession numbers were taken.

In the microscopic examination of the blood samples collected from the cattle in Marmara Region, the prevalence of theileriosis was determined as 0,85%. According to RLB results, the prevalence of *T. annulata* and *T. buffeli/orientalis* was detected as 1,45%, 5,83% respectively. It was also established that the similarity of *B. bovis* isolates deposited to GenBank varied between 91-92% in each other and between 89-96% in the other similar isolates in the world.

As a result, it was characterized of *msa-2c* gene region of *B. bovis* with molecular methods in Turkey. It is thought that the results of this study will provide a basis for the vaccination studies with the characteristic Turkey isolates.

Keywords: *Babesia bovis*, Marmara and Aegean Region, molecular characterization, *msa-2c*, cattle

ANATOMİ ANABİLİM DALI

Anadoluda Yaşayan Yetişkin Türk Toplumunda Yüzün Normal Sefalometrik Değerlerinin Belirlenmesi

Determination of Normal Cephalometric Values of Adults Turkish Society Living in Anatolia

Şerife ÇINAR

Yüksek Lisans Tezi

52 sayfa

Danışman: Prof. Dr. Harun ÜLGER

İnsan yüzüne ait morfolojik değerler yumuşak ve sert dokudan alınan ölçümler ile belirlenmektedir. Bu çalışmada yetişkin Türk bireylerde yüze ait değerler tespit edilerek erkek ve kadın bireyler arasındaki farklılıklar araştırıldı.

Araştırmaya yaşları 18-29 arasında olan, 42'si erkek, 34'ü kadın olmak üzere toplam 76 birey dahil edildi. Bireylere ait lateral sefalometrik filmler üzerinden 6 ölçüm kemik dokudan, 6 ölçüm yumuşak dokudan alındı.

Yumuşak doku üzerinde alınan ölçümler kadınlarda ve erkeklerde sırasıyla yüz yüksekliği 12.0 ($\pm 0,5$) cm ve 13,2 ($\pm 0,6$) cm, burun yüksekliği 5,7 ($\pm 0,4$) cm ve 6,2 ($\pm 0,4$) cm, üst yüz yüksekliği 7,8 ($\pm 0,4$) cm ve 8,6 ($\pm 0,4$) cm, alt yüz yüksekliği 6,6 ($\pm 0,4$) cm ve 7,3 ($\pm 0,7$) cm, üst dudak yüksekliği 2,3 ($\pm 0,3$) cm ve 2,6 ($\pm 0,3$) cm, mandibula yüksekliği 4,3 ($\pm 0,2$) cm ve 4,7 ($\pm 0,4$) cm bulundu. Sert doku üzerinde alınan ölçümler sonucunda kadınlarda ve erkeklerde sırasıyla yüz yüksekliği 12,3 ($\pm 0,6$) cm ve 13,5 ($\pm 0,6$) cm, burun yüksekliği 5,7 ($\pm 0,4$) cm ve 6,0 ($\pm 0,3$) cm; üst yüz yüksekliği 8,6 ($\pm 0,5$) cm ve 9,2 ($\pm 0,5$) cm; alt yüz yüksekliği 6,8 ($\pm 0,4$) cm ve 7,7 ($\pm 0,5$) cm; üst alveolar yükseklik 3,0 ($\pm 0,3$) cm ve, 3,3 ($\pm 0,3$) cm; alt alveolar yükseklik 4,1 ($\pm 0,2$) cm ve, 4,7 ($\pm 0,3$) cm bulundu. Erkek bireylerde yumuşak ve sert doku üzerinde alınan ölçüm değerleri kadınlardan daha yüksekti ($p < 0,05$).

Değerler cinsiyete bağlı olmaksızın karşılaştırıldığında sert dokudan alınan yüz, üst yüz, alt yüz ve üst alveolar yüksekliğin yumuşak dokudan alınan karşılıklarından daha uzun olduğu; sert dokudan alınan burun ve alt alveolar yüksekliğin yumuşak dokudan alınan burun ve mandibula yüksekliğinden daha kısa olduğu gözlemlendi. Elde edilen sonuçlar yumuşak doku ve sert dokudan alınan ölçümlerin erkek ve kadın bireyler arasında farklılıklar olduğunu göstermektedir. Yumuşak ve sert dokudan alınan ölçümler arasındaki farklılıkların yüz ve yüz iskeleti üzerindeki morfolojik değişikliklerin değerlendirilmesinde faydalı olacağı ve bu konuda bilinenlere katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

Anahtar kelimeler: Yüz ölçümleri, sefalometri, yumuşak doku, sert doku, Türk

In this study, the facial values of Turkish adults were determined and the differences between male and female individuals were investigated. The measurements have been done on 76 participants aged between 18 and 29 from both sexes. Six measurement from bone and six measurements from soft tissue were taken on the lateral cephalometric films.

Measurements were taken on soft tissue of the men and women in the facial height was 12.0 (± 0.5) cm and 13.2 (± 0.6) cm, nose height was 5.7 (± 0.4) cm and 6.2 (± 0.4) cm, upper facial height was 7.8 (± 0.4) cm and 8.6 (± 0.4) cm, lower face height was 6.6 (± 0.4) cm and 7.3 (± 0.7) cm, the upper lip height was 2.3 (± 0.3) cm and 2.6 (± 0.3) cm, mandible height was 4.3 (± 0.2) cm and 4.7 (± 0.4) cm, respectively. Measurements were taken on hard tissue measurements of men and women in facial height was 12.3 (± 0.6) cm and 13.5 (± 0.6) cm, nose height was 5.7 (± 0.4) cm and 6.0 (± 0.3) cm, top face height was 8.6 (± 0.5) cm and 9.2 (± 0.5) cm, lower face height was 6.8 (± 0.4) cm and 7.7 (± 0.5) cm; top alveolar height was 3.0 (± 0.3) cm and 3.3 (± 0.3) cm, the lower alveolar height was 4.1 (± 0.2) cm and, 4.7 (± 0.3) cm, respectively. Soft and hard tissue measurements values of the males are higher than the women ($p < 0.05$).

