



Antimicrobial And Antioxidant Activities in Essential Oil of *Juniperus foetidissima* Willd Berries Growing in Turkey

İsmihan GÖZE¹, Ahmet ALİM²

¹Göze Pharmacy, Çarşıbaşı Street. No 7, 58000 Sivas

²Cumhuriyet University Faculty of Medicine, Department of Microbiology, Sivas

Geliş Tarihi / Received
09.10.2017

Kabul Tarihi / Accepted
10.11.2017

Yayın Tarihi / Published
31.12.2017

Abstract: Aim of this study to identify *in vitro* antioxidant, antimicrobial activity of the essential oils of *Juniperus foetidissima* Willd. (Cupressaceae) (J.F) berries growing in Turkey. Essential oil of J.F showed ineffective antimicrobial activity against to all microorganisms except *Bacillus subtilis* J.F showed antimicrobial activity only against to *Bacillus subtilis*. In addition, J.F was weak antioxidant activity in beta carotene/ linoleic acid assay and was been measured as 19.0%. Because of the essential oil J.F, may be regarded as a potential activity against to *Bacillus subtilis* that can may be suitable addition to animal feed to protect for toxins. But further works is still needed for dose detection.

Keywords: *Juniperus foetidissima*, essential oil, antioxidant activity, antimicrobial activity.

Türkiye'de Yetişen *Juniperus foetidissima* Willd Meyvelerinin Uçucu Yağlarının Antioksidan ve Antimikrobiyal Aktiviteleri

Özet: Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de yetişen *Juniperus foetidissima* Willd'in (Cupressaceae) (J.F.) meyvelerinin uçucu yağlarının antioksidan, antimikrobiyal aktivitesini *in vitro* belirlemektir. J. F esansiyel yağı, *Bacillus subtilis* hariç tüm mikroorganizmalara karşı etkisiz antimikrobiyal aktivite gösterdi. J. F, sadece *Bacillus subtilis*'e karşı antimikrobiyal aktivite gösterdi. Ek olarak, J. F, beta karoten / linoleik asit tahlilinde zayıf bir antioksidan aktivite gösterdi ve % 19.0 olarak ölçüldü. J. F'nin esansiyel yağı *Bacillus subtilis*'e karşı aktivite gösterdiğinden hayvan yemlerine ilavesinin toksin üremesini engelleyebileceği uygunluk gösterebileceği düşünülmektedir. Ancak doz tespiti için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Juniperus foetidissima*, uçucu yağ, antioksidan aktivite, antimikrobiyal aktivite

1. INTRODUCTION

Juniperus L. (Cupressaceae) has almost 70 species throughout the world and mostly distributed in the Northern Hemisphere (7). In Turkey, the *Juniperus* genus is represented by 10 taxa under seven species and has been used by Anatolian people since ancient times. The genus *Juniperus* consists of 55 species, eight species of them grow in Turkey (5,12).

Juniperus and Cupressaceae general are mainly used as diuretic, stimulant, antiseptic, for common cold and wound healing, urinary infections, urticarial, dysentery, haemorrhage and relieving menstrual pain in the traditional medicines in Turkish folk medicine and worldwide (1,5,16).

Juniperus foetidissima (J.F) is also a medicinal plant. Previous studies on this plant described the components of its essential oil (2,3,8,13,18,20,22). The main component was determined in studies a few countries as sabinene which have been reported in Turkey (20,22), Greece (1), Iranian (3,8) and Macedonia (17). Lesjak et al (13) reported that was the major component catechinin the J.F of in Zurich although Tayoub et al (18) was reported citronellol in Syria.

Although there are some published reports about phytochemical studies of J.F. growing in different parts of the world (1,3,4,8,13,16,17,18,19,20,21,22).

Some of them concerning about biological activity of the J.F growing in Turkey (4,16,19,20,21,22). They are; extract of J.F about antioxidant and antimicrobial activity (16), essential oil of J.F about antifungal activity (4), wound healing and treatment of tar (19,21), two of them composition of essential oil (20,22). Lesjak et al. (13) and Emami et al. (8) were determined antioxidant activity (3,8) in addition to Asili et al. (3) and Sela et al (17) were determined antimicrobial activity of J.F (3,17).

Aim of this study to work with the purpose of beside of confirming these researches and identify antioxidant, antimicrobial activity of the essential oils of J.F berries growing in Turkey.

2. MATERIALS and METHODS

J.F plants berries were been gathered from Sütçüler /Isparta-Turkey during flowering time in late July. The taxonomic identification was been made by Dr. Erol Dönmez and stored at the herbarium of the Department of Biology, Cumhuriyet University, and Sivas-Turkey (CUFH-Voucher No: ED 11004).

Isolation of the essential oil

The air-dried *berries* of J.F after crashed, subjected for 3h to water distillation using with a Clevenger-type apparatus (yield 1.1% v/w). After filtration, the essential oil obtained was been dried in anhydrous sodium sulphate and storage at +4°C until analysed.

Antimicrobial activity

Antimicrobial and antifungal activities of the essential oil was determined against three Gram-positive and five Gram-negative bacteria, one fungus via the disc diffusion method respectively *Staphylococcus aureus* ATCC-25923, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC-27853, *Escherichia coli* ATCC-35218, *Corynebacterium diphtheriae* RSHM-633, *Salmonella thyphi* NCTC-9394, *Proteus vulgaris* RSHM-96022, *Klebsiella pneumoniae* NCTC-5046, *Bacillus subtilis* ATCC-6633 and *Candida albicans* ATCC-10231. Cultures were obtained from the department of Health of Refik Saydam Hygiene Center Contagious Diseases Research Department (Ankara-Turkey).

In Mueller Hinton Agar (MHA_{Oxoid}- CM337) at 37°C for bacterial strains and the yeast in Sabouraud Dextrose Agar (SDA-_{Oxoid}-CM41) at 30°C were cultured overnight. All the tests were been repeated in three times. Standard deviation

(SD) and average were been calculated for the inhibition zone diameters.

Disc diffusion method

The evaluation on antimicrobial activities of the essential oil was been used via agar disc diffusion method (14,15). Suspension of a test microorganism (0.1ml from 10⁸ cells/ml) was spread on the solid medium plates. The filter paper disks (6mm in diameter) were placed on the plate after being treated with 10 µl of oil, incubated at 48°C for 2h and at 37°C for 24 h respectively and at 30°C for 48 h for the yeast. The diameters of the inhibition zones were characterized as millimetres.

Antioxidant activity

The sweeping of free radicals was monitored by two methods with the principle of colour change. Antioxidant activity was been studied with dipeptidylpicrylhydrazyl (DPPH) assay (6) and beta-carotene linoleic acid systems were studied according to method (23). All tests were repeated three times.

3. RESULT AND DISCUSSION

Medicinal plants are the major source of pharmaceuticals in the world, that in recent decades, their use for health and disease prevention has been increased and also to know how to use herbs and how they work, it is

necessary to learn about the active ingredients and their effectiveness should be reviewed.

It became much more interested in various plants searching in recent studies about the antioxidant and antimicrobial effects of its essential oil and extracts' (3,8,9,10,11,13,16,17).

Balaban et al. (4) reported that has antifungal activity for J.F, Tunalier et al. (21) studied in tar of J.F. Tümen et al. (19) determined wound healing property for J.F, Asili et al. (3) reported that inhibition for all bacteria including *Bacillus subtilis* and weak antimicrobial activity. Sela et al. (17) reported strong antimicrobial activity for leaves of JF. In this study, JF berries have found effective only for against to *Bacillus subtilis*. The results are shown in Table 1.

Essential oil was been assessed for antioxidant activity by two tests which are DPPH radical and β-carotene/linoleic acid.

Table 1. Antimicrobial activity of J.F the essential oils using agar disc diffusion

Microorganisms	Disc Diffusion		
	Method ^a	Gentamicin	Nystatin
<i>Staphylococcus aureus</i>	8±1.52	23±0.54	-
<i>Escherichia coli</i>	8±0.88	16±0.20	-
<i>Proteus vulgaris</i>	9±1.68	22±1.45	-
<i>Salmonella typhi</i>	9±1.16	10±0.18	-
<i>Bacillus subtilis</i>	40±1.35	29±0.80	-
<i>Klebsiellapneumoniae</i>	12±1.18	20±0.40	-
<i>Corynebacteriumdiphtheriae</i>	18±1.22	23±0.15	-
<i>Pseudomonas aeruginosa aeruginosa</i>	6±1.01	20±0.28	-
<i>Candida albicans</i>	6±0.15	-	25±0.16

^aDiameter of inhibition zone (mm) including disc diameter, 6 mm

Antioxidant activities of the essential oil was an ineffective in DPPH and weak activity in β -carotene/linoleic acid system as shown in Table 2. Although Lesjak et al. (13) reported good antioxidant activity for essential oil and extracts. Another study conducted weak antioxidant activity

with different parts of the JF in Iranian (8) similar to this study. Changes in results can be explain that obtained different situations of the plant (fruit, seed, and branch), ground soil, climate and periodical differentiation.

Table 2. Effects of J.F essential oil and on the in vitro free radical DPPH and β -carotene linoleic acid system.

SAMPLES	Inhibition IC₅₀ (mg/ml) (DPPH)	Inhibition % (β-carotene/Linoleic acid)
J.F	-	19
BHT	0,0105	100

Although the essential oils from *Juniperus* species have been determined in antimicrobial activity against to numerous microorganisms to date but this is the first study to supply data that essential oil of J.F berries determined against to microorganisms for potential antibacterial and antioxidant activities which grown in Turkey.

4. CONCLUSIONS

The results showed that the essential oil J.F has antimicrobial activity only against to non-pathogenic bacteria of *Bacillus subtilis*, which can contaminate food and rarely result in food poisoning.

Because of the essential oil J.F, may be regarded as a potential activity against to *Bacillus subtilis* that can may be suitable addition to animal feed to protect for toxins. But further works is still needed for dose detection.

REFERENCES

1. **Adams RP. (1990a):** The volatile leaf oil of *Juniperus foetidissima* Willd. From Greece and comparisons with oils from Turkey and the Crimea, USSR. *J. Essential Oil Res.* 2:67-70.
2. **Adams RP. (1990b):** Variation in the Chemical Composition of the Leaf Oil *Juniperus foetidissima* Willd. *Essential Oil Res.* 2, 2.
3. **Asili J., Emami SA., Rahimizadeh M., Fazly-Bazzaz BS., Hassanzadeh MK. (2010):** Chemical and antimicrobial studies of *Juniperus sabina* L. and *Juniperus foetidissima* Willd. *Essential oils. J Essent Oil Bear.*13: 25-36.
4. **Balaban M., Atik C., Uçar G. (2003):** Fungal growth inhibition by wood extracts from *Juniperus foetidissima* and *J. oxycedrus*. *HolzalsRoh – und Werkstoff* 61: 231-232.
5. **Baytop T. (Ed.) (1999):** Türkiye’de Bitkiler ile Tedavi (Treatment with Plants in Turkey). İstanbul University Publications No: 3255:40, İstanbul, 376.
6. **Blois MS. (1958):** Antioxidant Determination by The Use of a Stable Free Radical. *Nature*, 181: 1199-1200.
7. **Davis PH., Mill RR., Tan K. (1988):** Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Edinburgh University Press, Edinburgh, 10, 468.
8. **Emami SA., Shahidi NH., Hassanzadeh-Khayyat M. (2009):** Antioxidant activity of the essential oils of different parts of *Juniperus sabina* L. and *Juniperus foetidissima* Willd. (Cupressaceae) *International Journal of Essential Oil Therapeutics.* 3:163-170.
9. **Göze I., Alim A., Ercan N., Vural N. (2016):** In vitro Antimicrobial and Antioxidant activities and Chemical Composition of Essential Oils of the Leaf and Flower of *Origanum minutiflorum* O Schwarz et P H Davis. *CÜSBED*, 1 (2):17-23.
10. **Göze I., Göze ÖF., Yelkovan I., Çetinus ŞA., Saygin H., Ercan N. (2017):** The Review of Certain In Vivo Antioxidant Effects on Essential Oils of *Origanum Minutiflorum* O Schwarz-Ph Davis, *Juniperus Excelsa* Bieb. subsp. *Excelsa* and Histopathologic Changes. *Revista Brasileira de Ciência Avícola*, 19(2), 333-338.
11. **Gümüş R., Ercan N., İmik H. (2017):** The effect of thyme essential oil (*Thymus vulgaris*) added to quail diets on performance, some blood parameters, and the antioxidative metabolism of the serum and liver tissues. *Revista Brasileira de Ciência Avícola*, 19(2), 297-304.
12. **Güner A., Özhatay N., Ekim T., Başer KHC. (2000):** Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol 11 (Supp. II), Edinburgh University Press, Edinburgh.
13. **Lesjak MM., Beara IN., Orcic DZ., Ristic JD., Anackov GT., Bozin BN., Mimica-Dukic NM. (2013):** Chemical characterisation and biological effects of *Juniperus foetidissima* Willd. 1806. *Food Science&Technology* 53, 530-539.
14. **NCCLS (National Committee for Clinical Laboratory Standards) (1997):** Performance standards for antimicrobial disk susceptibility test. 6th ed. Approved Standard. M2-A6, WaynePa.
15. **NCCLS (National Committee for Clinical Laboratory Standards) (1999):** Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. 9th International Supplement. M100-S9, WaynePa.
16. **Öztürk M., Tümen İ., Uğur A., Aydoğmuş-Öztürk F., Topçu G. (2011):** Evaluation of fruit extracts of six Turkish *Juniperus* species for their antioxidant, anticholinesterase and antimicrobial activities. 91(5): 783-968.
17. **Selaa F., Karapandzovaa M., Stefkova G., Cvetkovikja I., Trajkovska-Dokikj E. (2015):** Antimicrobial activity of berries and leaves essential oils of Macedonian *Juniperus*

foetidissima Willd. (Cupressaceae) Macedonian pharmaceutical bulletin, 61 (1) 3-11.

- 18. Tayoub G., Odeh A., Ghanem I. (2012):** Chemical composition and efficacy of essential oil from *Juniperus foetidissima* Willd against the Khapra Beetle Int. J. Med. Arom. Plants. 2, (3): 501-508.
- 19. Tümen I., Süntar I., Keleş H., Kúpeli-Akkol E. (2012):** A Therapeutic Approach for Wound Healing by Using Essential Oils if *Cupressus* and *Juniperus* Species Growing in Turkey. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine Volume 2012 Article ID 728281, 7 pages.
- 20. Tunalier Z., Kirimer N, Baser KHC. (2002):** The composition of essential oils from various parts of *Juniperus foetidissima*. Chem Nat Comp 38: 43-47.
- 21. Tunalier Z., Kirimer N., Baser KHC. (2004):** A potential new source of Cedarwoodoil: *Juniperus foetidissima* willd. J Essent Oil Res 16: 233-235.
- 22. Uçar G., Balaban M. (2002):** The composition of volatile extractives from the wood of *Juniperus excelsa*, *Juniperus foetidissima* and *Juniperus oxycedrus* Holzals Roh- und Werkstoff, 60(5): 356-362.
- 23. Wettasinghe M., Shahidi F. (1999):** Antioxidant and free radical-scavenging properties of ethanolic extracts of defatted borage (*Boragoofficinalis* L.) seeds, Food Chemistry, 67, 399-414.



Bir Kangal Köpeğinde Ateşli Silah Yaralanmasına Bağlı Bağırsak

Perforasyonu

İbrahim YURDAKUL

Cumhuriyet Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı, Sivas Türkiye

Geliş Tarihi / Received	Kabul Tarihi / Accepted	Yayın Tarihi / Published
10.04.2017	22.08.2017	31.12.2017

Özet: Bu çalışma materyalini Cumhuriyet Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı Kliniğine ateşli silah yaralanması şüphesi ile getirilen 3 yaşında erkek Kangal köpeği oluşturdu. Yapılan klinik ve radyografik muayenede, sağ 11-12. kostalar arası distal 1/3 kısmında 1 cm çapında ve karın duvarına paralel yaklaşık 11 cm derinliğinde perforasyon belirlendi. Sonuç olarak ateşli silah yaralanmasına bağli duodenum ve jejunumdaki perforasyon cerrahi kurallara uygun olarak kapatıldı.

Anahtar kelimeler: Bağırsak, Kangal köpek, Perforasyon, Yabancı cisim.

The İntestinal Perforation in a Kangal Dog due to Gunshot Wounds

Abstract: This study material formed Cumhuriyet University Faculty of Veterinary Surgery Department of Clinical suspicion of a gunshot wound coil 3-year-old male Kangal dog brought. The clinical and radiographic examinations, right 11-12. the ribs between the distal 1/3 of 1 cm in diameter and in line approx. 11 cm deep in the abdominal wall perforation was determined. As a result of a gunshot perforation to duodenum and jejunum closed in accordance with the rules of surgical.

Key words: Foreign body, İntestine, Kangal dog, Perforation

1. GİRİŞ

Ateşli silahların mermileri tarafından daha çok parçalı veya sivri cisim yaralarına benzer lezyonların oluşumuna neden olan değişik nitelikte yara semptomları gösteren travmatik olgulara ateşli silah yaraları denir. Bu travmatik olgular derhal

veteriner müdahaleyi gerektiren acil durumlar olarak kabul edilmektedir (1,8).

Karın bölgesi yaraları genellikle tüm hayvanlarda gözlenebilir. Ancak çoğunlukla atlarda, sonra sırasıyla sığır, köpek ve kedilerde görülmektedir.

Bu yaralar; yüzlek, derin ve perfore yaralar olmak üzere üç kısma ayrılmaktadır (10). Perfore karın duvarı yaraları; ateşli silah yaraları, sivri kesici cisimlerle oluşan sivri cisim yaraları, yaban hayvanlarının oluşturduğu yırtık yaraları, operasyon yaralarında dikişlerin açılması ve bazen de trafik kazaları gibi küt travmaların yol açtığı deri, fasiya, kas ve peritonun delinmesi sonucu karın boşluğunun dışarı ile bağlantısının olduğu yaralardır (5,7,11).

