

T.C.
YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**IĞDIR İLİ İLKÖĞRETİM OKULLARINDA ÖĞRENİM
GÖREN ÖĞRENCİLERDE BAŞ BİTİNİN YAYILIŞI**

Biyolog Önder AKKAŞ
TEMEL TIP BİLİMLERİ
PARAZİTOLOJİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. Zeynep TAŞ CENGİZ

VAN-2010

T.C.
YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İĞDIR İLİ İLKÖĞRETİM OKULLARINDA ÖĞRENİM GÖREN
ÖĞRENCİLERDE BAŞ BİTİNİN YAYILIŞI**

Biyolog Önder AKKAŞ
TEMEL TIP BİLİMLERİ
PARAZİTOLOJİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Jüri Başkanı

Üye

Üye

TEZ KABUL TARİHİ

/ / 2010

TEŞEKKÜR

Çalışmanın planlanması ve yürütülmesinde yardımcı olan Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Hasan YILMAZ'a ve tez danışmanım Yard. Doç. Dr. Zeynep TAŞ CENGİZ'e, M. Hüsnü Özyeğın İlköğretim Okulu, Mareşal Fevzi Çakmak İlköğretim Okulu, Cumhuriyet İlköğretim Okulu ve Mimar Sinan İlköğretim Okulu müdürleri, müdür yardımcıları ve öğretmenlerine, çalışma süresince yardımlarını esirgemeyen Y.Y.Ü. Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarı çalıőanlarına ve manevi desteğini esirgemeyen eőime teőekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

Kabul ve Onay	II
Teşekkür	III
İçindekiler	IV
Tablolar Listesi	V
Şekiller Listesi	VI
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Parazit: <i>Pediculus humanus</i> Linnaeus, 1758 var. <i>capitis</i> de Geer, 1778	3
2.2. Taksonomi	3
2.3. Morfoloji ve Evrim	3
2.4. Epidemiyoloji	6
2.5. Patojenite ve Klinik Belirtiler	7
2.6. İmmunoloji	8
2.7. Bit Vektörlüğü	8
2.8. Teşhis	10
2.9. Tedavi ve Korunma	10
2.10. Literatür Bilgi	13
3. GEREÇ VE YÖNTEM	21
3.1. Gereç	21
3.2. Yöntem	21
4. BULGULAR	22
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	32
ÖZET	38
SUMMARY	39
KAYNAKLAR	40
ÖZGEÇMİŞ	44
EKLER	45

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.	Öğrencilerde belirlenen <i>P. capitis</i> 'in okullara göre dağılımı	22
Tablo 2.	<i>P. capitis</i> 'in M. Hüsnu Özyeğin İlköğretim Okulu öğrencilerinde sınıf ve cinsiyete göre dağılımı	23
Tablo 3.	<i>P. capitis</i> 'in Mareşal Fevzi Çakmak İlköğretim Okulu öğrencilerinde sınıf ve cinsiyete göre dağılımı	24
Tablo 4.	<i>P. capitis</i> 'in Cumhuriyet İlköğretim Okulu öğrencilerinde sınıf ve cinsiyete göre dağılımı	24
Tablo 5.	<i>P. capitis</i> 'in Mimar Sinan İlköğretim Okulu öğrencilerinde sınıf ve cinsiyete göre dağılımı	25
Tablo 6.	<i>P. capitis</i> 'in öğrenci babalarının gelir düzeyine göre dağılımı	25
Tablo 7.	<i>P. capitis</i> 'in öğrenci babalarının mesleğine göre dağılımı	26
Tablo 8.	<i>P. capitis</i> 'in öğrenci annelerinin mesleğine göre dağılımı	26
Tablo 9.	<i>P. capitis</i> 'in öğrenci anne ve babalarının öğrenim durumuna göre dağılımı	27
Tablo 10.	<i>P. capitis</i> 'in öğrencilerin evlerindeki oda sayısına göre dağılımı	28
Tablo 11.	<i>P. capitis</i> 'in öğrencilerin saçlarını yıkamada kullandıkları temizlik maddesine göre dağılımı	28
Tablo 12.	<i>P. capitis</i> 'in öğrencilerin saç uzunluğu, evlerindeki birey sayısı ve oda sayısına göre dağılımı	29
Tablo 13.	<i>P. capitis</i> 'in öğrencilerin haftalık banyo sayısına göre dağılımı	29

