

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

VAN İLİ BAŞKALE İLÇESİNDE BAZI İLKÖĞRETİM OKULU ÖĞRENCİLERİNDE *PEDİCULUS HUMANUS CAPİTİS* (BAŞ BİTİ) SIKLIĞININ ARAŞTIRILMASI

YUNUS EMRE BEYHAN

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

MAYIS 2019


GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

VAN İLİ BAŞKALE İLÇESİNDE BAZI İLKÖĞRETİM OKULU ÖĞRENCİLERİNDE *PEDİCULUS HUMANUS CAPİTİS* (BAŞ BİTİ) SIKLIĞININ ARAŞTIRILMASI

Yunus Emre BEYHAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MAYIS 2019

Yunus Emre BEYHAN tarafından hazırlanan "Van ili Başkale İlçesinde Bazı İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Pediculus Humanus Capitis (Baş Biti) Sıklığının Araştırılması" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / ~~OY ÇOKLUĞU~~ ile Gazi Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman/Başkan: Prof. Dr. Seçil ÖZKAN

Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum~~ .....

Üye: Prof. Dr. F. Nur BARAN AKSAKAL

Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum~~ .....

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Hülya ŞİRİN

Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum~~ .....

Tez Savunma Tarihi: 07/05/2019

Jüri üyeleri tarafından YÜKSEK LİSANS tezi olarak uygun görülmüş olan bu tez Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Mustafa ASLAN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

İmza

Yunus Emre BEYHAN

07/05/2019

VAN İLİ BAŞKALE İLÇESİNDE BAZI İLKÖĞRETİM OKULU ÖĞRENCİLERİNDE *PEDİCULUS HUMANUS CAPİTİS* (BAŞ BİTİ) SIKLIĞININ ARAŞTIRILMASI

(Yüksek lisans Tezi)

Yunus Emre BEYHAN

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLİK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Mayıs 2019

ÖZET

Bitler yerleşici mecburi ektoparazit olup, baş biti etkeni *Pediculus humanus capitis'*tir. İnsana, kan emerek, alerji ve dermatit oluşturarak zarar verirler. Bunun yanında bazı hastalık etkenlerini insana bulaştırabilirler. Bu çalışma; Van İli Başkale İlçesinde Bazı İlköğretim Okulu Öğrencilerinde *P. h. capitis* sıklığının araştırılması amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya beş okuldan 251'i kız ve 279'u erkek olmak üzere toplam 530 öğrenci dahil edilmiştir. Tüm öğrencilerin %3,8'i, kızların %6,8'i ve erkeklerin de %1,5'i *P. h. capitis* ile enfeste tespit edilmiştir. Öğrencilerin saç uzunluğu kısa, orta ve uzun olarak sınıflandırılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin %46'sı (244 kişi) uzun saçlı iken, %12,3'ünün kısa saçlı olduğu görülmüştür. Fakat, enfestasyonun saç uzunluğu grupları içindeki yaygınlığına bakıldığında en yüksek pozitiflik %6,2 ile orta saç uzunluğuna sahip öğrencilerde görülmüştür. Enfestasyonun saç şekilleri içindeki yaygınlığına bakıldığında dalgalı (%7,7) ve kıvırcık saçlılarda (%7) daha yüksek bit enfestasyonu tespit edilmiştir. Saç şekli ve parazitlik arasındaki ilişki istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Enfestasyonun baba meslek grupları içindeki dağılım incelendiğinde, en fazla pozitifliğin %8 ile serbest meslek grubunda görüldüğü, bunu sırasıyla çiftçi (%6,8) ve şoför (%4,2) mesleklerinin izlediği belirlenmiştir. Toplam 20 bit enfestasyonlu öğrencinin %80'nini oluşturan 16 öğrencinin "dört ila yedi kişilik" bir ailede yaşadığı tespit edilmiştir. Bu çalışma ile tespit edilen enfestayon oranı, bölgemizde baş bitlenmesinin önemli bir sorun olduğunu göstermiştir. Bitlenme her ne kadar ağır klinik tablolara yol açmasa da, önemli sosyal ve psikolojik sıkıntılara yol açan bir halk sağlığı sorunudur. Sonuç olarak hastalıktan korunmak için kişisel korunma tedbirleri alınmalı, halkın bu konudaki eğitimine önem verilerek özellikle okul çağı çocukları ve ebeveynleri hastalık ve parazit hakkında bilgilendirilmeli ve farkındalık oluşturulmalıdır. Ayrıca pedikülozu azaltmak ulusal bir sağlık politikasının planlanması da toplum yararına olacağı düşünülmektedir.

Bilim Kodu : 1029.1
Anahtar Kelimeler : İlkokul, Baş biti, Van
Sayfa Adedi : 53
Danışman : Prof. Dr. Seçil ÖZKAN

INVESTIGATION OF THE *PEDICULUS HUMANUS CAPITIS* OCCURRENCE IN SOME PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN THE REGİON OF BAŞKALE, VAN

(M. Sc. Thesis)

Yunus Emre BEYHAN

GAZİ UNIVERSITY

INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

May 2019

ABSTRACT

The lice are obligatory ectoparasites and the head lice agent is *Pediculus humanus capitis*. They harm people by sucking blood, creating allergy and dermatitis. In addition, they can infect certain disease agents. This study was carried out to investigate the incidence of *P. h. capitis* in some elementary school students in Başkale district of Van province. A total of 530 students, 251 of them girls and 279 boys, were included in the study. 3.8% of the students, 6.8% of the girls and 1.5% of the boys were found infested. The hair length of the students is classified as short, medium and long. 46% (244 people) of the students were long-haired and 12.3% were short-haired. However, when the prevalence of infestation in hair length groups was examined, the highest positivity was observed in students with medium hair length of 6.2%. A higher infestation was detected in wavy (7.7%) and curly hair (7%). The relationship between hair shape and parasitism was statistically significant. When the distribution of infestation in the father profession groups was examined, it was determined that the most positivity was seen in the self-employed group with 8%, followed by the farmers (6.8%) and the chauffeur (4.2%) professions respectively. It was determined that 16 students living in a family of 16 four to seven people a who make up 80% of total 20-bit infestation students live in a family. The rate of infestation determined by this study showed that head louse is an important problem in our region. Although it does not lead to severe clinical picture, it is a public health problem that causes significant social and psychological problems. As a result, personal protection measures should be taken to protect against the disease and the education of the public should be informed about the disease and parasites. It is also thought that planning a national health policy to reduce pediculosis will be of public interest.

Science Code : 1029.1
Key Words : Primary school, Head lice, Van
Page Number : 53
Advisor : Prof. Dr. Seçil ÖZKAN

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimime katkı sağlayan Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı'nın değerli hocaları Sayın Prof.Dr. M. Ali BUMİN'e, Sayın Prof.Dr. Remzi AYGÜN'e, Sayın Prof.Dr. Seçil ÖZKAN'a, Sayın Prof.Dr. F. Nur BARAN AKSAKAL'a, Sayın Prof. Dr. Mustafa N. İLHAN'a ve her zaman desteğini esirgemeyen Uzm. Dr. Önder AYDEMİR'e, beni her konuda destekleyen aileme, çalışmam boyunca manevi desteğini hep hissettiğim sevgili eşime sonsuz teşekkür ederim.

Bu bilimsel çalışmanın her aşamasında yardım ve desteğini esirgemeyen Öğr. Cüneyt ALBAYRAK, Dyt. Maksut ŞAHİN, Bio. Saadet YILDIZ ve Bio. İrem GÜVEN'e ayrıca teşekkür ederim.

Son olarak yüksek lisans tezimi her aşamasındaki emek ve yardımlarından dolayı Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi danışman hocalarım Prof. Dr. Sefer AYCAN ve Prof. Dr. Seçil ÖZKAN'a teşekkürlerimi ve minnettarlığımı sunarım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET iv

ABSTRACT v

TEŞEKKÜR vi

İÇİNDEKİLER vii

ÇİZELGELERİN LİSTESİ ix

ŞEKİLLERİN LİSTESİ x

SİMGELER VE KISALTMALAR xi

1. GİRİŞ 1

2. GENEL BİLGİLER 3

2.1. Parazit: *Pediculus humanus* Linnaeus, 1758 var. *capitis* de Geer, 1778. 3

2.2. Taksonomi 3

2.3. Morfoloji ve Evrim 4

2.4. Beslenme ve Hareket 5

2.5. Bulaşma ve Epidemiyoloji 6

2.6. Patojenite ve Klinik Belirtiler 6

2.7. Teşhis 8

2.8. Tedavi ve Korunma 8

2.9. Literatür Bilgi 9

3. GEREÇ VE YÖNTEM 17

3.1. Araştırmanın Tipi 17

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman 17

3.3. Araştırmanın Örneklemi 17

3.4. Araştırmanın Uygulanması 17

3.5. Araştırma Verilerinin Analizi 19

3.6. Araştırmanın Yapılabilmesi İçin Gerekli İzinler 19

4. BULGULAR 21

5. TARTIŞMA 27

6. SONUÇ VE ÖNERİLER 39

KAYNAKLAR 41

EKLER 47

EK–1. Etik Kurul İzin Belgesi 48

EK–2. Milli Eğitim Müdürlüğü İzin Belgesi 49

EK-3. Öğrencilere uygulanan anket formu 51

ÖZGEÇMİŞ 52

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge **Sayfa**

Çizelge 3.1. Araştırma yapılan okullar ve öğrenci sayıları 17

Çizelge 4.1. Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıflara ve cinsiyete göre dağılımı 21

Çizelge 4.2. Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetlerine göre enfestasyon durumu 21

Çizelge 4.3. Enfestasyonun sınıflar içindeki dağılımı..... 22

Çizelge 4.4. Araştırmaya katılan öğrencilerin saç uzunlukları (cm) ve enfestasyon durumu 22

Çizelge 4.5. Araştırmaya katılan öğrencilerin saç şekilleri..... 23

Çizelge 4.6. Araştırmaya katılan öğrencilerin baba meslekleri ve enfestasyonun dağılımı 24

Çizelge 4.7. Araştırmaya katılan öğrencilerin anne mesleklerinin dağılımı 24

Çizelge 4.8. Araştırmaya katılan öğrencilerin haftalık banyo sayısı ve enfestasyon durumu 25

Çizelge 4.9. Araştırmaya katılan öğrencilerin saç yıkamada kullandıkları temizlik maddesi 25

Çizelge 4.10. Araştırmaya katılan öğrencilerin beraber yaşadıkları kişi sayısı ve enfestasyon durumu 26

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil **Sayfa**

Şekil 3.1. Öğrencilerin saçlarının göz ile muayenesi..... 18

Şekil 3.2. Mikroskop altında fotoğraflanan erişkin *P. h. capitis* 18

Şekil 3.3. Saç tellerine yapışık halde içi boş (a) ve dolu (b) *P. h. capitis* yumurtası..... 19

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	**Açıklamalar**
mm	Milimetre
ºC	Santigrat derece
ml	Mililitre
cm	Santimetre

Kısaltmalar	**Açıklamalar**
P	‘Probability’ anlamlılık değeri

1. GİRİŞ

Bitler kanatsız yarı başkalaşımlı böceklerin Anoplura takımındandırlar. İnsanda bitlerden vücut ve baş bitleri (*Pediculus humanus corporis* ve *Pediculus humanus capitis)* ile pubis biti (*Phthirus pubis)* bulunmaktadır. Bunlar yerleşici mecburi ektoparazit olarak insana, kan emerek, allerji ve dermatit oluşturarak zarar vermektedirler. Pediculosis veya phthiriosise sebep olmaktadırlar. Ayrıca vücut biti vektör olarak bit tifüsü, bit dönek humması ve siper hummasını bulaştırmaktadırlar (Altaş, Unat, Samastı, Yücel, 1995; Özcan, 1997; Özcel, 2007).

Bu özellikleri nedeniyle bit, insanın en eski parazitlerinden biridir. Eski Mısır'daki 5000 yıllık mumyalar üzerinde bitler ve yumurtaları gösterilmiştir. Bitler pis ortamlarda alabildiğince çoğalmış, halk gibi krallar ve soylular da bitlenmişlerdir. Peruk bitten kurtulmak için kazıtılan başların çirkinliğini saklamak üzere icat edilmiş, buna karşılık peruklar da bit yuvası olunca bunların temizlenmesi sorunu ortaya çıkmıştır. 18. yüzyılda ünlü İsveçli doğacı ve hekim Carl Linneaus bitlerin çocukları bazı hastalıklardan koruyabildiğini ileri sürmüştür. Tıp ancak 1909'da tifüsün, 1910'da dönek hummanın ve 1917'de siper hummasının bitle, özellikle vücut bitiyle bulaştığını öğrenebilmiştir. Böylece bu kanatsız aciz yaratığın, yenilmez orduları yok eden, tarihin akışını değiştiren salgınlara özellikle tifüs salgınlarına sebep olduğu anlaşılmış, fakat bitlilik ortadan kaldırılamamıştır (Özcan, 1997; Unat ve diğerleri, 1995).

Pediculosis ve phthiriosisde kaynak bitlenmiş insanlardır. Bitler, genellikle soğuk ve ılıman iklimlerde daha çok kış aylarında görülmektedir. Yayılmasında coğrafik, etnik, iklimsel ve hijyenik şartların rol oynadığı pediculosis, kozmopolit bir dağılım göstermektedir. Vücut ve baş bitleri iyi hareket ettiklerinden insandan insana kolaylıkla geçebilmektedir. Bitler insan vücuduna sığınmakla iklimin etkisinden de kurtulmuşlardır. Onların insan derisine yakın olarak yaşamaları oldukça sabit ve uygun sıcaklıkta ve nemde düşmanlarından korunmuş olarak beslenmelerini sağlamıştır (Özcan, 1997; Özcel, 2007; Unat ve diğerleri, 1995;).

Bu çalışma; Van İli Başkale İlçesinde Bazı İlköğretim Okulu Öğrencilerinde *Pediculus humanus capitis* (Baş Biti) sıklığının araştırılması amacıyla yapılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Parazit: *Pediculus humanus* Linnaeus, 1758 var. *capitis* de Geer, 1778.

Baş biti özellikle okul çocukları olmak üzere her yaş ve sosyo–ekonomik koşuldaki insanda görülebilmekte ve epidemiler oluşturabilmektedir. Bir bit bir günde birkaç başı gezebilmektedir. Aynı zamanda baş bitleri, tarama sırasında statik elektrikle 1 metre uzağa kadar fırlayabilmektedir. Taranan insanın yanında duran bir kimseye bu şekilde geçebilmektedir. Baş biti uzun saçlılarda kısa saçlılardan daha çok görülür. Kısa kesilen saçların mekanik olarak yumurtaların yerleşmesine izin vermemesi nedeni ile baş bitlenmesi erkeklerde daha ender görülmektedir. Bulaşta ise kıvırcık, uzun ve örülmüş saçlar, serbest saçlarla kıyaslandığında, başkasının saçına daha az temas ettiğinden yayılmanın daha az olduğu görülmüştür. Saç teması ve tarak, fırça, şapka gibi kişisel eşyaların ortak kullanımıyla insandan insana geçiş gerçekleşmektedir (Özcel, 2007).

2.2. Taksonomi

İnsanlarda parazitlenen farklı üç bit türü bulunur. Bu türler *Pediculus humanus var. capitis* (baş biti), *Pediculus humanus var. corporis* (vücut biti) ve *Phthirus pubis* (kasık biti) olarak isimlendirilmektedir. Eskiden *P. humanus* iki alt türe ayrılırdı (*P.h. capitis*=Baş biti ve *P.h. corporis*=Elbise biti). Son zamanlarda yapılan incelemelerde bunların ayrı ayrı türler olduğunu gösteren kanıtlar elde edilmiştir. Aralarında yapısal ve biyolojik farklılıklar azdır. Büyük bir olasılıkla baş biti en ilkin formdur; giysi bulunmadan önce insanlarda asalak yaşıyorlardı. Elbise biti özelliklerini, giysi bulunduktan sonra kazanmış olabilir. Her iki tür arasında yaşayan melezlerin meydana gelmesi mümkündür (Demirsoy, 1990; Miman ve Saygı, 2018).

Şube : Arthropoda
Sınıf : Insecta
Takım : Phthiraptera
Alttakım : Anoplura
Aile : Pediculidae
Cins : *Pediculus*
Tür : *Pediculus humanus* var. *capitis*

2.3. Morfoloji ve Evrim

Bitlerin vücutları karın–sırt yönünde yassılaşmış ve baş, göğüs ve karın olmak üzere üç bölüme ayrılmıştır. Dişi bitler erkeklerden daha büyüktür. Köşeli, oval baş tipik olup başta beş parçalı bir çift anten bulunmakta ve duyu organı olarak rol oynamaktadır. Gözler ve antenler arasındaki alın bölgesinin önünde bulunan clipeus'un ucunda ağız (prostonum) yer alır. Ağızda, kan emerken biti deriye yapıştırmaya yarayan, dişleri taşıyan dairemsi bir zar (epifarinks) mevcuttur. Epifarinksin iç kısmının sırt tarafında hafif kitinli ve yutağa giden ağız hunisi, karın kısmında ise delici kısımları içinde bulunduran bir kese vardır. Bu kesenin içerisinde sırtta bir çift çene, ortada içinden tükürüğün aktığı bir kanala sahip hipofarinks, karın yüzünde ise oluk şeklinde dudak bulunur. Ağız parçalarındaki sokucu–delici kısımlar kullanılmadıkları zaman bir kesenin içinde durur (Demirsoy, 1990; Miman ve Saygı, 2018; Özcel, 2007; Unat ve diğerleri,1995).