The results obtained from soft and hard tissue measurements show that there are differences between male and female individuals. We believe that to know the differences between soft and hard tissue measurements could be useful to evaluate the morphological changes on the face and facial skeleton.

Keywords: Face measurements, cephalometry, soft tissue, hard tissue, turkish

ANATOMİ ANABİLİM DALI

Akkaraman Koyunlarında Parotis Bezinin Salgı Kanallarının Anatomisinin Korrozyon Metoduyla İncelenmesi

Examination of the Anatomy of the Secretion Ducts of Parotid Gland in Akkaraman Sheep by Corrosion Method

Gökçe BAĞCI

Yüksek Lisans Tezi

66 sayfa

Danışman: Prof. Dr. Kenan AYCAN

Akkaraman koyunlarında parotis bezinin salgı kanallarının yapısını korrozyon metoduyla inceleyen bir çalışma yoktur. Çalışmamızda parotis bezinin kanal sistemini ortaya çıkarmak için akkaraman koyunlarının parotis bezleri korrozyon metoduyla çalışılmıştır.

Mezbahadan alınan 10 tane akkaraman koyunlarının kafaları yıkanıp temizlendi. Parotis bezi ve ductus parotideus'un diseksiyonu yapıldı.

Parotis bezinin ortalama ağırlığının 25.3 gr olduğu, uzunluğunun 5.87 ± 1.04 cm olduğu, kalınlığının 0.1-1.30 cm olduğu, ductus parotideus'un uzunluğunun 10.92 ± 1.027 cm olduğu, parotis bezinin haminin 12.50 ± 2.48 cm³ olduğu ve ductus parotideus'un üst 3. premolar ile 1. molar diş arasında ağız boşluğuna açıldığı tespit edildi. Parotisin salgı kanallarını korrozyon metoduyla incelemek için ductus parotideus'a polyster enjeksiyonu yapıldı. Uygulanan korrozyon metodu ile parotis bezinin salgı kanalları ortaya çıkarıldı. Ortaya çıkarılan bu kanallar makroskopik ve mikroskopik olarak incelendi.

Parotis bezinin lob ve lobüllerden oluştuğu tespit edildi. Koyunlarda parotis bezinin lob sayısının 6-17 arasında olduğu (ortalama 12), bir lob'da ortalama 3-16 arasında lobülün bulunduğu (ortalama 9) tespit edildi. Her lobun ve lobülün birer tane ductus interlobaris ve ductus interlobularis'inin var olduğu görüldü. Parotis bezinin salgı kanallarının asinuslardan başlamak üzere ağız boşluğuna gelene kadar sırasıyla: 1-Asinus, 2-Intralobuler kanal (Interkalar kanal + Çizgili kanal) 3-Interlobuler kanal, 4-Intralobar kanal, 5-Interlobar kanal, 6-Ductus parotideus'tan meydana geldiği saptandı.

Çalışmamızın akkaraman koyunlarında parotis bezinin salgı kanallarının anatomisini ortaya koyarak bundan sonraki çalışmalara ışık tutacağını düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Koyun, parotis bezi, ductus parotideus, interlobar kanal, interlobular kanal

In literature, we could not find any study examining the structure of the secretory ducts of parotid gland in Akkaraman sheep with corrosion method. In this study, parotid glands of Akkaraman sheep were studied with corrosion method so that the parotid gland duct system could be put forth for consideration

The heads of the ten Akkaraman sheep that were taken from the slaughterhouse were washed and cleared. Parotid gland and ductus parotideus'un dissection was performed. Parotid gland and parotid duct were dissected.

It was found that the average weight of the parotid gland was 25.3 gr, the height 5.87 ± 1.04 cm, the thickness 0.1-1.30 cm, the length of duct 10.92 ± 1.027 cm and the volume of the parotid gland 12.50 ± 2.48 cm³ and that ductus parotideus was opened into the mouth between the upper third premolar and the first molar teeth. In order to examine the the secretion ducts of parotid gland by corrosion method, polyster was injected into the ductus parotideus. The secretion ducts of parotid gland were exposed by the corrosion method used. The secretion ducts of parotid gland exposed were examined macroscopically and microscopically.

It was determined that parotid gland consisted of lobes and lobules. It was also found that the number of the lobes of the parotid gland in sheep ranged from 6 to 17 (the mean 12), that an average of 3 -16 lobules (the mean 9) existed in a lobe and that each lobe and lobule had one ductus interlobaris and one ductus interlobularis. The secretion ducts of parotid gland from the acinuses to the mouth comprised of the duct in the following order; 1-Acinus, 2-Intralobular duct (Intercalated duct + Striat duct) 3-Interlobular duct, 4-Intralobar duct, 5-Interlobar duct, 6- Parotid duct.

In this study, we examined the anatomy of the secretion ducts of the parotid gland in Akkaraman sheep and we hope that this study will shed light into the studies in the future.

Keywords: Sheep, parotid gland, parotid duct, interlobar duct, interlobular duct.

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

Kayseri Bölgesinde Yetiştirilen Holştayn Sığırlarında Kompleks Vertebral Malformasyon Hastalığı Geninin Allel frekansının Belirlenmesi

Determination of the Frequency of the Allele in the Gene Causing the Complex Vertebral Malformation in The Holstein Cows in the Kayseri Region

G. Nesibe KULAKLI

Yüksek Lisans Tezi

46 sayfa

Danışman: Yrd. Doç. Dr.Bilal AKYÜZ

Bu çalışmanın amacı Kayseri ve civarında yetiştirilen ve sütçü ırklar içerisinde Türkiye’de en yüksek popülasyona sahip olan Holştayn sığır ırkına ait ineklerde, kompleks vertebral malformasyon (CVM) hastalığına neden olan mutant allelinin bulunup bulunmadığının araştırılmasıdır. Ayrıca bu çalışmada kullanılan moleküler genetik testin, Türkiye’deki damızlık olarak seçilmek istenen Holştayn ırkına ait damızlık adaylarının CVM yönünden taranmalarında kullanmak, veteriner hekimler ve yetiştiricilerin bu kalıtsal hastalıktan haberdar olmalarını sağlamaktır.