Perfore karın duvarı yaraları komplikasyon ve yaralanmanın ulaştığı karın içi organlar yönünden 4 sınıfa ayrılmaktadır.

- 1- Peritonun yaralandığı birinci derece yaralar.
- 2- Omentum evantrasyonu ile komplike ikinci yaralar.
- 3- Barsak evantrasyonu ile komplike üçüncü yaralar.
- 4- Barsak, karaciğer, dalak ve v. urineria vb. intraabdominal organların yaralanmaları ile komplike dördüncü derece yaralar (6).

Perfore karın duvarı yaralarında; sadece karın duvarının bütünlüğü bozulabileceği gibi aynı zamanda intraabdominal bir organ veya organ sistemi de etkilenebilir.

Yabancı cisime bağlı hastalıkların tanısında klinik muayene, laboratuvar muayeneleri, endoskopi, radyografi ve deneysel operasyonlardan yararlanılmaktadır (3,14).

Bu çalışmada sağ 13. kosta distal 1/3 kısmında ateşli silah mermisi nedeniyle dış bakıda önemsiz bir yara gibi görülen ancak sistematik muayenede bağırsak perforasyonu olduğu ortaya çıkan olgunun tanımlanması, operatif sağaltımı ve sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. OLGU TANIMI

Bu gözlemin materyalini; 06.05.2015 tarihinde Cumhuriyet Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi kliniğine getirilerek 125 protokol numarası ile kaydedilen Kangal ırkı bir köpekte sağ 13.

kostanın distal 1/3 kısmında 1x1 cm çapında oval yara girişi bulunan 3 yaşında erkek Kangal ırkı bir köpek oluşturdu (Şekil 1).

Anamnezde koyunculuk yapan hayvan sahibinin hayvanlarını otlatırken uzaktan silah sesi duyduğunu, başlangıçta silah sesini önemsemediğini ancak 1 gün sonra hayvanda durgunluk, iştahsızlık, hareket yeteneğinde kısıtlanma olduğunu, hayvanı genel olarak incelediğinde sadece sağ 13. kosta alt kısmında hafif bir kan sızıntısını gördüğünü, bunun önemsiz bir yara olabileceğini fakat yine de köpeğini genel bir muayene için Cumhuriyet Üniversitesi Veteriner Fakültesi hayvan hastanesine getirmeye karar verdiğini bildirdi. Yapılan klinik muayenede yara bölgesinin ağrılı, hayvanın huzursuz olduğu, sağ 13. kosta alt kısmında derinin 1x1 cm çapında oval olarak delindiği, 11-12. kosta arası distal 1/3 kısmında yaklaşık 1 cm çapında ve karın duvarına paralel 11 cm uzunluğunda oval intraabdominal fistül olduğu belirlendi. Beden sıcaklığı 39.4°C, solunum 48/dk ve nabız 136/dk olarak saptandı.

İlk medikal tedavi olarak intravenöz katater uygulanmasını takiben analiz için kan örnekleri alındı kan örnekleri sonuçlanıncaya kadar hastaya muhtemel iç kanamayı ve şoku önlemek için laktatlı ringer solüsyonu, transamin ve prednisolon (4mg/kg, IV) uygulandı. Hastanın laboratuvar muayenesinde enfeksiyon belirteci olan lökosit miktarı (WBC) yüksek seviyelerde bulunmuştur. Laboratuvar muayenede kanamanın belirteci olan eritrosit (RBC)' in yüksek, trombosit (PLT), hemoglobin (HGB) ve hematokrit (HCT)'in düşük olması gerekirken normal seviyelerde tespit edilmiştir. Antibiyotik ve ağrı kesici olarak sırasıyla penisilin + streptomisin İ.M. yolla 0.1 ml/kg (Reptopen 50 ml flk, Sanofi DİF) kombinasyonu ve analjezik olarak 1,5 ml Flunixin Meglumin

(Flumed® 50 mg/ml flk, Alke, Türkiye) İ.M. yoldan

uygulandı.



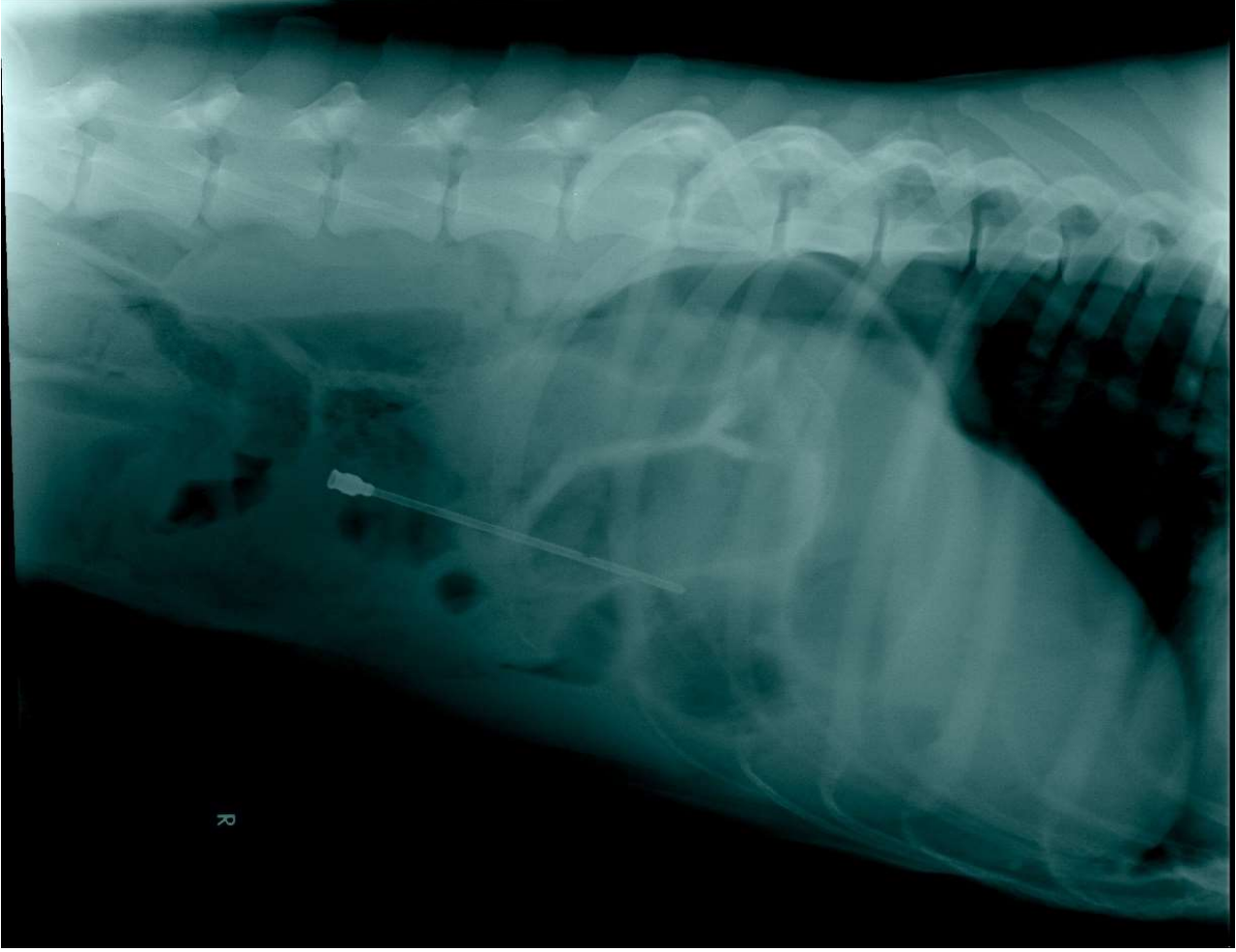
Şekil 1. Kangal köpeğinde ateşli silah mermisi sonucu karın duvarında perforasyon.

Figure 1. Firearm bullet ending abdominal perforation in a Kangal dog.

Tanı amacıyla karın bölgesinin latero-lateral radyografisinde sağ 13. Kostanın gerisindeki 1 x 1 cm çapında oval yaranın giriş kısmından sokulan sondanın cranio-ventral yönde 11-12. kostaların arasından hiçbir dirençle karşılaşmadan ilerlediği ve yaklaşık 11 cm uzunluğunda intraabdominal füstül olduğu saptandı. Anamnez, fiziksel ve radyolojik muayene bulgularına dayanılarak hastaya ateşli silah yaralanması şüphesi ile zaman geçirmeden acil olarak operasyon yapılmasına karar verildi (Şekil 2).

Hayvan genel anestezi altında operasyona alındı. Genel anestezi 1 ml/10 kg Rompun'un (Bayer, Xylazine hydrochloride 23.32 mg/ml)

intramusküler enjeksiyonundan 10 dakika sonra, 15 mg/kg intramusküler Ketalar (Parke- Davis, Ketamin hydrochlorur 50 mg/ml) enjeksiyonu ile yapıldı. Operasyon karın bölgesinin paramedian hattından yapıldı. Laparatomiyi izleyerek mide, barsak, karaciğer, dalak ve idrar kesesinin muayenesinde sadece ince bağırsaklarda 2 noktada perforasyon tespit edildi. Duedonumun proksimal 1/3 kısmında 0.5 cm ve jejunumda yaklaşık 3 cm çapında perforasyon saptandı (Şekil 3 - 4). Yabancı cismin temas ettiği bağırsak kısımlarının hiperemik ve konjesyonlu olduğu, bağırsak içeriğinin kısmen karın boşluğuna aktığı belirlendi.



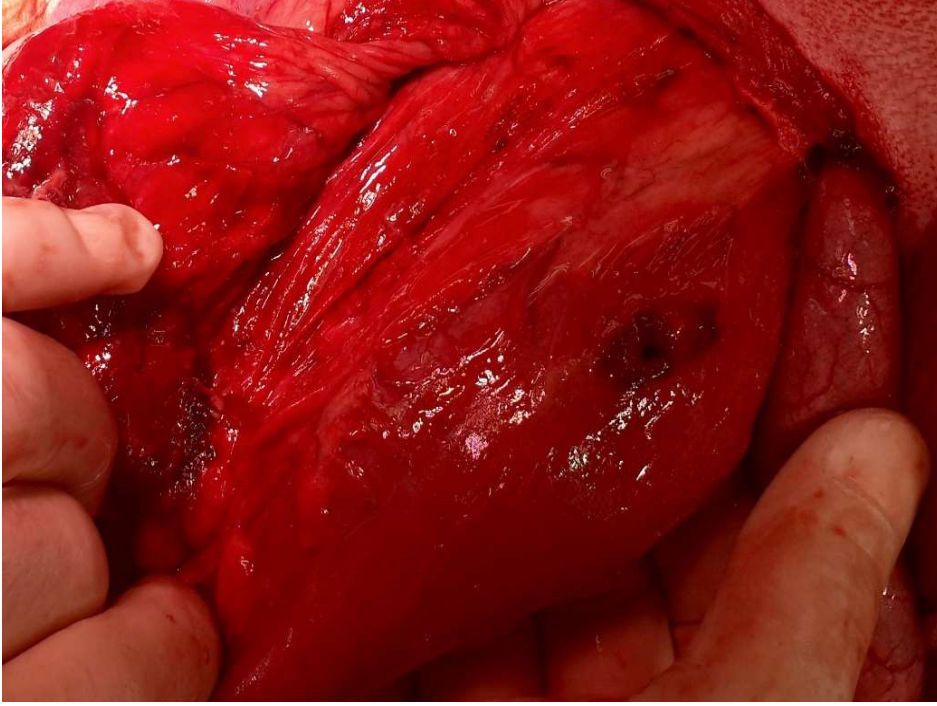
Şekil 2. Oval yara girişinden sokulan sonda rehberliğinde 11 cm uzunluğundaki intraabdominal fistülün radyografik görünümü.

Figure 2. Radiographic appearance of the intraabdominal fistula 11 cm in length on the guiding catheter inserted through the oval wound.

Radyografik muayenede ateşli silah mermi çekirdeğinin görüntüsünün elde edilememiş olması operasyondan önce perforasyonun mermi ile olmadığı şüphesini uyandırmıştır. Ancak gerek preoperatif olarak hastanın muayenesinde sağ 13. kostanın distal 1/3 kısmında 1x1 cm çapında oval yara girişi ve bu yaranın oval olarak intraabdomene kadar devam etmesi sivri cisim yaralanması şüphemizi azaltmış ve laparotomiye takiben yapılan bağırsakların muayenesinde duodenumun tek bir noktasında 0.5 cm çapında mermi çekirdeğinin girebileceği oval bir

perforasyonun olması ve bu perforasyonun bağırsağın karşı çeperi ile ilişkisinin olmaması mermi çekirdeğinin bağırsak lümeninden içeri düştüğünü ve dışkı ile atılmış olabileceğini akla getirmiştir.

Perfore jejunum kısmı laparotomi hattından dışarı alınarak perfore segmentin kapatılmasında bağırsak içeriğinin sızmaması için güvenilir olan çift kat lümenli organ dikişleri uygulandı. Bu amaçla 2/0 propilen ipek iplik ile ilk kat dikişi olan basit ayrı ve sürekli dikiş, ikinci kat dikişi olan Lembert ve Cushing dikişleri uygulandı.



Şekil 3. Duedonumda tek taraflı 0.5 cm çapında oval perforasyon.
Figure 3. One-sided 0.5 cm oval perforation in the duodenum.



Şekil 4. Jejenumda 3 cm çapında perforasyon.
Figure 4. Perforation of 3 cm in diameter in jejunum.

Duedonumdaki perforasyon yarası 0.5 cm genişliğinde olduğundan 2/0 propilen ipek iplikle seromuskuler sürekli basit dikişi uygulanarak

kapatıldı. Bağırsaklardaki perforasyonların dikişlerle kapatılmasından sonra ılık serum fizyolojik ile barsak segmentleri yıkandıktan sonra

karın boşluğuna red edildi. Omentum bağırsaklar üzerine çekilerek karın boşluğuna serum fizyolojik ve antibiyotik solüsyonu döküldü. Periton, kaslar

ve deri rutin cerrahi kurallara uygun olarak kapatıldı.



Şekil 5. Postoperatif 10. gün hayvanın genel görünümü.

Figure 5. General appearance of the animal on postoperative 10th day.

Sağ 13. Kostanın gerisindeki 1x1 cm çapındaki oval yara bölgesi; 11-12. kostalar arasındaki perforasyon bölgesini içine alacak şekilde 4 cm çapında genişletilerek deri altı bağ dokusu ve kasların temizliği yapıldıktan sonra usulüne uygun yöntemlerle kapatıldı.

Postoperatif olarak 7 gün süre ile penisilin + streptomisin (Reptopen 50 ml flk, Sanofi DİF) 0.1 ml/kg parenteral uygulaması yapıldı. Operasyon sonrası köpeğe 7 gün yağsız sulu gıdalar verildi. Operasyon bölgesinin dezenfeksiyonu günde 2 kez uygulandı. Hayvan sahibinden günlük hayvanın genel durumu hakkında bilgiler alındı. Postoperatif 10. gün hayvanın kontrolünde tamamen sağlığına kavuştuğu belirlendi (Şekil 5).

Tablo 1. Olgunun laboratuvar bulguları.

Table 1. Laboratory findings of the case.

Test	Hasta	Referans
WBC x10 ³ /µL	18.3	5,5-16.9
RBC x10 ⁶ /µL	7.19	5,5-8.5
HGB g/dl	12.9	12-18
HCT %	38.3	37-55
MCV fL	78.4	60-72
MCH pg	23.9	21-26.2
MCHC g/dl	30.5	31-37
PLT x10 ³ /µL	190	175-500
Glikoz mg/dl	93	60-110
Kolesterol mg/dl	250	125-270
BUN mg/dl	23	12-25
Kreatin mg/dl	1.25	0.5-1.5
ALT U/L	234	10-88
AST U/L	54	10-88
GGT U/L	10	1-10
ALP U/L	151	20-150
Keratin kinaz IU/L	85	20-200
Globülin g/dl	3.59	2.3-5.2
Total protein g/dl	6.79	5.4-7.7
Albümin g/dl	3.20	2.3-3.8

3. TARTIŞMA VE SONUÇ

Abdominal yaralanmalar ölümle sonuçlanabilecek iç organ hasarlarına sebep olabilir. Bu yüzden abdominal travmalı köpeklerde kısa ve doğru bir değerlendirmenin ardından hayati tehlike söz konusu olduğu için zaman kaybetmeden operasyona alınmalıdır (9,12). Sunulan bu olguda çoğunlukla kangal ırkı çoban köpeklerinde ve çeşitli av köpeklerinde kurt ısırıklarına, domuz ve ayı pençelerine, yabancı sivri cisim yaralanmalarına ve nadiren de olsa ateşli silah yaralanmalarına bağlı olarak köpeklerin karın bölgesi kısımlarında dış bakıda önemsiz görülen ancak detaylı bir inceleme yapıldığında önemsiz, küçük çapta gözden kaçabilen bu yaraların aslında karın içerisine açıldığı ve intra-abdominal organları etkilediği anlaşılmaktadır.

Vakanın laboratuvar muayenesinde RBC, hemoglobin ve hematokrit değerlerinin referans sınırlar içerisinde olması hayati tehlikeye neden olabilecek bir kanamanın var olmadığını ancak lökosit seviyesinin normal değerlerden (14) yüksek olmasının bağırsak perforasyonu ile ilişkili olabileceğini göstermektedir.