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.	Vücut, baş ve kasık bitlerinin erişkin formları	4
Şekil 2.	<i>P. capitis</i> 'in erişkin formları	5
Şekil 3.	<i>P. capitis</i> 'in yaşam döngüsü	6
Şekil 4.	Çalışmada saptanan <i>P. capitis</i> yumurtası	30
Şekil 5.	Çalışmada saptanan <i>P. capitis</i> yumurtası içerisindeki nymph'in görünümü	30
Şekil 6.	Çalışmada saptanan dişi <i>P. capitis</i>	31

1. GİRİŞ

İnsanlarda parazitlenen bit türleri olan *Pediculus capitis* (*Pediculus humanus capitis*; baş biti), *P. humanus* (*P. corporis*; vücut biti) ve *Phthirus pubis* (pubis biti) *Anoplura* dizi bölümünde yer alır. Bu türler sürekli ve mecburi ektoparazit olup kan emer ve pediculosis ve phthiriosis'e sebep olur. Baş bitleri genellikle soğuk ve ılıman iklimlerde daha çok kış aylarında görülür. İnsanın en eski parazitlerden biri olup kozmopolit bir dağılım gösterir. Bir toplumdaki prevalansında coğrafik durum, etnik yapı, iklim ve hijyenik koşullar gibi faktörlerin önemli bir rolü vardır. Çoğunlukla okul çocuklarında, yaşlılarda ve insanların bir arada buldukları kışla, hapisane, okul ve yurt gibi yerlerde daha sık rastlanır (Limoncu, 2005; Özcan, 1997; Unat ve ark., 1995).

Yeryüzünde bit infestasyonuna insanların yaşadığı hemen her yerde rastlanmaktadır. Savaşlarda, kalabalık ve hijyenin yetersiz olduğu ortamlarda büyük epidemiler görülür. Bu infestasyona en sık olarak 6–12 yaş grubu çocuklarda rastlanır. Etken okul öncesi kız çocuklarında daha yaygın olarak görülürken, ilkökul çağındaki erkek çocuklarda normalin üzerinde bir sıklıkta rastlanır. Ciddi deri enfeksiyonlarına yol açmalarının yanında, insanlara epidemik tifüs etkeni *Rickettsia prowazekii*'yi, siper humması etkeni *Rochalimaea quintana*'yı ve dönek humması etkeni *Borrelia recurrentis*'i bulaştırırlar (Mimioğlu, 1973; Özbel, 2005; Özcan, 1997; Saygı, 2002).

Baş biti ile infeste olan hastaların en önemli şikayeti kafa derisindeki yaygın ve şiddetli kaşıntıdır. Kaşıntıya bağlı olarak kafa derisi kızarır ve üzerinde bir takım papüler oluşumlar ortaya çıkar. Kaşıma sonucu deri bütünlüğünün bozulması nedeniyle sekonder bakteri enfeksiyonları oluşabilir ve bu enfeksiyonlara bağlı olarak kafa derisinde kabuklanma, duyarlılık ve lenfadenopati görülebilir. Bu lezyonlar genellikle başın arka kısmında ve ensede görülür (Özbel, 2005; Özcan, 1997).

Bitler yakın temasla, aynı yatakta yatmakla, saç teması ve tarak, fırça, şapka, giysi gibi kişisel eşyaların ortak kullanımıyla ve hatta otobüs, tren koltuklarıyla bir bireyden diğerine bulaşabilir. Kısa kesilen saçlarda mekanik olarak yumurtaların yerleşmesi mümkün olmadığı için baş biti infestasyonuna erkeklerde daha az sıklıkta rastlanır. *P. capitis* başta, özellikle de başın arka kısmındaki saçlarda bulunur (Özcel ve

ark., 2007a; Unat ve ark., 1995). Bitlerin insanlar arasında yayılmasının önlenmesinde hastaların belirlenip tedavi edilmesi, bitli insanlar ve onların eşyaları ile temastan kaçınılması, kişisel eşyaların ortak kullanılmaması ve kişisel temizliğe dikkat edilmesi önemlidir (Özcel ve ark., 2007a; Saygı, 2002).