Kompleks vertebral malformasyon, Holştayn sığır ırkında görülen otozomal ve çekinik kalıtım şekli gösteren, öldürücü kalıtsal bir hastalıktır. Bu kalıtsal hastalık ilk olarak 1999 yılında Danimarka’da yetiştirilen Holştayn’larda belirlenmiştir. Hastalık, homozigot hasta buzağılarda kompleks anomaliler, bacak eklemlerinde ve sırt omurlarında kemik deformasyonları ile karakterizedir. Ayrıca homozigot yavrularda embriyonal ölümler, abort ve ölü doğumlara da sebep olmaktadır.

Çalışmanın materyalini, Kayseri ve civarında halk elinde yetiştirilen 150 baş Holştayn ırkı dişi sığır oluşturmuştur. İncelenen hayvanlardan alınan kan örnekleri DNA izolasyonunda kullanılmıştır. Alınan kanlardan DNA izolasyonu fenol-kloroform ekstraksiyon yöntemi ile yapılmıştır. Yapılan bu çalışmada CVM allelinin varlığı veya yokluğu, polimeraz zincir reaksiyonu-restriksiyon parçacık büyüklü polimorfizmi (PCR-RFLP) yöntemi kullanılarak araştırılmaya çalışılmıştır.

Elde edilen DNA’lar uygun primerler kullanılarak PCR’de çoğaltılmıştır. PCR ürünleri *EcoT22* endonükleaz enzim ile kesilmiştir. Kesilen PCR ürünleri % 2’lik agaroz jelde elektroforez yapılmıştır. Bu çalışmada incelenen 150 baş Holştayn ırkı sığırdaki CVM taşıyıcı bireylere rastlanmamıştır.

Anahtar kelimeler: CVM, Holştayn, PCR, RFLP

The purpose of this study was to determine the mutant allele causing the complex vertebral malformation (CVM) in Holstein which is the largest population among the milked breed in the Kayseri region. In addition, this test can be adapted to screen the Holstein cows in terms of the CVM disorder for breeding purpose, and veterinarians and breeders can be informed about this hereditary disease.

The CVM is a hereditary lethal disease with an autosomal and recessive heredity in the Holstein cows. This hereditary disease was first determined in the Holstein cows in 1999 in Denmark. This disease is characterized with complex anomalies, bone deformations in the joints of extremities and vertebrae in calves with homozygous. Moreover, fetal deaths, abortions and stillbirths are seen in calves with homozygous.

Client-owned animals used in this study were consisted of 150 female Holstein cows in the Kayseri region. Isolation of DNA with phenolchloroform extraction method was performed from blood samples taken from animals. In this study, the method of polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism (PCR-RFLP) was applied to determine the mutant allele causing the CVM.

The numbers of DNA obtained have been increased with the PCR. The products of PCR have been divided into small pieces by *EcoT22* endonuclease enzyme. Small pieces of PCR products were treated with electrophoresis in the 2% agarose gel. In the study none of the cows were determined with the CVM disorder.

Keywords: CVM, Holstein, PCR, RFLP

HAYVAN BESLEME VE BESLENME HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

Çinko ve Metiyoninin Buzağlarda Performans Üzerine Etkisi

Effects of Zinc And Methionine In Live Performance of Calves Consuming Milk

İsmail ÜLGER

Yüksek Lisans Tezi

43 sayfa

Danışman: Doç. Dr. Osman KÜÇÜK

Bu çalışmanın amacı buzağlara süt ile birlikte verilen çinko (Zn) ve metiyoninin (Met) canlı performansa ve bazı kan parametrelerine etkisinin değerlendirilmesidir.

Çalışmada her grupta 20 adet olmak üzere toplam 80 adet yeni doğmuş Holstein buzağı (erkek dişi karışık) kullanılmıştır. Buzağlara doğduktan sonra 3 gün kolostrum verilmiştir. 3. günden sonra buzağların canlı ağırlıkları alınarak süttten kesilinceye kadar (8 hafta) sırasıyla sadece süt, ya da 30 ppm Zn, %1 Met, ve 30 ppm Zn+ %1 Met ilaveli süt tüketmeleri sağlanmıştır.

Buzağı canlı ağırlıkları uygulamalardan etkilenmemiştir ($P \geq 0.15$). Genel olarak canlı performans (cüdago yüksekliği, kalça ölçüsü, göğüs ölçüsü) sütlerine Zn ve Met'in birlikte katıldığı buzağı gruplarında daha yüksek bulunmuştur ($P \geq 0.005$). Buzağı grupları arasında kan parametreleri bakımından serum Cu konsantrasyonu hariç anlamlı farklar bulunamamıştır ($P \geq 0.06$). Sütlerine Zn ve Zn+Met kombinasyonu katılan buzağı gruplarının serum Zn düzeyleri bakımından anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Çalışma sonuçlarına göre yeni doğan buzağların sütlerine çinko ve metiyonin, sırasıyla 30 ppm ve %1 düzeyinde kombine şekilde ilave edilmelerinin büyüme için uygun olacağı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Buzağı, Çinko, Metiyonin, Performans

The objective of the study was to investigate the effects of zinc (Zn) and methionine (Met) on live performance and some blood parameters of calves consuming milk.

A total of 80 Holstein calves (male and female mixed) were fed colostrums on first 3 days after delivery and assigned into 4 groups 20 per group, namely control (no supplement, only milk), milk plus 30 ppm Zn, milk plus 1% Met, and milk plus 30 ppm Zn and 1% Met until weaning (8 weeks).

Body weight changes were similar between groups ($P \geq 0.15$). Live performance in general (with height, hearth girth, hip width) improved better in calves supplemented with a combination of Zn and Met ($P \geq 0.005$). Except Cu concentrations, blood parameters remained similar among treatments ($P \geq 0.06$). Although not statistically ($P = 0.93$), zinc inclusion in Zn and Zn+Met group caused an increase in serum Zn concentrations.

Therefore, it is recommended that new born calves should be supplemented with Zn at 30 ppm with Met at 1% for a better growth performance.