Sunulan olguda yara bölgesinde hafif bir kan sızıntısının görülmesi ve laboratuvar muayene sonuçlarına göre kan parametreleri; bu vakada önemli sayılabilecek bir kanama olmadığını göstermektedir. Ancak kosta bölgesinde küçük çaptaki bu yaranın intraabdominal organlardan bağırsağın duodenum ve jejunumu perforasyonu ile ilişkili hayati açıdan ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

Köpeklerde perforasyon karın duvarı yaralarına pek çok farklı etiyolojik nedenlere bağlı olarak nadiren görülmesine rağmen hayati tehdit eden sonuçlar doğurabilmektedir. Sağaltımın başarısı büyük oranda yaralanmanın boyutu ve zamanında yapılan doğru sağaltım ile ilişkilidir (11,13). Bu olguda kanamanın fazla olmaması, yaralanmanın

üzerinden fazla bir zaman geçmemesi, perforasyonun sınırlı boyutta, sadece bağırsaklarda şekillenmesi ve hayvanın operasyona alınması sağaltımın başarıya ulaşmasında önemli bir etken olmuştur.

Sunulan bu olguda klinik, endoskopik ve radyolojik muayene neticesinde hastanın ameliyatına karar verildi. Operasyonda daha önce belirtilen cerrahi teknikler uygulandı.

Yapılan operasyonda bağırsak dikişleri sızdırmazlık yönünden önem arz etmektedir (2,15). Sızdırmazlık ve dayanıklılık yönünden bağırsak dikişlerinin katgüt ile uygulanabileceğini bildiren araştırmacılar (2,15) bulunurken katgüt ile uygulanan bağırsak dikişlerinin çabuk rezorbe edileceğinden dolayı uygun olmadığı, bunun yerine 3/0 ipek iplik ile dikiş uygulamanın daha güvenli olduğu bildirilmektedir (4). Bu çalışmada 2/0 numara propilen iplik ile bağırsak dikişleri uygulanmış ve herhangi bir postoperatif komplikasyonla karşılaşmamıştır.

Enterotomi yapılan köpeklerde operasyondan sonraki ilk günlerde yağsız sıvı gıdaların verilmesi önerilmektedir (4). Bu olguda da postoperatif olarak sulu gıdalarla beslenme uygulanmıştır.

Sonuç olarak ateşli silah mermi çekirdeğinin sağ 13. kostonun bitiş noktasından deriyi 1x1 cm çapında deldikten sonra cranio-ventral yönde oval biçimde ilerleyerek 11-12. Kostaların distal 1/3 kısmındaki aralıktan yaklaşık 11 cm ilerleyerek kasları ve peritonu oval olarak deldiği, jejunumu 3 cm çapında perforasyonu ve en son duodenumda 0.5 cm çapında delik oluşturarak bu noktadan barsak lümenine düştüğü anlaşılmıştır. Başlangıçta dış bakıda önemsiz hafif kan sızıntısından ibaret, küçük çapta bir yara gibi gözükken bu olgunun klinik, endoskopik ve radyografik bulgularına göre tedavisi yapılmış, bu tür yaralanmalara sahip olguların serbest veteriner hekim

meslektaşlarımızın gözünden kaçmaması amacıyla paylaşılmasının faydalı olacağı kanısına varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. **Yanık K. (2012):** Travma. In Veteriner Genel Cerrahi. O.S. Görgül (Ed). 324-327, Medipress Matbaacılık Yayıncılık Ltd. Şti, Malatya.
2. **Aslanbey D., Candaş A. (1996):** Baş, Boyun, Göğüs Ve Karında Yapılan Operasyonlar. Veteriner Özel Operasyon. 2. Baskı, 209-210, Medisan Yayınevi, Ankara.
3. **Blood D.C., Radostis O.M., Henderson B.R. (1983):** Veterinary Medicine, Sixth Edition. Baillere-Tindal, London.
4. **Durmuş A.S., Dabak M., Kızıl Ö. (2004):** Bir Alman Çoban Köpeğinde Bağırsak Obstrüksiyonu Ve Operatif Sağaltımı. Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları, 65-69.
5. **Fossum T.W. (2002):** Small Animal Surgery. Mosby, St Louis.
6. **Görgül O.S. (2012):** Karın Bölgesi İle Duvarının Travmaları, Kontüzyonları Ve Yangısal Lezyonları In: Veteriner Özel Cerrahi, 227-231, Medipress Matbaacılık Yayıncılık Ltd. Şti. Malatya.
7. **Hosgood G. (1996):** Thoracic Wall And Cavity. In: Harari J (Ed), Small Animal Surgery, 105-107, Williams & Wilkins, USA.
8. **Martin D.D. (1996):** Travma Patients. In, Thurman JC, Tranquilli WJ, Bensan GJ (Eds): Veterinary Anesthesia Lumb& Jones. 835-836. Williams & Wilkins, Maryland.
9. **Plunkett S.J. (2001):** Emergency Procedures For The Small Animal Veterinarian. W.B. Saunders, Spain.
10. **Selçukbiricik H., Hayat A., Eraslan H., Tursun G. (2004):** Bir Köpekte Tissupor Yara Pedi İle Kronik Yara Tedavisi: Vaka Takdimi Y.Y.Ü. Vet. Fak Derg. 15 (1-2) 75-77.

11. **Seyrek-İntaş D., Hübler K., Thiel C., Peppler C., Kramer M. (2012):** Kedi Ve Köpeklerde Perfore Karın Duvarı Yaraları: Tanı Ve Sağaltım. 13. Ulusal Veteriner Cerrahi Kongresi Bildiri Kitapçığı, Sarıkamış-Kars, 55.
12. **Shahar R., Shamir M., Johnston D.E. (1997):** A Technique For Management Of Bite Wounds Of The Thoracic Wall İn Small Dogs. Vet Surg, 26, 45-50.
13. **Shamir M.H, Leisner S, Klement E, Gonen E, Johnston D.E. (2002):** Dog Bite Wounds İn Dogs And Cats: A Retrospective Study Of 196 Cases. J Vet Med A Physiol Pathol Clin Med, 49, 107-112.
14. **Turgut K. (2000):** Veteriner Klinik Laboratuvar Teşhis. 885-886, Bahçıvanlar Basım San, Konya.
15. **Yücel R. (1992):** Veteriner Özel Cerrahi. Pethask Yayınevi, Kocaeli.



Ebelik Öğrencilerinin Mesleki Tercih Hakkında Düşünceleri

Ayten DİNÇ, Eda CANGÖL, Seda SÖGÜT

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Ebelik Bölümü, Çanakkale TÜRKİYE

Geliş Tarihi / Received
10.11.2017

Kabul Tarihi / Accepted
20.11.2017

Yayın Tarihi / Published
31.12.2017

Özet: Çalışmada, ebelik öğrencilerinin mesleki tercih hakkındaki düşüncelerini belirlemek amaçlandı. Tanımlayıcı tipte olan bu çalışma Nisan-Mayıs 2014 tarihleri arasında bir üniversitede Sağlık Yüksekokulunda öğrenim gören birinci ve dördüncü sınıf 106 ebelik bölümü öğrencisi ile yapıldı. Araştırma verileri, yüz yüze görüşme yöntemi ile veri toplama formu kullanılarak toplandı. Verilerin değerlendirilmesi, SPSS for Windows 16.0 istatistik paket programında yüzdeler ve ki-kare testi kullanılarak analiz edildi. Çalışmanın yapılması için Üniversitenin Tıp Fakültesi Etik Kurulundan etik kurul izni ve ebelik öğrencilerinin yazılı ve sözlü onamları alındı. Öğrencilerin yaş ortalaması $18\pm 3,2$ idi. %41,5'inin (n=44) üniversiteye gelmeden önce Marmara Bölgesi'nde ve %34,9'unun (n=37) il merkezinde yaşadığı belirlendi. Öğrencilerin annelerinin %89,6'sının ilkokul mezunu ve %84'ünün ev hanımı olduğu saptandı. Öğrencilerden %43'ünün üniversite giriş sınavında ebelik bölümünü 1-5 tercih içinde seçtiği ve %44,3'ünün ebelik bölümünü mesleğe ilgi sebebiyle seçtikleri belirlendi. %76,4'ü bölümü isteyerek seçtiğini bildirdi. Öğrencilerden %51,9'u ebelik mesleğinin toplumdaki imajını kısmen olumlu olarak ifade etti. Öğrencilerin %95,3'ü mezun olduktan sonra ebe olarak çalışmak istediğini belirtti. Sonuç olarak; öğrencilerin ebelik bölümünü ilk sıralarda tercih ettikleri ve isteyerek tercih ettikleri saptandı. Ebelik mesleği hakkında bilgi alarak bölümü seçenlerin, mezun olduktan sonra mesleğini yapmak isteyenlerin ve kariyer yapmak isteyenlerin oranı oldukça yüksek bulundu.

Anahtar Kelimeler: Ebelik, meslek, tercih

The Opinions of Midwifery Students on Their Professional Preferences

Abstract: The study was conducted to determine the opinions of midwifery students on their professional preferences. This descriptive study was conducted with 106 first and fourth-year midwifery students studying at School of Health in a university between April and May 2014. The data of the study were collected using a data collection form and face-to-face interview. The data were assessed by using percentage and chi-square test on SPSS for Windows 16.0 statistical package program. Approval of the ethics committee of the University Medical Faculty and written and verbal consents of the students were received.

Sorumlu yazar: adı: Eda CANGÖL (Yrd.Doç.Dr.)
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi,
Sağlık Yüksekokulu, Ebelik Bölümü, Çanakkale TÜRKİYE
e-mail: edacangol@comu.edu.tr

The students' average age was 18±3.2. 41.5% of the students (n=44) lived in Marmara region before coming to university and 34.9% (n=37) lived in the city center. 89.6% of the students' mothers were primary school graduates and 84% were housewives. 54% of the students placed the midwifery department in top five preferences at university entrance exam, and 44.3% chose the midwifery department due to their interest in the profession. 76.4% reported that they chose the department willingly. 51.9% of the students stated the image of the midwifery profession as partially positive. 95.3% of the students stated that they wanted to work as a midwife after their graduation. As a result of; it was revealed that the students preferred the midwifery department at the top and willingly. The rates of those choosing the department by taking information about midwifery profession, wanting to do their profession after graduation and wanting to do career were found to be very high.

Keywords: Midwifery, occupation, preference

1. GİRİŞ

Meslek; belirli bir eğitim sonucu kazanılan, bireylerin yaşamını sürdürmek için yaptıkları, kuralları toplumca belirlenen bilgi ve becerilere dayalı girişimler bütünüdür (1). Ebelik mesleği, günümüzün ciddi toplum sağlığı sorunlarının çözümünde ve birinci basamak sağlık sisteminin belkemiği konumunda, toplum sağlığını geliştirme çabalarında kilit ve giderek önem kazanan bir role sahiptir (2,3). Bireylerin yaşamında önemli olan ve toplumların gelişmesine katkı sağlayan meslek seçimi, bireyin değişim ve uyumu yaşadığı, kimliğini ve kişiliğini bulmaya çalıştığı ergenlik dönemi içinde gerçekleşir (1).

Meslek seçimi, kişinin birçok meslek türleri arasından kendi kişiliğine, özelliklerine ve yeteneklerine en uygun olduğunu düşündüğü ve kendisine doyum sağlayacağına inandığı işe yönelmesidir. Günümüzde gelişen teknoloji ile birlikte her geçen gün meslek sayıları artmakta ve kişilerin kendilerine uygun mesleği seçmeleri de zorlaşmaktadır (4,5). Çalışma hayatında ve özel hayatımızda mutlu olmanın, iyi bir kariyer elde etmenin ilk adımı kişiliğe uygun meslek seçimine bağlıdır (6).

Bireysel özelliklerin, toplum ve aile yapısının, ekonomik nedenlerin bireylerin meslek seçiminde rolü büyüktür (7,8). Bu etmenlerin olumlu ya da

olumsuz etkileri öğrencinin öğrenim ve meslek yaşamındaki başarı ve başarısızlığına yansımaktadır. Bir yükseköğrenim programına devam etmek ya da ileride iş bulabilmek için başladığı eğitimi zorunlu olarak sürdüren öğrenciler, mesleklerini sevmeden ve benimsemeyen yaptıkları için iş ortamında huzursuz olma, verimsiz çalışma, hatalar yapma gibi bir takım aksaklıklarla ve olumsuzluklarla karşı karşıya kalabilmektedir. Bu olumsuzluklar mesleğin toplumdaki saygınlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Yapılan araştırmalarda ebelik mesleğinin adaylar tarafından yeterince tanınmadan seçildiği, meslek seçimini iş bulma ve ekonomik olarak getirisinin daha fazla olması, mesleğe ve insana duyulan ilgi, aile ve yakınlarının isteği, okul giriş puanının düşük olması gibi kriterlerin etkilediği belirtilmiştir (8,9). Bu nedenlerden dolayı ebelik öğrencilerinin ebe olmayı istemedikleri halde ebelik bölümlerine Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tercih sıralamasında yer verdikleri, istemedikleri halde okula başladıkları ve devam ettikleri saptanmıştır (9).

Ülkemizde genç nüfusun fazla olması, açılan üniversite sayısının artması, toplumun eğitim düzeyinin yükselmesi üniversitelere girmek

isteyen öğrenci sayısını artırmıştır. Bununla birlikte ülkemizde önemli ölçüde işsizlik sorunu varken ebelerin kolay iş bulabilmesi ve toplumun ebeliğe bakışının değişmesi ebelik mesleğinin tercih edilmesine neden olmuştur (10).

Bu çalışma bir üniversitenin sağlık yüksekokulunda öğrenim gören birinci ve dördüncü sınıf ebelik bölümü öğrencilerinin, bölümü tercih nedenleri ve üniversite hakkında düşüncelerini saptamak amacıyla planlanmıştır.

2. MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Tipi: Bu çalışma tanımlayıcı tipte bir araştırmadır.

Araştırmanın Amacı: Çalışma, bir üniversitede Sağlık Yüksekokulunda öğrenim gören birinci ve dördüncü sınıf Ebelik bölümü öğrencilerinde mesleki tercih hakkında düşüncelerini belirlemek amacıyla planlandı.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı: Çalışma bir üniversitede Sağlık Yüksekokulunda öğrenim gören birinci ve dördüncü sınıf Ebelik bölümü öğrencilerinde yapıldı. Veriler Nisan-Mayıs 2014 tarihleri arasında toplandı.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi: Çalışmanın evrenini bir üniversitenin sağlık yüksekokulunda belirtilen tarihlerde öğrenim gören 53'ü birinci sınıf ve 53'ü dördüncü sınıf olmak üzere (N=106) ebelik öğrencisi oluşturdu. Örneklem seçimine gidilmeyip çalışmaya katılmaya gönüllü 106 ebelik öğrencisinin tamamı alındı.

Araştırmanın Sınırlılıkları: Bu çalışma, sadece bir üniversitenin sağlık yüksekokulu birinci ve dördüncü sınıf Ebelik bölümü öğrencileri ile yapıldığı için tüm ebelik bölümü öğrencilerine genellenemez.

Veri Toplama Aracı: Çalışmada, veri toplamak amacıyla araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan 48 sorulu bir veri toplama formu kullanıldı. Öğrencilerin tanıtıcı

özellikleri, aile bilgileri, öğrencilerin bölüm tercihi ve mesleğe ilişkin görüşleri, sosyo-kültürel ve sportif özellikleri, üniversite hakkında düşünceleri sorgulandı. Verilerin doldurulması yaklaşık 10-15 dakika sürdü.

Etik Yönü ve Verilerin Toplanması: Çalışmanın yürütülebilmesi için Üniversitenin Tıp Fakültesi Etik Kurulundan etik kurul izni (No: EK-2014-06) ve ebelik öğrencilerinin yazılı ve sözlü onamları alındı.

Verilerin Analizi: Çalışmada veriler yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanarak yüzdelik ve ki-kare testi kullanılarak analiz edildi. İstatistiksel önemlilik için $p < 0.05$ değeri kabul edildi. İstatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 16.0 programı kullanıldı.

3. BULGULAR

Öğrencilerin yaş ortalaması $18 \pm 3,2$ (Min=18, Max=39) idi. %97.2'sinin bekâr olduğu, %41.5'inin (n=44) üniversiteye gelmeden önce Marmara Bölgesi'nde ve %34.9'unun (n=37) il merkezinde yaşadığı belirlendi. Öğrencilerin annelerinin %89.6'sının ilkokul mezunu ve %84'ünün ev hanımı olduğu saptandı (Tablo 1). Öğrencilerin %40.2'si özel yurttan kaldığını bildirdi.

Öğrencilerin %54'ü (n=54) ebelik bölümünü ilk 1-5 tercih arasında seçti. Tercih nedenlerinde ilk üç sırayı, %44.3'ü (n=47) mesleğe ilgi, %29.2'si (n=31) iş imkânı, %10,4 (n=11) ailenin isteği aldı (Tablo 2). Ebelik bölümü tercih sırası ve tercih etme nedeni ile birinci ve dördüncü sınıflar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. ($p > 0.05$). Orta gelir düzeyinde aileye sahip öğrenciler ile ebelik bölümünü isteyerek tercih etme arasında anlamlı bir ilişki saptandı ($p < 0.05$).

Öğrencilerin bölüme gelmeden önce %42.5'inin mesleğe ilişkin iyi duygulara sahip olduğu belirlenirken, bölüme geldikten sonra %47.2'sinin

duygu durumunun daha iyiye doğru değiştiği belirlendi. %74.5'i bölümü seçmeden önce meslek hakkında bilgi almıştı. Birinci ve dördüncü sınıflar karşılaştırıldığında birinci sınıflarda meslek hakkında önceden bilgi alanlar çoğunlukta ydı ($p<0.05$). %55.7'si bilgiyi tanıdığı sağlıkçılardan aldığını belirtti. %76.4'ü ebelik bölümünü isteyerek tercih ettiğini, tamamına yakını ebelik bölümünü tercih ettikleri için memnun olduğunu (%98.1) ve mezun olduktan sonra mesleği yapmak istediğini (%95.3) bildirdi (Tablo 2).