Renkleri kenarlarda daha koyu olmak üzere bozdur. *P. h. capitis'* in erkeği 1–1,5 mm, dişileri 1,8–2 mm boydadır. Göğüs birbiriyle kaynaşmış olan 3 parçadan oluşmuştur. Sırt ve ön yüzleri az kitinlidir. Fakat lateral plakları iyi gelişmiştir. Dikdörtgen şeklindedir. Her bir göğüs segmentinden 1 çift bacak çıkmaktadır. Bacak; koksa, trohanter, femur, tibia ve tars olmak üzere 5 parçalıdır. Tars sivri bir tırnakla sonlanır. Tırnağın karşısında tibianın başparmak gibi olan bir çıkıntısı bulunur. Tırnak, başparmak çıkıntısıyla, karşı karşıya gelerek kıllara ve giysilerin liflerine bitin sıkıca tutunmasını sağlar. Erkeğin çiftleşme sırasında dişiyi tutmasına yarayan kuvvetli tarsları vardır. İki solunum deliği, göğüsün ortasındaki parçasında yer alır (Demirsoy, 1990; Miman ve Saygı, 2018; Özcel, 2007; Unat ve diğerleri, 1995).

Karın dokuz segmentli ve eliptiktir. İlk segmentler birleşebilirler. Son ikisi ise eşeysel gaye için değişmiştir. Karın erkekte dişiden daha dardır ve sivricedir. Anüs ve genital delik bu bölgenin sırt tarafındadır. Dişide karın arkada bir çift çıkıntıyla sonlanır. Ayrıca bunlarda karın eklentileri olan gonopodlar vardır ki bunlar yumurtlama sırasında yumurtaları sevk etmeye ve yapıştırmaya yarar. Karın halkalarının iki yanında belirgin olarak görülen 6 çift solunum deliği (stigma) vardır. Bitlerin sindirim borusu; ağız hunisi, kaslı bir yutak, ince, uzun ve dar bir yemek borusu, ön tarafı geniş ve arkası dar bir orta bağırsak, rektum ve sekizinci karın halkasının sırt yüzeyine açılan bir anüsten oluşmaktadır. Rektuma açılan

malpighi tüpcükleri bulunur (Miman ve Saygı, 2018; Özcel, 2007; Unat ve diğerleri, 1995).

Bitler, halk arasında sirke denilen yumurtalarını, salgıladıkları kuvvetli bir yapıştırıcı ile üzerinde yaşadıkları konağın saç tellerine, kıllara, giysilerin liflerine yapıştırırlar. Dişinin yumurta sayısı çevre ısısı ve beslenmesine göre değişmektedir. Dişiler ortalama günde 3–4, ömür boyunca 150 yumurta yumurtlarlar. Bunlar 0,6–0,8 mm uzunluğunda, 0,3 mm eninde, silindirik yapılardır. Bir uçlarında üzeri delikli etrafı taç şeklinde çıkıntılı bir kapak vardır. Yumurtladığında, yumurta inci beyazı rengindedir, zamanla kirli beyaz, bal sarısı bir renk alır. Yumurtalar saç tellerinin dip kısımlarına yapıştırılır, kıl uzadıkça, onlar da uç kısımlara doğru gelirler. Yumurtaları ortalama 8–9 günde olgunlaşır. Optimum 30ºC'de ve %70 nemli ortamda yumurta içerisinde 1–3 haftada nimfler (yavşak) gelişir. Nimfler erişkinlere benzerler. Ancak onlardan daha küçüktürler. Diş cinsel organları gelişmemiştir. Birinci dönem nimfler saman sarısı rengindedir. Nimfler kanla beslenir ve iki haftada üç kez gömlek değiştirirler. Bu dönemdeki bitler 24 saat beslenemezlerse ölürler. Uygun koşullarda erişkin hale geldikten sonraki ilk 10 saatte çiftleşirler ve dişi ikinci gün yumurtlamaya başlar (Miman ve Saygı, 2018; Özcel, 2007; Unat ve diğerleri, 1995).

2.4. Beslenme ve Hareket

Bitler gece–gündüz, aydınlık–karanlık ayrımı yapmaksızın 24 saatte 3–5 kez, 30–40 dakika kan emmektedirler. Bir dişi tek seferde 0,7–1,1 ml kan emmektedir. Emilen kan 4–5 saatte sindirilir. Beslenme sırasında koyu kırmızı renkteki dışkılarını bulundukları ortama bırakırlar. Dişiler erkeklerden daha çok kan emerler. Bitler tok iken karanlığa, aç iken aydınlığa doğru yönelmektedirler. İnsan vücut kokusunu antenleriyle algılamakta ve insan vücut kokusu sinmiş olan giysileri kolayca seçebilmektedirler. Baş ve vücut bitleri oldukça hareketlidir. Dakikada 33 cm yol kat ederler. Bu hızla sinema, tiyatro, spor karşılaşması izleme ve sınıfta ders dinleme sırasında kolayca bir kimseden diğerine geçebilirler. Erişkin bitler nimflerden daha hareketlidirler (Miman ve Saygı, 2018; Özcel, 2007; Unat ve diğerleri, 1995).

2.5. Bulaşma ve Epidemiyoloji

Bitler, genellikle soğuk ve ılıman iklimlerde daha çok kış aylarında görülür. Kozmopolit bir dağılıma sahip bitlerin insan vücudunda yerleşmesine bitlenme (pediculosis veya phthiriosis) denir. Bir toplumda bulunup bulunmaması toplumların; coğrafik, etnik, iklim ve hijyen gibi durumlarına bağlıdır. Çoğunlukla okul çocuklarında, yaşlılarda ve insanların bir arada bulundukları; kışlalar, hapishaneler, çocuk yuvaları, bakım evleri ve savaş, kıtlık, tabii afetler gibi nedenlerle oluşan kamplarda bit enfestasyonlarının yayılması daha da kolaylaşır. Parazit kaynağı bitli insanlardır. Etkenle enfeste olan bazı kişilerde yüzlerce ve hatta binlerce bit bulunabilmektedir. Baş bitleri, çoğunlukla boyun ve yastığa doğru sürünerek konağı terk ederler. Bu nedenle, paylaşılan yataktan başka bir konağa geçebilirler. Kirlenen çamaşırları değiştirmemek, yıkanmamak, birçok insanla birlikte sıkışık halde bulunmak, bitli insanla temas etmek, kişisel eşyaları (tarak, fırça, şapka, atkı, kapüşon, yatak kılıfı gibi) ortak kullanmak bulaşmayı kolaylaştırır. Bulaşma, bir geçişte birçok nimfin veya erkek ve dişilerin yeni konağa geçmesiyle olabileceği gibi yeni döllenmiş tek bir parazitle de bulaşma gerçekleşebilir. Ev halkına kısa sürede yayılır. Baş biti uzun saçlılarda kısa saçlılara göre daha çok görülür. Bir bit bir günde birkaç başı birden gezebilir (Demirsoy, 1990; Özcan, 1997; Özcel, 2007; Unat ve diğerleri, 1993).

Okul öncesi kız çocuklarında daha çok görülürken, ilkokulda erkek öğrencilerde de artar. En sık rastlandığı yaşlar 6–12 arasındadır. Uzun saçlı kız çocuklarının, kısa saçlı erkek çocuklara kıyasla daha sık bitlendikleri gözlenmiştir. Ergenlik döneminde hormonları etkisiyle erkeklerde daha az görülür. Erişkin erkeklerde daha az görülmesinin diğer bir nedeni de erkeklerin aile bireyleriyle daha az temas kurmasıdır (Miman ve Saygı, 2018; Özcan, 1997; Özcel, 2007).

2.6. Patojenite ve Klinik Belirtiler

Kan emme sırasında, kaşıntıya bağlı olarak deri kızarır, üzerinde birtakım kabarcıklar ortaya çıkar. Bu lezyonlar, genellikle başın arka kısmında ve ensede görülür. Kan emmek için soktukları yere antikoagulan madde içeren tükürüğünü bırakırlar, böylece kanın pıhtılaşması önlenmiş olur. Tükürükle birlikte, protein benzeri tahriş maddeler de kana geçer ve deride kaşıntıya neden olur. Bitlerin sokmasından birkaç gün sonra vücut ısısı hafifçe yükselebilmekte, ateşle birlikte bazı kişilerde yaygın alerjik döküntüler, bitlerin

toksinlerine bağlı baş ağrısı, kaslarda kasılma genel yorgunluk görülebilmektedir. Kaşınmaya bağlı ikincil bakteriyel enfeksiyonların gelişmesi ve uzun süre enfestasyona maruz kalanlarda boyun lenf düğümlerinde lenfadenopati geliştiği bildirilmektedir. Kaşıntı sonucu impetiginasyon, follikülit ve bazen egzamaya benzer belirtiler görülmektedir. Fazla sayıda baş bitine yakalananların gözünde şiddetli konjunktivit oluşmaktadır (Miman ve Saygı, 2018; Özcan, 1997).

Bitler, özellikle *P. h. corporis* insanlara vektörlük yaparak çok tehlikeli etkenleri bulaştırırlar. Bunlardan epidemik tifüs etkeni *Rickettsia prowazekii* bitin epitel hücrelerinde çoğalır ve bitin dışkısıyla dışarı atılır. Kan emme sırasında bitin konakta oluşturduğu kaşınma hissi sonucu bölge kaşınır. Kaşınma işlemi dışkı ve içerisindeki etkenlerin kan emilen bölgeye ulaşmasına yardım eder ve *Rickettsia* bu şekilde insan vücuduna girmiş olur. Ayrıca kaşınırken bitin parçalanması sonucu serbest kalan *Rickettsi*a'lar ya tırnakların açtığı çiziklere ulaşarak ya da parmaklara bulaşıp parmakların göze sürülmesi sonucu konjunktivadan girerek vücuda yerleşebilir. *P. h. capitis*'in de bu *rickettsia*'nın vektörü olabildiği bildirilmiş, ama *P. h. corporis* kadar etkin bir rol oynamadığı ifade edilmiştir (Miman ve Saygı, 2018; Özcan, 1997; Özcel, 2007).

Siper humması (siper ateşi) etkeni *Bartonella quintana*; bitin bağırsak epitel hücrelerinde yerleşir ve çoğalır. Bit, enfekte bir kişiden kan emerken *B. quintana'*yı da alır. *R. prowazekii*'nin aksine, bitin orta bağırsak epitel hücrelerinin dışında çoğalır. Bitler, *B. quintana*'yı nesilden nesile aktaramazlar. Bulaşma bitin dışkı veya ezintisiyle derideki sokma yeri ya da diğer sıyrıklardan olmaktadır. Bu etkenler, *R. prowazekii*'nin yaptığının aksine biti öldürmezler. Bu nedenle hem dışkı ile hem de bitin ezilip parçalanmasıyla bulaşma olur (Miman ve Saygı, 2018; Özcan, 1997; Özcel, 2007).

Dönek ateş etkeni *Borrelia recurrentis*; bitin vücut boşluğunda yaşar. Bu tür ile enfekte bir kişinin kanını emen bitin orta bağırsağında bu spiroketler birkaç saatte sindirilir. Ancak birkaçı bitin vücudunda tutunabilir. Kanın emilmesinden iki saat kadar sonra *B. recurrentis*, vücut boşluğuna geçer. Hemosele girer ve orada sayıları hızla artar. Bitin midesinde bulunan etkenler öldüğü için bitin dışkı ve tükürüğünde bu spiroketler bulunmaz. Kaşınma sonrası parçalanan bitlerden serbest kalan *Borrelia*'lar bitin insanı ısırdığı delikten veya kaşınma sonrası tahriş olan kısımlarından vücuda girer. Enfekte olan parmakların gözle teması ile konjuktivadan da bulaşabilirler. Etken, insandan insana

doğrudan geçmez. Bitler yaşamları boyunca spiroketlerle enfekte olmalarına karşılık bu etkenleri nesillerine geçirmezler. Bulaşmanın olabilmesi için bitin vücut sıvısının derideki delik ve yarıklardan girmesi gerekir (Miman ve Saygı, 2018; Özcan, 1997; Özcel, 2007).

2.7. Teşhis

Pedikülozun kesin tanısı bitin görülmesiyle konmaktadır. Baş bitlenmesinde kaşıntının olması saçlarda sirkelerin ve bitlerin görülmesi ile tanı kolaylıkla konmaktadır. Bir başta yüzlerce yumurta ve nimfe karşın 20'den daha az sayıda (ortalama 10–12) erişkin bite rastlanmaktadır. Karıştırılmaması gereken bir nokta; saçtaki kepek ile yumurtalardır. Ayırt etmek için saçın hafif dalgalandırılması yeterli olabilir. Kepek uçuşurken, sirkeler yapışkan madde ile yapıştırıldığından yerlerinden oynamazlar. Tespit edilen yumurtalar ölü yumurtalar da olabilir. Bu nedenledir ki kişide aktif bir enfestasyondan bahsetmek için erişkinlerin görülmesi gerektiği görüşü hakimdir. Wood lambası ile sirkeler sarı–yeşil fluoresan veren parlak noktalar şeklinde görülmektedir. Ölü yumurtalar, birkaç hafta canlı yumurtaya benzeyebileceğinden aktif enfeksiyon tanısı koymak için yumurtaları görülmesi yeterli olmamakta, erişkin bitin görülmesi gerekmektedir. Baş bitlerinin tespit edilmesinde en etkili yol, ince dişli tarakların kullanılmasıdır. Bunlar, esnek plastikten yapılmış olup 0,3 mm veya daha az aralıklı dişlere sahiptirler. Plastik taraklar çok küçük olan 1. dönem yavşakları bile saçlardan uzaklaşmaktadır. Bit bulunmamışsa farklı zamanlarda tarama işlemine devam edilmelidir. Bu, arka arkaya incelemeler özellikle tedaviyi izleyen 2 haftada çok önemlidir. Tedavi sonucunun başarısı bu şekilde izlenir (Miman ve Saygı, 2018; Özcan, 1997; Özcel, 2007).

2.8. Tedavi ve Korunma

Baş bitlenmesinde 3 temel tedavi seçeneği bulunmaktadır; topikal insektisit uygulanması, ıslak saçın sık dişli tarakla taranması ve oral tedavi. Yapılan çalışmalar kullanılan topikal insektisitlerin birbirlerine üstünlüklerinin olmadığını göstermiştir. Bu nedenle bitlenme tedavisinde ilaç seçimi yerel ilaç direnci göz önünde bulundurularak yapılmalıdır. Oral ilaç kullanımını tavsiye edenler olsa da pek kullanılmaz. Kullanılan bazı ilaçlar; piretrinler, piretroidler (permethrin ve fenotrin), malation, gamma benzene hexachloride'li preparatlar (Lindane) ve DDT'dir (Miman ve Saygı, 2018; Özcel, 2007).

Topikal insektisit olarak en çok piretrinler ve permethrin kullanılmaktadır. Piretrinler yumurtalar üzerine etkili olmadığı için bir hafta arayla iki uygulamanın gerektiği bildirilmiştir. Permethrin ise piretrinlerin sentetik bir karışımıdır. %1'lik kremleri kullanılır. Son yıllarda özellikle üzerinde durulan ve mekanik olarak etki gösterdiği bilinen dimetikon, özellikle baş biti tedavisinde farklı bir alternatif olmuştur. Muhteviyatında dimetikon ve siklometikon bulunan bu sentetik karışım bitin solunum yollarını mekanik olarak tıkayıp asfiksiden ölmesine sebep olmaktadır (Miman ve Saygı, 2018; Özcan, 1997; Özcel, 2007).

Topluluk boyutunda bir tedavi yöntemi olarak ıslak taramanın başarılı olduğuna ilişkin yeterli kanıt yoktur. Ancak bu yöntem bireysel düzeyde yararlı olabilmektedir. Tedavinin başarılı olması için en az 2 hafta boyunca 4 günde bir olmak üzere, ince dişli plastik tarak ile 30 dakika taranmalıdır. Yapılan araştırmalar bu tedavi metodunun 1/3'ünde başarılı olduğunu göstermiştir. Başa sirke sürülürse yumurtalar kıllardan gevşer ve ince bir tarakla taranarak ayrılırlar. İki yaşından küçük çocuklarda da ıslak tarama ve bitlerin elle uzaklaştırılması tercih edilmelidir (Miman ve Saygı, 2018; Özcan, 1997; Özcel, 2007).

Bitlerle mücadele bir toplum problemidir. Bitlerden korunmada insektisitlerden ve böcek kaçırıcılardan yararlanılır. Saçların kesilmesi iyi bir yöntemdir. Bitlenmeden korunmada hastaların saptanıp tedavi edilmesi şarttır. Bu sebeple bit enfestasyonlarının daha sık görüldüğü okullar, hapishaneler ve benzeri yerlerde düzenli kontrol yapılması ve hastaların tedavi edilmesi gereklidir. Tarak, şapka, giyecek ve yatak takımları gibi kişisel eşyaların ortak kullanılmaması, kişisel temizliğe dikkat edilmesi diğer koruyucu önlemlerdir. Özellikle baş bitlenmesi açısından öğretmenlerin ve annelerin eğitilmesi, erken tanı ve tedavi, dolayısıyla yayılımın önlenmesi açısından önemlidir (Miman ve Saygı, 2018; Özcel, 2007).

2.9. Literatür Bilgi

Dünyanın farklı ülkelerinde yapılan çalışmalarda *P. capitis'*e değişik oranlarda rastlanmıştır.

Malezya, Hulu Langat bölgesi ilköğretim okullarında yapılan bir çalışmada; yaş ortalaması 9,3 olan ve ankete katılan toplam 1336 kişinin çoğunluğu erkek (%52,8) olan öğrencilerin

P. capitis yaygınlığı %15,3 bulunmuştur. Kızlar arasındaki yaygınlığın (%28,4) erkeklerden (%3,7) daha fazla olduğu bildirilmiştir (Mum–San, Rampal, Tohit, 2017).

Doğu Polonya'da 1996–2000 yılları arasında Lublin Eyaleti'nde yapılan bir çalışmada kırsal ve kentsel çevredeki *pedicolosis capitis* prevalansı karşılaştırılmış ve okul çocuklarında dağılımı etkileyen sosyo–ekonomik faktörleri incelenmiştir. Kentsel ve kırsal bölgelerde yaşayan toplam 95.153 öğrenci hemşirelere yılda iki kez muayene edilmiştir. Pediculosis capitisin genel oranı, kırsal alan (%1,59) ile kentsel (%0,48) alan okulları arasında belirgin olarak farklılık göstermiştir. 8–12 yaş arasındaki çocuklarda sıklıkla görülmüştür. Pediculosisin, hem kentsel (%63,5) hem de kırsal (%75,3) alandaki okullarda kızlarda daha fazla olduğu görülmüş ve bu da saç stiliyle ilişkilendirilmiştir. Pedikulosisin yaygınlığı yaşam standartlarının artmasıyla, yani yüksek gelir, erişilebilirlik ve su tüketimi ve daha iyi sağlık sistemi ile azalmış olduğu bildirilmiştir (Buczek, Markowska–Gosik, Kawa, Widomska, 2004).