Keywords: Calf, Methionine, Performance, Zinc

FARMASÖTİK MİKROBİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Kapsaisinın Bazı Bakteri ve Mayalara Karşı Antimikrobiyal Etkisinin Araştırılması

The Investigation of Antimicrobial Effect of Capsaicin to Against Some Bacteria and Yeasts

Ayşegül SEVİÇİN

Yüksek Lisans Tezi

40 sayfa

Danışman: Doç. Dr. Hatice ÖZBİLGE

Kapsaisin, kırmızı biberden (*Capsicum spp.*) elde edilen bir maddedir. Kapsaisinın antitümoral, antioksidan, antimikrobiyal, antiinflamatuvar, immünmodülatör analjezik, ülseri ve obeziteyi engelleyici etkileri olduğu bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Helicobacter pylori*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans* ve *Candida glabrata*'ya karşı kapsaisinın antimikrobiyal aktivitesini değerlendirmektir.

Antimikrobiyal aktivite testi olarak *H.pylori* için agar dilüsyon metodu ve disk difüzyon testi, diğer mikroorganizmalar için agar dilüsyon ve makrodilüsyon testi uygulandı. Kapsaisinın antimikrobiyal aktivitesi 1,95-375 µg/ml aralığındaki konsantrasyonlarda çalışıldı.

Agar dilüsyon testi sonuçlarına göre, MİK değerleri *H.pylori* için 125 µg/ml, *S.epidermidis* için 275 µg/ml, *C.albicans*, *C.glabrata* ve *P.aeruginosa* için 250 µg/ml olarak bulundu. Makrobroth dilüsyon testi sonuçlarına göre, MİK değerleri *P.aeruginosa*, *S.epidermidis*, *C.albicans* ve *C.glabrata* için 250 µg/ml olarak bulundu. Her iki yöntemle de *S.aureus* ve *E.coli* için çalışılan tüm konsantrasyonlarda inhibisyon gözlenmedi. Disk difüzyon testine göre, *H.pylori* için kapsaisinın 15.6 µg/ml ve 15.6 µg/ml üzeri konsantrasyonlarında zon çapları izlendi.

Sonuç olarak, bu çalışmanın sonuçları kapsaisinın test edilen bazı mikroorganizmalara karşı antimikrobiyal aktivitesi olduğunu göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Kapsaisin, antimikrobiyal aktivite, agar dilüsyon testi, makrobroth dilüsyon testi, MIC

Capsaicin is one of the products obtained from red pepper (*Capsicum spp.*). It is known that capsaicin has got antitumoral, antioxidant, antimicrobial, antiinflammatory, immunomodulatory, analgesic effects and preventive effects on peptic ulcer and obesity. The aim of this study is to evaluate the antimicrobial activity of the capsaicin against the *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Helicobacter pylori*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* *Candida albicans* and *Candida glabrata*.

Agar dilution test and disk diffusion test were used for *Helicobacter pylori*, agar dilution and macrodilution tests were used for the remaining microorganisms as the antimicrobial activity tests. Antimicrobial activity of the capsaicin was studied between the concentration of 1.95-375 µg/ml .

Agar dilution test results showed MIC values of 125 µg/ml for *H.pylori*, 275 µg/ml for *S.epidermidis*, 250 µg/ml for *P. aeruginosa*, *C.albicans* and *C.glabrata*. Macrobroth dilution test results reveal MIC values of 250 µg/ml for *S.epidermidis*, *C.albicans* and *C.glabrata*. No inhibition was observed for *S.aureus* and *E.coli* in all studied concentrations with two methods. Disk diffusion test displayed zone diameters for *H.pylori* at higher concentrations of 15.6 µg/ml and 15.6 µg/ml.

In conclusion, the results of this study showed antimicrobial activity of the capsaicin against some of the tested microorganisms.

Keywords: Capsaicin, antimicrobial activity, agar dilution test, macrobroth dilution test, MIC

VETERİNER İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

Sığır Papillomatozis’inde Lipid Peroksidasyon Düzeyi ve Antioksidan Enzim Aktiviteleri

Lipid Peroxidation Level and Antioxidant Enzyme Activities in Bovine Papillomatosis

Şahin SARAÇ

Yüksek Lisans Tezi

52 sayfa

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Öznur ASLAN

Bu çalışmada, sığırların deri papillomatozisinde plazma malondialdehit (MDA) düzeyi ile eritrosit süperoksit dismutaz (SOD), katalaz (CAT) ve glutasyon peroksidaz (GSH-Px) enzim aktivitelerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Çalışmada yaşları 15-20 ay arasında değişen toplam 30 adet sığır kullanıldı. Bu hayvanların 15’i sağlıklı kontrol grubunu oluştururken (Grup I), 15’i papillomlu sığır (Grup II) grubunu oluşturdu. Hayvanların klinik ve papillomlardan alınan biyopsilerin histopatolojik muayeneleri yapıldı. Plazma MDA düzeyi ile eritrosit GSH-Px, CAT ve SOD aktivitelerinin belirlenmesi için sığırlardan kan numuneleri toplandı.

Kontrolle karşılaştırıldığında papillomlu sığırlarda plazma MDA düzeyinin ve eritrosit GSH-Px aktivitesinin önemli derecede yüksek olduğu, eritrosit SOD aktivitesinin ise düşük olduğu belirlendi ($p<0,05$). Buna karşın papillomlu sığırlarda eritrosit CAT aktivitesi kontrole göre yüksek bulunmakla birlikte istatistiksel açıdan önemli bulunmadı ($p>0,05$).

Sonuç olarak, papillomlu sığırlarda plazma MDA düzeyinde, eritrosit GSH-Px ve CAT aktivitesinde artış, eritrosit SOD aktivitesinde düşme papillomatozis lipid peroksidasyona yol açtığını gösterebilir.

Anahtar kelimeler: Antioksidan enzim, lipid peroksidasyon, sığır, papillom

This study was performed to evaluate the plasma malondialdehyde (MDA) level, and erythrocyte glutathione peroxidase (GSH-Px), catalase (CAT) and superoxide dismutase (SOD) activities in bovine cutaneous papillomatosis.

In this study, 30 cattle, aged between 15 to 20 months were used. Fifteen of these animal served as healthy cattle group (Group I), while the other 15 consisted of cattle group with papillomatosis (Group II). Clinical examinations of the animals and histopathological examination of papilloma biopsy materials were performed. Blood samples from the cattle were collected for determination of plasma MDA level and erythrocyte GSH-Px, CAT and SOD activities.