Öğrenciler, ebelerde bulunması gereken özellikleri çoğunlukla hoşgörü (%36.8) ve güleryüz (%19.5) olarak ifade etti. Toplumun ebeliğe bakış açısını %51.9'u kısmen olumlu olarak yanıtladı. Ebelik

mesleğine erkek öğrenci alınmalı sorusuna %54.7'si hayır yanıtını verdi. Birinci ve dördüncü sınıflar karşılaştırıldığında birinci sınıflarda mesleğe erkek öğrenci alınmalı mı sorusunu "olumsuz" ve toplumun mesleğe bakış açısını "kısmen olumlu" olarak yanıtlayan öğrenciler çoğunlukta ydı ($p<0.05$).

Öğrencilerin sosyo-kültürel ve sportif özelliklerine bakıldığında ise boş zamanlarını %53.9'u kitap okuyarak geçirdiğini, %17,9'u spor yaptığını belirtti. %84.9'u üniversiteden memnun olduğunu bildirdi.

Tablo 1. Öğrencilerin tanıtıcı özelliklerinin dağılımı (N=106)

Özellikler	Sayı	Yüzde (%)
Medeni durum		
Bekar	103	97.2
Evli	3	2.8
Daha önce yaşanılan bölge		
Marmara	44	41.5
Karadeniz	13	12.3
İç Anadolu	17	16.0
Akdeniz	16	15.1
Doğu Anadolu	13	12.3
Ege	2	1.9
Güneydoğu Anadolu	1	0.9
Oturulan yer		
İl	37	34.9
İlçe	41	38.7
Kasaba	7	6.6
Köy	21	19.8
Mezun olduğu lise		
Düz lise	66	62.3
Anadolu Lisesi	26	24.5
Mesleki lise	14	13.2
Kronik hastalık		
Evet	5	4.7
Hayır	101	95.3
Sigara kullanma durumu		
Evet	24	22.6
Hayır	82	77.4
Alkol kullanma durumu		
Evet	15	14.2
Hayır	91	85.8
Anne eğitim durumu		
İlkokul	95	89.6
Lise	7	6.6
Üniversite	4	3.8
Baba eğitim durumu		
İlkokul	75	70.8
Lise	21	19.8
Üniversite	10	9.4
Anne mesleği		
Ev Hanımı	89	84.0
Çalışan/emekli	17	16.0
Aile tipi		
Çekirdek	89	84
Geniş aile	17	16
Aile gelir durumu		
Kötü	9	8.5
Orta	67	63.2
İyi	30	28.3

Tablo 2. Öğrencilerin mesleki tercih hakkındaki görüşleri

Özellikler	Sayı	Yüzde (%)
İsteyerek tercih etme durumu		
Evet	81	76.4
Hayır	25	23.6
Bölüm tercih nedenleri		
İş imkanı	31	29.2
Bebek sevgisi	8	7.5
Ailenin isteği	11	10.4
Kutsal meslek	4	3.8
Mesleğe ilgi	47	44.3
Puanının bu bölüme yetmesi	5	4.7
Tercihinden memnun olma durumu		
Evet	104	98.1
Hayır	2	1.9
Bölümdeki başarı düzeyi		
Çok iyi	7	6.6
İyi	43	40.6
Orta	54	50.9
Kötü	2	1.9
Bölümü seçmeden önce meslek hakkında bilgi alma durumu		
Evet		
Hayır	79	74.5
Ebelik mesleğinin ne ifade ettiği	27	25.5
Zor bir meslek		
Kolay bir meslek	101	95.3
	5	4.7
Okula gelmeden önce ebelik mesleği hakkında duygu durumu		
Çok iyi	17	16.0
İyi	45	42.5
Orta	36	34.0
Kötü	8	7.5
Okula geldikten sonra ebelik mesleği hakkında duygu durumu		
Çok iyi	50	47.2
İyi	42	39.6
Orta	14	13.2
Kötü	-	-
Toplumun ebelik mesleğine bakış açısı		
Olumlu	20	18.9
Orta	55	51.9
Olumsuz	31	29.2
Ebelik mesleğine erkek öğrenciler alınmalı mı?		
Evet	48	45.3
Hayır	58	54.7
Mezun olduktan sonra mesleği yapmak isteme durumu		
Evet	101	95.3
Hayır	5	4.7
Mezun olduktan sonra kariyer yapmak isteme durumu		
Evet	84	79.2
Hayır	22	20.8

4. TARTIŞMA

Ebelik öğrencilerinin mesleki tercih hakkında düşüncelerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, Öğrencilerin çoğunluğunun bölümü ilk 1-5. tercih içinde seçtiği (%54) ve isteyerek tercih ettiği (%76,4) görülürken, Pınar ve ark.'nın (2013) çalışmasında öğrencilerin ebelik bölümünü sadece %30'unun 2-5. tercihi içinde seçtiği, ilk tercih olmadığı ve %43'ünün isteyerek seçtiği belirtilmiştir (11). Bilgin ve Ocakçı'nın (2011) ebelik öğrencileri ile yaptığı çalışmada sadece %17.1'inin ilk sırada ebelik bölümünü tercih ettiği ve çoğunluğunun istemeyerek bölümü seçtiği belirlenmiştir (12). Kostak ve ark.'nın hemşirelik ve ebelik öğrencilerinde yaptığı çalışmada da öğrencilerin yarısına yakınının (%46) bölümünü 11 ve üstü sırada seçtiği ve isteyerek tercih etmediği belirlenmiştir (9). Yurtsal ve ark.'nın çalışmasında (2014) ise öğrencilerin yarısına yakını üniversite giriş sınavında ebelik bölümünü 11 ve üzeri sırada tercih ettiği saptanmıştır (2). Çalışmada oranlar diğer çalışmalar ile benzer değildir. Mesleklerin seçiminde öğrencilerin isteyerek ve öncelikli olarak mesleği tercih etmeleri mesleğin profesyonelliği açısından önemlidir. Çalışmadaki oranlar destekler niteliktedir.

Öğrencilerin yarısının orta gelirli aile çocuğu olduğu belirlenmiş ve bölüm ile gelir durumu arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Yapılan diğer çalışmalarda da benzer bulgular saptanmıştır (2, 9, 12). Bu bağlamda sağlık yüksekokullarını daha çok orta gelir grubu aile çocuklarının seçtiği düşünülebilir.

Bölümü tercih nedenini öğrencilerin çoğunluğu mesleğe ilgi olarak ifade ederken, hemşirelik ve ebelik öğrencilerinde yapılan diğer çalışmalarda ilk sırayı iş bulmanın kolay olması, ailenin isteği, puan durumu gibi nedenler yer almıştır (9, 10, 13). Çalışmada diğer çalışmaların aksine mesleğe ilginin

ilk sırayı alması öğrencilerin bölümü isteyerek tercih etmesinden kaynaklanabilir.

Öğrenciler ebelik mesleğine erkek öğrenci alınmalı mı sorusuna yarımından fazlası "hayır" yanıtını vermiştir. Yıldırım ve ark.'nın (2014) yaptığı benzer çalışmada da öğrencilerin yarısı "evet" yanıtını vermiştir (14). Çalışmanın oranları yapılan çalışma ile benzer bulunmamıştır.

Çalışmadaki öğrencilerin yarısı toplumun ebeliğe bakış açısını kısmen olumlu olarak belirtirken, Pınar ve ark.'nın (2013) çalışmasında da benzer şekilde öğrenciler (%52,9) toplumdaki ebelik imajını kısmen olumlu bulduğunu bildirmiştir (11). Yurtsal ve ark. (2014) tarafından yapılan çalışmada ise öğrencilerin %69.1'i ebelik mesleğinin toplumdaki imajını olumsuz olarak ifade etmiştir (2). Toplumsal bakışın ve mesleki statünün meslek seçiminde etkisi önemlidir.

Çalışmada öğrencilerin tamamına yakını mezun olduktan sonra mesleğini yapmak istemektedir. Ayrıca kariyer yapmak isteyenlerin de oranı yüksektir. Kostak ve ark. (2012) çalışmasında ise öğrencilerin çoğunluğu gelecekte mesleğini yapmak istediğini belirtirken az sayıda öğrenci kariyer yapmak istediğini bildirmiştir (9).

Bireylerin sağlığı geliştirme davranışları kazanmalarında üniversite yaşamının önemi büyüktür. Sağlıkla ilgili doğru tutum ve davranışların kazanılması ve sağlığın geliştirilmesi için spora gereken önemin verilmesi gerekir. Çalışmada spor yapanların oranı oldukça düşük olup, literatür bulgularına paraleldir (9,15).

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bulgular ışığında çalışmada, öğrencilerin ebelik bölümünü ilk sıralarda tercih ettikleri ve isteyerek tercih ettikleri saptanmıştır. Ebelik mesleği hakkında bilgi alarak bölümü seçenlerin, mezun olduktan sonra mesleğini yapmak isteyenlerin ve kariyer yapmak isteyenlerin oranı oldukça yüksek

bulunmuştur. Bu sevindirici sonuçlar ebeliğin geleneksel olarak istenmeyen bölüm olarak seçilmesinin ve meslek hakkında olumsuz düşüncelerin yıkılmaya başladığının göstergeleri olabilir. Öğrencilerin bölümle ilgili olumlu duygularının mesleği seçme aşamasında olan öğrencilerle paylaşılması gelecek nesiller için danışmanlık hizmeti bakımından yararlı olabilir. Ayrıca öğrenciler ebelik mesleğinin toplumdaki statüsünün kısmen olumlu olduğunu belirtmiştir. Ebelik mesleği ile ilgili toplumda farkındalık oluşturulmalıdır. Mesleklerin gelişmesinde bu tür çalışmaların katkı vereceği düşünüldüğü için ebelik öğrencilerinde örnekleme büyük daha kapsamlı çalışmalar önerilir.

Teşekkür: Çalışmada anketlerin doldurulması aşamasında destek veren mezun öğrencimiz Kadriye Yağcı'ya çok teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- 1. Koç, Z., Sağlam, Z. (2009):** Lise son sınıf öğrencilerinin hemşirelik mesleğine ilişkin görüşleri ve mesleği seçme durumlarının belirlenmesi, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi; 12(3):1-11.
- 2. Yurtsal, Z.B, Biçer, S., Duran, Ö, Şahin, A., Arslan, M., Yavrucu, Ö.K. (2014):** Sağlık Bilimleri Fakültesi ebelik 1. Ve 4. sınıf öğrencilerinin mesleğe ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 2(2);15-25.
- 3. <http://www.who.int/hrh/resources/Nursing-and-Midwifery-in-History-of-WHO/en/>** Nursing and Midwifery in the History of the World Health Organization 1948-2017. Erişim tarihi 14.11.2017
- 4. Şirin, A., Öztürk, R., Bezci, G., Çakar, G., Çoban, A. (2008):** Hemşirelik öğrencilerinin meslek seçimi ve mesleği uygulamaya yönelik görüşleri. Dirim Tıp Gazetesi; 83:69-75.

5. İnce, S., Khorshid, L. (2015): Hemşirelik öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen faktörlerin İncelenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi; 18(3):163-171.

6. Yavuz, D., Çelik, S., Bircan, R., Göç, M. (2005): Burdur Sağlık Yüksekokulu'nda okuyan öğrencilerin meslekleri ile ilgili bilgi ve tutumları 1. Burdur Sempozyumu, 1568-1571.

7. Mooney, M., Glacken, M., O'Brien, F. (2008): Choosing nursing as a career: a qualitative study. Nurse Education Today; 28(3):385-92.

8. Pınar, Ş.E., Yıldırım, G., Duran, Ö., Cesur, B., Üstün, Z., Güler, E. (2014): Ana çocuk sağlığı hizmetlerinde kilit rolde olan ebe adaylarının güdülenmeleri yeterli mi? Bir Anket Çalışması Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi; 11(3):22-31.

9. Kostak MA, Akarsu Ö, Ergül GD (2012): Edirne Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin profili. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi; 7(19): 39-59.

10. Erkal, S.İ, Yalçın, A.S., Sancar, B. (2012): Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Ebelik ve Hemşirelik Bölümlerini Seçme Nedenleri; Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi; 1(1): 73-90.

11. Pınar, Ş.E., Cesur, B., Duran, Ö., Güler, E., Üstün, Z., Abak, G. (2013): Ebelik Öğrencilerinin Mesleki Profesyonellikleri ve Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi; 8(23): 20-37.

12. Bilgin, Z, Ocakçı, A.F. (2011): Ebelik Öğrencilerinde Mesleki Güdülenme. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi; 14(3):40-46.

13. Merih, Y.D., Arslan, H. (2012): Hemşire ve ebelerin mesleki bilinç-örgütlenmeye yönelik görüşlerinin ve iş doyumlarının belirlenmesi. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi; 9(3):40-46.

14. Yıldırım, F., Çelik, F., Özmen, C., ve ark. (2014): Ebelik Bölümü öğrencilerinin ebelik mesleğinde erkeklerin yer almasına ilişkin görüşleri. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi; 3(1):646-655.

15. Yiğit, R., Esenay, F.I., Derebent., E. (2007): Türkiye’de hemşirelik son sınıf öğrencilerinin profili. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi; 11(3):1-12.



Sivas İl Merkezi Sağlık alışanlarının Tükenmişlik Düzeyleri

Bahar TÜRKMENÖĐLU¹, Haldun SÜMER²

¹Cumhuriyet Üniversitesi Hafik Kamer Örnek MYO/Çocuk Bakımı ve Gençlik Hizmetleri/58140 Sivas, Türkiye

²Cumhuriyet Üniversitesi /Tıp Fakültesi/Dahili Tıp Bilimleri Bölümü/Halk Sağlığı Anabilim Dalı/58140 Sivas, Türkiye

Geliş Tarihi / Received	Kabul Tarihi / Accepted	Yayın Tarihi / Published
-------------------------	-------------------------	--------------------------

10.08.2017

22.11.20167

31.12.2017

Özet: Bir mesleğin tükenmişlik yaratmasının öncelikle, bireylerarası ilişkiler açısından yoğunluk ve önemli ölçüde iş stresi içermesine bağlı olduğu önemle vurgulanmaktadır. Bu alışmada Sivas il merkezindeki sağlık çalışanlarının tükenmişlik düzeyi ve etkileyen faktörler araştırılmıştır. Sivas il merkezinde 2.927 sağlık çalışanı görev yapmaktadır. Örneklem büyüklüğü 496 kişi olarak saptanmıştır. Meslek gruplarına göre tabakalı örnekleme yöntemi uygulanmış ve her meslek grubundaki kişilerin seçimi basit rastgele örnekleme yöntemi ile yapılmıştır. Soru formunda tükenmişlik düzeyinin belirlenmesine yönelik olarak Maslach Tükenmişlik Ölçeği kullanılmıştır. Veri analizi SPSS Version 20.0 programında yapılmıştır. Verilerin analizinde; kikare testi, varyans analizi, kruskall wallis varyans analizi, t testi ve korelasyon analizi uygulanmıştır. Çalışmaya alınan 496 kişinin %23,3'ü hekim, %22,4'ü hemşire, %15,4'ü ebe, %6,4'ü tekniker, %3,4'ü güvenlik, %1,5'i laborant ve %27,6'sını diğer sağlık çalışanları oluşturmaktadır. Tükenmişliğin üç alt boyutu olan duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarıda düşmenin sağlık çalışanlarının medeni durumu ve yaş faktörü ile arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($p>0,05$). Tükenmişliğin cinsiyet açısından dağılımına bakıldığında duygusal tükenme ve kişisel başarıda düşme açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Ancak erkeklerin kadınlardan daha fazla duyarsızlaştığı görülmüştür ($p<0,05$). Sağlık alışanların eğitim düzeylerinin tükenmişliğe etkisine bakıldığında, eğitim düzeyi arttıca duyarsızlaşmanın arttığı ve kişisel başarının düştüğü görülmüştür ($p<0,05$). Duygusal tükenmeyi en çok güvenlik görevlileri ve teknisyenlerin, duyarsızlaşmayı en çok hekimlerin, kişisel başarıda düşmeyi ise en çok güvenlik görevlilerinin yaşadığı saptanmıştır ($p<0,05$). Kişisel başarıda devlet hastaneleri ve özel hastanelerde daha fazla düşme olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Duygusal tükenme, duyarsızlaşmayı ve kişisel başarıda düşmeyi 112 sağlık çalışanlarının daha fazla yaşadığı tespit edilmiştir ($p<0,05$). Sonuç olarak sağlık alışanlarında tükenmişlik sendromunun önemli bir sorun olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık alışanı, tükenmişlik

The Burnout Level of Healthcare Personnel In City Center Of Sivas

Abstract: It is strongly emphasized that the burnout caused by a profession depends strongly on intensity of interpersonal relationships and high level of stress.