Kuzey–batı Venezuela'da Mart–Temmuz 2003 tarihleri arasında, Falcon eyaletinin yarı kurak kesimindeki ilkokul çağındaki 327 (175 erkek ve 152 kadın) öğrenciye *P. capitis* istilasına ilişkin klinik ve epidemiyolojik verileri incelemek amacıyla kesitsel bir araştırma yapılmıştır. Çocuklar, ektoparazitolojik olarak başların görsel muayeneleri ile değerlendirilmiş ve toplam prevalans %28,8 (94/327) olduğu görülmüştür. Ayrıca *P. capitis* enfestasyon oranlarının kızlarda anlamlı derecede yüksek (84,0'a karşı %15,9) olduğu görülmüştür (Akosta, Cazorla, Ruiz, 2007).

Yunanistan'da okul öncesi dönemde veya okul çağındaki çocuklarda pediculosis capitis prevalansını tahmin etmek ve potansiyel risk faktörlerini araştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada, ortalama 8 yaş (3–13 yaş) ve %54'ü kız olan çocuklarda pediculosis yaygınlığı %12 bulunmuştur. Kızlarda risk ve hastalığın yaygınlığı 10 yaşından sonra artmış gibi görülmüştür. Aile üyelerinin sayısı, en az bir kez pediculosis ile enfeste olma riski, çocukların cinsiyeti, yaşları ve aile büyüklüğü enfestasyon riski ile pozitif ilişki gösterdiği bildirilmiştir (Angeliki , Antonios, Euthumia, Soultana, 2009).

Buenos Aires'teki ilköğretim okullarında 3–13 yaşları arasındaki toplam 1856 çocuk *P. h. capitis* yönünden incelenmiş ve çalışılan tüm okullarda pediculosis yaygınlığı %29,7 olarak görülmüştür. Kızlarda (%36,1) istatistiksel olarak erkeklerden (%26,7) daha fazla

görülmüştür. Enfeste kızların sadece 42'si (%12) ve enfeste erkeklerin 23'ünün (%11,4) saçlarında 10'dan fazla bit olduğu bildirilmiştir (Audino, Gallardo, González–Picollo, Toloza, Vassena, 2009).

Kore'de yapılan bir çalışmada ilköğretim okullarına bağlı 8018 erkek ve 7355 kız olmak üzere toplam 15 373 anaokulu, ilkokul ve yetimhane çocuklarında baş biti araştırılmıştır. Bu çalışmada baş bitinin genel prevalansı %4,1 iken; kentsel alanların %3,7'si ve kırsal alanların %4,7'dir. Baş bitleri kızlarda %6,5 ve erkeklerde %1,9 bulunmuştur. Okul sınıfına göre istila oranı, anaokulu, birinci, ikinci, üçüncü, dördüncü, beşinci ve altıncı sınıflar sırasıyla %3,2, %4,7, %4,2, %5,0, %4,9, %3,8 ve %2,1 idi. Bir yetimhanedeki çocukların istila oranı %66,7 olduğu bildirilmiştir (Ah Park, Heon Shin, Hoon Seo, Hyun Lee, Ja Lee Jung Park, Oh Lee, Ran Yuu, Seo, Soo Pai, Soon Young, Sim, 2010).

İran'da yapılan bir çalışmada 2040 öğrenci (866 erkek, 1174 kız) uzmanlar tarafından incelenmiş ve enfestasyon prevalansının %4 olduğunu belirtmişlerdir. Kızlarda enfestasyon oranı %5,5; erkeklerde ise %1,8 olduğu bildirilmiştir (Azizi, Bozorgomid, Chavshin, Hanifian, Hazrati Tappeh, Mohammadzadeh Hajipirloo, Jabbari Gharabag, Khashaveh, Mohammadi, 2012)

İran'ın Tebriz şehrinde yapılan bir çalışmada ilköğretim ve lise okullarına bağlı toplam 2795 okul öğrencisi (1948 kız, 847 erkek) *P. capitis* yönünden muayene edilmiş ve erkeklerde enfestasyon görülmezken kızlarda 5–9 yaş arası %5,7; 10–14 yaş arası %6,5; 15–18 yaş arası %1,6 oranında enfestasyona rastlanıldığı bildirilmiştir (Hodjati, Mousavi, Mousavi, 2008).

Kerman'da bazı ilköğretim okulları öğrencileri arasında *P. capitis* prevalansını ve bazı risk faktörlerini saptamak için yürütülen bir çalışmada 1200 öğrenci (%53 kız) çok kademeli, sistematik rasgele örnekleme yöntemiyle seçilmiş. Saçları *P. humanus* yönünden incelenmiş. Toplamda 45 (%3,8) kişinin, bunlardan 43'ü (%95,5) kız ve 2'si (%4,5) erkek çocuk tarafından enfeste edildiği gözlenmiştir. En yüksek enfestasyon oranı 9 yaşında olup, baş biti istila oranı ile cinsiyet ($p<0.0001$), yaş ($p<0.05$), ebeveyn eğitimi ($p<0.0001$), baba işi ($p<0.01$), aile büyüklüğü ($p<0.01$), saç uzunluğu ($p<0.0001$) ve evde ayrı banyo olanakları ($p<0.0001$) arasında anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmiştir (Kamiabi ve Nakhaei, 2005).

Ülkemizde *P. capitis'*in prevalansını belirlemek amacıyla farklı yörelerde birçok çalışma yapılmış ve bu parazitoza farklı oranlarda rastlanmıştır.

Van'da Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği İlkoğretim Okulu'nda öğrenim gören toplam 863 (478 erkek, 164 kız) öğrenciden 198'inde *P. h. capitis* enfestasyonuna rastlanılmıştır. Erkeklerde %7,1; kızlarda ise % 42,6 oranında parazit ile enfeste olduğu bildirilmiştir (Karaaslan ve Yılmaz, 2015).

Iğdır'ın bazı ilköğretim okullarında yürütülen bir çalışmada 6–15 yaş aralıklarında toplam 2222 öğrenci (1116 kız, 1106 erkek) *P. capitis* yönünden muayene edilmiştir. Muayene edilen kız öğrencilerden 256'sı (%22,9) erkek öğrencilerden 35'i (%3,2) *P. capitis* yönünden pozitif bulunmuş olup baş bitine rastlama sıklığı ile cinsiyet arasında istatistiksel yönden anlamlı bir ilişki olduğu belirtilmiştir ($p<0.001$) (Akkaş ve Taş Cengiz, 2011).

Van'ın Erciş ilçesinde yapılan bir çalışmada 622 öğrenci *P. humanus* yönünden incelenmiş ve 59 (%9,5) öğrencide pediculosis capitis belirlenmiştir. Bu enfestasyon kız öğrencilerin %23'ünde erkek öğrencilerin %3,3'ünde tespit edilmiştir. Bu parazitin görülme sıklığı bakımından yapılan karşılaştırmada cinsiyetler arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$). Enfestasyona kız öğrencilerde en yüksek oranda (%30,8) yedinci sınıflarda, en düşük oranda (%7,3) sekizinci sınıflarda; erkek öğrencilerde ise en yüksek oranda (%5) altıncı sınıflarda, en düşük oranda (%0,8) sekizinci sınıflarda rastlanmış. Tüm öğrenciler dikkate alındığında bu enfestasyon en yüksek oranda (%13) yedinci sınıflarda, en düşük oranda (%2,5) sekizinci sınıflarda bulunduğu bildirilmiştir (Dursun ve Taş Cengiz, 2010).

İzmir'de yapılan bir araştırmada yaşları 6–11 arası olan öğrenciler ince dişli bit tarakları kullanılarak baş bitinin (yumurta ve nimf/ergin) bulunması açısından incelenmiştir. Sosyo –ekonomik durumu düşük düzeyde olan okullarda 88, orta düzeyde olan okullarda 127 öğrenci taranmıştır. Düşük seviyedeki okulda baş biti enfestasyon oranı 24 (%27,2) ve orta düzeydeki okulda 5 (%3,96) olduğu gözlenmiştir. Genel olarak kızlar arasındaki enfestasyon oranının erkeklere oranla 3,14 kat daha fazla olduğu bildirilmiştir (Arıcı, Karakuş, Özensoy Töz, Özbel, 2014).

Sivas'ta yapılan bir araştırmada yaşları 6–15 arasında değişen 249'u kız ve 93'ü erkek olmak üzere toplam 342 çocuk baş biti enfestasyonu açısından değerlendirilmiştir.

Öğrencilerin 35'inde (%10,2) bit enfestasyonu tespit edilmiştir. Kız öğrenciler arasında (%13,7) baş biti görülme oranının erkeklere (%1,1) göre daha fazla olduğu ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Ankete göre, geçmişte bit enfestasyonu geçiren öğrencilerin %27,1'inde tekrar baş biti saptanırken, daha önce bit enfestasyonu geçirmeyen öğrencilerin %7,2'inde yeni bitlenme olduğu bulunmuştur. Ailesinde bitlenen başka birinin olduğunu bildiren çocuklarda baş biti yaygınlığı (%30) olmayanlara göre (%8,5) daha yüksek bulunmuştur. Bit enfestasyonu 6–11 yaşındaki öğrencilerde (%20) diğerlerine oranla daha yüksektir. Uzun saçlı öğrencilerin %15,1'inde ve kısa saçlı öğrencilerin ise %4,5'inde bit tespit edildiği bildirilmiştir (Değerli, Malatyalı, Mumcuoğlu, 2013).

Sivas'ta kırsal bir kesimde yapılan bir çalışmada yaşları 6–14 arasında değişen, 104'ü erkek, 74'ü kız olmak üzere toplam 178 çocukta Pediculus türlerinin varlığı araştırılmıştır. Toplam 178 çocuğun 17'sinde (%9,5) baş biti görülürken hiçbirinde vücut bitine rastlanmamıştır. İnceleme sırasında erişkin bit görülmemiş olup pozitif olan çocukların başlarına dişi *P. capitis* tarafından bırakılmış olan sirkeler görülerek belirlenmiştir. İncelenen 104 erkek çocuğun ikisinde (%1,9) pozitiflik saptanırken, 74 kız çocuğunun 15'inde (%20,3) pozitiflik saptandığı bildirilmiştir (Aslan, Değerli, Özçelik, 2006).

Sivas köylerinden birinde yapılan bir çalışmada ilköğretim okullarına devam eden öğrenciler bir yıl arayla Pediculus türleri, özellikle de *P. capitis* varlığı yönünden yeniden taranmış. Çalışmada 197'si erkek, 169'u kız olmak üzere toplam 366 öğrenci taranmış. Bunlardan ikisinde (ikisi de kız) (%0,54) *P. capitis* yumurtası (sirke) ve/veya erişkini bulunduğu bildirilmiştir (Polat ve Saygı, 2004).

Ordu'da yayılan bir çalışmada 6–14 yaş arası 201 öğrenci incelenmiş ve %11,4 oranında parazite rastlanılmıştır. Parazit tespit edilen öğrencilerin 8'i erkek 15'i ise kızdır. Pozitiflik tespit edilen öğrencilerin tedavileri yapılmış ve gerekli korunma yöntemleri hakkında bilgiler verildiği bildirilmiştir (Başak, Bozkurt, Karaman, Şendür, 2017).

Hatay'da yapılan bir çalışmada yaşları 5–14 arasında değişen 112 erkek ve 82 kız öğrenci olmak üzere toplam 194 öğrenci muayene edilmiş kız öğrencilerin 42 (%51,2)'sinde, erkek öğrencinin 17 (%15,1)'sinde olmak üzere, toplam 194 öğrencinin 59 (%30,4)'unda *P.capitis* enfestasyonu saptanmış. *P.capitis* görülme durumu ile cinsiyet ($p=0.000$) ve

sınıflar ($p<0.05$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğu bildirilmiştir (Çelik, Elmacıoğlu, Kaya, Önlen, Zerek, 2017).

Malatya ilindeki iki ilköğretim okulu öğrencileri üzerinde *P. h. capitis* yaygınlığını belirlemeye yönelik yapılan bir çalışmada yaşları 5–14 arası toplam 1428 ilköğretim öğrencisinin 14 (%1)'ünde *P. h. capitis'*in yumurtalarına rastlanılmıştır. Araştırmadaki öğrencilerin 754'ü erkek, 674'ü kız öğrenci olup erkek öğrencilerde enfestasyona rastlanmazken kız öğrencilerin 14'ünde (%2) enfestasyona rastlanmıştır. Ekonomik düzeyi normal olan Mustafa Kemal İlköğretim okulunda %0,8; ekonomik düzeyi iyi olan Kampüs İlköğretimde %2,2 oranında *P. h. capitis'*e rastlandığı bildirilmiştir (Atambay, Aycan, Daldal, Ersoy, Karaman, 2004).

Kocaeli'nde bir ilköğretim okuluna devam eden toplam 414 öğrenci ve baş biti ve/veya sirke bulunan öğrencilerin 267 aile üyesi taranmış. Baş bitinin prevalansı okul çocuklarında %14,3 ve ailelerinde %13 olarak tespit edilmiştir. Prevalans ile anne–baba eğitim seviyesi, sosyal güvence varlığı ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Tedavi okul çocuklarının 38'inde (%66) ve aile üyelerinin 10'unda (%29) başarılı olmuştur. Cinsiyet, anne –baba eğitim seviyesi, sosyal güvence ve gelir durumu ile tedavi başarısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamış. Şampuanı doğru kullanma, mekanik temizliği doğru yapma ile başarılı tedavi arasında korelasyon olduğu bildirilmiştir (Aktürk, Bilen, Gökdemir, Özkan, Tecimer, 2012).

Edirne Merkez ilköğretim Okulları öğrencilerinde yapılan bir çalışmada Toplam 698 (%5,4) öğrencinin başında pediculusun sirke, nimf veya olgun şekli saptanmıştır. Kız öğrencilerdeki pozitiflik (%10,3) erkek öğrencilerdekinden (%0,9) daha yüksek olduğu izlenmiştir ($p<0.001$). Enfestasyon oranı en az yedi yaş altında (%3,4) bulunmuş ($p<0.001$). Sosyo–ekonomik düzeyi düşük ailelerin bulunduğu bölgelerde bitlenme oranının daha yüksek ($p<0.001$) olduğu bildirilmiştir (Gürcan, Ertem, Otkun, Özer, Şakru, Tatman-Otkun, 2005).

Kayseri–Hacılar bölgesindeki iki Anaokulu ve İlköğretim okulunda öğrenim gören toplam 405 (214 erkek ve 191 kız) öğrenci pediculosis capitis yönünden incelenmiştir. Toplam öğrencilerin 44 (%10,9)'ünün baş biti ile enfeste olduğu gözlenmiştir. İstatistiksel olarak değerlendirildiğinde enfestasyon ile öğrencinin yaşı, ailesinin eğitim durumu, evdeki kişi

sayısı, konut tipi, su kaynağı ve evde banyo varlığı arasında anlamlı bir fark yokken okullar ve cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunduğu bildirilmektedir (Çetinkaya, Delice, Ercal, Gücüyetmez, Hamamcı, Şahin, Yazar, 2011).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma gözlemsel olan tanımlayıcı bir araştırma tipidir. Bir toplum kesiminde herhangi bir sağlık probleminin veya olayın sıklığını belirlemek ve bu sağlık probleminin kimlerde, nerede ve ne zaman görüldüğünü saptamak ve bu sağlık problemine neden olabilecek faktörleri ortaya çıkarmak amacı ile planlanan epidemiyolojik araştırmalardır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Bu çalışma Van ili Başkale ilçesinde Atatürk, Ayyıldız, Fatih ve Vali Özdemir İlk ve Ortaöğretim Okullarında ve 2018 yılı Mart ayı içinde yürütülmüştür.

3.3. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmaya beş okuldan 251'i kız ve 279'u erkek olmak üzere toplam 530 öğrenci dahil edildi. Okullar ve inceleme yapılan öğrenci sayıları Çizelge 3.1'de verilmiştir. Okullardaki toplam öğrenci sayısı 973 olup, çizelgedeki sırasıyla okullardaki mevcudiyet ise 338, 153, 198 ve 284 idi. Örneklem büyüklüğünü geniş tutma amacı ile birinci sınıftan sekizinci sınıfa kadar tüm sınıflardan öğrenciler rastgele çalışmaya dahil edilmiştir.