Bu çalışmanın amacı, daha önce *P. capitis* üzerine hiçbir çalışma yapılmamış olan Iğdır ili ilköğretim okulu öğrencilerinde bu parazitin prevalansını belirlemektir.

2. GENEL BİLGİLER

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

Baş biti konağı olan insana son derece iyi bir şekilde adapte olmuş ve kozmopolit yayılışa sahip bir ektoparazitir. *P. capitis*'in yayılmasında coğrafik durum, iklim, etnik yapı ve hijyenik şartlar önemlidir. Bu etkene okul öncesi kız çocuklarında daha sıklıkla rastlanır (Mimioğlu, 1973; Özbel, 2005; Özcan, 1997).

2.2. Taksonomi

İnsanlarda parazitlenen farklı üç bit türü bulunur. Bu türler *P. humanus* var. *capitis* (*P. capitis*; baş biti), *P. humanus* var. *corporis* (*P. humanus humanus*; *P. corporis*; vücut biti) ve *Phthirus pubis* (kasık biti)'tir. Baş ve vücut biti uzun süre aynı türün varyeteleri olarak kabul edilmiştir. Entomolojistler tarafından bu iki türün taksonomisi hala tartışılmaktadır. *P. capitis* için kabul edilen taksonomi aşağıdaki gibidir (Ko ve Elston, 2004; Saygı, 2002).