Sorumlu yazar: Bahar Türkmenoğlu

Adres: Cumhuriyet Üniversitesi Hafik Kamer Örnek MYO, 58140 Sivas, Türkiye

e-mail: baharturkmenoglu@cumhuriyet.edu.tr

In this study, the burnout levels of healthcare professionals working in city center of Sivas and the factors influencing the burnout level were examined. Totally 2,927 healthcare professionals are working in city center of Sivas. Sample size was determined as 496 individuals. Stratified sampling method based on the profession groups was employed, and the selection of individuals from each of profession groups was made using simple random sampling method. In survey form, Maslach Burnout Scale was used in order to determine the level of burnout. The data analysis was performed using SPSS Version 20.0 software. In analyzing the data, Chi-Square test, variance analysis, Kruskal-Wallis test, t-test, and correlation test were used. Of 496 individuals involved in this study, 23.3% were physician, 22.4% were nurse, 15.4% were midwife, 6.4% were security personnel, 1.5% were laboratorian, and 27.6% were the other healthcare personnel. No difference was observed between marital status and age of healthcare personnel and emotional exhaustion, desensitization, and decrease in personal success (three sub-dimensions of burnout) ($p>0.05$). Given the gender-based distribution of burnout, no statistically significant difference was found in terms of emotional exhaustion and decrease in personal success ($p>0.05$). But, however, it was observed that men desensitized more than women did ($p<0.05$). Considering the effects of educational status of healthcare professionals on the level of burnout, it was observed that desensitization increased and personal success decreased as the educational status arose ($p<0.05$). It was determined that emotional experienced mostly by security personnel and technicians, whereas decrease in personal success was experienced mostly by security personnel and desensitization was mostly experienced by physicians ($p<0.05$). It was found that higher level of decrease in personal success was observed in state hospitals and private hospitals ($p<0.05$). Emotional exhaustion, desensitization, and decrease in personal success were experienced by 112 Emergency Service personnel at most ($p<0.05$). It was concluded that burnout syndrome is an important problem for healthcare professionals.

Keywords: Healthcare personnel, burnout

1. GİRİŞ

Tükenmişlik kavramı ilk kez Freudenberg'er'in yazdığı bir makale ile literatüre girmiştir (18). Freudenberg'er tükenmişliği, başarısız olma, yıpranma, aşırı yüklenme sonucu güç ve enerji kaybı veya karşılanamayan istekler sonucu bireyin iç kaynaklarında tükenme durumu olarak tanımlamaktadır. Tükenmişliğe ilişkin geliştirdiği ölçek nedeniyle en fazla anılan teorisyen olan Maslach'a göre tükenmişlik; işyerinde stres artırıcı unsurlara karşı bir tepki olarak uzun sürede ortaya çıkan psikolojik bir sendromdur (28). Bir uğraş ya da mesleğin tükenmişlik yaratmasının öncelikle, bireylerarası ilişkiler açısından yoğunluk ve önemli ölçüde rol ya da iş stresi içermesine bağlı olduğu önemle vurgulanmaktadır (11,20). Tükenmişlik kavramı duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve

kişisel başarıda düşme hissi olarak üç alt boyuttan oluşmaktadır.

Duygusal tükenmede, bireyde yorgunluk, enerji eksikliği, duygusal yönden kendini yıpranmış hissetme gibi belirtiler gözlenmektedir. Duygusal tükenmişliği yaşayan kişi hizmet verdiği kişilere geçmişte olduğu kadar verici ve sorumlu davranmadığını düşünür, gerginlik ve engellenmişlik duygularıyla yüklü olan birey için ertesi gün yeniden işe gitme zorunluluğu büyük bir endişe kaynağıdır (17,30).

Duyarsızlaşma, bireyin hizmet sunduğu kişilere karşı birer birey olduklarını dikkate almaksızın duygudan yoksun tutum ve davranışlar sergilemesi ile kendini gösterir. Birey insancılıktan uzaklaşmış, alaycı, küçümseyen, katı, duygusuz ve kayıtsız bir tutum içerisine girmiştir.

Duyarsızlaşma, tükenmişliğin kişilerarası boyutunu ifade etmektedir (20,22,27)

Kişisel başarıda düşme hissi, kişinin kendisini olumsuz değerlendirme eğiliminde olmasını ifade etmektedir. Bu boyutta birey kendisine ilişkin değerlendirmelerinde genel bir olumsuzluk hisseder, işinde ilerleme kaydetmediğini, hatta gerilediğini, harcadığı çabanın bir işe yaramadığını ve çevresinde bir fark yaratmadığını düşünür (20,27).

Tükenme ciddi bireysel ve kurumsal sorunlara yol açmaktadır. Yoğun bir tükenme durumu bireyde psikosomatik bozukluklara, evlilik, aile yaşantısında sorunlara, uykusuzluk, alkol ve madde kullanımına (sağlık çalışanlarında bu oranın son yıllarda artması da diğer önemli bir noktadır) neden olabilmektedir. Kurumsal açıdan ise tükenme, görevlilerin işe geç gelmesi, erken ayrılması, işi bırakması, sık sık rapor alması, işte yeniliklerin, yapıcı eleştirilerin, üretkenliğin ve yaratıcı girişimlerin kısırlığı gibi sorunlarla kendini göstermektedir.

Tükenmişlik sendromu daha çok doğrudan insana hizmet veren, insan ilişkilerinin önemli olduğu mesleklerde çalışanlarda görülür (22). Çalışma ortamındaki ağır iş yükü ve kişiler arası uyumsuzluk tükenmişlik için önemli risk etmenleridir (9). Sağlık çalışanları yoğun iş yükü, ağır ve ölümcül hastalara bakım verme, gerektiğinde hasta ve yakınlarına duygusal destek verme gibi nedenlerden dolayı tükenmişliğin çok görüldüğu bir meslek grubunu oluşturur (13,16).

Çalışma Sivas il merkezinde görevli sağlık çalışanlarının tükenmişlik düzeyini ve bunu etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

2. GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışma kesitsel tipte olup Sivas il merkezindeki tüm sağlık kuruluşlarında çalışanlara 25.12.2013-

30.03.2014 tarihleri arasında uygulanmıştır. Çalışmanın evrenini Sivas il merkezindeki sağlık kuruluşlarında görev yapmakta olan 2.927 sağlık çalışanı oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğü %95 güven oranı ve %4 hata payı ile 496 kişi olarak saptanmıştır. Örneklem girenlerin 468'i (%94,4) çalışmaya katılmayı kabul etmiştir. Meslek gruplarına göre tabakalı örnekleme yöntemi uygulanmış ve her meslek grubundaki kişilerin seçimi basit rastgele örnekleme yöntemi ile yapılmıştır. Veriler yüz yüze anket yöntemi ile toplanmıştır.

Çalışmada kullanılan Maslach Tükenmişlik Ölçeği'nin özgün şekli Maslach ve Jackson tarafından geliştirilmiştir (25). Türkçe uyarlaması ise Ergin tarafından yapılmıştır (16). Ölçekte, 9'u duygusal tükenmişlik düzeyini, 8'i kişisel başarıda düşme hissini, 5'i duyarsızlaşmayı ölçen "hiçbir zaman" ile "her gün" (1- hiçbir zaman, 5- her gün) arasında yer alan 5'li Likert tipi toplam 22 adet soru yer almaktadır. Tükenmişlik ölçeğinin alt boyutları ilişkili olsalar da, birbirlerinden farklı kavramlardır. Bu nedenle, ölçekle değerlendirme yapılırken toplam bir tükenme puanı elde etmek mümkün değildir. Her bir alt boyut ayrı ayrı değerlendirilmelidir. Ölçek değerlendirilirken, tükenmişliğin üç boyutundan ikisi olan duygusal tükenmişlik ve duyarsızlaşma boyutlarında puan ne kadar yüksekse, buna karşın üçüncü boyut olan kişisel başarıda düşme hissinde ise puan ne kadar düşük ise, o ölçüde tükenmişlik yaşandığı şeklinde bir sonuca ulaşılmaktadır. Maslach ve Jackson bu ölçeği daha çok insanlara hizmet eden meslek gruplarını düşünerek geliştirmişler, tükenmişliğin de bu mesleklere ilişkin özel bir sorun olduğunu savunmuşlardır. Ölçekten elde edilen puanlar için kesme (cut-off) değer olmadığından tükenme var ya da yok şeklinde bir sınıflama yapılamamaktadır. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı duygusal tükenmişlik

için 0,88; kişisel başarı için 0,83 ve duyarsızlaşma için 0,72 olarak saptanmıştır.

Veri analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Version 20.0 programında yapılmıştır. Verilerin analizinde; varyans analizi, Kruskal Wallis varyans analizi ve iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (t testi) kullanılmıştır. İstatistiksel analizlerde anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Araştırma öncesi Cumhuriyet Üniversitesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu'ndan (21.05.2013 tarihli ve 92998170-050/04107 sayılı karar) ve uygulamanın yapılacağı sağlık kurumlarından gerekli izinler alınmıştır. Araştırmaya alınanlara Gönüllü Onam Formu'ndaki bilgiler okunmuş ve onamları alınmıştır.

3. BULGULAR

Çalışma Sivas il merkezinde görev yapmakta olan 2.927 sağlık çalışanı ve hastane çalışanından çalışmaya katılmayı kabul eden 468'ine (%94,4) anket çalışması uygulanmıştır.

Çalışmaya alınanların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.Çalışmaya alınanların yaş ortalaması $34,1 \pm 14,6$ olup, %41,4'ü 35-44 yaş grubundadır. Sağlık çalışanlarının %60,3'ü kadın,%64,1'i evli ve %32,3'ü lisans mezunudur. Mesleklere göre değerlendirildiğinde ilk üç sırayı hekimler (%23,3), hemşireler (%22,4) ve ebeler (%15,4) almaktadır. Görev yapılan kurumlarda devlet hastanesi (%48,4), görev yapılan birimlerde ise klinikler (%77,6) ilk sıradadır.

Çalışmaya alınan sağlık personelinin bazı sosyodemografik özelliklerine göre tükenmişlik puan ortalamaları Tablo 2'de verilmiştir. Tükenmişliğin üç alt boyutu olan duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarıda düşmenin sağlık çalışanlarının medeni durumu ve yaş faktörü ile arasında anlamlı bir farklılık tespit

edilememiştir($p > 0,05$). Tükenmişliğin cinsiyet açısından dağılımına bakıldığında kadın ile erkek arasında duygusal tükenme ve kişisel başarı düşme açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p > 0,05$). Ancak erkeklerin kadınlardan daha fazla duyarsızlaştığı görülmüştür ($p < 0,05$). Sağlık çalışanlarının eğitim düzeylerinin tükenmişliğe etkisine bakıldığında duyarsızlaşmada ve kişisel başarıda düşmede anlamlı farklılıklar bulunmuştur($p < 0,05$).

Eğitim düzeyi arttıkça duyarsızlaşmanın arttığı ve kişisel başarının düştüğü görülmüştür($p < 0,05$). Duygusal tükenmeyi en çok güvenlik görevlileri ve teknisyenlerin, duyarsızlaşmayı en çok hekimlerin ve güvenlik görevlilerinin ve kişisel başarıda düşmeyi ise yine en çok güvenlik görevlilerinin yaşadığı saptanmıştır ($p < 0,05$).Çalışılan kurumların duygusal tükenmeyi ve duyarsızlaşmayı etkilemediği ($p > 0,05$) ancak kişisel başarıda devlet hastaneleri ve özel hastanelerde daha fazla düşme olduğu görülmüştür ($p < 0,05$). Duygusal tükenme, duyarsızlaşmayı ve kişisel başarıda düşmeyi 112 sağlık çalışanlarının daha fazla yaşadığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

Tablo 3'de çalışmaya alınanların son bir yılda ve iş yaşamı boyunca şiddete uğrama ve uğranan şiddet türüne göre tükenmişlik puan ortalamaları görülmektedir. Son bir yıl içerisinde şiddete uğrama ve sözel+fiziksel türde şiddetin duygusal tükenmeyi anlamlı ölçüde arttırdığı ($p < 0,05$), duyarsızlaşma ve kişisel başarı durumunda ise anlamlı bir fark olmadığı ($p > 0,05$) tespit edilmiştir. Çalışma yaşamı boyunca en az bir kez şiddete uğramış olmanın duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarıyı anlamlı ölçüde etkilemediği ($p > 0,05$), sözel+fiziksel türde şiddetin duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarıyı olumsuz etkilediği ($p < 0,05$), şiddete uğrama sıklığının ise duygusal tükenme ve kişisel başarıyı olumsuz yönde etkilediği ($p < 0,05$) saptanmıştır.

Tablo 1. Çalışmaya alınanların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı (n=468)

	N	%
Yaş		
25 <	61	13,2
25-34	168	35,8
35-44	194	41,4
45≥	45	9,6
Cinsiyet		
Kadın	282	60,3
Erkek	186	39,7
Medeni Durum		
Evli	300	64,1
Bekar	168	35,9
Eğitim		
Orta	12	2,6
Lise	111	23,7
Önlisans	91	19,4
Lisans	151	32,3
Lisansüstü	103	22,0
Meslek		
Hekim	109	23,3
Hemşire	105	22,4
Ebe	72	15,4
Tekniker	30	6,4
Güvenlik	16	3,4
Laborant	7	1,5
Diğer	129	27,5
Çalıştığı Kurum		
Devlet Hastanesi	226	48,4
Tıp Fakóltesi	75	16,0
Özel Hastane	53	11,3
ASM	43	9,2
Tıp Merkezi	30	6,4
TSM	23	4,9
112 Komuta Mer.	18	3,8
Görev Yaptığı Birim		
Klinik	363	77,6
Acil	75	16,0
112	30	6,4

Tablo 2. Çalışmaya alınan sağlık personelinin bazı sosyodemografik özelliklerine göre tükenmişlik puan ortalamaları (n=468)

	Duygusal Tükenme (Ort. ± Sd)	Duyarsızlaşma (Ort. ± Sd)	Kişisel Başarı (Ort. ± Sd)
Yaş			
25 altı	19,8 ± 6,9	8,1 ± 4,9	12,7 ± 5,5
25-34	19,0 ± 6,9	7,5 ± 4,6	12,3 ± 6,2
35-44	19,1 ± 6,3	8,7 ± 5,1	11,7 ± 6,1
45 ve üstü	17,1 ± 6,6	8,0 ± 5,0	12,6 ± 8,0
Test	F=1,473 p=0,221	F=1,803 p=0,146	F= 0,635 p=0,592
Cinsiyet			
Kadın	18,5 ± 6,7	7,2 ± 4,8	11,7 ± 6,3
Erkek	19,7 ± 6,5	9,6 ± 4,7	12,7 ± 6,2
Test	t= -1,908 p=0,057	t=-5,195 p=0,000	t=-1,692 p=0,091
Medeni Durum			
Evli	18,8 ± 6,6	7,8 ± 5,0	11,8 ± 6,6
Bekar	19,2 ± 6,7	8,8 ± 4,6	12,7 ± 5,7
Test	t=-,0549 p=0,583	t=-2,095 p=0,037	t=-1,415 p=0,158
Eğitim			
Lise	19,5±6,4	8,4±4,4	13,4±6,1
Önlisans	19,0±7,1	6,3±5,3	14,4±5,4
Lisans	18,1±7,0	6,9±4,4	13,1±7,2
Lisans +	19,4±5,6	11,2±4,2*	11,3±4,7*
Test	F=1,173 p=0,319	F=24,710 p=0,000	F=9,963 p=0,000
Meslek			
Hekim	19,3 ± 5,6	10,8 ± 4,4*	11,1 ± 4,9
Hemşire	18,6 ± 7,0	6,8 ± 5,0	10,4 ± 5,7
Ebe	16,1 ± 6,3	6,0 ± 3,9	13,0 ± 7,3
Tkn / Lab	21,5 ± 8,0*	7,2 ± 5,6	10,6 ± 6,6
Güvenlik	20,1 ± 9,1*	9,3 ± 7,0*	9,8 ± 7,0*
Diğer	19,7 ± 6,0	8,2 ± 4,1	14,6 ± 6,1
Test	F=4,495 p=0,001	F=12,696 p=0,000	F=8,001 p=0,000
Çalıştığı Kurum			
Dev.Hst.	19,1 ± 7,2	7,8 ± 5,4	10,5 ± 5,4*
Tıp Fakóltesi	18,5 ± 5,9	8,0 ± 4,4	14,0 ± 6,0
ÖzelHst.	20,4 ± 6,6	9,3 ± 5,1	10,5 ± 5,9*
ASM	18,6 ± 5,4	8,6 ± 4,0	13,6 ± 6,7
Tıp Merkezi	16,0 ± 6,4	7,7 ± 4,4	14,7 ± 7,4
TSM	17,4 ± 6,2	8,2 ± 3,8	15,8 ± 6,9
112KomutaMer.	22,5 ± 3,0	10,1 ± 3,3	16,8 ± 6,9
Test	F=2,630 p=0,056	F=1,498 p=0,177	F=9,478 p=0,000
Çalıştığı Birim			
Klinik	18,8 ± 6,4	7,9 ± 4,8	12,1 ± 6,2
Acil	18,1 ± 7,9	8,0 ± 5,6	11,1 ± 6,5
112	22,7 ± 3,7*	11,3 ± 3,7*	14,6 ± 6,2
Test	F=5,593 p=0,004	F= 6,823 p=0,001	F=3,464 p=0,032

* Fark doğuran grup

Tablo 3. Çalışmaya alınanların bir yılda ve iş yaşamı boyunca şiddete uğrama ve uğranan şiddet türüne göre tükenmişlik puan ortalamaları (n=468)