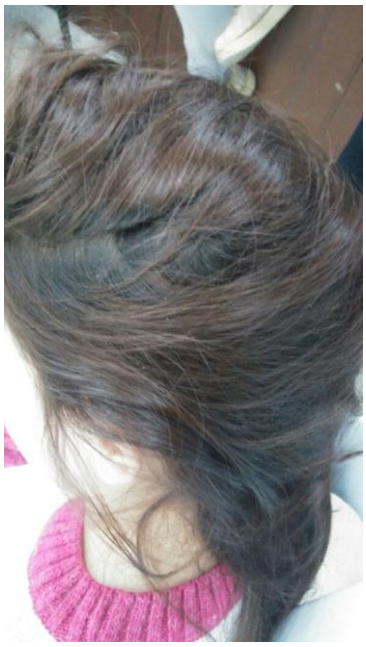
Çizelge 3.1. Araştırma yapılan okullar ve öğrenci sayıları

Okul	**Öğrenci Sayısı**
Fatih İ.Ö.O.	101
Ayyıldız İ.Ö.O.	98
Vali Özdemir İ.Ö.O.	109
Atatürk İ.Ö.O.	222
Toplam	**530**

3.4. Araştırmanın Uygulanması

Kız ve erkek öğrencilerin saçları, özellikle başın ense ve kulak arkası bölgeleri çıplak elle, saç telleri aralanarak *P. h. capitis*'in yumurta, nimf ya da erişkin formları yönünden

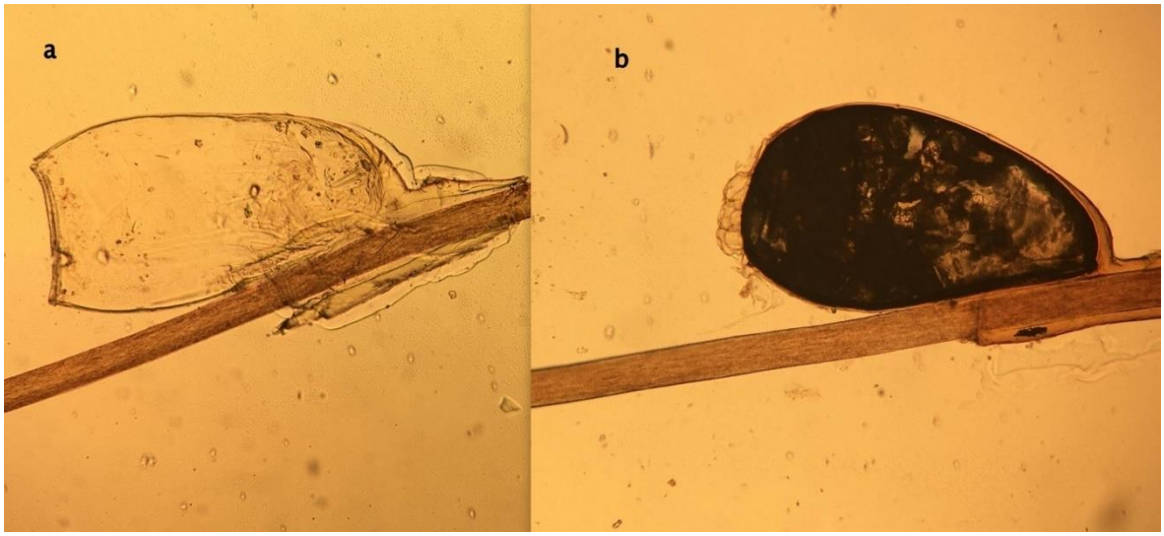
incelenmiştir (Şekil 3.1.). Bit yumurtasından şüphe edilen saç tellerinden bir makasla dikkatlice birkaç örnek alınarak, içerisine %5 gliserin eklenmiş %70'lik etil alkol bulunan küçük şişelere konulmuştur. Toplanan örnekler, mikroskopta incelenmek üzere Yüzüncü Yıl Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Parazitoloji Laboratuvarına getirilmiştir. Örneklerin kesin teşhisleri, ışık mikroskobu altında incelenerek yapılmıştır (Şekil 3.2., 3.3.). Ayrıca, muayene edilen bütün öğrencilere muayene esnasında ailenin gelir düzeyi, annenin öğrenim durumu, haftalık banyo sayısı, evdeki birey sayısı, evin oda sayısı, saç uzunluğu, saç yıkamada kullanılan temizlik maddesi gibi soruları içeren anket formu dağıtılmıştır (Ek-3). Anketler öğrencilere gözlem altında doldurtuldu ve soruları olduğunda cevaplandı.



Şekil 3.1. Öğrencilerin saçlarının göz ile muayenesi



Şekil 3.2. Mikroskop altında fotoğraflanan erişkin *P. h. capitis*



Şekil 3.3. Saç tellerine yapışık halde içi boş (a) ve dolu (b) *P. h. capitis* yumurtası

3.5. Araştırma Verilerinin Analizi

Tüm istatistiksel değerlendirmeler için SPSS 15.0 (Statistic Packets For Social Sciences) paket programı kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen değişkenlere ilişkin ölçüm değerlerinin gruplara göre dağılımlarının test edilmesi amacıyla ki–kare ve /veya Fisher'in exact testi kullanılmıştır. Sonuçların özetlenmesinde tanımlayıcı istatistik olarak frekans dağılımları ve yüzdeliklerden faydalanılmış ve istatistiksel yanılma düzeyi olarak $p<0.05$ alınmıştır.

3.6. Araştırmanın Yapılabilmesi İçin Gerekli İzinler

Araştırmanın yapılabilmesi için Gazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik kurul Başkanlığından 26/03/2018 tarih ve 242 karar numaralı etik Onay ve Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü aracılığıyla, Van Valiliği onayı ile Van İl Milli Eğitim Müdürlüğünden resmi izinler alınmıştır (10/04/2018 tarih ve 7309899 sayılı onay yazısı). Okul yöneticileri ve öğrenciler, araştırmanın konusu ve amacı hakkında bilgilendirilmiş yine araştırma için uygun gün ve saatler ilgili kurum yetkililerinin izini doğrultusunda planlanmıştır.

Toplanan veriler ve çalışma sonucu elde edilen veriler bilimsel amaçlar dışında kullanılmayacaktır.

4. BULGULAR

Bu araştırmaya 530 öğrenci katılmıştır (%100). Bunlardan 251'i (%47,4) kız, 279'u (%52,6) erkektir (Çizelge 4.1).

Çalışmaya katılan öğrencilerin sınıflara göre dağılımlarına bakıldığında birinci sınıf öğrencileri %25,7, ikinci sınıf öğrencileri %20,9, üçüncü sınıf öğrencileri %20,2, dördüncü sınıf öğrencileri %14,7, beşinci sınıf öğrencileri %9,1, altıncı sınıf öğrencileri %4,2, yedinci sınıf öğrencileri %2,1 ve sekizinci sınıf öğrencileri de %3,2'lik bir dilime sahip olduğu görülmüştür (Çizelge 4.1). Genel olarak okullarda beş, altı, yedi ve sekizinci sınıf öğrenci mevcudiyetinin az olması sebebiyle, burada inceleme yapılan öğrenci popülasyonu da düşük kalmıştır.

Çizelge 4.1. Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıflara ve cinsiyete göre dağılımı

	Sınıflar								
Cinsiyet	**1.**	**2.**	**3.**	**4**	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**Toplam**
Erkek	70	57	62	36	27	11	5	10	279 (%52,6)
Kız	66	54	45	42	21	10	6	7	251 (%47,4)
Toplam	136	111	107	78	48	22	11	17	**530**

Tüm öğrencilerin %3,8'inin (20/530) *P. h. capitis* ile enfeste olduğu tespit edilirken, bu oran kız çocuklarında %6,8 iken erkek çocuklarında %1,5 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.2). Cinsiyet ve parazit enfestasyonu arasındaki fark istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.003).

Çizelge 4.2. Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetlerine göre enfestasyon durumu

Cinsiyet	**Enfestasyon**	
	–	**+**
Erkek	279	4 (%1,4)
Kız	251	16 (%6,4)
Toplam	510	20 (%3,8)

P. h. capitis ile enfeste olduğu tespit edilen 20 öğrencinin 13'ünün üçüncü sınıf olduğu ve bu sınıf içindeki bit pozitifliğinin %12,2 oranında olduğu görülmüştür. Beşinci sınıf öğrencilerinin %6,3'ü ve birinci sınıf öğrencilerinin %2,9'u enfeste bulunurken, diğer sınıflarda baş bitine rastlanmamıştır. Öğrencinin sınıfı ve enfestasyon arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur (p=0.016) (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3. Enfestasyonun sınıflar içindeki dağılımı

Sınıf	**Enfestasyon**	
	–	+
1.	132	4 (%2,9)
3.	94	13 (%12,2)
5.	45	3 (%6,3)

Öğrencilerin saç uzunluğu kısa, orta ve uzun olarak sınıflandırılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin %46'sı (244 kişi) uzun saçlı iken, %12,3'ünün kısa saçlı olduğu görülmüştür. Fakat, enfestasyonun saç uzunluğu grupları içindeki yaygınlığına bakıldığında en yüksek pozitiflik %6,2 ile orta saç uzunluğuna sahip öğrencilerde görülmüştür. Bu gruplar ile enfestasyon arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (p=0.005) (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4. Araştırmaya katılan öğrencilerin saç uzunlukları (cm) ve enfestasyon durumu

Saç uzunluğu	**Enfestasyon**		**Toplam**
	–	+	
Kısa	219	2 (%0,9)	221 (%41,7)
Orta	61	4 (%6,2)	65 (%12,3)
Uzun	230	14 (%5,7)	244 (%46)
Toplam	510	20	530

Öğrencilerin saç şekilleri düz, dalgalı ve kıvırcık olarak sınıflandırılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin %82,1'i (435 kişi) düz saçlı olduğu görülmüştür. Fakat, enfestasyonun saç şekilleri içindeki yaygınlığına bakıldığında dalgalı (%7,7) ve kıvırcık saçlılarda (%7) daha yüksek bit enfestasyonu tespit edilmiştir. Saç şekli ve parazitlik arasındaki ilişki istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0.074) (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. Araştırmaya katılan öğrencilerin saç şekilleri

Saç şekilleri	Enfestasyon		Toplam
	–	+	
Düz	422	13 (%3)	435 (%82,1)
Dalgalı	48	4 (%7,7)	52 (%9,8)
Kıvırcık	40	3 (%7)	43 (%8,1)
Toplam	510	20	530

Çalışmaya katılan öğrenci velilerinin meslekleri incelendiğinde geniş bir meslek grubunun varlığı ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin büyük bir kısmının babası esnaf iken (%24,7), bunu sırasıyla işçi (%21,3), serbest meslek (%18,9) ve çiftçilik (%14) izlemiştir (Çizelge 4.6). Bazı öğrencilerin babasının meslek durumunu bildirmediği, bazılarının ise mahkum olduğu görülmüştür. Meslek durumu bildirimi olmayan öğrenciler ilgili durum araştırıldığında herhangi bir meslek sahibi olmadıkları için bunlar işsiz olarak sınıflandırılmıştır. Esnaf sınıfında 24, işçi sınıfında da 21 farklı meslek grubunun olduğu görüldü. Diş hekimi, doktor, eczacı–kalfa, sağlık memuru ve veteriner hekimler sağlık çalışanı sınıfına dahil edilmiştir. Öğretmen, imam, memur, zabıta, itfaiyeci, polis, muhtar ve korucu–güvenlik personeli de memur sınıfında değerlendirilmiştir. Üç öğrenci babasının mahkum olduğu göz önüne alınarak bunlar işsiz olarak değerlendirilmiştir.

Enfestasyonun baba meslek grupları içindeki dağılım incelendiğinde, en fazla pozitifliğin %8 ile serbest meslek grubunda görüldüğü, bunu sırasıyla çiftçi (%6,8) ve şoför (%4,2) mesleklerinin izlediği belirlenmiştir. Kamu personeli ve sağlık çalışanları sınıfında ise herhangi bir parazite rastlanmadığı tespit edilmiştir. Meslek grupları arasında parazit varlığının istatistiki karşılaştırmasında aradaki farkın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. ($p=0.179$).

Çizelge 4.6. Araştırmaya katılan öğrencilerin baba meslekleri ve enfestasyonun dağılımı

Baba mesleği	**+**	**–**	**Toplam**
Esnaf	2 (%1,5)	129	131 (%24,7)
İşçi	2 (%1,8)	111	113 (%21,3)
Serbest meslek	8 (%8)	92	100 (%18,9)
Çitçi	5 (%6,8)	69	74 (%14,0)
İşsiz	2 (%3,9)	49	51 (%9,6)
Kamu personeli	0	26	26 (%4,9)
Şoför	1 (%4,2)	23	24 (%4,5)
Sağlık çalışanı	0	9	9 (%1,7)
Ölü	0	2	2 (%0,4)
Toplam	**20**	**510**	**530**

Öğrencilerin anne meslek gruplarının ise daha sınırlı olduğu görülmüştür. Bu örneklemin %97,9 gibi yüksek bir oranın ev hanımı olduğu, çok az sayıda da esnaf, serbest meslek mensubu, memur, öğretmen ve işçi annelerin olduğu tespit edilmiştir. Esnaf annelerin terzi ve kuaförlük yaptığı belirlendi (Çizelge 4.7). Enfestasyon dağılımına baktığımızda, bit tespit edilen tüm öğrenci annelerinin ev hanımı olduğu görülmüştür.

Çizelge 4.7. Araştırmaya katılan öğrencilerin anne mesleklerinin dağılımı

Anne Mesleği	**Sayı**	**%**
Ev hanımı	519	%97,9
Esnaf	3	%0,6
Serbest meslek	2	%0,4
Memur	2	%0,4
Temizlikçi	2	%0,4
Öğretmen	1	%0,2
Ölü	1	%0,2

Öğrencilere uygulanan ankette banyo alışkanlıkları sorulmuş ve en az 15 günde bir, en sık ise günlük (haftada 7 kere) banyo yaptıkları görülmüştür. Fakat büyük çoğunluğunun

haftada iki kere (%42,8) ve haftada bir kere (%40) banyo yaptığı tespit edilmiştir (Çizelge 4.8).

Enfestasyon ve banyo yapma sıklığı arasındaki ilişki incelendiğinde, haftada bir banyo yapan grupta enfestasyonun %6,1 ve haftada iki kere banyo yapan grupta da %3,1 olduğu görülmüştür. Banyo yapma sıklığı ve enfestasyon arasındaki ilişki istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0.348) (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. Araştırmaya katılan öğrencilerin haftalık banyo sayısı ve enfestasyon durumu

Haftalık Banyo Sayısı	**Enfestasyon**		**Toplam**	**%**
	–	+		
15 günde 1	3	0	3	%0,6
1	199	13 (%6,1)	212	%40
2	220	7 (%3,1)	227	%42,8
3	65	0	65	%12,3
4	10	0	10	%1,9
5	7	0	7	%1,3
6	1	0	1	%0,2
7	5	0	5	%0,9

Öğrencilerin %75,1'inin saç temizliğinde şampuan ve %24,9'unun da sabun kullandıkları görülmüştür. Bit enfestasyonu ve saç yıkama için kullanılan temizlik maddesi arasındaki ilişkiye bakıldığında enfestasyon oranlarının (sırasıyla %3,3 ve %5,3) birbirine yakın olduğu ve aralarındaki farkın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p=0.296) (Çizelge 4.9).

Çizelge 4.9. Araştırmaya katılan öğrencilerin saç yıkamada kullandıkları temizlik maddesi

Saç yıkamada ne kullanıyor	**Enfestasyon**		**Toplam**
	–	**+**	
Şampuan	385	13 (%3,3)	398 (%75,1)
Sabun	125	7 (%5,3)	132 (%24,9)
Toplam	510	20	530

Öğrencilerin aynı ev içinde en az üç en fazla 18 kişi yaşadıkları görülmüştür. 144 kişinin beş, 122 kişi de altı kişilik bir ailede yaşadığı tespit edilmiştir. Yine bit enfestasyonun evde yaşanılan kişi sayısı ile ilişkisine bakıldığında kalabalık arttıkça enfestasyonun artmadığı görülmüştür. Toplam 20 bit enfestasyonlu öğrencinin %80'nini oluşturan 16 öğrencinin "dört ile yedi kişilik" bir ailede yaşadığı tespit edilmiştir (Çizelge 4.10).

Çizelge 4.10. Araştırmaya katılan öğrencilerin beraber yaşadıkları kişi sayısı ve enfestasyon durumu

	Evde yaşayan kişi sayısı																
Enfestasyon	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	**Toplam**
+	0	3	4	4	5	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	**20**
–	10	48	140	118	53	70	25	20	16	2	1	3	1	1	1	1	**510**
Toplam	10	51	144	122	58	71	25	21	17	2	1	4	1	1	1	1	**530**

5. TARTIŞMA

Pediculus humanis capitis, dünyada ve ülkemizde özellikle ilköğretim çağındaki çocuklarda yaygın olarak görülen bir enfestasyondur. Genellikle soğuk ve ılıman iklimlerde daha çok kış aylarında görülmektedir. Temiz veya kirli fark etmeksizin her ortamda bulunabilir ancak pis ortamlarda daha rahat yaşama olanağı bulurlar. Toplu yaşanılan okul, kışla huzurevleri, yuvalar gibi ortamlarda çok daha kolay yayılır. Bir insanın bitlenmesi için erkek ve dişi bitin birlikte veya döllenmiş tek bir dişi bitin bireye gelmesi gereklidir. Baş ve vücudun sık sık temizlenmemesi, çamaşırların değiştirilmemesi ve iyi yıkanmaması bulaşmaya zemin hazırlamaktadır (Özcan, 1997; Unat ve diğerleri, 1995).

Vücut ve baş bitleri iyi hareket ettiklerinden insandan insana kolaylıkla geçebilmektedir (Anko, Davidovitch, Gıdalevich, Grotto, Mimouni, Zangvil, 2002). Etkene okul, yurt, kışla, esir kampları ve hapishane gibi insanların bir arada bulundukları kalabalık ortamlarda bitlenme daha sık görülür. Yayılmasında coğrafik, iklim ve hijyen şartlarının rolü vardır. İyi hareket eden baş bitlerinin bulaşması ya direkt temasla ya da paylaşılan giysi ve eşyalarla gerçekleşir (Karaman ve diğerleri, 1999; Baykan ve Koç, Oğuzkaya, 2006; Ak, Özcel ve Özbel, 2007; Miman ve Saygı, 2018). (Miman ve Saygı, 2018; Unat ve diğerleri, 1995).

Yayılmasında coğrafik, etnik, iklimsel ve hijyenik şartların rol oynadığı pediculosis, kozmopolit bir dağılım göstermekte ve bütün sosyoekonomik gruplarda görülebilmektedir (Frankowski ve Weiner, 2002).

Dünyada her yıl 100 milyonun üzerinde pediculosis vakası bildirilmektedir. Bitlenme ile yaşlanma arasında ters bir orantı bulunmaktadır. ABD'de 3–12 yaş arasında oldukça yaygındır ve her yıl 6–12 milyon çocukta baş bitlenmesi saptanmaktadır (Frankowski ve Weiner, 2002).