Şube: Arthropoda

Sınıf: Insecta

Takım: Phthiraptera

Alttakım: Anoplura

Aile: Pediculidae

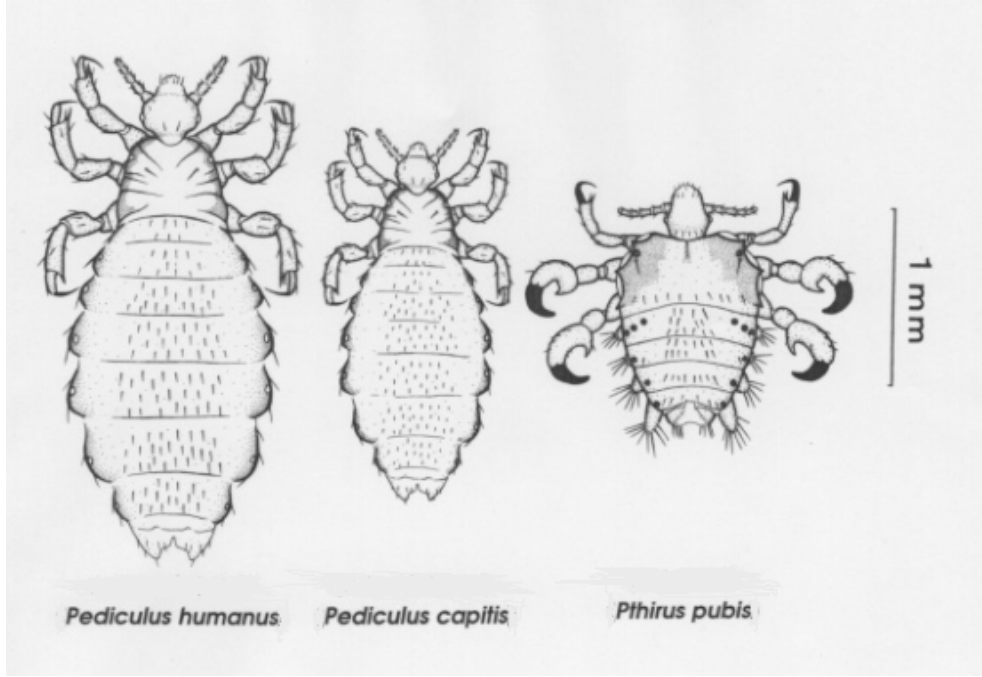
Cins: *Pediculus*

Tür: *Pediculus humanus* var. *capitis*

2.3. Morfoloji ve Evrim

Bitlerin vücutları dorso-ventral basık ve baş, göğüs ve karın olmak üzere üç bölüme ayrılmıştır. Dişi bitler erkeklerden daha büyüktür. Baş, köşeli ve ovoid biçimde olup, yanlarda yer alan bir çift göz ve bunların aralarında beş parçalı bir çift anten vardır. Bu antenler duyu organı olarak görev yapar. 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 (Özcan, 1997; Özcel ve ark., 2007a; Saygı, 2002).

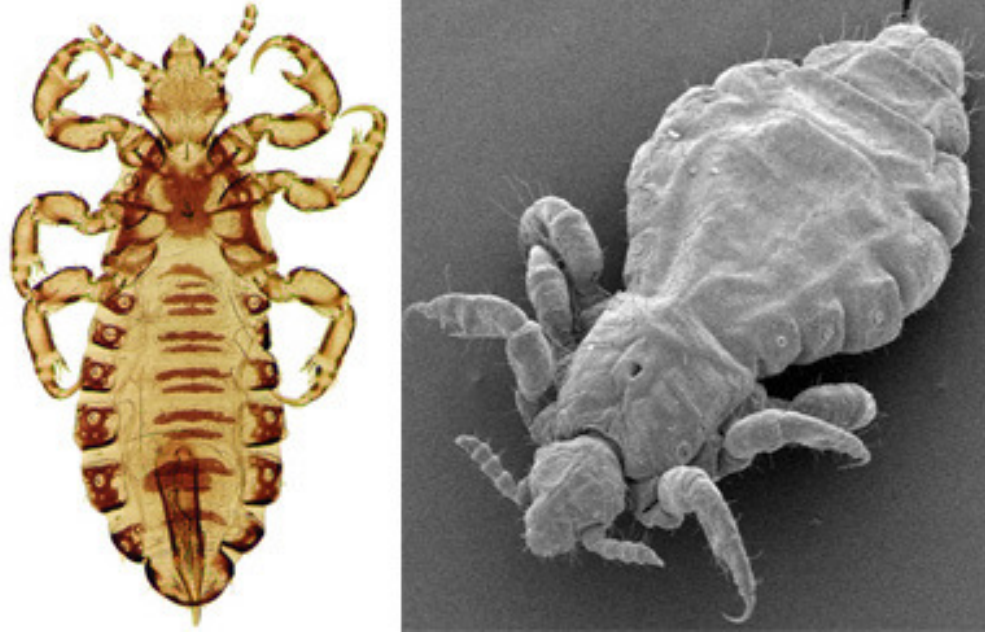


Şekil 1. Vücut, baş ve kasık bitlerinin erişkin formları

(<http://idsc.nih.go.jp/iasr/20/232/tpc232-j.html>)

P. capitis'in rengi kenarlarda daha koyu olmak üzere bozdur. Erkek 1–1.5 mm, dişi 1.8–2 mm boydadır. Göğsün üç segmenti birbiriyle kaynaşmıştır ve buradan üç çift bacak çıkar. Ayaklar çengel şeklinde pençelerle sonlanır. Bu pençeler bitin yaşadığı yerlerdeki kıllara yapışmasını sağlar. Karın dokuz segmentten oluşmuş ve son iki segment dış genital organı yapmak üzere değişmiştir. Dişilerde karının arka ucu bir çift küt çıkıntı şeklinde sonlanır. Burada genital delik ve yumurtaları sevk etmeye yarayan uzantılar (gonopodlar) vardır. Sindirim sistemleri huni şeklinde bir ağız boşluğu, kaslı bir yutak, ince ve uzun bir yemek borusu, önü geniş arkası dar bir orta bağırsak ve rektumdan oluşur. Anüs sekizinci karın segmentinin sırt tarafından dışarı açılır. Göğüs bölgesinde bulunan dört tükürük bezi, salgısını ağız boşluğuna akıtır. Yumurtaları ise ortalama 0.6–0.8 mm uzunluğunda, 0.3 mm çapındadır. Yeni yumurtlanmış yumurta