Plasma MDA levels and erythrocyte GSH-Px activities were significantly higher while erythrocyte SOD activity was significantly lower in the cattle with papillomatosis compared to controls ($p<0,05$). Although, the erythrocyte CAT activity in the cattle with papillomatosis was higher than that of the controls, no statistically significant was found this increase ($p>0,05$).

In conclusion, the determination of increasing in plasma MDA levels, erythrocytes GSH-Px and CAT activities, and decreasing in erythrocytes SOD activities in the bovine papillomatosis suggested that papillomatosis caused lipid peroxidation.

Keywords: Antioxidant enzyme, cattle, lipid peroxidation, papillomatosis

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylere Verilen İnhaler Eğitiminin Yaşam Kalitesine Etkisi

The Effect of Inhaler Education on Quality of Life in Subjects With Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Songül KARADAĞ GÖRİŞ

Doktora Tezi

87 sayfa

Danışman: Doç. Dr. Sultan TAŞCI

Bu araştırma, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı olan (KOA) bireylere verilen inhaler eğitiminin yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel çalışma olarak yapılmıştır.

Çalışmaya, Erciyes Üniversitesi Gevher Nesibe Hastanesi göğüs hastalıkları polikliniğine Mart 2009 - Mart 2010 tarihleri arasında başvuran hastalardan, çalışma kriterlerine uyan 34'ü eğitim, 35'i ise kontrol grubundan olan 69 KOA'lı birey alınmıştır. Çalışmanın verileri anket formu, Borg dispne skalası, MRC dispne skalası, St George solunum anketi ve inhaler ilaç kullanma beceri çizelgesi uygulanarak yüz yüze görüşme yoluyla toplanmıştır. Çalışmada etik kurul onayı ile bireylerden yazılı bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır. Eğitim grubundaki bireylere sözlü sunum, demonstrasyon ve video gösterimi yapılarak inhaler ilaç kullanma eğitimi verilmiştir. Eğitim ve kontrol grubundaki bireylerin üç ay sonra ikinci izlemeleri yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde Ki kare testi, bağımsız iki örnek t testi, bağımlı örnek t testi, Mann-Whitney U testi, Wilcoxon testi, McNemar testi, Pearson korelasyon analizi ve Spearman korelasyon analizleri kullanılmıştır.

Eğitim grubundaki bireylerin ikinci İzlemede % 82.4'ünün inhaler ilaçlarını doğru kullandığı, kontrol grubundaki bireylerin tamamının inhaler ilacını yanlış kullandığı gözlenmiştir (p<0.05). Eğitim grubundaki bireylerin ikinci izlem sonunda atak geçirme (p<0.001), acil başvuru ve hastaneye yatış (p>0.05) durumlarının kontrol grubundakilere göre daha az olduğu, yaşam kalitesinin tüm alanlarında yükselme olduğu belirlenmiştir (p<0.001). İkinci izlemede eğitim grubunda kontrol grubuna göre dispne durumunda önemli bir azalma görülmüştür (p<0.05). Solunum fonksiyon testi sonuçları incelendiğinde ikinci izlem sonunda gruplar arasında herhangi bir fark olmadığı tespit edilmiştir (p>0.05). Çalışma sonucunda, KOA'lı bireylere verilen planlı inhaler eğitiminin; hastaların atak sıklığını ve dispne durumunu azalttığı, yaşam kalitelerini yükselttiği, solunum fonksiyonları üzerine etkisi olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda hemşirelerin inhaler kullanan hastalara, planlı inhaler eğitimi vermeleri ve bu eğitimleri düzenli aralıklarla tekrarlamaları önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: KOA; inhaler eğitimi; hemşirelik; yaşam kalitesi

This randomized controlled experimental study was conducted to determine the effect of inhaler education on quality of life in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). Among the patients who applied outpatient clinic of Chest Diseases in Erciyes University Gevher Nesibe Hospital between March 2009–March 2010, 34 subjects in study (education) and 35 in control group, totally 69 with COPD who complied with the criteria of the study were recruited.

Data were collected by a face to face questionnaire form, Borg dispne scale, MRC dispne scale, St George's Respiratory Questionnaire and inhaler using skill chart. A written informed consent from the subjects and ethical approval were obtained. Study group were educated on using inhaler by verbal instruction, demonstration and movie. A second follow up after 3 months were carried out in both groups. Data were analyzed with Chi-square test, Independent Samples T, Paired Samples T, Mann Whitney U, Wilcoxon, Mc Nemar's test and Pearson Correlation and Spearman Correlation analysis.

Of the study group subjects, 82.4% used the inhaler correctly however in the follow up, all of the control subjects used incorrectly (p<0.05). Number of attacks (p<0.001), emergency application and hospitalization (p>0.05) of the study group were lower in the end of the follow up than in the control. Promotion in all areas of quality of life was determined in the study group (p<0.001). In the follow up, dispne was lower significantly in the study group than in the control (p<0.05) however pulmonary function test results were not different between groups (p>0.05).

Consequently, a planned inhaler education given to the subjects with COPD was found to decrease attack frequency and dispne, improve quality of life and to be ineffective on pulmonary functions. Accordingly, it was suggested that nurses should give planned inhaler education and repeat periodically in patients using inhaler.

Keywords: COPD; inhaler education; nursing; quality of life

DOĞUM-KADIN SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

Hiperemesis Gravidarumu Olan Gebelerde Akupunktur Noktasına Uygulanan Basının (Akupres) Bulantı Kusma ve Öğürmeye Etkisi

The Effect of Impression to P6 Point on Nausea and Vomiting in Pregnants with Hyperemesis Gravidarum

Tülay ÖZKAN

Doktora Tezi

105 sayfa

Danışman: Doç. Dr. Mürüvvet BAŞER

Deneyisel olarak yapılan bu araştırmanın amacı hiperemesis gravidarumu olan gebelerin bulantı, kusma ve öğürme yakınmalarının azaltılmasında tıbbi tedavinin yanı sıra P6 akupunktur noktasına uygulanan akupresürün etkisini belirlemektir. Çalışma Kayseri Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi (N=64) ve Sivas Devlet Hastanesinde yatan (N=64) iki grup gebe ile yapılmıştır.