İlköğretim çağındaki çocuklarda *P. capitis*'e rastlama sıklığı ülkelere göre farklılık göstermektedir. Yürütülen diğer çalışmalarda; Arabistan'da %64,2 (Albarakati, Alahmadi1, Alharbi, Aldor, Alsahafi, Assaedi, Bugis, IMagliah, 2018), Polonya'da %0,48–1,59 (Buczek ve diğerleri, 2004), Meksika'da %28 (Galaviz–Silva ve Molina–Garza,

2017), Malezya'da %15,3 (Tohit ve diğerleri, 2017), Yunanistan'da %12 (Angeliki ve diğerleri, 2009) oranında enfestasyon saptanmıştır. En az 1000 öğrenci üzerinde yapılan araştırmalarda Fransa'da öğrencilerin %49'unun, İsrail'de %20'sinin, İngiltere'de %25'inin, Nijerya'da %37'sinin baş bitlenmesine maruz kaldığı saptanmıştır. (Chosidow, 2000). Farklı ülkelerde yürütülen çalışmalarda Fransa'da öğrencilerin %49'unun, İsrail'de % 20'sinin, İngiltere'de %25'inin, Nijerya'da %37'sinin baş bitlenmesine maruz kaldığı saptanmıştır (Chosidow, 2000). Bu parazite Nijerya'da yapılan iki çalışmada %3,7 (Ebomoyi, 1994), %5,7 (Arene ve Ukaulor, 1985) oranında rastlanmıştır. Mısır'da ilköğretim okullarında yapılan çalışmada enfestasyon %3,8 oranında tespit edilmiştir (El Enin ve Osman, 2007). Venezuella'da yapılan klinik ve epidemiyolojik çalışmada %28,8 oranında enfestasyon saptanmıştır (Cazorla ve diğerleri, 2007). Arjantin'de yapılan iki çalışmada enfestasyon %61,4 (Catala, Junco ve Vaporaky, 2005) ve %81,5 (Abeldano, Chouela, Colombo, Cirigliano, Ducard, Forgia, Neglia, 1997) olarak tespit edilmiştir. Kore'de 15373 çocuk üzerinde yürütülen çalışmada %4,1 oranında pediküloz saptanmıştır (Oh ve diğerleri, 2010). Belçika'da sosyo–ekonomik durumun *P. capitis* yaygınlığındaki önemi üzerine yapılan çalışmada %8,9 oranında yaygınlık tespit edilmiştir (Haedens, Lapeere, Maeseneer, Naeyaert, Pasteels, Willems, 2005). İran'da yapılan sistematik metanaliz çalışmasında enfestasyon %7,4 (Afshari, Enayati, Keianian, Moosazadeh ve Nezammahalleh, 2015) olarak saptanmıştır. Ürdün'de yapılan iki çalışmada sırasıyla %13,4 (Amr ve Nusier, 2000) ve %26,6 (Albashtay ve Hasna, 2012) oranında enfestasyon görülmüştür. Kamboçya'da *P. capitis* yaygınlığını tespit amacıyla yapılan çalışmada pediküloz %44,3 olarak tespit edilmiştir (Cheng, Chiang, Chuang, Chiu, Liao, Fan, Jiang Kuo, Tu, 2017). Brezilya'da *P. capitis* epidemiyoloji ve morbiditesi üzerine yapılan araştırmada %1–43 aralığında enfestasyon görülmüştür (Heukelbach, Wilcke, Winnter ve Feldmeier, 2005).

Pediculosis capitis, bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de yaygın olan bir enfestasyondur. Ülkemizde çeşitli bölgelerde *P. capitis*'in yaygınlığı ile ilgili yürütülen çalışmalar çoğunlukla ilköğretim okullarında öğrenim gören öğrenciler üzerinde yapılmıştır ve bu çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Farklı şehirlerde ilkokul öğrencilerinde baş bitlenmesi %0,38 ile % 33,6 arasında değişen oranlarda saptanmıştır. Kocaeli'de %14,3 (Aktürk, Gökdemir, Özkan, Tecimer ve Bilen, 2012), Hatay'da %30,4 (Çelik ve diğerleri, 2017), Antakya'da %17,6 (Çulha, Önlen, Serarslan, Savaş, Savaş.N, Yiğit, 2004), Denizli'de %1 (Ceylan ve Turan, 2009) oranında tespit edilmiştir. İzmir'de

yapılan farklı çalışmalarda enfestasyon %1.51–29,4 aralığında bulunmuştur (Arıcı ve diğerli, 2014; Akısü, Aksoy, Özkoç ve Öztürk, Sarı, 2003; İnceboz, 2001; İnceboz, Nasman ve Orhan, 2001; Noyan ve Demir, 2006). Düzce'de çocuk nöroloji polikliniğine başvuran hastalarda *P. capitis* görülme sıklığı %33,6 (Başarslan, Kaya Ö.A, İnci, Motor, Kaya V.K, Şen, Yılmaz, 2014) olarak bulunmuştur. İstanbul'da farklı sosyo–ekonomik statüdeki ilköğretim öğrencilerinde %38–%41,2 aralığında enfestasyon görülmüştür (Hapçıoğlu, Erturan, Dişçi, Karayev ve Yeğenoğlu, 2003). Edirne ili merkezinde %5,4 (Tatman–Otkun ve diğerleri, 2005), Aydın il merkezinde %10,7 (Karataş, Sarı, Ertabaklar, Okyay ve Ertuğ, 2004) ve %20,08 (Karaman ve diğerleri, 1999) oranında *P. capitis* saptanmıştır. Ordu'da yapılan iki çalışmada enfestasyon oranı %12,4 (Enginyurt, Çolak, Kaçmaz, Ülkü ve Ömer, 2018) ve %11,4 (Karaman ve diğerleri, 2017) olarak bulunmuştur. Ankara'nın Keçiören ilçesinde enfestasyon oranı ve etki eden faktörlerin araştırıldığı çalışmada %5,2 (Ceylan, Güleç, Kır ve Tekbaş, 2000) oranında enfestasyon saptanmıştır. Afyon il merkezinde *P. capitis* %9,9 (Altındiş, Çetinkaya, Karaca, Kulaç ve Piyade, 2004) olarak tespit edilmiştir. Sivas'ta yapılan farklı çalışmalarda enfestasyon oranı %0,54–10,2 aralığında bulunmuştur (Akın ve Oğuztürk, Saygı, 2002; Değerli ve diğerleri, 2013; Aslan ve diğerleri, 2006; Polat ve Saygı, 2004). Elazığ'da ilkokul öğrencileri üzerinde yapılan çalışmada pediküloz %5 oranında saptanmıştır (Karakoç, Korkmaz, Kizirgil, Yakupoğulları, Yaztürk, Yılmaz, 2007). Elazığ'da yapılan diğer bir çalışmada enfestasyona kırsalda %17, kent merkezinde ise %11 oranında rastlanmıştır (Aksın, İlhan ve Aksın N.E, 2002). Malatya'da iki ilköğretim okulunda yapılan çalışmada *P. capitis* %1 olarak bulunmuştur (Atambay ve diğerleri, 2004). Kayseri'de yapılan farklı çalışmalarda pediküloz %9,1–14,1 aralığında saptanmıştır (Balcı, Gülgün Babacan, Karaoğlu ve Türker, 2013; Oğuzkaya ve diğerleri, 2006; Yazar ve diğerleri, 2001; Çetinkaya ve diğerleri, 2011). Konya'da yapılan sosyoekonomik yönden farklı iki bölgedeki ilköğretim okullarındaki çalışmada enfestasyon oranı %3,65 olarak bulunmuştur (Oflaz, 2006). Iğdır'da baş bitinin yaygınlığını tespit amacıyla yapılan çalışmada yapılan çalışmalarda; merkezde yapılan çalışmada %22,9 (Karaaslan ve Yılmaz, 2015), Erciş ilçesinde yapılan çalışmada ise %9,5 (Dursun ve Taş Cengiz, 2010) oranında *P. capitis* saptanmıştır.

Yaptığımız bu çalışmada ise %3,8 oranında enfestasyon saptanmıştır. Çalışmanın yapıldığı grubun genel olarak alt sosyo–ekonomik sınıfta yer alması ve ebeveyn eğitim seviyelerinin düşük olması nedeniyle enfestasyon oranının daha yüksek olması beklenmekteydi. Enfestasyon oranının beklentinin altında olmasında, araştırma başlamadan önce bölge

okullarında *P. h. capitis* saptanması nedeniyle tedavi amaçlı şampuan dağıtılması ve kullanılmasının etkili olduğunu düşünmekteyiz.

Uzun saçlı kız çocuklarının, kısa saçlı erkek çocuklarına kıyasla daha sık bitlendikleri bilinmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde kısa kesilen saçlara yapıştırılan yumurtaların saç teli üzerinde uzun süre kalamaması nedeni ile pedikülozun erkeklerde daha düşük oranlarda görülmesi beklenen bir sonuç olmuştur. Bunun yanında toka ve tarak gibi araçların kız öğrenciler arasında ortak kullanımının yaygın olması da bitlere daha sık rastlanmasının nedenleri arasında sayılabilmektedir. Gerek Türkiye'de ve gerekse diğer ülkelerde ilköğretim okullarında yapılan çalışmalarda *P. capitis'*e erkeklere nazaran kızlarda genellikle daha yüksek oranda rastlanılmaktadır.

Mısır'da yapılan çalışmada kızların %6,8'inde, erkeklerin %0,35'inde (El Enin ve Osman, 2007) *P. capitis* saptanmıştır. Meksika'da kentsel alanda okul çocuklarında yapılan araştırmada kızların %33,7'sinde, erkeklerin %22,4'ünde (Galaviz–Silva ve Molina–Garza ,2017) pediküloz saptanmıştır. İran'da ilkokul çocuklarında *P. capitis* yaygınlığının tespiti amacıyla yürütülen çalışmada kızların %2,2'sinde, erkeklerin %0,44'ünde enfestasyon saptanmıştır (Alipour ve diğerleri, 2009). İran'da yapılan diğer çalışmada kızların %0,42'sinde, erkeklerin %0,05'inde (Abbas, Masoud, Moein, Sadr, Sayyah, 2014) enfestasyon bulunmuştur. Ürdün'ün Kuzey bölgesinde ilkokul çocukları üzerinde yapılan araştırmada kızların %14,5'inde, erkeklerin %11,1'inde enfestasyon bulunmuştur (Amr ve Nusier, 2000). Arjantin'de cinsiyet ve sosyal faktörlere göre *P. capitis* dağılımının araştırıldığı çalışmada kızların %79'unda, erkeklerin %44'ünde (Catala ve diğerleri, 2005) enfestasyon saptanmıştır. Arjantin'de ilkokul çocuklarında yapılan diğer bir çalışmada kızların %36,1'inde, erkeklerin %26,7'sinde enfestasyon olduğu bildirilmiştir (Gallardo ve diğerleri, 2009). Kamboçya'da baş biti prevalansının tespiti amacıyla yapılan araştırmada kızların %56,9'unda, erkeklerin %29,7'sinde enfestasyon görülmüştür (Liao ve diğerleri, 2017). Malezya'da ilkokul çocukları üzerinde yürütülen çalışmada kızların %28,4'ünde, erkeklerin ise %3,7'sinde enfestasyon belirlenmiştir (Tohit, ve diğerleri, 2017). Kore'de *P. capitis* prevalansının tespitini amaçlayan çalışmada kızların %6,5'inde, erkeklerin %1,9'unda (Oh ve diğerleri, 2010) enfestasyon saptanmıştır. Ürdün'de ilkokul çocukları üzerinde yürütülen çalışmada kızların %34,7'sinde, erkeklerin %19,6'sında (AlBashtawy ve Hasna, 2012) *P. capitis* tespit edilmiştir. İran'da kızların %13,5'inde, erkeklerin %0,7'sinde (Fakoorziba ve Shobeiri, Nazari, 2006) ve Nijerya'da kızların %5,6'sinde,

erkeklerin %2,1'sinde (Ebomoyi, 1994) baş bitine rastlanmıştır. İsrail'de kızlar ve erkekler arasında fark bulunamamıştır (Mumcuoğlu, Miller, Gofin, Adler, Ben–Ishai, Almog, Kafka, Klaus, 1990). İran'da farklı mevsimlerde yapılan iki çalışmada da kızlarda enfestasyon anlamlı olarak (p=0.001) daha fazla görülmüştür (Bakhtiari, Davarpanah, Khademolhosseini, Mehrabani, Mokhtari, Neirami, 2009). İran'da yapılan diğer bir çalışmada ise enfestasyonun tamamı kızlarda tespit edilmiştir (Hodjati ve diğerleri, 2008). Polonya'da 2009–2012 yılları arasında 30 köy ve kasaba devlet ilkokulunda yapılan çalışmada enfestasyonların %59,52'si kızlarda, %40,48'i erkeklerde tespit edilmiştir (Bartosik, Buczek, Kulisz ve Zajac, 2015). Meksika'da okul çocukları üzerinde yapılan çalışmada *P. capitis'*e uzun saçlı olanlarda %33,2, kısa saçlılarda % 24,3 oranında rastlanmıştır (Galaviz– Silva ve Molina–Garza, 2017). Meksika'da kırsal alanda 140 okul çocuğu üzerinde yapılan diğer bir çalışmada da *P. h. capitis'*e uzun saçlı olanlarda %44, kısa saçlılarda % 25 oranında rastlanmıştır (Pablo ve diğerleri, 2011). Malezya'da ilköğretim çocukları üzerinde yapılan çalışmada uzun saçlı olanlarda *P. capitis* anlamlı oranda ($p<0.001$) yüksek düzeyde görülmüştür (Tohit ve diğerleri, 2017). İran'da *P. capitis* yaygınlığını tespit amacıyla yapılan çalışmada (Kamiabi ve Nakhaei, 2005) kısa saçlılarda %1,2, uzun saçlılarda ise %7,8 oranında pediküloz saptanmıştır. Yine İran'da yapılan çalışmada kısa, orta ve uzun saçlı deneklerde enfestasyon oranı sırasıyla %42,1, %39,5 ve %18,4 olduğu tespit edilmiş ve aralarında anlamlı ilişki kurulamamıştır (Vahabi ve diğerleri, 2012). İran'da 2040 öğrenci üzerinde yapılan çalışmada saç uzunluğu ile enfestasyon arasında anlamlı ilişki ($p<0.05$) saptanmıştır (Hazrati Tappeh, 2012). İran'da yapılan derlemede 14 çalışmanın 8'inde saç uzunluğu ile enfestasyon arasında ilişki olduğu bildirilmiştir (Moosazadeh ve diğerleri, 2015). Mısır'da ilkokul çocuklarında baş biti prevelansının tespiti amacıyla yapılan çalışmada saç uzunluğu ile enfestasyon arasında anlamlı ilişki ($p<0.0001$) olduğu belirtilmiştir (El Enin ve Osman, 2007). Nijerya'da kentsel alanda 6882 ilkokul çocuğu arasında yapılan çalışmada (Ebomoyi, 1994) pediküloz ile ilişkili faktörler arasında saç uzunluğunun da bulunduğu belirtilmiştir. Arabistan'da yürütülen çalışmada uzun saç ile baş biti arsında anlamlı ilişki olduğu belirtilmiştir ($p<0.0001$) (Assaedi ve diğerleri, 2018). Ürdün'de 1550 ilkokul öğrencisi üzerinde yapılan çalışmada kısa saçlılarda %11,9, orta uzunlukta saçı olanlarda %32,7, uzun saçlılarda ise %38,7 oranında baş biti tespit edilmiştir (AlBashtawy ve Hasna, 2012) ve uzun saç ile enfestasyon arasında ilişkinin anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.0001$).