	Duygusal Tükenme (Ort. ± Sd)	Duyarsızlaşma (Ort. ± Sd)	Kişisel Başarı (Ort. ± Sd)
Bir Yılda Şiddete Uğrama			
Var	19,6 ± 7,1	8,3 ± 5,2	11,8 ± 6,6
Yok	18,3 ± 6,1	8,0 ± 4,6	12,4 ± 6,2
<i>Test</i>	<i>t=2,201, p=0,028</i>	<i>t=0,64, p=0,445</i>	<i>t= -1,095 p=0,274</i>
Şiddet Türü			
Yok	18,3 ± 6,1	8,0 ± 4,6	12,4 ± 6,2
Sözel	19,6 ± 6,9	8,0 ± 5,2	11,7 ± 6,3
Karma	21,1 ± 7,8	10,0 ± 4,9	11,7 ± 6,1
<i>Test</i>	<i>F=4,462 p= 0,012</i>	<i>F=2,019 p=0,134</i>	<i>F= 1,011 p=0,365</i>
İş Yaşamında Şiddete Uğrama			
Var	19,0 ± 6,7	8,2 ± 4,9	12,2 ± 6,3
Yok	17,6 ± 6,1	7,5 ± 5,8	12,6 ± 6,1
<i>Test</i>	<i>t= -1,143 p=0,265</i>	<i>t=-0,537 p=0,597</i>	<i>t= 0,432 p=0,231</i>
Şiddet Türü			
Yok	17,6 ± 5,7	7,5 ± 5,8	12,6 ± 6,1
Sözel	18,6 ± 6,5	7,8 ± 4,9	11,9 ± 6,1
Karma	20,4 ± 6,9*	9,3 ± 4,5*	13,3 ± 6,8*
<i>Test</i>	<i>F=3,337 p= 0,033</i>	<i>F=4,047 p=0,018</i>	<i>F= 3,939 p=0,020</i>
Şiddete Uğrama Sıklığı			
0	17,6 ± 5,7	7,5 ± 5,8	12,6 ± 6,1
1	16,5 ± 6,1	7,8 ± 5,0	12,3 ± 6,7
2-4	19,6 ± 6,0	8,3 ± 4,5	13,6 ± 6,4
5-10	20,4 ± 5,9*	8,0 ± 4,4	12,0 ± 6,0
10+	21,4 ± 8,0*	8,8 ± 5,7	9,8 ± 4,7*
<i>Test</i>	<i>F=9,992 p=0,000</i>	<i>F=0,720 p=0,579</i>	<i>F=6,044 p=0,000</i>

* Fark doğuran grup

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Literatürdeki çalışmalar gözden geçirildiğinde kadınların ve erkeklerin tükenmişlik açısından farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin net bir bilgiye ulaşılmamıştır. Karlıdağ ve ark.'nın hekimler üzerinde yaptığı bir çalışmada, cinsiyet ile duygusal tükenme düzeyleri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Kadınların duyarsızlaşma ve kişisel başarı düzeyi erkeklere göre daha düşük bulunmuştur (24). Maslak ve Jakson yaptıkları çalışmada, duyarsızlaşma ve kişisel başarıda düşme hissini erkeklerin kadınlardan fazla yaşadığını, duygusal tükenmeyi ise kadınların

erkeklerden daha fazla yaşadığını ortaya koymuştur (25). Cinsiyet ile duygusal tükenme düzeyleri arasında anlamlı ilişki bulunmayan çalışmalara da rastlanmıştır. Hayran ve Aksayan'ın çalışmasında ruh sağlığı alanında çalışan profesyonellerin cinsiyetlerine göre tükenmişlik düzeylerinde anlamlı farklılaşma bulunmamıştır (3). Çalışmamızda kadınlar ve erkekler arasında duygusal tükenme ve kişisel başarıda bir farka rastlanmamıştır. Ancak duyarsızlaşma boyutunda cinsiyetler arasında farklılık bulunmaktadır. Bu durumu kadın ve erkeklerin kişilik yapıları, çalışma

ortamı ve özel hayattaki rolleri ile açıklamak mümkündür.

Medeni durum araştırmanın bir başka değişkenidir. Evliler ve bekarlar tükenmişlik açısından karşılaştırılmışlardır. Maslach ve ark. özellikle bekar erkeklerde evlilere göre duyarsızlaşma ve duygusal tükenmenin daha fazla yaşandığını ifade etmişlerdir (26). Maslach ve Jakson medeni durumla tükenmişlik arasında anlamlı fark bulunmasını, evli olanların krizlerle başa çıkmada ve kişiler arası ilişkilerde deneyimlerinin fazla olması sonucu problem çözme becerilerinin gelişmiş olabileceği şeklinde açıklamıştır. Özbek ve Girgin'in yaptığı bir çalışmada duygusal tükenme puanlarının bekarlar da daha düşük olduğunu bildirmiştir (19). Aslan ve ark. evli ve bekarlar arasında işe bağlı gerginlik ve iş doyumu puanları arasında fark olmadığını, ancak duygusal tükenme ve duyarsızlaşma puanlarının bekarlarda, kişisel başarı puanında evlilerde anlamlı şekilde yüksek olduğunu bildirmişlerdir (5). Musal ve ark.() evli ve bekarlar arasında iş doyumu puanları arasında fark olmadığını bildirirken Hayran ve Aksayan evlilerin bekarlara göre daha doyumlu olduklarını saptanmıştır (3,15). Bu çalışmada ise medeni durum ile tükenme arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Benzer şekilde araştırmalar hiç evlenmemiş ve boşanmış kişilerle evli fakat çocuksuz kişilerin daha fazla duygusal tükenmişlik yaşadıklarını göstermektedir. Aile sahibi olmanın tükenmişlik açısından olumlu etkisi, bireyin ihtiyacı olan sosyal desteği ailesinden alabilmesi ile açıklanabilmektedir.

Çalışanların yaş gruplarına göre tükenmişlik düzeyi incelendiğinde genç yaşta olma ve mesleki deneyimin az olmasının tükenmişlik riskini artırdığını bildiren çalışmalar görülmektedir (1,5,16). Buğdaycı ve ark. ile Taycan ve ark. yaş ve meslekte geçirilen süre arttıkça kişisel başarı

düzeyinin arttığını saptamışlardır (6,10). Çam yaptığı çalışmada, genç yaşta olma, mesleki deneyimin az olmasının tükenmişlik riskini artırdığını bildirmiştir (12). Çalışmamızdaki sonuçlar yapılan çalışmaların sonuçları ile uyumludur. İleri yaştakilerin, gençlere göre tükenmişlik seviyelerinin düşük olmasını, artan yaşla beraber sorunlara çözüm getirebilme becerisinin artması ile ve genç çalışanların beklenti düzeylerinin yüksek olmasından dolayı yaşadıkları hayal kırıklığı ile açıklamak mümkündür.

Sağlık çalışanlarının çalıştığı kuruma göre tükenmişlik düzeylerinde farklılık olup olmadığına bakıldığında ise; bir sendikanın yaptığı araştırmada sağlık çalışanlarının çalıştığı kuruma göre tükenmişlik düzeylerinde anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir (29).

Mevcut çalışmada ise devlet hastanesi ve özel hastanede çalışanlarda kişisel başarıda anlamlı farklılıklar ortaya çıkarken, duyarsızlaşmada ve duygusal tükenme de bir fark görülmemektedir. Bunun nedenleri, hastanelerde uzmanlaşmış kişilerin daha ağırlıkta olması ve iş doyumuna ulaşmış olması, çalışılan birim ve ücret farklılıkları ile açıklanabilir.

Bireylerin eğitim düzeyi tükenmişliği etkileyen diğer bir faktördür. Literatürde bu konuda yapılan çalışmalarda eğitim düzeyi yüksek olanların tükenmişlik düzeylerinin daha düşük olduğu belirtilmektedir (2,21). Çalışmamızda da eğitim seviyesinin arttıkça kişisel başarının arttığını ve duyarsızlaşmanın azaldığı tespit edilmiştir. Eğitim düzeyi düşük olanların gelişim fırsatlarının yetersiz olması, kariyer beklentilerinin olmaması tükenmişliği artırıcı bir etken olarak düşünülebilir. Sağlık çalışanlarının meslekleri açısından tükenmişliklerine bakıldığında en çok güvenlik görevlilerinin tükenmişlik yaşadığı; duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve düşük kişisel başarı

bakımından diğer meslek gruplarına göre anlamlı ölçüde olumsuz etkilendikleri tespit edilmiştir. Hekimlerde ise duyarsızlaşmanın arttığı saptanmıştır. Yapılan çalışmalar sağlık çalışanları arasında tükenmişlik yönünden en riskli grubun hemşireler, daha sonra pratisyen hekimler olduğu belirtilmektedir (4,7). Bu çalışmalarda güvenlik görevlileri değerlendirmeye alınmamıştır. Güvenlik görevlilerinin direkt saldırgan müdahale etmeleri ve saldırganı kendi üstlerine çekmeleri, hasta yakınları ile birebir muhatap olmaları tükenmişliği arttıran nedenler olabilir.

Yoğun bakım, yanık merkezi, dahili bölümler ve acil ünitelerinde çalışanların tükenmişlik düzeylerinin diğer birimlerde çalışanlara göre daha yüksek olduğu belirtilmektedir. Aslan ve ark. yoğun bakım ve acillerde çalışan sağlık çalışanlarının duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve işe bağlı gerginlik yaşadıklarını belirtmektedir (5). Kalemoğlu ve Keskin acil servis çalışanlarının genel servis çalışanlarına göre anlamlı düzeyde daha fazla duygusal tükenme yaşadığını belirlemişlerdir (23). Metin ve ark. yapmış olduğu çalışmada yoğun bakım ve acil birimlerde çalışan sağlık çalışanlarının daha fazla duygusal tükenme ve duyarsızlaşma yaşadıkları belirtilmiştir (28). Çalışmamızda ise; kişisel başarıda fark bulunmazken, duygusal tükenme ve 112 sağlık çalışanlarının acil servis ve klinik çalışanlarına göre daha çok duygusal tükenme ve duyarsızlaşma yaşadığı tespit edilmiştir. Bunun nedenleri nöbet usulü çalışma, iş yükünün ağır olması, çalışma ortamından memnun olunmaması, hastalarla ilişkilerinin stresli olunması, rol belirsizliği olması, işten alınan doyumunun yüksek olmaması şeklinde sayılabilir.

İşyerinde şiddet ile tükenmişlik arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmalara bakıldığında; Aytaç ve ark.nın çalışmalarında, işyerinde şiddete maruz kalma ile iş tatmini, stres, depresyon ve kaygı

arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir (8). Mercz ve ark. çalışmasında, kamu hizmeti çalışanları ile hemşirelere yönelik müşteri ve hastalardan kaynaklanan saldırganlık ve çalışma arkadaşlarından kaynaklanan saldırganlık ile iş tatmini arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (14). Spector ve ark. çalışmalarında fiziksel saldırganlık ve çalışanların kaygısı arasında, sözlü saldırganlık ile çalışanların kaygı ve depresyon düzeyleri arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir (30). Çalışmamızda yaşamı boyunca herhangi bir şiddete maruz kalmanın tükenmişliğe etkisine bakıldığında, duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı açısından anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Ancak şiddete uğrama sıklığının duygusal tükenme ve kişisel başarıda olumsuz etkileri görülürken duyarsızlaşmada bir farklılık oluşmadığı saptanmıştır.

Sonuç olarak, cinsiyetin, eğitim düzeyinin, mesleğin, çalışılan kurum ve birimin, işyeri şiddetinin tükenmişliği etkilediği tespit edilmiştir. Olumsuz iş koşullarının düzeltilmesi, sosyal destek programları uygulanması çalışanların tükenmişliğini önleyeceği gibi iş verimliliklerini de olumlu yönde etkileyecektir.

KAYNAKLAR

1. **Akgün, E. (2006):**Çatışma çözümü eğitiminin hemşirelerin çatışma çözüm becerisi yöntemi ve tükenmişlik düzeyine etkisinin incelenmesi. Psikiyatri Hemşireliği Programı Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmir, Türkiye
2. **Akbolat M, Işık O, (2008):** Sağlık çalışanlarının tükenmişlik düzeyleri: bir kamu hastanesi örneği. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 11, 229-54.
3. **Aksayan S ,Hayran O.(1991):** Pratisyen hekimlerde iş doyumunu. Toplum ve Hekim; 6:16-17.

4. **Alacacioğlu, A., Yavuzsen, T., Diriöz, M., Öztop, İ. v Yılmaz, U. (2009):** Burnout in nurses and physicians working at an oncology department. *Psycho-Oncology*, 18, 543-548.
5. **Aslan, Ö., Lofçalı, A., Uğur, Ş. ve Tuğlu, A. (2005):** Hemşirelerin Acil Serviste Şiddet İçeren Olgu Senaryolarına Yaklaşımları. *Gülhane Tıp Dergisi*, 47(1): 18-23.
6. **Aydın, N, Taycan, O., Kutlu, L., Çimen, S (2006):** Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerde Depresyon Düzeyinin Sosyo-Demografik Özelliklerle İlişkisi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, Cilt:7, ss.100-108.
7. **Aydın A. , Oğuzberk M.(2008):** Ruh sağlığı çalışanlarında tükenmişlik, *Klinik Psikiyatri*. 2008;11:167-79.
8. **Aytaç, S.; Bozkurt, V.; Bayram N. ve Bilgel, N. (2009) :** Violence Against Health Workers at a University Hospital in Turkey, *Journal Of The World Universities Forum*, 2, 35-52.
9. **Bakker AB, Demerouti E., F. Nachreiner and W.B. Schaufeli(2001):** ‘The job demands – resources model of burnout’, *Journal of Applied Psychology* 86, pp. 499-512.
10. **Buğdaycı R, Kurt AÖ, Şaşmaz T, Öner S, Tamamoğulları N, Galiöğlu C (2004):** Mersin İlinde Görev Yapan Hekimlerde Ruhsal Tükenmişlik Durumu ve Etkileyen Faktörler. 9. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Özet Kitabı. Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Sayfa 307.
11. **Cordes, C. L. Ve T. W. Dougherty (1993):** “A Review and an Integration of Research on Job Burnout”, *The Academy of Management Review*, Vol. 18 (4), pp. 621 – 656.
12. **Çam O, Akgün E, Babacan GA, Bilge A, Keskin GÜ(2005):** Bir ruh sağlığı ve hastalıkları hastanesinde çalışan hekim ve hemşirelerin klinik ortamlarını değerlendirmeleri ile iş doyumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2005; 6: 213- 220.
13. **Dale J ,Williams S. (2001):** Incivility in the workplace: Incidence and impact. *Journal of Occupational Health Psychology*, 6, 64-80. doi:[10.1037/1076-8998.6.1.64](https://doi.org/10.1037/1076-8998.6.1.64)
14. **Drabek, M., & Moğcicka, A., Merez, D., (2009):** Aggression at the workplace - psychological consequences of abusive encounter with co-workers and clients. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 22, 243-260. doi:[10.2478/v10001-009-0027-2](https://doi.org/10.2478/v10001-009-0027-2)
15. **Ergin S, Musal B, Elçi ÖÇ. (1995):** Uzman hekimlerde mesleki doyum. *Toplum ve Hekim* 1995; 10:27.
16. **Ergin C (1996) :** Maslach tükenmişlik ölçeğinin Türkiye sağlık personeli normları. *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji (3P) Dergisi*, 4 (1): 28-33.
17. **Fresen, David ve Sarros, James C. (1989):** “Sources of Burnout Among Educators”, *Journal of Organizational Behavior*, 10 (2), April, 179-188.
18. **Freudenberger HJ.(1974):** Staff Burn-Out, *Journal of Social Issues*, 1974, 30 (1): 159-16
19. **Girgin, G. Özbek, K., (1993):** “Sağlık Bakanlığı İzmir İl Teşkilatında Çalışan Hekimlerde Tükenmişlik (Burnout) Sendromunun Araştırılması”, Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Ruh Sağlığı Bülteni.
20. **Goolsby, Singh, Jagdip, Jerry R., ve Gary R. Rhoads. (1994):** “Behavioral and Psychological Consequences of Boundary Spanning Burnout for Customer Service Representatives”, *Journal of Marketing Research*, Vol. XXXI, November, 558-569.
21. **Günüşen N. ve Üstün B., (2008):** Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyi ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi, *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 11:4, 48-58 s.

- 22. Kaçmaz N (2005):** Tükenmişlik (burnout) sendromu. İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi, 68: 29-32.
- 23. Kalemöğlu, M., Keskin, Ö. (2002):** Acil serviste çalışanlarda stres faktörü ve tükenmişlik. Ulusal Travma Dergisi, 8, 215-219
- 24. Karlıdağ R, Ünal S ve Yoloğlu S (2000) :** Hekimlerde iş doyumunu ve tükenmişlik düzeyi. Türk Psikiyatri Dergisi, 11(1): 49- 57
- 25. Maslach, C, Jackson SE (1981):** The measurement of experienced burnout. J Occup Behav, 2: 99-113.
- 26. Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP (2001):** Job burnout. Annu Rev Psychol, 52: 397-422.
- 27. Maslach, Christina. (2003):** "Job Burnout: New Directions in Research and Intervention"Current Directions in Psychological Science, Vol.12, 5, 189-192,
- 28. Metin, Ö., ve Özer, Ö.F. (2007):** Hemşirelerin tükenmişlik düzeyinin belirlenmesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 10(1), 58-66.
- 29. Sağlık sen (2013):**
<http://www.sagliksen.org.tr/cdn/uploads/gallery/pdf/d93e1bf8b763deaf975336fac812b829.pdf>
- 30. Spector et al. (2007):** Cross-national differences in relationships of work demands, job satisfaction and turnover intentions with work-family conflict. Personnel Psychology, 60, 805-835.
- 31. Torun, Alev (1997):** "Stres ve Tükenmişlik", Endüstri ve Örgüt Psikolojisi içinde, Ed.SunaTevrüz, 2.Baskı, Türk Psikologlar Derneği ve Kalite Derneği Ortak Yayını, İstanbul, 43-53.