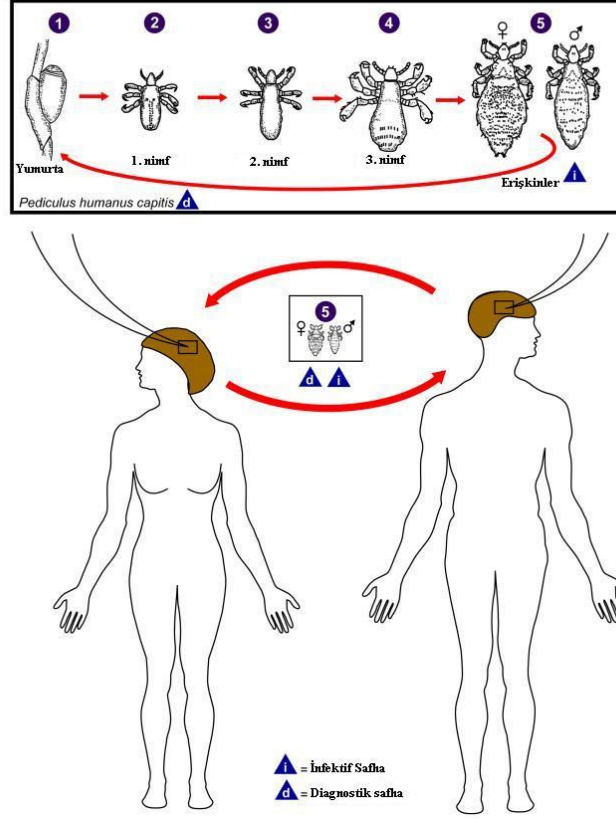
inci beyazı renkte olmasına rağmen zamanla kirli beyaz ya da bal sarısı bir renk alır (Özcan, 1997; Özcel ve ark., 2007a; Samastı, 1993; Saygı, 2002).



Şekil 2. *P. capitis*'in erişkin formları

(<http://www.biology.utah.edu/bionews/louse384.jpg>)

Bitlerin evriminde yumurta, nimf ve erişkin şekilleri vardır. Dişi bit döllendikten bir ya da iki gün sonra yumurtlamaya başlar. Dişi, özel bezlerinde ürettiği yapıştırıcı bir madde ile yumurtalarını saç kıllarına yapıştırır. Dişinin yumurta sayısı çevre sıcaklığı ve beslenmesine göre değişir. Ortalama günde 3–4, ömür boyunca 150 yumurta yumurtlarlar. Yumurtaları ortalama 8–9 günde olgunlaşır. Optimum 30°C sıcaklıkta ve %70 nemli ortamda yumurta içerisinde 1–3 haftada nimfler gelişir. Birinci dönem nimfler saman sarısı rengindedir. Kanla beslenir ve iki haftada üç kez gömlek değiştirirler. Bu dönemdeki bitler 24 saat beslenemezlerse ölürlür. Uygun koşullarda erişkin hale geldikten sonraki ilk 10 saatte çiftleşirler ve dişi ikinci gün yumurtlamaya başlar (Özcel ve ark., 2007a; Samastı, 1993; Unat ve ark., 1995).



Şekil 3. *P. capitis*'in yaşam döngüsü

(www.stanford.edu/class/humbio103/ParaSites200)

2.4. Epidemiyoloji

Bitlere genellikle soğuk ve ılıman iklimlerde daha çok kış aylarında rastlanır. Hapishaneler, çocuk yuvaları, bakım evleri ve savaş, kıtlık, tabii afetler gibi nedenlerle oluşan kamplarda bit infestasyonlarının yayılması daha da kolaylaşır. Parazit kaynağı bitli insanlardır. Etkenle infeste olan bazı kişilerde yüzlerce ve hatta binlerce bit bulunabilir. Baş bitleri, çoğunlukla boyun ve yastığa doğru sürünerek konağı terk eder. 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. Vücut ve baş bitleri hızlı hareket ettikleri için insandan insana kolaylıkla geçebilmektedir (Özcan, 1997; Özcel ve ark., 2007a; Samastı, 1993; Unat, 1993).