Çalışmanın verileri Gebe Tanıtım Formu, Rhodes Index of Nausea, Vomiting & Retching (Bulantı, Kusma ve Öğürme Ölçeği- BKÖÖ) ve Visual Analog Scale (VAS) ile toplanmıştır. İlk aşamada BKÖÖ'nün geçerlik güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Hastanede yattıkları süre boyunca müdahale grubu gebelere (bilekteki P6 akupunktur noktasına) bilek bandı takılmış, kontrol grubuna hiçbir uygulama yapılmamıştır. İki grupta da BKÖÖ ile günde iki, VAS ile günde dört kez ölçüm yapılmıştır. Veriler Ki-kare, Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis, Friedman, Wilcoxon T testleri ve korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir.

Gebelik dönemi bulantı, öğürme ve kusmanın değerlendirilmesinde BKÖÖ'nün geçerli ve güvenilir olduğu bulunmuştur. Müdahale grubu ile kontrol grubunun sabah bulantı, öğürme ve kusmaları akşama göre artış göstermiştir (p<.05). BKÖÖ'ye göre gruplar arasında bulantı, öğürme ve kusma yönünden 1. gün anlamlı bir fark yoktur. Ancak 2. gün akşam bulantı, 3. gün sabah bulantı ve öğürme yönünden müdahale grubu daha yüksek puan almıştır (p<.05). VAS'a göre ise; müdahale grubunun sabah bulantıları daha yüksek iken öğle ve akşam bulantıları daha düşük bulunmuştur (p<.05).

Gebelerin P6 akupunktur noktasına bilek bandı ile akupres uygulamasının sabah saatlerindeki yoğun bulantıda etkili olmadığı, fakat öğle, akşam ve gece bulantıları üzerinde azaltıcı etkisinin olduğu söylenebilir.

Anahtar kelimeler: Bulantı-kusma, hiperemesis gravidarum, bası, hemşirelik

The objective of this intervention study was to determine the effect of the acupressure applied to P6 acupuncture point on nausea and vomiting complaints together with medical therapy in pregnant with Hyperemesis Gravidarum. The study was conducted with two groups of pregnant hospitalized in Kayseri Hospital of Gynecology, Obstetrics and Pediatrics (N=64) and Sivas Governmental Hospital (N=64).

Data were collected by Identification Form for Pregnant, Rhodes Index of Nausea, Vomiting and Retching Scale (INVR) and Visual Analog Scale (VAS). In the first step, validity and reliability study for INVR was carried out. During the hospitalization, the pregnant in the intervention group were used a band on the P6 acupuncture point of the wrist; no application was done to the control group. In both groups, INVR was applied twice, and VAS was applied four times a day. Data were analyzed by means of chi-square, Mann Whitney U, Kruskal-Wallis, Friedman, Wilcoxon T tests and a correlation analysis.

The INVR was found to be valid and reliable for assessing pregnant nausea, vomiting and retching. In both groups, nausea, retching and vomiting in the morning times increased compared with the evening (p<.05). According to INVR, in the 1st day there was no difference between groups in nausea, retching and vomiting. However, evening nausea score on the 2nd day and morning nausea and retching score on the 3rd day were higher in the intervention group (p<.05). According to VAS, morning nausea of the intervention group was higher while noon and evening nausea were lower (p<.05).

Acupressure application to P6 acupuncture point with a wrist band in pregnant was not effective on morning severe nausea, however it reduced the effect of the nausea during noon, evening and night.

Keywords: Nausea – vomiting, hyperemesis gravidarum, acupress, nursing

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

Radyoterapi Uygulanan Baş Boyun Kanserli Bireylerde Oral Mukozit Önleme Protokolünün Yaşam Kalitesine Etkisi

The Effect of Oral Mucositis Preventing Protocol on Quality of Life in Patients With Head-Neck Cancer Treated with Radiotherapy

Pınar TEKİNSOY KARTIN

Doktora Tezi

103 sayfa

Danışman: Doç. Dr. Sultan TAŞCI

Araştırma, radyoterapi uygulanan baş boyun kanserli bireylerde oral mukozit önleme protokolünün beslenme ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel olarak yapılmıştır.

Araştırma, Erciyes Üniversitesi Mehmet Kemal Dedeman Onkoloji Hastanesi Radyoterapi ünitesine Eylül 2008 - Mayıs 2010 tarihleri arasında gelen hastalardan araştırma kapsamına giren 20 eğitim, 30 kontrol grubu hasta örnekleme ile oluşturulmuştur. Çalışmada etik kurul onayı ve bireylerden bilgilendirilmiş yazılı onam alınmıştır. Veriler; hasta tanıtım formu, ağız değerlendirme rehberi, oral toksisite skalası, görsel ağrı skalası (GAS), radyoterapi semptom izlem formu, Subjektif Global Değerlendirme (SGD) indeksi ve kanserli hastalarda yaşam kalitesi ölçeği kullanılarak yüzyüze görüşme yoluyla toplanmıştır. Eğitim grubundaki hastalara araştırmacı tarafından oral mukozit önleme ve beslenme protokolü dahilinde birebir hasta eğitimi verilmiştir. Eğitim ve Kontrol grubundaki tüm bireylerin haftada bir gün olmak üzere tüm tedavi süresince (7 hafta) izlemi yapılmıştır. İstatistiksel değerlendirmede, Shapiro-Wilk, bağımsız iki örnek t testi, Manny Whitney U, Wilcoxon t, ki kare ve Spearman's rho korelasyon analizi kullanılmıştır.