Farklı Yörelere Ait Sumak (*Rhus Coriaria L.*) Ekşisinin Antioksidan Kapasitesinin Belirlenmesi Sevim ÇİFTÇİ YEGİN

Giresun Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO, Güre Yerleşkesi Giresun, TÜRKİYE

Geliş Tarihi / Received
20.03.2017

Kabul Tarihi / Accepted
25.05.2017

Yayın Tarihi / Published
31.12.2017

Özet: Farklı yörelerden elde edilen sumak ekşilerinin antioksidan içeriğini belirlemek için yapılmış bir çalışmadır. *Rhus coriaria*, *Rhus* cinsinin yurdumuzda yetişen tek türüdür. Özellikle Anadolu'da ekşilik verici olarak kullanılan bir baharattır. Ülkemizde Hatay, Gaziantep, Mersin illerinde çoğunlukla tüketilir. Bitkilerde ikincil metabolit olan fenolik bileşikler antioksidan etkilerden sorumludur. Flavonoidler ve diğer bitki polifenollerini yüksek redoks potansiyelleri ile önemli antioksidanlardır. Fenolik bileşiklerin antioksidan etkileri serbest radikalleri bağlamaları, metallerle şelat oluşturmaları, bazı enzimleri inaktive etmeleriyle açıklanmaktadır. Çalışmamızda Gaziantep, Hatay, Mersin sumak ekşilerinde DPPH (SC₅₀), H₂O₂ giderme aktivitesi (SC₅₀), Toplam Fenol-Flavonoid düzeyleri (mg/g), Metal-Şelat oluşturma aktivitesi (%), FRAP aktiviteleri (%) belirlenmiş, en yüksek DPPH, Toplam Fenol-Flavonoid düzeyi ve H₂O₂ giderme aktivitesi Gaziantep sumak ekşisinde, en yüksek FRAP ve Metal Şelat oluşturma aktivitesi Hatay sumak ekşisinde tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sumak ekşisi, antioksidan içerik

Determination Levels of Antioxidant Activity and Phenolic Composition of Sumac (*Rhus Coriaria L.*) Extracts in Different Region

Abstract: This study aimed to determine the antioxidant activity levels of sumac sour collected from different regions. *Rhus coriaria*, is the only species of *rhus* in Turkey. It shows spread in different regions in Turkey. Particularly, it is used as sour spice in Anatolia. Sumac sour is usually consumed in Hatay, Gaziantep, Mersin in Turkey. Phenolic compounds, which are secondary metabolites in plant materials are known to be responsible for antioxidant effect. Recent epidemiological studies have strongly suggested that consumption of certain plant materials may reduce the risk of chronic diseases related to oxidative stress due to their antioxidant activity and promote general health benefits. The antioxidant effects of phenolic compounds are explained by bonding of free radicals, the activity of methal chelating, inactivation of some enzymes. In this study, DPPH (SC₅₀), the activity of scavenging H₂O₂ (SC₅₀), the levels of total phenol-flavanoid (mg/g), the activity of methal chelating (%), FRAP activity (%) of Gaziantep, Hatay, Mersin sumac syrup samples are evaluated.

Sorumlu yazar: Sevim ÇİFTÇİ YEGİN, Giresun Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO, Giresun, TÜRKİYE
e-mail: sevim.cyegin@giresun.edu.tr

The highest DPPH, the highest levels of total phenol-flavonoid, the highest activity of scavenging H₂O₂ was detected in Gaziantep sumac syrup, the highest FRAP and the highest metal chelating activity were observed in Hatay sumac syrup.

Key Words: Sumac syrup, antioxidant contain

1. GİRİŞ

Son yıllarda sağlık konusunda duyarlılığın artması, artan hastalıklara karşı sentetik ilaçların yetersiz kalması ve yan etkilerinin saptanması, doğal ürünlerin kullanımına olan eğilimi artırmıştır. Yabancı otlar tıbbi açıdan değerlendirildiğinde, insan ve hayvan sağlığı için kullanılan birçok ilacın hammaddesini bu yabancı otların oluşturduğu görülmektedir (1).

Birçok bitki mikrobiyolojik, farmakolojik ve bitki savunma mekanizması bakımından çok yönlü olarak araştırılmaktadır (2). *Rhus coriaria*, *Rhus* cinsinin yurdumuzda yetişen tek türüdür. Ülkemizde Akdeniz, Ege, Güneydoğu Anadolu, Kuzey Anadolu, Trakya ve İç Anadolu bölgelerinde yayılış gösterir. Sumak, 1-3 m boylarında, çalı ve ağaççık şeklinde bir bitkidir. Kuru taşlık ve kayalık yerlerde, çalılıklarda, yol kenarındaki yamaçlarda ve ormanlık yerlerde 600-1900 m yüksekliğe kadar yetişir (3).

Rhus coriaria L. (Anacardiaceae)^[1] yöresel adı Sumak olarak bilinir. Sonbahar aylarında toplanır. Bitkinin meyveleri ve yaprakları ayrı ayrı olmak üzere iki türlü kullanımı vardır (4)^[2]

Bitkilerde ikincil metabolit olan fenolik bileşikler antioksidan etkilerden sorumludur. Flavonoidler ve diğer bitki polifenollerini yüksek redoks potansiyelleri ile önemli antioksidanlardır. Fenolik bileşiklerin antioksidan etkileri serbest radikalleri bağlamaları, metallerle şelat oluşturmaları, bazı enzimleri inaktive etmeleriyle açıklanmaktadır.

Bu çalışmada farklı yörelerden toplanan sumak ekşilerinin DPPH (SC₅₀), H₂O₂ giderme aktivitesi (SC₅₀), Toplam Fenol-Flavonoid düzeyleri (mg/g), Metal-Şelat oluşturma aktivitesi (%), FRAP

aktiviteleri (%) belirlenerek, Türkiye’de (özellikle Hatay, Gaziantep, Mersin) tüketimi yaygın olan sumak ekşilerinin antioksidan kapasitesinin belirlenmesi hedeflenmiştir.

2. MATERYAL VE METOD

Materyal Bu çalışmada Hatay, Gaziantep ve Mersin’de yerel pazarlarda ticari olarak satılan sumak ekşileri örnek olarak kullanılmıştır.

Metod

Toplam Flavonoid Bileşiminin Tayini: Çalışmada toplam flavonoid tayini alüminyum klorür kolorimetrik metoduna göre yapıldı (5).

Toplam Fenol Bileşiminin Tayini: Çalışmada toplam fenol bileşimi Folin-Ciocalteu reaktifi ile Slinkard ve Singleton metoduna göre yapıldı (6).

Hidrojen Peroksit Giderme Aktivitesi Tayini: Çalışmada kullanılan örneklerin (0.04 M, pH=7.4 fosfat tamponu kullanılarak) hidrojen peroksit giderme aktivitesi Ruch metoduna göre yapıldı (7).

Metal-Şelat Aktivitesi Tayini: Metal-şelat aktivitesi Dinis metoduna göre yapıldı (8).

Serbest Radikal Giderme Aktivitesi Tayini (DPPH): Çalışmada kullanılan sumak ekşilerinin DPPH (2-2 difenil 1-pikril hidrazin) serbest radikal giderme aktivitesi Blois metoduna göre yapıldı (9).

FRAP (Demir Syanür (Fe+3) İndirgeme Gücü) Tayini: Çalışmada kullanılan örneklerin indirgeme gücü Oyaizu metoduna göre yapıldı (10).

3. BULGULAR

Çalışma sonucunda; Toplam Flavonoid Miktarı (Tablo 2), DPPH aktivitesi, H₂O₂ giderme aktivitesi (Tablo 1) en yüksek Gaziantep örneğinde, Toplam Fenol Miktarı (Tablo 2) en düşük Mersin, Metal-Şelat aktivitesi (Tablo 1) en yüksek Hatay

örneğinde, FRAP değeri (Tablo 1) ise en düşük Gaziantep örneğinde görülmüştür.

Tablo 1: Örneklerin DPPH, MŞA, FRAP, HPSA değerleri

Table 1: Levels of DPPH, MŞA, FRAP, HPSA in the samples

	Radikal Giderme Aktivitesi-DPPH (SC ₅₀)	Metal-Şelat Oluşturma Aktivitesi-MŞA (%)	Demir İndirgeme Aktivitesi-FRAP (%)	H ₂ O ₂ Giderme Aktivitesi-HPSA (SC ₅₀)
Hatay örn.	85.67	73.22	62.97	703.56
Gaziantep örn.	286.48	53.11	54.85	2840.91
Mersin örn.	103.04	68.68	63.80	488.28
BHA(Kontrol)	8.37	77.56	74.74	182.16
BHT(Kontrol)	8.80	70.63	40.09	145.38
TOC(Kontrol)	11.74	84.48	27.54	214.77

DPPH, H₂O₂ giderme aktivitesi, Demir indirgeme ve Metal-şelat oluşturma aktivitelerinde BHA, BHT ve TOC kontrol grubu olarak kullanılmıştır. DPPH giderme ve HPSA giderme aktiviteleri kontrole göre yüksek değerler sergilemiştir. MŞA ve FRAP da ise kontrole göre değerler farklılık göstermektedir.

Tablo 2: Örneklerin TFM, TFE değerleri

Table 2: Levels of TFM, TFE in the samples

	Toplam Fenol Miktarı-TFM (mg/g)	Toplam Flavonoid Miktarı-TFE (mg/g)
Hatay örn.	17.37	0.82
Gaziantep örn.	18.22	12.66
Mersin örn.	13.01	5.02

Total Fenol-Flavonoid değerleri ise standart eğrisine göre hesaplanmıştır.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Fenolik bileşikler, antioksidan ve antiradikal özellikleri son derece yüksek olan bileşiklerdir (11,12). Fenolik antioksidantlar, lipid radikallerine hızla H⁻ vererek lipid oksidasyonunu engellerler. Görevi ROO[•] ve RO[•] radikalini parçalamak ve böylece lipid peroksidasyonu (LPO) zincir reaksiyonunu sonlandırmaktadır. Ayrıca bakır, demir iyonlarıyla kompleks oluşturabilirler. Bu durum antioksidant etkilerine bağlanabilir (13). Flavonoidler, genellikle bitkilerde bulunan ve günlük diyetle sıklıkla tüketilen difenilpropanlardır. En önemli flavonoid

kaynakları sebzeler, meyveler ve içeceklerdir. Flavonoidler, lipidlerde çözünen antioksidantlar sınıfından olup; bitkilerdeki kırmızı, mavi ve sarı renk pigmentlerini oluşturan polifenollerdir. Flavonoidler; süperoksit ve hidroksil radikallerini gidermekte, lipid peroksit radikallerini indirgemekte ve lipid peroksidasyonunu inhibe etmekte etkilidirler (14,15).

Radikal giderme aktivitesi, biyolojik sistemlerdeki ve kökteki serbest radikallerin zararlı olmasından dolayı çok önemlidir.

Koşar ve arkadaşlarının farklı baharatlarla yaptıkları çalışmalarına göre sumakta bulunan

toplam fenolik asit miktarının %90'ını gallik asit oluşturmaktadır (16). Buna göre sumakta belirlenen yüksek fenolik bileşik miktarı antioksidan aktivitesinin de diğer baharat çeşitlerine oranla daha yüksek olmasını sağlamıştır. Fakat vardıkları sonuca göre antioksidan aktiviteye neden olan bileşiklerin belirlenip fraksiyonlarına ayrılması ve daha sonra antioksidan aktivitelerinin araştırılması daha gerçekçi sonuçların alınması kanaatine varmışlardır.

Altıokların çalışmasında farklı baharatlar kullanılarak toplam fenolik bileşik miktarları belirlenmiştir. Buna göre en yüksek fenolik bileşik miktarını sumakta elde etmişlerdir (17).

Koşar ve ark. (2007)' in sumağın etil asetat ve distile su ile hidrolize edilmiş ekstraktları üzerine yaptıkları çalışmada total fenolik içeriğın su ekstraktlarına göre neredeyse yüz kat fazla olduğunu göstermişlerdir. Lipit peroksidasyonunun inhibisyonu ve DPPH radikal giderme aktivitesi üzerine önemli bir antioksidan özelliğine sahip olduğunu da belirtmişlerdir (18).

Başka bir çalışmada sumağın etanol ve distile su ile ekstraktları hazırlanmış, radikal giderme aktivitesi, total fenol içeriği, total flavonoid içeriği, bakır indirgeme aktivitesi, demir indirgeme aktivitesi incelenmiştir. Sumağın distile su ekstraktlarında antioksidan kapasitesi, radikal giderme aktivitesi, indirgeme kapasitesinin etanol ekstraktlarından önemli derecede yüksek olduğu görülmüştür. Hatta hem total fenolik hem de total flavonoid içeriğinin su ekstraktlarında etanol ekstraktlarından daha yüksek olduğu da tesbit edilmiştir (19).

Yapılan başka bir çalışmada, Mısır'da et terbiyesinde kullanılan kekik ve sumak baharatlarının antioksidan içerikleri, radikal giderme aktivitesi ve antimikrobiyal aktivitesi belirlenmiştir. Çalışma sonucunda kekik baharatında sumaktan biraz yüksek total fenolik

içeriğe sahip olduğunu fakat total flavonoid içeriğinin ise sumakta neredeyse kekikten iki kat fazla olduğunu tespit etmişlerdir. Radikal giderme aktivitesi ise konsantrasyonlara bağılı olarak artış göstermiş ve kekikte sumaktan daha fazla radikal giderme aktivitesine sahip olduğu belirlenmiştir (20).

Çalışmalar sonucunda baharatta fenolik bileşik miktarları ve antioksidan aktiviteleri farklılık göstermektedir. Özellikle sumak ve nanenin içerdikleri yüksek fenolik bileşik miktarları ve yüksek antioksidan kapasitelerinden dolayı fonksiyonel gıda üretimi için potansiyel bir kaynak oldukları düşünülmektedir. Baharatın gıdalarla birlikte tüketimi, kanser, kalp rahatsızlıkları gibi pek çok hastalığın önlenmesinde önemli rol oynar. Ayrıca güçlü serbest radikal süpürücü oldukları için ilaç yapımında da kullanılabilirler ve bu nedenle gelecekte in vivo çalışmalarının yapılması önemlidir.

Bu çalışmada farklı yörelere ait sumak ekşileri kullanılmış ve bu örneklerin antioksidan içerikleri belirlenmiştir. Ülkemizde yaygın şekilde kullanılan bu baharatın antioksidan kapasiteye sahip olduğu belirlenmiştir. Fakat bu çalışmaya dayanarak gelecek çalışmalarla sumak baharatı ile bir mukayese yapılarak antimikrobiyal çalışmalar ve sumağın farklı tıbbi özelliğinden dolayı invivo çalışmalarla desteklenebileceği kanaatindeyim.

KAYNAKLAR

1. Kırbağ, S. Zengin, F. (2006): Elazığ Yöresindeki Bazı Tıbbi Bitkilerin Antimikrobiyal Aktiviteleri. *J Agric Sci*, 16(2), 77-80.
2. Kırbağ, S. Bağcı, E. (2000): Piceae abies (L.) karst. ve Picea orientalis (L.) link uçucu yağlarının antimikrobiyal aktivitesi üzerine bir araştırma. *Journal of Quafqaz Univ*, 3(1), 183-1882.
3. Koyuncu, M. Köroğlu, A. (1991): Rhus Coriaria Yaprak ve Meyvelerinin Anatomik İncelenmesi.

Doğa-Tr J Pharmacy, 1, 89-96. ☒

4. **Yücel, E. Tapırdamaz, A. Yücel Şengül, İ. Yılmaz, G. Ak, A. (2011):** Determining the usage ways and nutrient contents of some wild plants around Kisecek Town (Karaman/Turkey). *BioDiCon*, 4(3), 71-82.
5. **Chang, C.C. Yang, M.H. Wen, H.M. Chern, J.C. (2002):** Estimation of total flavonoid content in propolis by two complementary colorimetric methods. *J Food Drug Anal*, 10, 178-182.
6. **Slinkard, K. Singleton, V.L. (1977):** Total phenol analyses: automation and comparison with manual methods. *American Journal of Enol Vitic*, 28, 49-55.
7. **Ruch, R.J. Cheng, S.J. Klaunig, J.E. (1989):** Prevention of cytotoxicity and inhibition of intracellular communication by antioxidant catechins isolated from Chinese green tea. *Carcinogenesis*, 10, 1003-1008.
8. **Dinis, T.C.P. Madeira, V.M.C. Almeida, L.M. (1994):** Action of phenolic derivates (acetoaminophen, salycilate, and 5-aminosalycilate) as inhibitors of membrane lipid peroxidation and as peroxy radical scavengers. *Arch Biochem Biophys*, 315, 161-169.
9. **Blois, M.S. (1958):** Antioxidant determinations by the use of a stable free radical. *Nature*, 26, 1199-1200.
10. **Oyaizu, M. (1986):** Studies on product of browning reaction prepared from glucose amine. *Japanese Journal of Nutrition*, 44, 307-315.
11. **Lu, Y. Foo, L.Y. (2001):** Antioxidant activities of polyphenols from sage (*Salvia officinalis*). *Food Chem*, 75, 197-202.
12. **Murthy, K.N.C. Singh, R.P. Jayaprakasha, G.K. (2002):** Antioxidant activity of grape (*Vitis vinifera*) pomace extracts. *J Agricult Food Chem*, 50, 5909-5914.

13. **Feredioon, S. Janitha, P.K. Wanasundara, P.D. (1992):** Phenolic antioxidants. *Crit Rev Food Sci Nutr*, 32(1), 67-103.
14. **Evans, C.R. (1995):** Plant polyphenols: Free radical scavengers or chain-breaking antioxidants?. *Biochem Soc Symp*, 61, 103-116.
15. **Andersen, M. Markham, K.R. (2006):** Flavonoids. CRC Press Taylor & Francis Group, NY, ISBN 0-8493-2021-6.
16. **Koşar, M. Bozan, B. Temelli, F. Başer, K.H. (2002):** Sumak (*rhus coriaria*)'ın fenolik bileşikleri ve antioksidan etkileri. 14. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı, Bildiriler, 29-31 Mayıs 2002, Eskişehir.
17. **Altıok, D. Altıok, E. Bayraktar, O. (2006):** Fonksiyonel Gıda Üretiminde Kullanılan Bazı Baharatın Antioksidan Kapasiteleri. Türkiye 9. Gıda Kongresi; 24-26 Mayıs 2006, Bolu.
18. **Kosar, M. Bozan, B. Temelli, F. Baser, K.H.C. (2007):** Antioxidant activity and phenolic composition of sumac (*Rhus coriaria* L.) extracts. *Food Chem*, 103, 952-959.
19. **Bursal, E. Köksal, E. (2011):** Evaluation of reducing power and radical scavenging activities of water and ethanol extracts from sumac (*Rhus coriaria* L.). *Food Res Int*, 44, 2217-2221.
20. **Faten, Y.I. El-Shehawy, M. (2013):** The antimicrobial and antioxidant effects of aqueous thyme and sumac extracts in refrigerated minced beef meat. *J Product & Dev*, 18(1), 23- 35.