Bit infestasyonuna dünyada insanların yaşadığı hemen her yerde rastlanmaktadır. Özellikle ilköğretim okullarında öğrenim gören öğrenciler ve uzun saçlı kişilerde daha sık rastlanır. Bir insanın bitlenmesi için, vücuduna bulaşan bitler içerisinde ya hem erkek ve hem de dişinin olması ya da dişinin gebe olması gerekir (Özbel, 2005; Özcel ve ark., 2007a; Unat, 1995).

2.5. Patojenite ve Klinik Belirtiler

Bitler, kan emmek için soktukları yere antikoagülan madde içeren tükürüklerini bırakır ve böylece kanın pıhtılaşması önlenmiş olur. Tükürükle birlikte doku eriten maddeleri de deri altına verdikleri için deride kaşıntıya neden olurlar. İnfestasyonun uzamasına bağlı olarak genel bir alerjik tepkime gelişebilir. Bitlerin kan emmesinden birkaç gün sonra vücut ısısı hafifçe yükselir. Bazı kişilerde ateş, tek tepki olarak gözlenirken bazılarında ateşle birlikte vücudun çeşitli bölgelerinde genelleşen yaygın alerjik döküntüler de gelişir. Ayrıca bitlerin toksinlerinden kaynaklanan baş ağrısı, organ ağrıları, kaslarda kasılma, genel yorgunluk ve ruhsal çöküntü gibi belirtiler de görülebilir. Bitler vücuttan uzaklaştırıldıktan sonra bu belirtiler de geçer (Özcan, 1997; Özcel ve ark., 2007a).

Baş bitleri kan emme sırasında sebep oldukları şiddetli kaşıntı sonucu deride impetigo, folikülit ve bazen ekzemaya benzer belirtilere neden olur. Bu lezyonlar özellikle başın arka kısmında ve ensede görülür. İnfeste kişilerde saçların karışmış ve birbirine yapışmış olduğu dikkati çeker. Uzun süre infestasyona maruz kalan kişilerin boyun lenf düğümlerinde lenfadenopati görülür. Baş biti birçok toplumda piyoderminin tek nedenidir. Saçlı deride yok edilemeyen piyodermiler, servikal ya da oksipital lenfadenopati ve kaşıntı olduğu durumda baş biti infestasyonu düşünülmelidir. Kaşınmaya bağlı olarak sekonder bakteriyel enfeksiyonlar gelişir. Bitler vücutları, bacakları ve dışkılarıyla bakterileri de taşırlar. Bunlar önceki konaklarından bakterileri taşımaları bile, yerleştikleri ve normal floradaki, parmak ve tırnaklardaki bakterilerin soktukları yerlerdeki deri lezyonlarına kaşınma sırasında geçmesine sebep olurlar. Vücutta aşırı duyarlılığa bağlı kaşıntılı, simetrik döküntüler gelişebilir. Hasta tedavi edilmediği takdirde lezyondan çıkan eksuda ile saçlar birbirine karışır ve çok pis bir koku oluşur. Olaya mantar enfeksiyonu dahil olursa hastanın durumu daha da ciddileşir. Fazla sayıda baş biti ile infeste olan hastaların gözünde şiddetli konjunktivit

oluşabilmekte ve baş biti tedavisi ile birlikte hastadaki bu belirtiler de kaybolmaktadır. Baş bitinin çocuklarda kirpikleri tutması sonucu ödem, eksüda ve sarımsı kabuklanma ortaya çıkar. Kirpiklerde kahverengi-kırmızı dışkı kalıntıları, kirpik diplerinde ise erişkinler görülebilir (Mimioğlu, 1973; Özcan, 1997; Özcel ve ark., 2007a; Samastı, 1993).