Ülkemizde farklı yörelerde yapılan çalışmalarda cinsiyete göre yayılış oranlarının değiştiği belirlenmiştir. Ülkemizde 1982–2012 yılları arasında yapılan 63 çalışmanın analizinde kızlarda enfestasyon oranı erkeklerin 2 katı ($p<0.05$) çıkmıştır (Hamzaoğlu ve Yavuz, Özkan, 2015). Manisa'nın Osmancalı ve Maldan köylerindeki ilköğretim okullarında aynı yaş grubundaki çocuklar üzerinde yapılan çalışmada kızlarda anlamlı şekilde ($p<0.001$) enfestasyon fazla bulunmuştur (Balcıoğlu, Bilaç, Girginkardeşler, Görgün, Ermiş, Kavur, Yereli, Muslu, Limoncu, Tabak, Oyur, Özbel, 2012). Düzce'de Mustafa Kermal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi çocuk nöroloji polikliniğine başvuran hastalarda kızların %30,9'unde, erkeklerin %2,7'sinde (Başarslan ve diğerleri, 2014) enfestasyon saptanmıştır. Kayseri ili kırsal kesimindeki 1261 öğrenci üzerinde yürütülen çalışmada kızların %16,4'ünde, erkeklerin %2,1'inde (Oğuzkaya ve diğerleri, 2006) pediküloz saptandığı bildirilmiş ve kızlarda anlamlı derecede yüksek prevelans saptanmıştır ($p<0.05$). İzmir'in Karşıyaka ilçesinde kızların %2,5'inde, erkeklerin %0,4'ünde (İnceboz ve diğerleri, 2001) aynı ilin Narlıdere İlçesinde kızların %50,8'inde, erkeklerin %3,4'ünde (Akısü ve diğerleri 2003), Konak ilçesinde kızların %55,5'inde, erkeklerin %0,00'ında (Demir ve Noyan, 2006) enfestasyon saptandığı belirtilmiştir. Kayseri'de kırsal ve kentsel alanda total 8122 ilkokul çocuğunda *P.capitis* yaygınlığı araştırılmış ve kızların %25,2'sinde, erkeklerin %0,86'sında (Gülgün ve diğerleri, 2013) enfestasyon saptanmıştır. Edirne'de merkez ilköğretim okulu öğrencilerinde kızların %10,3'ünde, erkeklerin %0,9'unda (Tatman–Otkun ve diğerleri, 2005) pediküloz belirlenmiştir. Aydın'da 3 ilköğretim okulu öğrencileri üzerinde yapılan araştırmada kızların %19,6'sında, erkeklerin %2,2'sinde (Karataş ve diğerleri, 2004) *P.capitis* saptandığı bildirilmiştir. Ankara'da Danişment Çiçekli İlköğretim Okulu Öğrencilerinde *Pediculus humanus capitis* enfestasyonu prevalansının ve buna etki eden faktörlerin araştırılması çalışmasında kızların %9,1'nde, erkeklerin %1,8'inde (Ceylan ve diğerleri, 2000) enfestasyon saptanmıştır. Afyon'da ilköğretim okullarında *Pediculus capitis* yaygınlığı ve Permetrin ile tedavisi çalışmasında kızların %16,9'unda, erkeklerin %3,4'ünde (Çetinkaya ve diğerleri, 2004) *P. capitis* varlığı gösterilmiştir. Sivas Alahacı köyü ilköğretim okulu öğrencilerinde *Pediculus* yaygınlığının araştırılması çalışmasında kızların %20,27'sinde, erkeklerin %1,92'sinde (Değerli ve diğerleri, 2006) enfestasyonun varlığı belirlenmiştir. Sivas'ta iki yatılı okulda baş biti yaygınlığı ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılan diğer çalışmada kızların %13,7'sinde, erkeklerin %1,1'inde (Değerli ve diğerleri, 2013) enfestasyon saptanmıştır. Elazığ merkez ve köylerindeki ilköğretim okullarında bit enfestasyonunun yaygınlığı ile ilgili çalışmada kızların %19,4'ünde, erkeklerin %5,7'sinde (Aksın ve

diğerleri, 2002) bit enfestasyonu saptandığı bildirilmiştir. Malatya'da iki ilköğretim okulunda yürütülen çalışmada sadece kızların %2'sinde (Daldal ve diğerleri, 2004) baş biti görülmüştür. Mersin'de ilkokul çocuklarında *P. capitis* yaygınlığının tespiti amacıyla yapılan çalışmada kızların %13,3'ünde, erkeklerin %1,1'inde (Koktürk, Baz, Bugdayci, Sasmaz, Tursen, Kaya, Ikizoglu, 2003) *P. capitis* saptanmıştır. Hatay'da 5–14 yaşlarındaki 194 ilkokul öğrencisi üzerinde yapılan çalışmada kızların %51,2'sinde erkeklerin%15,1'inde (Kaya ve diğerleri, 2017) baş biti görülmüştür. Van'ın Erciş ilçesinde baş bitinin yayılışı çalışmasında kızların %23'ünde, erkeklerin %3,3'ünde (Dursun ve Taş Cengiz, 2010) baş biti tespit edildiği belirtilmiştir. Van'da ilkokul öğrencileri üzerinde yapılan diğer bir çalışmada kızların %42,6'sında, erkeklerin % 7,1'inde (Karaaslan ve Yılmaz, 2015) *P. capitis* tespit edilmiştir. Ordu ili ilköğretim okulu öğrencilerinde baş biti *Pediculus humanus capitis y*aygınlığının belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada kızların %21,8'inde, erkeklerin %3,5'inde (Ülkü ve diğerleri, 2018) enfestasyon görülmüştür. Iğdır'da 2222 öğrenci üzerinde yürütülen çalışmada kızların %22,9'unda, erkeklerin %3,2'sinde (Akkaş ve Taş Cengiz, 2011) baş biti görülmüştür. Konya'da sosyo-ekonomik yönden farklı iki bölgedeki ilkokul öğrencileri üzerinde yürütülen çalışmada kızların %6,45'inde, erkeklerin %0,78'inde (Oflaz, 2006), *Pediculus capitis* saptandığı bildirilmiştir**.** Sivas'ta iki yatılı okulda yapılan çalışmada bu parazitoza kısa saçlılarda %4,5 uzun saçlılarda ise %15,1 oranında rastlanmış ve uzun saç ile enfestasyon arasında ilişki anlamlı ($p<0.05$) olarak görülmüştür (Değerli ve diğerleri, 2013). Van'da bir ilköğretim okulunda yapılan çalışmada bu parazitoza kısa saçlılarda %14,4, uzun saçlılarda ise %24,9 oranında rastlanmış ve uzun saç ile enfestasyon arasında anlamlı ilişki ($p<0.001$) tespit edilmiştir (Karaaslan ve Yılmaz, 2015). Iğdır'da yapılan çalışmada uzun saçlılık ile enfestasyon arasında ($p<0.001$) anlamlı ilişki bulunmuştur (Akkaş ve Taş Cengiz, 2011).

Yaptığımız bu çalışmada da genel kanıya ve uygun olarak kız öğrencilerin %6,8'ünde, erkeklerin ise %1,5'inde baş biti tespit edilmiştir.

Bulaşta ise saçın sitili uzunluğundan daha önemlidir. Kıvırcık, uzun ve örülmüş saçlar, serbest bırakılmış saçlarla kıyaslandığında, başkasının saçına daha az temas ettiğinden yayılmanın daha az olduğu görülmüştür (Chosidow, 2000). Zencilerde saç stilleri nedeniyle baş biti yaygınlığı daha azdır (Frankowski ve Weiner, 2002).

Meksika'da okul çocukları üzerinde yapılan çalışmada *P. capitis'*e düz saçlı olanlarda %29,4, kıvırcık saçlılarda ise %24,6 oranında rastlanmıştır (Galaviz– Silva ve Molina– Garza 2017). Meksika'da kırsal alanda 140 okul çocuğu üzerinde yapılan diğer bir çalışmada da *P. h. capitis'*e düz saçlı olanlarda %34, kıvırcık saçlılarda ise % 25 oranında rastlanmıştır (Pablo ve diğerleri, 2011). Malezya'da ilköğretim çocukları üzerinde yapılan çalışmada enfestasyon düz saçlı olanlarda %14,9 kıvırcık saçlılarda ise %17,7 oranında tespit edilmiştir (Tohit ve diğerleri, 2017).

Yaptığımız bu çalışmada genel kanıya ters olarak *P. h. capitis*'e düz saçlılarda %3, kıvırcık saçlılarda %7 ve dalgalı saçlılarda ise %7,7 oranında rastlanmıştır. Saç stili ve enfestasyon arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiş olup, düz saçlılarda baş biti yaygınlığının oldukça az olduğu görülmüştür. Saç stili üzerine farklı sonuçlar alınması, çalışmanın yapıldığı popülasyona ve büyüklüğüne göre değişebileceği için normal olduğu düşünülmektedir.

Bir bireyin banyo alışkanlığı, kişisel hijyene ne derece dikkat ettiği ve ne sıklıkla temizlendiği hakkında bizlere bilgi vermektedir. Esasen saç biti kirli veya hasta olmanın bir göstergesi değildir. Fakat kişisel hijyene daha çok dikkat eden bireylerde bit enfestasyonun fark edilmesi daha kolay ve hızlı olacağı için, bu açıdan bakıldığında banyo alışkanlığı bit enfestasyonlarında önem kazanmaktadır.

İran'da yapılan çalışmada (Moradi ve diğerleri, 2009) haftada bir veya daha az banyo yapma ile haftada birden fazla banyo yapma sıklığı arasında enfestasyon açısından anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Meksika'da yapılan çalışmada genel enfestasyon oranı %13,6 bulunmuş ve enfestasyon görülen öğrencilerin %20,5'i haftada 1 kez, %64,7'si ise birden fazla kez şaçlarını yıkadıklarını belirtmişler ve saç yıkama sıklığı ile enfestasyon arasında ters ilişki tespit edilmiştir (Pablo ve diğerleri, 2011). İran'da yapılan çalışmada (Moosazadeh ve diğerleri, 2015) banyo sıklığı ile pediküloz oranında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. İran'da yapılan diğer bir çalışmada (Vahabi ve diğerleri, 2012) saç yıkama sıklığı ile pediküloz arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Enfestasyonlu bireylar arasında haftada 1, 2 ile 3 ve daha fazla sayıda saçlarını yıkayanların enfestasyon oranı sırasıyla %36,8, 47,4, 15,8 oranında tespit edilmiştir. Malezya'da yapılan çalışmada (Tohit ve diğerleri, 2017) saç yıkama sıklığı (haftada bir, birden az, iki, üç daha fazla) ile pediküloz arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Ürdün'de yapılan çalışmada (AlBashtawy ve Hasna, 2012) banyo yapma sıklığıyla pediküloz arasında anlamlı ilişki

olduğu belirtilmiştir ($p<0.001$). İran'da yapılan çalışmada (Shayeghi, 2010) saç yıkama sıklığıyla pediküloz arasında anlamlı ilişki olduğu belirtilmiştir ($p<0.05$).

Iğdır ilinde ilkokul çocukları arasında yapılan çalışmada (Akkaş ve Taş Cengiz, 2011) haftalık banyo sayısı (her gün; üç günde bir; dört günde bir; beş günde bir; haftada bir) arasında ise herhangi bir anlamlılık belirlenmemiştir. Van'ın Erciş ilçesinde yapılan bir çalışmada haftalık banyo yapma sıklığı ile *P. capitis*'e rastlama sıklığı arasındaki ilişki değerlendirilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.01$) bulunmuştur (Dursun ve Taş Cengiz, 2010). Çocuk nöroloji polikliniğine başvuran hastalarda *P. capitis* sıklığının araştırılması amacıyla yapılan çalışmada haftalık 1, 2 ve 3 kez banyo yapma sıklığıyla enfestasyon arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (Başarslan ve diğerleri, 2014). Van'da yapılan çalışmada (Karaaslan ve Yılmaz, 2015) pediküloz ve banyo yapma sıklığı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0.001$). Sivas'ta yürütülen çalışmada (Değerli ve diğerleri, 2013) saç yıkama sıklığı (haftada 1,2,3) ile pediküloz arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$).

Yaptığımız bu çalışmada haftada bir banyo yapan grupta enfestasyonun %6,1 ve haftada iki kere banyo yapan grupta da %3,1 olduğu görülmüştür. Banyo yapma sıklığı en az olan grupta (15 günde bir) toplam üç öğrenci bulunduğu ve hiç enfestasyona rastlanmadığı için sağlıklı bir karşılaştırılma yapılması mümkün olmamıştır. Yalnız, haftada iki kereden fazla banyo yapma alışkanlığa bulunan öğrencilerde hiç enfestasyona rastlanmaması temizlik ve bitlenme arasındaki ters ilişkiyi gözler önüne sermektedir.

Anne ve baba meslek grupları, çocukların kültür ve bilgi düzeyleri üzerin etki eden önemli belirteçlerdendir. Hastalıklar hakkında bilgi sahibi olunması ve kişisel hijyene dikkat edilmesi, bulaş yollarını bilmek ve hastalıklardan korunmak anlamında ve oldukça önemlidir. Yapılan bir çalışmada (El Enin ve Osman, 2007) baba mesleği ile pediküloz arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. İran'da yapılan çalışmalar üzerinde yapılan analizde (Moosazadeh ve diğerleri, 2015) anneleri ev hanımı olan (5 çalışma) ve babaları işçi veya işsiz olan öğrencilerin (14 çalışma) pediküloz riski yüksek bulunmuştur. İran'da yapılan çalışmada (Nazari ve diğerleri, 2006) ebeveynlerin işleri ile pediküloz arasında anlamlı ilişki kurulamamıştır($p> 0.05$). İran'da yapılan çalışmada (Kamiabi ve Nakhaei, 2005) baba mesleği ile *P. capitis* arasında anlamlı ilişki belirlenmiştir ($p<0.01$).

Ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda *P. capitis*'in görülme sıklığı ile anne ve babanın meslekleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Dursun ve Taş Cengiz, 2010; Güleç ve diğerleri, 2000). Düzce'de yapılan çalışmada (Başarslan ve diğerleri, 2014) *P. capitis* enfestasyonu ile babanın mesleği arasında anlamlı ilişki saptanmış fakat annenin mesleğiyle anlamlı ilişki saptanamamıştır. Iğdır ilinde ilkokul çocukları arasında yapılan çalışmada (Akkaş ve Taş Cengiz, 2011) anne ve babaların mesleğiyle pediküloz arasında farklı düzeyde anlamlılık ($p<0.01$, $p<0.05$, $p<0.001$) tespit edilmiştir.

Yaptığımız bu çalışmada, *P. h.capitis* sıklığı baba mesleği serbest meslek (%8), çiftçi (%6,8) ve şoför (%4,2) olan öğrencilerde daha fazla bulunmuştur. Kamu personeli ve sağlık çalışanları sınıfında ise herhangi bir parazite rastlanmadığı tespit edilmiştir. Anne mesleğinin ise popülasyonun neredeyse tamamında ev hanımı olması nedeniyle bu grupta bir karşılaştırma yapılamamıştır. Fakat baba mesleğinin parazit varlığı bakımından önemli olduğu bu çalışmada görülmüştür.

Iğdır ilinde bazı ilköğretim okullarında yapılan çalışmada (Akkaş ve Taş Cengiz, 2011) enfestasyon oranı ile banyo yapma sıklığı ve öğrencilerin saç yıkamada kullandıkları temizlik maddesi arasındaki ilişki anlamsız bulunmuştur. Sonuçların anlamsız bulunmasının, öğrencilerin bu anket sorularına doğru cevap vermemelerinden kaynaklandığı kanaati oluşmuştur. Van'da yapılan çalışmada (Karaaslan, Yılmaz, 2015) saç yıkamada kullanılan temizlik maddesi) ile baş bitine rastlama sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).

Yürüttüğümüz çalışmada da saç yıkama için kullanılan temizlik maddelerindeki enfestasyon oranlarının birbirine yakın olduğu görülmüştür. Bunun sebebinin saç temizliği için çok farklı seçeneklerin olmamasından kaynaklandığı düşünülmüş (sabun ya da şampuan) ve saç bitlenmesi üzerine etki etmediği de görülmüştür.

Kışla, yurt, hapishane, esir kampları gibi kalabalık ortamlarda bitlenme hızla yayıldığı için (Miman ve Saygı, 2018; Unat, ve diğerleri, 1995) evde yaşayan kişi sayısı ile enfestasyon arasındaki ilişkide pek çok çalışmada irdelenmiştir.

Ürdün'de yapılan çalışmada aile birey sayısı arttıkça *P. capitis* prevalansının arttığı bildirilmektedir (AlBashtawy ve Hasna, 2012). İran'da yapılan çalışmada (Shayeghi ve

diğerleri, 2010), ailedeki birey sayısı ile *P. capitis* prevalansı arasında anlamlı ilişki olduğu ($p<0.05$) ve enfestasyonların tamamının 3 ve daha fazla nüfusu olan ailelerde tespit edildiği bildirilmiştir. Aynı ülkede yapılan başka bir çalışmada ise (Moradi ve diğerleri, 2009) aile kişi sayısı 4 ve altında olan kişilerde enfestasyon %1,78 oranında iken 5 ve daha fazla olanlarda ise %1,06 bulunmuş ve anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($P> 0.05$). İran'da yapılan diğer bir çalışmada (Nazari ve diğerleri, 2006) aile üye sayısıyla enfestasyon oranı arasında anlamlı bir ilişki kurulamamıştır ($p>0.05$). İran'da yapılan 22 çalışmanın 17'sinde geniş ailelerde prevalansın daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Moosazadeh ve diğerleri, 2015). Yapılan bir çalışmada (El Enin ve Osman, 2007), aile üye sayısı beşten az, 5–10 arası ve 10'dan fazla olan ailelerde enfestasyon oranı sırasıyla %2,6, %4,8 ve %13,3 oranında olduğu belirtilmiştir ($p<0.01$). Nijerya'da yapılan çalışmada (Ebomoyi, Now. 1994) aynı odayı paylaşan kişi sayısı iki ve altında ise enfestasyon oranı %2'den az olduğu ve kişi sayısına yapılan her bir eklenme sonucu enfestasyonun sırasıyla %3,5, %4,8 ve %5,8 olarak tespit edildiği belirtilmiştir. Meksika'da yürütülen çalışmada (Pablo ve diğerleri, 2011) evdeki nüfus sayısı beşten az olan ailelerde pediküloz oranı %16,7 iken evdeki nüfus sayısı beşten fazla olanlarda pediküloz oranı %37,8 olarak bulunmuştur.

Ankara ili Danişment Çiçekli İlköğretim Okulunda yapılan bir çalışmada (Güleç ve diğerleri, 2000), evinde beş ve daha az sayıda birey yaşayan öğrencilerde baş bitine rastlama sıklığı %4,1, altı ve daha fazla birey yaşayanlarda %10,9 olarak bulunmuş olup, evde yaşayan birey sayısı ile baş bitine rastlama sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$). Yapılan başka bir araştırmada (Çetinkaya ve diğerleri, 2004) evde yaşayan birey sayısı ile baş bitine rastlama sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın saptanmadığı ($p>0.05$) belirtilmiştir. Kayseri'de yapılan bir çalışmada evde yaşayan birey sayısı ile baş bitine rastlama sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir (Çetinkaya ve diğerleri, 2011). Türkiye'de *P. capitis* prevalansı ile ilgili yapılan derlemede 1982–2012 yılları arasında yayınlanan 63 makale incelenmiş ve birlikte yaşam alanındaki kişi sayısı artışına paralel olarak prevalansın arttığı tespiti yapılmıştır (Hamzaoğlu ve diğerleri, 2015). Van'da yapılan bir çalışmada (Karaaslan ve Yılmaz, 2015) evdeki birey sayısı ile enfestasyon arasında anlamlı ilişki olduğu belirtilmiştir ($p<0,001$). Kayseri'de yapılan çalışmada (Çetinkaya ve diğerleri, 2011) enfestasyon ile evdeki kişi sayısı arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ülkemizde Iğdır'da yapılan çalışmada (Akkaş ve Taş Cengiz, 2011) baş biti enfestasyonu ile aile üye sayısı arasında anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0.001$). Afyon'da ilköğretim okullarında

Pediculus capitis yaygınlığı ile ilgili çalışmada (Çetinkaya ve diğerleri, 2004) pediküloz ile evde yaşayan kişi sayısı arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır ($p>0,05$).