Bruselloz; Aynı Aileden 3 Olgu Sunumu

Fatma Kesmez CAN¹, Erdal TEKİN², Selma SEZEN³, Zülküf KAYA⁴

¹ Erzurum Palandöken Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Erzurum

² Erzurum Palandöken Devlet Hastanesi, Acil Servis, Erzurum

³ Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum

⁴ Palandöken Devlet Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, Erzurum

Geliş Tarihi / Received
10.05.2017

Kabul Tarihi / Accepted
05.08.2017

Yayın Tarihi / Published
31.12.2017

Özet: Bruselloz çoğunlukla enfekte hayvanlardan insanlara bulaşan zoonotik bir hastalıktır. Erken tanı ve tedavi ile prognozu iyidir. Enfeksiyon hastalıklarının sık görüldüğü ülkemizde ateş etiyojisi araştırılırken hatırlanması gerekir. Bu olgu sunumunda hastanemiz acil servisine 4-5 aydır devam eden ateş, terleme, vücut ağrısı şikayetleri ile başvuran hasta değerlendirilmiştir. Bu sürede tanı konulamamış olmasının sebepleri, aile bireylerinin aynı şikayetler yönünde sorgulanması, brusella tanısındaki karmaşa ve gecikme nedenleri ile hastalığın ülkemizdeki önemi tartışılmıştır.

Anahtar sözcükler: Bruselloz, Aile Bireyleri, Bulaşma

Brucellosis; 3 Case Reports From The Same Family

Abstract: Brucellosis is a zoonotic disease mostly transmitted from infected animals to humans. It has a good prognosis with early diagnosis and treatment. It is important to remember when investigating fever etiology in our country, where infectious diseases are common. In this case report, the patient who was admitted to the emergency department with complaints of fever, sweating, body pain for 4-5 months was evaluated. The reason they have not been diagnosed at that time, family members questioned the direction of the same complaints, brucellosis in complexity and importance of the disease in our country with the reasons for the delay are discussed.

Keywords: Brucellosis, family members, transmission

Sorumlu yazar: Selma SEZEN

Adres, Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, Türkiye

e-mail: selma-sezen@hotmail.com

1. GİRİŞ

Brusellozis enfekte hayvanlardan insanlara doğrudan temas, süt ve süt ürünlerinin taze olarak tüketilmesi veya enfekte damlacıkların inhalasyonu ile bulaşlabilen bir enfeksiyon hastalığıdır (2). Hayvancılıkla uğraşan kişilerde, kasaplarda, veterinerlerde, taze peynir yeme öyküsü olanlarda ve laboratuvar çalışanlarında görülmektedir. Gelişmiş ülkelerde hayvanlar arasında tamamen yok edilmiş olan bu enfeksiyon, ülkemizde, Doğu, Güneydoğu ve Orta Anadolu başta olmak üzere hala yaygın olarak görülmektedir. Ülkemizde en çok görülen tür *Brucella melitensis*' tir (5). Birçok enfeksiyon ve inflamatuvar hastalıkla benzer klinik semptomlar oluşturabilen Brusella enfeksiyonlarının kendine has ayırt edici belirtileri yoktur. Hastaların çoğunda en belirgin klinik semptom ve bulgular yüksek ateş, eklem ağrıları, halsizlik, iştahsızlık ve kilo kaybıdır (4). Bu çalışmada aynı aileden üç kişiyi etkileyen ve tanısında gecikmenin yaşandığı 3 bruselloz olgusu sunulmuştur.

2. OLGU 1

Emekli memur olan 59 yaşındaki erkek hasta 4-5 aydır devam eden, son 15 günde şiddetlenen halsizlik, ateş, terleme, kilo kaybı, bel ağrısı ve sol kalçada ağrı şikayetiyle hastanemiz acil servisine başvurmuştur. Hasta ateş şikayetinin özellikle geceleri olduğunu, terlemeden dolayı bir kaç kez kıyafet değiştirdiğini, bu süreçte çeşitli hastanelere başvurduğunu herhangi bir tanı almadığını, parasetamol grubu ve çeşitli anti-inflamatuvar ilaçlar, ampisilin-sulbaktam gibi antibiyotik tedavileri kullandığını belirtmiştir. Hasta hiçbir dönem hayvancılıkla uğraşmadığını ancak taze peynir tüketiminin çok olduğunu, kardeşinin süt ürünleri satışı yaptığını ve ürünleri oradan temin ettiğini ifade etmiştir.

Acil serviste semptomatik yaklaşıp tetkik edilen hasta enfeksiyon hastalıkları polikliğine yönlendirilmiştir. Fizik muayenede ateş 37.8° C, kan basıncı 130/90 mmHg, nabız 88/dk olup dalak kot altını 1cm geçmişti. Laboratuvar tetkiklerinde lökosit 10800 mm³, sedimentasyon hızı 34 mm/saat, CRP 3 mg/l, brucella rose bengal testi pozitif, brucella tüp aglutinasyon testi 1/320 pozitif olarak belirlenmiştir. Tedavi öncesi alınan kan kültüründe üreme olmadı, diğer laboratuvar değerleri normal sınırlarda görülmüştür.

Bel ve kalça ağrısı olan hasta sakroiliak ve lomber MR ile değerlendirildi. sakroiliac MR sakroileit olarak raporlanmış olup ,Lomber MR de L2-L3 ve L3-L4 de santral posterior protrüzyon saptandı. Fizik tedavi kliniği ile konsulte edildi ve anti-inflamatuvar tedavi verildi. Hastaya Doksisiklin 200mg/gün ve rifampisin 600 mg/gün olarak tedavi başlandı. Bir ay sonraki kontrolünde şikayetlerinde gerileme olup, çekilen grafide sakroileit tablosunda düzelme mevcuttu. Kontrolleri devam eden hastanın 6 aylık tedavi sonunda sakroilak MR da sakroileit görüntüsü saptanmadı. Hastanın ailesinde benzer şikayetlerin varlığı sorgulandığında eşinde ve erkek kardeşinde de semptomların olduğu öğrenildi. Bu kişiler poliklinik kontrolüne çağrıldı. Eşi ve kardeşi de brusella yönüyle değerlendirildi.

3. OLGU 2

İlk olgunun eşi olan 48 yaşındaki kadın hasta polikliniğimize 2-3 aydır olan halsizlik, gece terlemesi, dizlerde ağrı ve sürekli yorgunluk şikayetiyle başvurdu. Daha önce hasta bu şikayetlerle fizik tedavi polikliniklerine başvurduğunu ve çeşitli ağrı kesici ilaçlar kullandığını belirtti. Fizik muayenede ateş 37.0° C, kan basıncı 120/80 mmHg, nabız 80/dk olarak alındı. Laboratuvar tetkiklerinde lökosit 6600 mm³, sedimentasyon hızı 25 mm/saat, CRP 1 mg/l,

brucella rose bengal testi pozitif, brucella tüp aglutinasyon testi 1/160 pozitif olarak belirlenmiştir. Tedavi öncesi alınan kan kültürlerinde üreme saptanmadı. Hastaya Doksisisiklin 200mg/gün ve rifampisin 600mg/gün olarak ikili tedavi başlandı ve taburcu edildi. Bir ay sonraki kontrolünde mevcut şikayetlerin gerilediği görüldü, tedavi 6 haftaya tamamlandı yapılan tetkiklerde brusella aglutinasyon testi sonucu negatif alındı ve tedavi kesildi.

4. OLGU 3

Birinci olgunun kardeşi olan 53 yaşındaki erkek hasta polikliniğimize başvurdu peynir alım satımı yaptığını, taze peynir tüketiminin fazla olduğunu, erkek kardeşi ve ailesine de süt ürünlerini kendisinin temin ettiğini belirtti. 2-3 aydır olan halsizlik ve eklem ağrısı olduğunu özellikle bu ağrıların daha çok diz ve kalça eklemine olduğunu belirtti. Fizik muayenede ateş 36.6° C, kan basıncı 110/70 mmHg, nabız 78/dk olarak alındı dalak kot altında 2 cm ele geliyordu. Laboratuvar tetkiklerinde lökosit 8800 mm³, sedimantasyon hızı 20 mm/saat, CRP 0.2 mg/l, brucella rose bengal testi pozitif, brucella tüp aglutinasyon testi 1/320 pozitif olarak belirlenmiştir. Tedavi öncesi alınan kan kültürlerinde üreme olmadı, hastaya pelvik grafi ve diz grafi çekildi özellik saptanmadı. Hastaya Doksisisiklin 200mg/gün ve rifampisin 600mg/gün olarak ikili tedavi başlandı ve taburcu edildi. Bir ay sonraki kontrolünde mevcut şikayetlerin gerilediği görüldü, tedavi 6 haftaya tamamlandı yapılan tetkiklerde brusella aglutinasyon testi sonucu negatif alındı ve tedavi kesildi.

5. TARTIŞMA

Bruselloz kapsülsüz, katalaz ve oksidaz pozitif, gram negatif kokobasilin sebep olduğu hafif belirtilerden ağır klinik tablolara kadar değişebilen akut veya kronik seyreden, belirti ve bulguları spesifik olmayan bir enfeksiyon hastalığıdır (8).

Bilinen altı tip brusella türü olmakla birlikte *Brucella melitensis*; esas olarak koyun ve keçilerde, *B.abortus*: daha çok sığır ve manda, *B.canis*: köpeklerde, *B.ovis*: koyunlarda, *B.suis*: domuzlardan geçişi olan insan için anlamlı patojenlerdir (1). Brusella bakterileri deriden, müköz membranlardan, konjuktivadan, inhalasyon ve gastrointestinal yolla insan vücuduna girmektedir. Hayvanlar ile direkt teması olan meslek grupları ve laboratuvar çalışanlarının yanısıra çoğunlukla çiğ süttten yapılan ürünlerin tüketilmesiyle de bulaş sık olarak görülmektedir (11). Çalışmamızda olgu 1 de sunulan hastanın hayvancılıkla uğraşmadığı fakat fazla taze peynir tüketim öyküsü bulunduğu Olgu 2 de sunulan hasta olgu 1' in eşi olması sebebiyle aynı şekilde fazla miktarda taze peynir tüketimi öyküsü vardı. Olgu 3 de sunulan hastanın ise süt ve süt ürünleri ticaretiyle meşgul olduğu farklı kaynaklardan alım satım yaptığını ve bu ürünleri kendisi ve ailesinin tükettiğini belirtmiştir. Ailesine yapılan kontrolde herhangi bir şikayet ve brusella pozitifliği saptanmamıştır.

Brusella enfeksiyonunun inkübasyon periyodu 1-8 hafta olmakla birlikte; Bakteri 60° de 10 dakikada ölürken, peynirde 2-4 ay, toprak ve suda 10 hafta, tozlarda 6 hafta canlı kalabilmektedir. Isı ve pastörizasyona oldukça duyarlıdır. Ülkemizde çokça tüketilen tulum peyniri ve kaşar peyniri uzun süre bekletilmesi sebebiyle brusella bulaşında etkili değildir. Bunun için peynirlerin %10 tuz içeren salamura (tuzlu su) da en az 45 gün bekletilip tüketilmesi önerilmektedir (10).

Brusella enfeksiyonlarının spesifik ayırt edici belirtileri yoktur, başka hastalıkları taklit edebilir. Bize başvuran olgularda öncesinde 3-4 aylık peryotta farklı tanımlarla pek çok tedavi almıştır. Hastalıkta en sık görülen semptomlar; ateş (%90-95), titreme, terleme (%40-90), halsizlik (%80-95), vücutta yaygın kas ağrıları (%40-70), eklem

ağrıları (%20-40) ve iştahsızlıktır (6). Hastaların büyük çoğunluğu gün içinde şiddetli halsizlik ve tüm vücutta yaygın ağrılardan yakınır bizim hastalarımızda da bu durum mevcuttu. Özellikle büyük eklemler de ağrılar olabilir. Olgu 1 de kalça eklemine ağrı pozitif olup sakroileit tespit edilmiştir. Brusella intraselüler bir bakteri olduğu için tedavide hücre içi etkili ve sinerjik etkisi olan antibiyotik kombinasyonları tercih edilmelidir. Bruselloz tedavisinde tercih edilen antibiyotikler; tetrasiklin, doksisisiklin, streptomisin, rifampisin, ko-trimaksazol, kinolonlar, seftriakson, kloramfenikol ve makrolidlerdir (7). Tek başına antibiyotik kullanımı relaps ve başarısızlıkla sonuçlanır.

Dünya Sağlık Örgütü tarafında bruselloz için önerilen tedavi, altı hafta süreyle doksisisiklin 200 mg/gün ve rifampisin 600-900 mg/gün ya da altı hafta tetrasiklin veya doksisisiklin ve üç hafta süreyle streptomisin uygulamasıdır (3). Bizim üç olgumuzda rifampisin + doksisisiklin tedavisine yanıt vermiştir. Olgu 1 de sakroileit tespit edilmiş olup, rifampisin + doksisisiklin tedavisi 6 ay kullanılmış olup kontrol sakroiliak MR da sakroileit bulgusu görülmemiştir. Olgu 2 ve 3 de ise rifampisin + doksisisiklin tedavisi 6 hafta süreyle kullanılmıştır. Brusellozda relaps oranları çalışmalara göre değişmekler birlikte ortalama %5-8'dir (9). Bizim olgularımızda tedavi ile tam iyileşme görülmüş ve tedavi bitiminden itibaren altı aylık süre içerisinde relaps izlenmemiştir.

Ülkemizde yapılan çalışmalarda nedeni bilinmeyen ateş etyolojisinde infeksiyonlar %34-64, kollajenözler %4-23, neoplazmlar %11-26, diğer sebepler %2-16 olarak bildirilmiştir (3). Brusella sık görülen bir enfeksiyon hastalığı olup nedeni bilinmeyen ateş etyolojisinde tedavi başlanmadan önce nonspesifik bulgu ve belirtilerle seyreden hastalık olarak hekimlerimizin aklına gelmelidir. Her bulaşıcı hastalıkda olduğu gibi bruselloz içinde

hayvanlarda aşılama ve koruma yöntemlerinin yaygınlaştırılması önemlidir. Süt ve süt ürünlerinin tüketiminin nasıl yapılacağı konusunda toplumun bilgilendirilmesi gerekmektedir. Bruselloz vakalarında ayrıntılı anamnez almak, diğer aile bireylerinin index vaka yönünden taranması erken tanı ve tedavi sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. **Christenson, J. C. (2002):** Brucellosis. In: Jenson HB, Baltimore RS (eds). Pediatric Infectious Diseases. (2 nd edition), Philadelphia: WB Saunders Company, p. 379-82.
2. **Çelebi, S., Hacımustafaoğlu, M. (2004):** Brusellozis. Güncel Pediatri, 2 : 39-43
3. **Demiroğlu, Z., Turunç, T., Alışkan, H., Çolakoğlu, Ş., Arslan, H. (2007):** Bruselloz: 151 Olgunun Klinik, Laboratuvar ve Epidemiyolojik Özelliklerinin Retrospektif Değerlendirilmesi. Mikrobiyol Bül 41: 517-27.
4. **Efe, S., Karahocagil, M. K., Dilek, İ., Akdeniz, H. (2007):** Bruselloz Olgularında Yüksek Ferritin Düzeyleri:3 Olgusu Sunumu, Van Tıp Dergisi, 14 (3):87-89.
5. **Kader, Ç., Erbay, A. (2014):** Bir Ailede Gelişen Bruelloz Olgularının Değerlendirilmesi. Cumhuriyet Tıp Derg,36: 562-566.
6. **Korkmaz, S., Candan, F., Kılıçlı, M. F., Akıcı, M. Z. (2005):** Brusellozlu Olgularda Tanısal Yaklaşım: Olgusu Sunumu, C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi 27 (2): 83 – 87.
7. **Mantur, B. G., Amarnath, S. K., Shinde, R. S. (2007):** Review of Clinical and laboratory features of human brucellosis. Indian Journal of Medical Microbiology 25: 188-202
8. **Orduna, A., Almaraz, P. A., Gutierrez, M. P., Garcia-Pascacual, A., Duenas, A., Cuervo, M., Abad, R., Hernandez, B., Lorenzo, B., Bratos, M. A., Torres, A. R. (2000):** Evaluation of

immunocapture-Agglutination test
(brucellacapt) for serodiagnosis of Human
brucellosis. J Clin Mic. 38:4000-5.

9. **Skalksy, K., Yahav, D., Bishara, J., Pitlik, S., Leibovici, L., Paul, M. (2008):** Treatment of human brucellosis: Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ. 336: 701-4.
10. **Sözen, T. H. (1996):** Bruselloz. Wilkee-Topçu A, Söyletir G, Doğanay M, ed. İnfeksiyon Hastalıklarında. İstanbul:Nobel Kitabevleri 486-491.
11. **Young, E. J. (1998):** Brucellosis. In:Feigin RD, Cherry JD (eds). Textbook of Pediatric Infectious Diseases. (4th edition), Philadelphia: WB Saunders Company, p.1417-23.