Eğitim grubu hastalarda tedavi haftaları ilerledikçe gelişen mukozit semptomları ve derecesinin daha az olduğu, ağrının ise buna paralel olarak daha az yaşandığı görülmüştür ($p < 0.05$). Eğitim grubundaki bireylerin % 35.0'ında, kontrol grubundaki bireylerin % 3.4'ünde beslenme problemi yaşanmadığı, eğitim grubundaki bireylerin % 65.0'ında, kontrol grubundaki bireylerin ise % 96.6'sında malnütrisyon geliştiği saptanmıştır ($p < 0.05$). Çalışmada hem eğitim hemde kontrol grubunun yaşam kalitesinin tüm alanlarında benzer şekilde azalma ve semptom skorlarında artma görülmüştür ($p < 0.05$). Çalışma sonuçlarına göre; eğitim grubunda, kontrol grubuna göre mukozit ve malnütrisyonun daha az görüldüğü, tedavi haftaları ilerledikçe daha az semptom deneyimlendiği, her iki grupta yaşam kalitesinde benzer azalma yaşandığı saptanmıştır. Bu sonuca göre kanıt dayalı rehberler doğrultusunda geliştirilen protokollerin onkoloji kliniklerinde çalışan hemşirelerce yaygınlaştırılarak kullanılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Radyoterapi; oral mukozit; beslenme; yaşam kalitesi; hemşirelik

This randomized controlled experimental study was conducted to determine the effect of oral mucositis preventing protocol nutrition and on quality of life in patients with head-neck cancer treated with Radiotherapy.

The sample of the study was composed of 20 study (educated) and 30 control group patients who were treated with radiotherapy at Erciyes University Mehmet Kemal Dedeman Oncology Hospital between September 2008 and May 2010.

The ethical approval and written informed consent from the patients were obtained. Data were collected by face to face interviews with patient introduction form, oral assessment guide, oral toxicity scale, visual analog scale (VAS), monitorization form for Radiotherapy symptoms, Subjective Global Assessment index (SGA) and scale of quality of life for patients with cancer. Study group patients were educated one-to-one on oral mucositis preventing and nutrition protocols by the researcher. All of the study group patients were monitored once in every week during whole treatment period (7 weeks). Data were analyzed by Shapiro-Wilk, Independent Samples T, Mann Whitney U, Wilcoxon, Chi-Square and Spearman's rho correlation analysis tests.

It was found that study group patients, compared with controls, had less mucositis symptoms and lower levels of mucositis accompanied with fewer pain by the treatment weeks passed ($p < 0.05$). There was not detected a nutritional problem in 35.0 % of the study group while in only 3.4 % of the control group, however 96.6 % of the controls and 65.0 % of the study group patients had malnutrition ($p < 0.05$). In both groups, decrease in all areas of quality of life and increase in scores of symptoms were determined ($p < 0.05$).

Consequently, compared with controls, in the study group, mucositis and malnutrition were seen less, fewer symptoms were experienced by the treatment weeks passed and both groups had similar decreases in quality of life. Accordingly, it was suggested using protocols developed towards evidence based guidelines widely by the nurses working in Oncology clinics.

Keywords: Radiotherapy; oral mucositis; nutritional; quality of life; nursing

FİZYOLOJİ ANABİLİM DALI

Şıçanlarda Adriyamisin ile İn Vivo Olusturulan Kalp Fonksiyon Bozuklugunda Renin-anjiyotensin Sisteminin Rolü

The Role of Renin-Angiotensin System on Adriamycin Induced in Vivo Rat Heart Disfunction

Eylem TAŞKIN

Doktora Tezi

91 sayfa

Danışman: Prof. Dr. Nurcan DURSUN

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 fonksiyonu 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 diastol 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 üretimini 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.

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.

VETERİNER CERRAHİ ANABİLİM DALI

Kayseri Develi Tarımsal Kalkınma Kooperatifi Süt Sığırı Çiftliğinde Bulunan Sığır tırnaklarının Klinik ve Radyografik Yöntemlerle Muayenesi ve Problemlili Tırnakların Sağaltımı

Clinical and Radiographical Examinations of the Cattle Foot Housed in the Kayseri/Develi Agricultural Milking Farm and Treatment of Foot Disorders

Birkan PİRCİ

Yüksek Lisans Tezi

41 sayfa

Danışman: Prof. Dr. Gültekin ATALAN

Bu çalışmada S.S. Develi İlçe Merkezi Tarımsal Kalkınma Kooperatifi'nde bulunan hayvanların tırnak hastalıkları yönünden taranması, problemlili tırnakların son gelişmeler ışığında tedavilerinin yapılması ve elde edilen sonuçların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmanın materyali S.S. Develi İlçe Merkezi Tarımsal Kalkınma Kooperatifi süt sığırcılığı çiftliğinde bulunan 300 adet sağmal inek oluşturmaktadır.

Çalışmada yer alan hayvanların canlı ağırlıkları 625 ± 50 kg, ortalama süt verimleri ise 25 ± 3 litreydi. Hayvanların laktasyon sayıları 1 ile 6 arasında değişiyordu. Hayvanların öncelikle klinik muayeneleri yapıldı. Enfeksiyöz hastalıkları yönünden yapılan incelemede hiçbir hayvanda bozukluk görülmedi. İncelenen hayvanların ortalama solunum sayısı 15-25 kalp atım sayısı 60-80, rektal vücut ısısı 38-39 derece olarak tespit edildi. Hayvanlar tek tek yürütülerek topallık kontrolleri yapıldı. Topallık görülen hayvan numaraları kayıt edildi. Hayvanlar daha sonra travaya alındı. Ayaklar askıya alınarak tırnak muayenesi yapıldı. Daha sonra belirlenen hastalıklar güncel gelişmeler ışığında tedavi edildi.

Sonuç olarak; S.S. Develi İlçe Merkezi Tarımsal Kalkınma Kooperatifi süt sığırı çiftliğine ait sığırlar üzerinde gerçekleştirilen bu çalışmada ayak hastalıklarının insidansı % 41 olarak belirlendi. Bu oran bir çiftlik için az da olsa yüksektir. Ancak yapılan çalışmadan elde edilen mevcut bulgular bu hastalıkların büyük bir oranda beslenme ve yetiştiricilikten kaynaklandığını ortaya koymuştur. Bu nedenle, ahır hijyeninin sağlanması, ayak banyolarının düzenli kullanılması, periyodik tırnak kesimi ve bakımının yanı sıra çalışanların konuyla ilgili olarak bilinçlendirilmesinin ayak hastalıkları oranının düşürülmesinde önemli rol oynayacağı sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: sığır, tırnak, topallık, travay

The aim of this study was to investigate various possible hoof disorders in the cattle housed in S.S.Develi agricultural development cooperative central district farm and to treat the broken hoof according to modern treatment alternatives.