Bu çalışmada da çok kalabalık evlerde bile enfestasyonun hiç görülmediği, bit bulunan öğrencilerin %80'ninin "dört ila yedi kişilik" ailede yaşadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, bit enfestasyonun evde yaşanılan kişi sayısı ile ilişkili olmadığını bizlere göstermiştir. Tabi burada evde bulunan oda sayısının ve evlerin büyüklüğünün bilinmemesinin sonuçları etkileyebileceği düşünülmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma; Van İli Başkale İlçesinde Bazı İlköğretim Okulu Öğrencilerinde *Pediculus humanus capitis* (Baş Biti) sıklığının araştırılması amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya beş okuldan 251'i kız ve 279'u erkek olmak üzere toplam 530 öğrenci dahil edilmiştir. Kızların %6,8'i ve erkeklerin de %1,5'i olmak üzere tüm öğrencilerin %3,8'i *P. h. capitis* ile enfeste bulunmuştur. Bu oran bölgemizde baş bitlenmesinin önemli bir sorun olduğunu göstermiştir.

Bitler yüzyıllardır insan sağlığı ile yakından ilişkilidir. Bitlenme, önlenebilir ve tedavi edilebilir bir hastalık olmasına rağmen, günümüzde bile insanlarda baş biti yaygınlığı ve bit istilası hala çok yüksek seviyelerdedir.

Okul, hastane, kışla gibi kalabalık yaşam alanlarında bitlere daha sık rastlanmaktadır. Enfekte kişi ile yakın temas veya o kişiye ait tarak, fırça, yastık, şapka, oyuncak gibi kişisel eşyaların ortak kullanılması yolu ile bulaşmaktadır. Saç tarama veya kazak değiştirme sırasında hasta kişiden sağlıklı bir bireye bir metre uzaklıktan dahi bulaşabilmektedir. Tedavideki başarısızlık veya insektisitlere karşı direnç gelişimi bitlerin hayatta kalmalarına sebep olduğu için son yıllarda dikkati çeken ve bit yaygınlığı arttıran önemli faktörlerdir.

Baş biti enfestasyonundan korunmak için ortak eşya kullanımında dikkatli olunmalı, gerekirse bu eşyalar yıkanmalı, yıkanamayacak olanlar için kuru temizleme yapılmalı veya yaklaşık bir ay kadar ağzı kapatılmış plastik bir torbada bekletilerek bit ve yumurtalarının tamamen ölmesi sağlanmalıdır. Halı, kilim, mobilya ve araba koltukları dikkatli bir şekilde temizlenmelidir. Tedavi sonrasında ise, halk arasında sirke olarak tabi edilen bit yumurtaları mekanik olarak mutlaka uzaklaştırılmalıdır.

Bitlenme her ne kadar ağır klinik tablolara yol açmasa da, önemli sosyal ve psikolojik sıkıntılara yol açan bir halk sağlığı sorunudur. Hastalığın Ülkemizdeki genel durumunu ortaya koymak adına, genel popülasyona yönelik epidemiyolojik araştırmalar yapılmalıdır.

Sonuç olarak yukarıda sayılan korunma yollarının yanında, halkın bu konudaki eğitimine önem verilerek özellikle okul çağı çocukları ve ebeveynleri hastalık ve parazit hakkında bilgilendirilmeli ve farkındalık oluşturulmalıdır.

Bununla birlikte şimdiye kadar pedikülozu azaltmak için uygulamaya konulan veya planlanan ulusal bir program yoktur. Konu ile ilgili bir sağlık politikasının belirlenmesi halk sağlığı adına faydalı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Unat, E.K., Yücel, A., Altaş, K., ve Samastı, M. (1995). *Unat'ın tıp parazitolojisi*. (Birinci Baskı). İstanbul: İstanbul Üniversitesi. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Vakfı Yayınları, Yayın No: 15, 170–182.

2. Özcel, M.A., Özbel, Y., ve Ak, M. (2007). *Özcel'in tıbbi parazit hastalıkları*. (Birinci Baskı) İzmir: Türkiye Parazitoloji Derneği Yayınları, Yayın No: 22, 843–850.

3 Özcan K (1997). Bitler ve parazitolojik önemi. Özcel MA, Daldal N (Ed). *Parazitoloji'de artropod hastalıkları ve vektörler*. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayınları, İzmir, Yayın No: 13, Ege Üniversitesi Basımevi, 235–264.

4. Demirsoy A. (1990). *Yaşamın temel kuralları* (İkinci Baskı) (2. Cilt). Ankara: Meteksan Matbaacılık, 454–458.

5. Miman, Ö., ve Saygı, G. (2018). *Temel tıbbi parazitoloji*. (Birinci Baskı). İstanbul: Karakış Basım ve Matbaacılık San ve Tic. Ltd. Şti, 289–293.

6. Tohit, N.F.M., Rampal, L. and Mun–Sann, L. (2017). Prevalence and predictors of pediculosis capitis among primary school children in hulu langat, selangor. *Medical Journel Malaysia*, 72(1), 12–17.

7. Buczek, A., Markowska–Gosik, D., Widomska, D., and Kawa, I.M. (2004). Pediculosis capitis among school children in urban and rural areas of eastern Poland. *European Journal of Epidemiology*, 19, 491–495.

8. Cazorla, D., Ruiz, A., and Acosta, M. (2007). Clinical and epidemiological study of Pediculosis capitis in school children from Coro, Venezuela. *Investigacion Clinica*, 48(4), 445–457.

9. Soultana, V., Euthumia, P., Antonios, M., and Angeliki, RS. (2009). Prevalence of pediculosis capitis among school children in Greece and risk factors: a questionnaire survey. *Pediatric Dermatology*, 26(6), 701–705.

10. Toloza, A., Vassena, C., Gallardo, A., Gonzalez–Audino, P., and Picollo, M.I. (2009). Epidemiology of pediculosis capitis in elementary schools of buenos aires, Argentina. *Parasitology Research*, 104(6), 1295–1298.

11. Oh, J.M., Lee, I.Y., Lee, W.J., Seo, M., Park, S.A., Lee, S.H., Seo, J.H., Yong, T.S., Park, S.J., Shin, M.H., Pai, K.S., Yu, J.R., and Sim, S. (2010). Prevalence of pediculosis capitis among Korean children. *Parasitology Research*, 107(6),1415–1419.

12. Hazrati Tappeh, K., Chavshin, A.R., Mohammadzadeh Hajipirloo, H., Khashaveh, S., Hanifian, H., Bozorgomid, A., Mohammadi, M., Jabbari Gharabag, D., and Azizi, H. (2012). Pediculosis capitis among primary school children and related risk factors in Urmia, the Main City of West Azarbaijan, Iran. *Journal of Arthropod–Borne Disease*, 6(1), 79–85.

13. Hodjati, M.H., Mousavi, N., and Mousavi, M. (2008). Head lice infestation in school children of a low socioeconomy area of Tabriz city, Iran. *African Journal of Biotechnology*, 7(13), 2292–2294.

14. Kamiabi, F., and Nakhaei, F.H. (2005). Prevalence of pediculosis capitis and determination of risk factors in primary–school children in Kerman. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 11, 888–992.

15. Karaaslan, S., ve Yılmaz, H. (2015). Van ili türkiye odalar ve borsalar birliği ilköğretim okulu öğrencilerinde *Pediculus humanus capitis*'in Yayılışı. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 39, 27–32.

16. Akkaş, Ö., ve Taş Cengiz, Z. (2011). Iğdır ilinde bazı ilköğretim okullarında baş bitinin yayılışı. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 35,199–203.

17. Dursun, N., ve Cengiz, Z.T. (2010). Van'ın erciş ilçesinde baş bitinin yayılışı. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 34(1), 45–49.

18. Karakuş, M., Arıcı, A., Özensoy, S.Ö., ve Özbel, Y. (2014). İzmir'de sosyo–ekonomik olarak farklı iki okulda baş biti yaygınlığının araştırılması. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 38, 32–36.

19. Değerli, S., Malatyalı, E., ve Mumcuoğlu, K.Y. (2013). Sivas'ta iki yatılı okulda baş biti yaygınlığı ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 37, 32–35.

20. Özçelik, S., Değerli, S., ve Aslan, A. (2006). Sivas Alahacı Köyü ilköğretim okulu öğrencilerinde *Pediculus* yaygınlığının araştırılması. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 30(3), 184–186.

21. Polat, Z.A., ve Saygı, G. (2004). Bir ilköğretim okulu öğrencilerinin bir yıl arayla ektoparazitler yönünden yeniden taranması. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 28(2), 110–112.

22. Karaman, Ü., Bozok, Ş.N., Erturk, E., Kacmaz, G., Uysal, S.C., Bingöl, M., Uslu, M., ve Yavuz, Y. (2017). Ordu ili kökenli ilköğretim okulu öğrencilerinde *Pediculus capitis* yaygınlığının belirlenmesi. *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(2), 1–3.

23. Kaya, Ö.A., Elmacıoğlu, S., Önlen, C., Çelik, E., ve Zerek, A. (2017). Hatay'da bir ilköğretim okulu öğrencilerinde *Pediculus capitis* görülme sıklığı. *Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi*, 8(30), 1–5.

24. Daldal, N., Atambay, M., Aycan, Ö.M., Karaman, Ü. ve Ersoy, Y., (2004). Malatya'da iki ilköğretim okulu çocuklarında *Pediculus capitis* yaygınlığının araştırılması. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 11(1), 11–13.

25. Aktürk, A.Ş., Özkan, Ö., Gökdemir, M., Tecimer, S., ve Bilen, N. (2012). Kocaeli'de ilkokul çocuklarında ve ailelerinde baş biti prevalansı ve tedavi başarısı ile ilişkili faktörler. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 11(2), 181–190.

26. Tatman–Otkun, M., Gürcan, Ş., Özer, B., Ertem, A., Şakru, N. ve Otkun M. (2005). Edirne merkez ilköğretim okulları öğrencilerinde *Pediculus humanus capitis* ve *Tinea capitis* sıklığı. *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 22(2), 82–87.

27. Çetinkaya, Ü., Hamamcı, B., Delice, S., Ercal, B.D., Gücüyetmez, S., Yazar, S. ve Şahin, İ. (2011). The prevalence of *Pediculus humanus capitis* in two primary schools of hacılar, Kayseri. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 35, 151–153.

28. Mimouni, D., Anko, O.E., Gıdalevich, M., Grotto, I., Davidovitch, N., and Zangvil, I. (2002). Seasonality trends of pediculosis capitis and *Phthirus pubis* in a young adult population: Follow-up of 20 years. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 16(3), 257–259.

29. Oğuzkaya, A., Baykan, Z. ve Koç, A.N. (2006). The prevalence of *Pediculus capitis* in students of eight primary schools in the rural area of the Kayseri province. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 30(2), 112–114.

30. Frankowski, B.L., and Weiner, L,B. (2002). Head lice. *Pediatrics*, 110 (3), 638–643.

31. Assaedi, L.M., Alharbi, A.H., Aldor, S.M., Albarakati, B.A., Alsahafi, I.K., Magliah, R.F., Alahmadi1, G.B., and Bugis, B.H. (2018). The prevalence of pediculosis capitis in Makkah city Saudi Arabia. Our Dermatol Online, 9(2), 114–117.

32. Molina–Garza, ZJ., and Galaviz– Silva, L. (2017). *Pediculus capitis* in school children of the urban area of nuevo leon, Mexico: Analyses Of Associated Factors. *Biomedica*, 37(3), 333–340.

33. Chosidow, O. (2000). Scabies and *pediculosis*. *Lancet*, 355, 819–826.

34. Ebomoyi, E.W. (Now. 1994). Pediculosis capitis among urban school children in ılorin, nigeria. *Journal of the National Medical Association*, 86(11), 861–864.

35. Arene, F.O., and Ukaulor, A.L. (1985). Prevalence of head louse(pediculus capitis) infestation among inhabitants of the niger delta. *Tropical Medicine and Parasitology*, 6(3), 140–142.

36. El Enin, A.A. ve Osman, A. (2007). The prevalence of pediculosis capitis ın primary school children ın assuit governorate (a socioeconomic study). *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 29, 732–737.

37. Catala, S., Junco, L., and Vaporaky, R. (2005). *Pediculus capitis* infestation according to sex and social factors in Argentina. *Revista de Saude Publica*, 39(3), 438–443.

38. Chouela, A., Abeldano, A., Cirigliano, M., Ducard, M., Neglia, V., Forgia, M.L., and Colombo, A. (1997). Head louse infestations: Epidemilogic survey and treatment evaluation in argentinian school children. *Internatıonal Journal of Dermatology*, 36(11), 819–825.

39. Willems, S., Lapeere, H., Haedens, N., Pasteels, I., Naeyaert, J.M., and Maeseneer, J.D. (2005). The importance of socio–economic status and individual characteristics on the prevalence of head lice in school children. *European Journal of Dermatology*, 15(5), 387–392.

40. Moosazadeh, M., Afshari, M., Keianian, H., Nezammahalleh, A., and Enayati, A.A. (2015). Prevalence of head lice ınfestation and ıts associated factors among primary school students in Iran: A systematic review and meta–analysis. *Osong Public Health Res Perspect*, 6(6), 346–356.

41. Amr, Z.S. and Nusier, M.K. (2000). Pediculosis capitis in northern Jordan. *Internatıonal Journal of Dermatology*, 39(12), 919–921.

42. AlBashtawy, M. and Hasna, F. (Jan 2012). Pediculosis capitis among primary–school children in Mafraq Governorate, Jordan. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 18(1), 43.

43. Liao, W.C., Cheng, P.C., Chuang, T.W., Chiu, K.C., Chiang, I.C., Kuo, J.H., Tu, Y.H., Fan, Y.M., Jiang, H.T., and Fan, C.K. (2017). Prevalence of *Pediculus capitis* in school children in Battambang, Cambodia. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*,1–7.

44. Heukelbach, J., Wilcke, T., Winnter, B., and Feldmeier, H. (2005). Epidemiology and morbidity of scabies and pediculosis capitis in resource–poor communities in Brazil. *British Journal of Dermatology*, 153(1), 150–156.

45. Serarslan, G., Çulha, G., Savaş, L., Yiğit, H., Önlen, Y. ve Savaş, N. (2004). Antakya'da ilkokul öğrencilerinde pedikülozis kapitis sıklığı. *Türkiye Klinikleri Dermatoloji Dergisi*, 14, 80–84.

46. Ceylan, S.S. ve Turan, T. (2009). Bir ilköğretim okulunda okul sağlığı hemşireliği uygulama sonuçlarının değerlendirilmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 4(12), 35–49.

47. Akısü, Ç., Sarı, B., Aksoy, Ü., Özkoç, S. ve Öztürk, S. (2003). Narlıdere'deki bir ilköğretim okulunda *pediculus capitis* yaygınlığının araştırılması ve önceki sonuçlarla karşılaştırılması. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 27(1), 45–48.

48. İnceboz, T. (2001). Deprem bölgesinde *Pedicilus humanus capitis*'in araştırılması. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 25(39), 239–241.

49. İnceboz, T., Nasman, N.U., ve Orhan, V. (2001). Karşıyakada'ki okullarda *Pediculus humanus capitis* yaygınlığının araştırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2001, 15(2),171–175.

50. Noyan, E., ve Demir, V. (2006). Ege üniversitesi tıp fakültesi eğitim programı kapsamındaki 74 no'lu özel çalışma modülünde gerçekleştirilen *Pediculosis* taraması. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 30 (1), 32–34.

51. Başarslan, F., Kaya, Ö.A., İnci, M., Motor, V.K., Kaya, S., Şen, B.B., ve Yılmaz, C. (2014). Çocuk nöroloji polikliniğine başvuran hastalarda *Pediculus capitis* görülme sıklığı. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi*, 16(1), 35–37.

52. Hapçıoğlu, B., Yeğenoğlu, Y., Dişçi, R., Erturan, Z., ve Karayev, Z. (2003). İstanbul'da farklı sosyoekonomik statüdeki ilköğretim öğrencilerinde tinea capitis ve pediculosis capitis prevalansının araştırılması. *Türk Mikrobiyoloji Dergisi*, 33, 343–349.

53. Karataş, E., Sarı, C., Ertabaklar, H., Okyay, P., ve Ertuğ, S. (2004). Aydın ilinde üç ilköğretim okulunda *Pediculus capitis* prevalansı. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 28(1), 38–41.

54. Karaman (Can), İ., Bozkurt, E., Şendür, N., ve Başak, O. (1999). Aydın ilinde ilkokul çağındaki çocuklarda *Pedikülozis Kapitis* sıklığı. *Türkiye Klinikleri Dermatoloji Dergisi*, 9(1), 18–21.

55. Ülkü, K., Enginyurt, Ö., Ömer, K., Çolak, C ve Kaçmaz, G. (2018). Ordu ili ilköğretim okulu öğrencilerinde baş biti *Pediculus humanus capitis* yaygınlığının belirlenmesi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 75(4), 383–390.

56. Güleç, M., Kır, T., Tekbaş, F., Ceylan, S. ve Hasde, M. (2000). Danişment çiçekli ilköğretim okulu öğrencilerinde *Pediculus humanus capitis* enfestasyonu prevalansının ve buna etki eden faktörlerin araştırılması. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 57(1), 13–18.

57. Çetinkaya, Z., Altındiş, M., Kulaç, M., Karaca, Ş. ve Piyade, M. (2004). Afyon'da ilköğretim okullarında *Pediculus capitis* yaygınlığı ve permetrin ile tedavisi. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 28(4), 205–209.

58. Saygı, G., Oğuztürk, H., ve Akın, Z. (2002). İki köy ilköğretim okulu öğrencilerinde pedicilus türlerinin araştırılması. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 26(2),192–194.

59. Yılmaz, M., Korkmaz, E., Karakoç, S., Yaztürk, Ş., Kizirgil, A. ve Yakupoğulları, Y. (2007). Elazığ'daki üç ilköğretim okulu öğrencilerinde ektoparazit ve bağırsak paraziti yaygınlığının araştırılması. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 31(2), 139–141.