The animal material consisted of 300 hundred Holstein milch cattle housed in S.S.Develi agricultural development cooperative central district farm.

The mean body weight and milk yield of the cattle were 625 ± 50 kg and 25 ± 3 litre, respectively. Their lactation period varied between one and six years. Clinical examinations of the each cattle were carried out and no sign of general infection detected for any of the cattle. Heart, respiratory rate and rectal temperature were varied as 60-80/min, 15-25/min and 38-39 degree. Walking on the ground, lameness examinations were performed for each cattle and the cattle suffering from lameness recorded. The animals were then taken in the labor and their hoofs examined. Diagnosed hoof disorders were treated according to current treatment alternatives.

In conclusion, the incidence of foot disorders were found as 41% for the cattle in the S.S.Develi agricultural development cooperative central district farm. This rate was respectively high for a farm. The study revealed that hoof disorders in this farm occurred mainly due to disorders of nutrition and breeding. Therefore, controlling barn hygiene, regular use of foot bath, periodic hoof trimming and conscious breeding may play an important role for prevention of the hoof disorders in milking cattle.

Keywords: Cattle, hoof, lameness, labor

ANATOMİ ANABİLİM DALI

Bir Antianjiogenik Faktör Olan Interleukin-12'nin Umbilikal Kord'dan Elde Edilen Endotel Hücreleri Üzerine Etkileri

The Effect of Interleukin-12, As An Antiangiogenic Factor, on Endothelial Cells Obtained From Umbilical Cord

Mehtap NİSARİ

Doktora Tezi

58 sayfa

Danışman: Prof. Dr. Harun ÜLGER

Anjiogenez büyük ölçüde anjiogenik ve antianjiogenik faktörler arasındaki dengeye bağlıdır. Daha önce yapılan çalışmalar Interleukin-12'nin (IL-12) antianjiogenik etki göstererek damar gelişimini engellediğini bildirmektedir. Bu çalışmanın amacı, çeşitli dozlardaki IL-12'nin umbilikal kord (göbek bağı) toplardamarından elde edilen endotel hücreleri üzerindeki etkilerini in vitro şartlarda araştırmaktır.

Erciyes Üniversitesi hastanesinde sezeryanla yapılan doğumlardan alınan göbek bağı toplardamarı PBS ile yıkandıktan sonra içine yaklaşık 10 mg/ml kollajenaz verildi ve 10 dakika 37°C de inkübatörde bekletildi. Damar içerisindeki hücre ve kollajenaz karışımı tüp içine alındıktan ve 30 ml besi yeri ilave edildikten sonra 1000 rpm'de 10 dakika santrifüj edildi. Üstteki supernatant atıldı ve tüpün dip kısmında biriken hücreler üzerine 2 ml besi yeri ilave edilerek karıştırıldı ve 25 cm'lik flasklara ekildi. Ekilen hücreler konfluense ulaşınca pasajlama yapıldı. Yeterince hücre elde edildikten sonra Thoma lamında sayılan hücreler gruplara ayrıldı.

Her bir gruba (n=16) ait kültür ortamına sırasıyla 0,1-0,5-1,0-5,0 ve 10 ng/ml IL-12 ilave edildi. 48 saat sonra gruplardaki hücreler Thoma lamı ile sayılarak IL-12'nin etkileri tespit edildi. Sayım sonucunda kontrol grubunda ortalama hücre sayısı $79.00 \times 10^5 (\pm 25,79)$ iken deney grubunda sırasıyla $36 \times 10^5 (\pm 11,44)$, $15 \times 10^5 (\pm 6,12)$, $13 \times 10^5 (\pm 4,94)$, $13 \times 10^5 (\pm 4,67)$, $12 \times 10^5 (\pm 5,33)$ idi. Kontrol ve deney grupları karşılaştırıldığında doz artışına bağlı olarak hücre sayısında bir azalma mevcuttu ve bu azalma istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0,05$).

Sonuç olarak IL-12'nin doz artışına bağlı olarak endotel hücre sayısındaki azalmaya neden olması damar oluşumunu engellemekte etkili olabileceğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Interleukin-12, endotel hücre, umbilikal kord

Angiogenesis depended on balance between angiogenic and antiangiogenic factors. Previous studies reported that

Interleukin-12 (IL-12) has antiangiogenic effect on vessel development. The aim of this study was to investigate the in vitro effects of the different doses of IL-12 on in vitro endothelial cell proliferation.

Human umbilical cord obtained at Caesarean sections from Erciyes University hospital. After washing PBS, the cord vein lumen was filled with PBS containing 10 mg/ml collagenase after 10 minute incubation at 37 °C. The contents of the vein were gently flushed out with an equal volume of 30 ml medium collected in a conical centrifuge tube then centrifugated at 1000 rpm for 10 minute yielded a small white pellet which was resuspended in culture medium. The cells were plated in 2 ml of medium at T-25 plastic flasks. The endothelial cells were passaged when confluent density was approached. After obtaining enough cells, the cells were counted by Thoma slide.

Then cells were divided into control and experimental groups. 0.1-0.5-1.0-5.0 and 10.0 ng/ml IL-12 were added to medium of each experimental group (n=16). After 48 hours culture period, the effects of IL-12 were determined by cell counting. While the mean cell number of control group was $79.00 \times 10^5 (\pm 25.79)$, experiment groups were $36 \times 10^5 (\pm 11.44)$, $15 \times 10^5 (\pm 6.12)$, $13 \times 10^5 (\pm 4.94)$, $13 \times 10^5 (\pm 4.67)$ and $12 \times 10^5 (\pm 5.33)$ respectively. There was a reduction on cell number in experimental groups when compared to the control. This reduction was statistically significant ($p < 0.05$).

Consequently, IL-12 could prevent the vessel formation by decreasing endothelial cell growth.

Keywords: Interleukin-12, endothelial cell, umbilical cord