60. Aksın, N., İlhan, F., ve Aksın, N.E. (2002). Elazığ merkez ve köylerindeki ilköğretim okullarında bit enfestasyonunun yaygınlığı. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 26(2),195–198.

61. Gülgün, M., Balcı, E., Karaoğlu, A., Babacan, O., ve Türker, T. (2013). Pediculosis capitis: Prevalence and its associated factors in primary school children living in rural and urban areas in Kayseri, Turkey. *Central European Journal of Public Health*, 21(2), 104–108.

62. Yazar, S., Altunoluk, B., Aslan Akman, M.A., Birhan, M., Hamamcı, B. ve Şahin İ. (2001). Kayseri'de ilköğretim okullarında *Pediculus humanus capitis* yaygınlığının araştırılması ve permethrin(kwellada) ile tedavisi. *İç Hastalıkları Dergisi*, 8(4), 172–178.

63. Oflaz, M. (2006). Konya'da sosyo–ekonomik yönden farklı olan iki bölgedeki ilköğretim okullarındaki çocuklarda *Pediculus humanus capitis* yaygınlığı. Konya Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Yüksek Lisans Tezi, 29–30.

64. Moradi, AR., Zahirnia, AH., Alipour, AM., and Eskandari, Z. (2009). The prevalence of pediculosis capitis in primary school students in Bahar, Hamadan Province, Iran. *Journal of Research in Health Sciences*, 9(1), 45–49.

65. Abbas, D., Sadr, F., Masoud, D., Moein, D., and Sayyah, M. (2014). Examining the prevalence rate of Pediculus capitis infestation according to sex and social factors in primary school children. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*, 4(1), 25–29.

66. Nazari, M., Fakoorziba, MR. and Shobeiri, F. (2006). *Pediculus capitis* infestation according to sex and social factors in Hamedan, Iran. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, 37(3), 95–98.c

67. Mumcuoglu, K.Y., Miller, J., Gofin, R., Adler, B., Ben–Ishai, F., Almog, R., Kafka, and D., Klaus, S. (1990). Epidemiological studies on head lice infestation in Israel. I. Parasitological examination of children. *International Journal of Dermatology*, 29(7), 502–506.

68. Davarpanah, M.A., Mehrabani, D., Khademolhosseini, F., Mokhtari, A., Bakhtiari H., and Neirami, R. (2009). The prevalence of *pediculus capitis* among school children in fars province, Southern Iran. *Iranian Journal of Parasitology*, 4(2), 48–53.

69. Bartosik, K., Buczek, A., Zajac, Z., and Kulisz, J. (2015). Head pediculosis in school children in the eastern region of the european union. *Annals Agricultural And Environmental Medicine*, 22(4), 599–603.

70. Pablo M.S., Norma P.R., Jorge C.R.B., Roodeth H.H., Pilar G.R., and Daniel, P. (2011). Prevalence of pediculosis capitis in children from a rural school in Yucatan, Mexico. *Journal of the Institute of Tropical Medicine of Sao Paulo*, 53(6), 325–327.

71. Özkan, Ö., Hamzaoğlu, O., ve Yavuz, M. (2015). Türkiye'de *Pedikulozis Kapitis* prevalansı ve yönetimi: Sistematik Derleme. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 39, 135–146.

72. Balcıoğlu, İ.C., Yereli, K., Tabak, T., Girginkardeşler, N., Oyur, T., Muslu, H., Görgün, S., Ermiş, V.Ö., Limoncu, M.E., Kavur, H., Bilaç, C., ve Özbel, Y. (2012). Okullarda düzenli aralıklarla gerçekleştirilen kontroller saç biti (Pediculus capitis) insidansını düşürmekte yeterli olabilir mi? *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 18, 151–154.

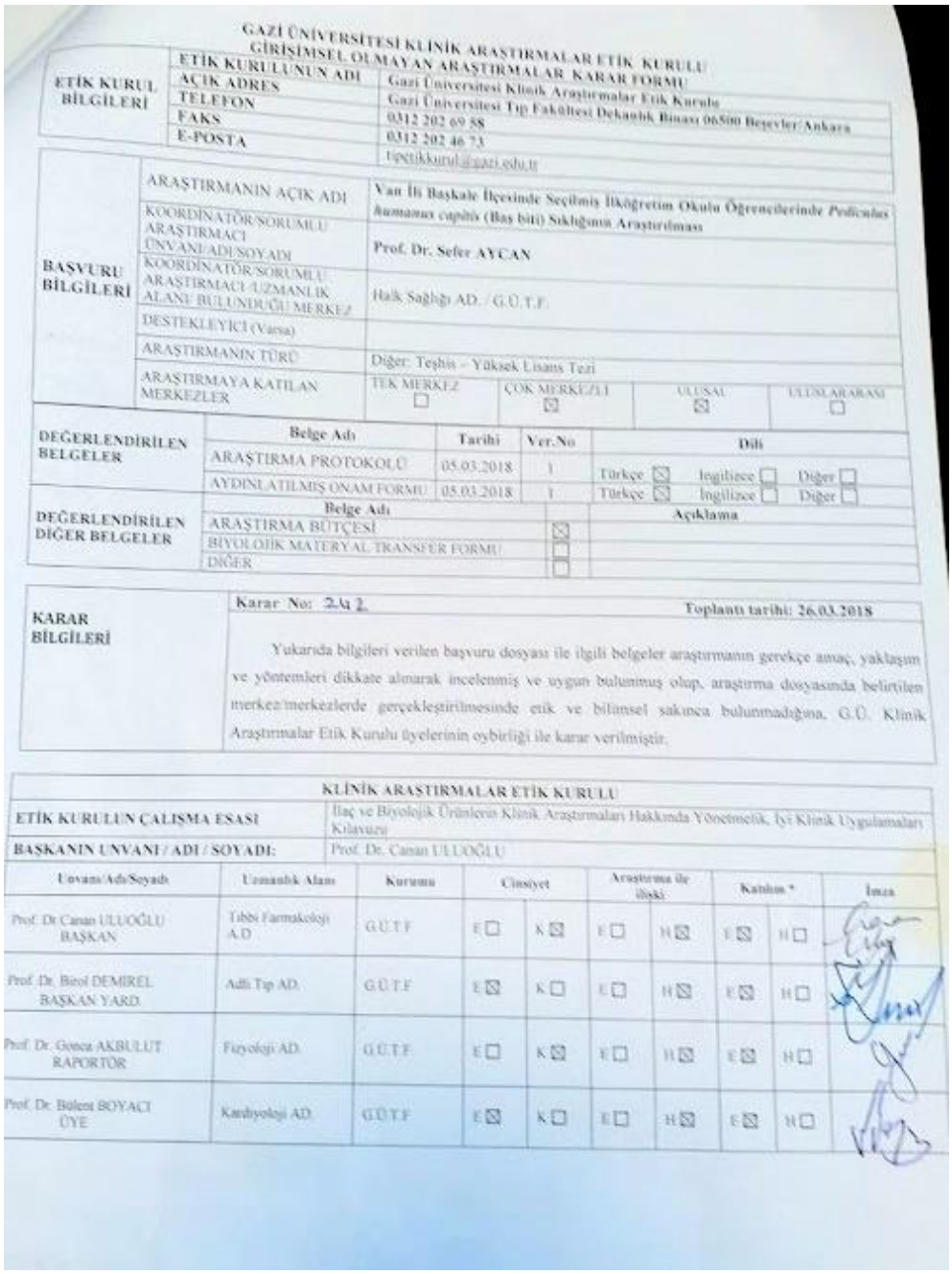
73. Kokturk, A., Baz, K., Bugdayci, R., Sasmaz, T, Tursen, U., Kaya, T.I., ve Ikizoglu, G. (2003). The prevalence of pediculosis capitis in schoolchildren in Mersin, Turkey. *International Journal of Dermatology*, 42, 694–698.

74. Shayeghi, M., Paksa, A., Salim abadi, Y., Sanei dehkoordi, A., Ahmadi, A., Eshaghi, M., and Bazrafkan, S. (2010). Epidemiology of head lice ınfestation in primary school pupils, in Khajeh City, East Azerbaijan Province, Iran. *Iran Journal of Arthropod Borne Disease*, 4(1), 42–46.

75. Vahabi, A., Shemshad, K., Sayyadi, M., Biglarian, A., Vahabi, B., Sayyad, S., Shemshad, M. and Rafinejad, J. (2012). Prevalence and risk factors of *Pediculosus (humanus) capitis* (Anoplura: Pediculidae), in primary schools in sanandaj City, Iran. *Tropical Biomedicine*, 29(2), 207–211.

EKLER

EK–1. Etik Kurul İzin Belgesi



GAZİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR KARAR FORMU

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUNUN ADI	Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRES	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası 06500 Beşevler/Ankara
	TELEFON	0312 202 69 58
	FAKS	0312 202 46 73
	E-POSTA	tipetikkurul@gazi.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Van İli Başkale İlçesinde Seçilmiş İlköğretim Okulu Öğrencilerinde *Pediculus humanus capitis* (Baş biti) Sıklığının Araştırılması			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Sefer AYCAN			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UZMANLIK ALANI/ BULUNDUĞU MERKEZ	Halk Sağlığı AD. / G.Ü.T.F.			
	DESTEKLEYİCİ (Varsa)				
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Diğer: Teşhis – Yüksek Lisans Tezi			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☐	ÇOK MERKEZLİ ☒	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

	Belge Adı	Tarihi	Ver.No	Dili
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	05.03.2018	1	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU	05.03.2018	1	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐

	Belge Adı		Açıklama
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒	
	BİYOLOJİK MATERYAL TRANSFER FORMU	☐	
	DİĞER	☐	

KARAR BİLGİLERİ

Karar No: 2/42 Toplantı tarihi: 26.03.2018

Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup, araştırma dosyasında belirtilen merkez/merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına, G.Ü. Klinik Araştırmalar Etik Kurulu üyelerinin oybirliği ile karar verilmiştir.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Canan ULUOĞLU

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr Canan ULUOĞLU BAŞKAN	Tıbbi Farmakoloji A.D	G.Ü.T.F	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Birol DEMİREL BAŞKAN YARD.	Adli Tıp AD.	G.Ü.T.F	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Gonca AKBULUT RAPORTÖR	Fizyoloji AD.	G.Ü.T.F	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Bülent BOYACI ÜYE	Kardiyoloji AD.	G.Ü.T.F	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

EK–2. Milli Eğitim Müdürlüğü İzin Belgesi

T.C.
VAN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 77157353-821.99-E.7423644
Konu : Bilimsel ve Eğitim
Amaçlı İzin Talebi

11.04.2018

BAŞKALE KAYMAKAMLIĞINA
(İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü)

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Yunus Emre BEYHAN'ın Prof.Dr.Sefer AYCAN danışmanlığında yürüteceği tez çalışmasına ait .Müdürlüğümüzün 10/04/2018 tarih ve 7309899 sayılı onay yazısı ekte gönderilmiştir.Ekte gönderilen yazının ilgili okullara duyurulması hususunda ;

Bilgilerinizi ve gereğini arzederim.

Hasan TEVKE
İl Milli Eğitim Müdürü

Ek : Onay yazısı

Adres: Abdurrahman Gazi Mah.İskele cad.Çalı durağı 65040 VAN
Elektronik Ağ: http://van.meb.gov.tr
e-posta: ahperiaras@hotmail.com

Bilgi için: P.ARAS
Tel: 0 (432) 222 41 62
Faks: 0 (432) 222 41 61

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. https://evraksorgu.meb.gov.tr adresinden 7e70-a257-393b-8571-e9b9 kodu ile teyit edilebilir.

EK–2. (devam) Milli Eğitim Müdürlüğü İzin Belgesi

T.C.
VAN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 77157353-821.99-E.7309899
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı İzin Talebi

10/04/2018

VALİLİK MAKAMINA

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğünün 12/03/2018 tarih ve 11337 sayıları ile Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Yunus Emre BEYHAN'ın Prof.Dr.Sefer AYCAN danışmanlığında yürüteceği "Van İli Başkale İlçesinde bazı İlköğretim Okul Öğrencilerinde Pediculus humalus capitis (Baş biti) Sıklığının araştırılması" konulu tez önerisini İlimiz başkale İlçesi Atatürk ,Ayyıldız Cumhuriyet,Fatih ve Vali Özdemir ilk ve ortaöğretim okullarında öğretim gören öğrencilerde yapacağı tez çalışması için izin talepleri incelenmiştir.

Söz konusu tez çalışmasının denetimleri ilgili okul İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri tarafından gerçekleştirilmek üzere derslerin aksatılmaması kaydıyla ve gönüllülük esasına göre yapılması müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Adem ÇİFTCİ
İl Milli Eğitim Müdür Yardımcısı

Uygun görüşle arz ederim.

Hasan TEVKE
İl Milli Eğitim Müdürü

OLUR
10/04/2018

Sinan ASLAN
Vali a.
Vali Yardımcısı

.../.../2018 P.ARAS VHKİ

Adres: Abdurrahman Gazi Mah.İskele cad.Çalı durağı 65040 VAN
Elektronik Ağ: http://van.meb.gov.tr
e-posta: ahperiaras@hotmail.com

Bilgi için: P.ARAS
Tel: 0 (432) 222 41 62
Faks: 0 (432) 222 41 61

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. https://evraksorgu.meb.gov.tr adresinden dcb3-5d06-3f4e-a278-737a kodu ile teyit edilebilir.

EK-3. Öğrencilere uygulanan anket formu

Yaşınız	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Sınıfınız	1	2	3	4	5	6	7	8	
Cinsiyetiniz	Erkek				Kız				
Baba mesleğiniz									
Anne mesleğiniz									
Haftalık banyo sayınız	1	2	3	4	5	6	7	Diğer:	
Saç uzunluğunuz	<5cm			5–15cm			≥15cm		
Saçınızın şekli	Düz			Kıvırcık			Dalgalı		
Saç yıkamada ne kullanıyorsunuz	Sabun				Şampuan				
Evde yaşayan kişi sayısı	Lütfen sayı ile belirtiniz:								

ÖZGEÇMİŞ



Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : BEYHAN, Yunus Emre

Uyruğu : T.C.

Doğum tarihi ve yeri : 10.08.1982, Terme/SAMSUN

Medeni hali : Evli

Telefon : 0506 995 25 25

e-mail : yebeyhan@gmail.com

Eğitim

Derece	**Eğitim Birimi**	**Mezuniyet tarihi**
Yüksek Lisans	Gazi Üniversitesi/ Sağlık Bilimleri Enstitüsü/ Halk Sağlığı Anabilim Dalı	Devam ediyor
Doktora	Ondokuz Mayıs Üniversitesi/ Parazitoloji Anabilim Dalı	2011
Lisans	Selçuk Üniversitesi/ Veteriner Fakültesi	2005
Lise	Samsun Çarşamba Anadolu Lisesi	2000

İş Deneyimi

Yıl	**Yer**	**Görev**
2017	Üniversitelerarası Kurul Başkanlığı	Doç. Dr.
2014–2017	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji A.D., Van.	Dr. Öğr. Üyesi
2011–2012	Gülhane Askeri Tıp Akademisi (GATA) Araştırma Geliştirme Merkez Başkanlığı, Ankara.	Asteğmen
2011–2014	Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Ulusal Parazitoloji Referans Merkez Laboratuvarları, Ankara	Dr. Vet. Hekim
2005–2011	Ondokuz Mayıs Üniversitesi/ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun	Araştırma Görevlisi

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

1. Beyhan, Y. E., Karakus, M., Karagoz, A., Mungan, M., Ozkan, A. T., Hokelek, M. (2017). Detection and identification of cutaneous leishmaniasis isolates by culture, polymerase chain reaction and sequence analyses in Syrian and Central Anatolia patients. *Saudi Medical Journal*, 38(9), 968.

2. Taş Cengiz, Z., Uce Ozkol, H., Beyhan, Y.E., Öztürk, M., Yılmaz, H. (2017). Evaluation of chronic diseases in etiopathogenesis of demodicosis. *Dermatol Sinica*, 35, 173–176.

3. Beyhan, Y.E., Taş Cengiz, Z. (2017). Comparison of microscopy, ELISA, and real–time PCR for detection of Giardia intestinalis in human stool specimens. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 47, 1295–1299.

4. Metin, B., Yılmaz, N., Beyhan, Y.E., Babür, C., Sipahi, M., Ede, H., İntepe, Y.S., Arslan, E., Atalay, T., Özdamar, M.Y. (2016). In vitro efficacy of the ankaferd galenic hemostatic extract as a germicidal agent. Iranian Journal of Parasitology, 11(3): 406–410.

5. Bayhan, G. İ., Batur, A., Taylan-Özkan, A., Demirören, K., Beyhan, Y. E. (2016). A pediatric case of Fascioliasis with eosinophilic pneumonia. *The Turkish Journal of Pediatrics*, 58(1), 109.

6. İşler, S., Beyhan, Y. E. (2018). Determination of the prevalence of opportunistic intestinal parasites in children with diarrhea. *Eastern Journal of Medicine*, 23(4), 232.

7. Birdal Akış, F. Beyhan, Y. E. (2018). Cocuk Yogun Bakim Unitesinde Yatan Hastalarda Intestinal Parazitlerin Dagilimi/Distribution of Intestinal Parasites in Patients Hospitalized in Child Intensive Care Unit. *Turkish Journal of Parasitology*, 42(2), 113-118.

8. Beyhan, Y. E., Yılmaz, H., Cengiz, Z. T. (2016). Amebiyaz şüpheli hastaların dışkı örneklerinde nativ-lugol ve ELISA ile entamoeba SPP. Yaygınlığının araştırılması: Retrospektif bir çalışma. *Turkiye Parazitol Dergisi*, 40, 59-62.

9. Beyhan, Y. E., Çelebi, B., Ergene, O., Mungan, M. (2016). Seroprevalance of Leishmaniasis in Dogs from Hatay and Burdur Provinces of Turkey and Northern Cyprus. *Türkiye Parazitolojii Dergisi*, 40(1), 9.

Hobiler

Kitap okumak



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...