2.6. İmmunoloji

Konakta bitlere karşı etkili bir immunitenin gelişebilmesi için parazit antijenleri ile konak immun sisteminin karşı karşıya gelmesi gerekir. Bitin tükürük, dışkı ve vücut kısımları allerjen özelliktedir. Bunlar parazit tarafından ya da kaşınma esnasında vücuda girdiğinde antikor oluşumu ve lenfosit duyarlılığına yol açarlar. Bitli kişilerin kan serumu diğer insanlarda ve kobayda, aşırı duyarlılık oluşturur. Bit ekstreleri ve dışkısının, duyarlı kişilere parenteral yolla verilmesi anaflaktik şok ve hemolitik krizlere neden olur. Daha önce bitlenmeye hiç maruz kalmamış kişiler, deneysel olarak bitlerle infeste edildiğinde, bu kişilerde bitin kan emdiği yerde kanamalı bir leke dışında hiçbir inflamasyon ve kaşınma oluşmamakta, fakat 7–10 gün sonra tekrarlanan sokmalardan sonra bölgede infiltrasyon, 48 saatte şiddetlenen kaşınma ve papül ortaya çıkabilmektedir. Bitlenmiş kişilerde ve bitleri besleme deneylerine katılanlarda kızamıkçığa benzer döküntüler ve adenopati tespit edilmiştir. Uzun süre fazla sayıda bitle infeste bazı kişilerde immun tolerans sonucu hiçbir belirti oluşmayabilmektedir (Özcel ve ark, 2007b; Samastı, 1993).

2.7. Bit vektörlüğü

Bitler ciddi deri enfeksiyonlarına yol açmalarının yanında, birçok hastalık için vektör olmalarıyla da tıbbi yönden önem taşırlar. *P. capitis*, *R. prowazekii*, *B. recurrentis* ve *R. quintana*'nın vektörlüğünü yapar. *R. prowazekii* bit tifüsü (epidemik tifüs) etkeni, bir sipiroket olan *B. recurrentis* dönek humması etkeni, *R. quintana* ise siper humması etkeni olarak bilinmektedir (Özbel, 2005; Özcel ve ark., 2007a).

Baş bitinin yanı sıra vücut bitinin de *R. prowazekii* için vektörlük yapabildiği bildirilmiştir. Bu riketsiya için tek son konak insandır. *R. prowazekii*, bitin bağırsak epitel hücrelerinde çoğalır ve bitin dışkısıyla dışarı atılır. Bulaşmadaki en önemli

noktalardan biri bitlerin kan emerken bir yandan da dışkılamalarıdır. 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 *Rickettsia*'lar ya tırnakların açtığı çiziklere ulaşarak ya da parmaklara bulaşıp parmakların göze sürülmesi sonucu konjunktivadan girerek vücuda yerleşebilir. Yine etkeni içeren bit dışkısının tozlara karışarak konjunktiva ya da küçük yaralara ulaşmasıyla da hastalık bulaşabilir. Tifüsün konakta yüksek ateşe neden olması, bitin ise fazla sıcaktan hoşlanmaması sonucu tifüslü insanı terk eden bit, sağlam insana geçer ve böylece hastalık etkeniyle enfekte olan bit, hastalığı sağlam insanlara da bulaştırmış olur. *Rickettsia*'lar, bitlerde bağırsak epitel hücrelerini aşırı tahrip ettikleri için bitlerin ömrü kısalmış ve genellikle 5–12 gün içinde ölürlür. *R. prowazekii*, insan vücuduna girdikten sonra enfeksiyon bazen gizli seyreder, bazen de hastalığın klinik belirtileri ortaya çıkar. İyileşen kişilerde ise uzun süren bir bağışıklık şekillenir. Bitler, insanlar ve eşyalarıyla da taşındıkları için göçler ve savaşlar tifüsün yayılmasını kolaylaştırır (Özcan, 1997; Saygı, 2002; Unat ve ark., 1995).

B. recurrentis hem vücut biti hem de baş bitiyle bulaşır. 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 ısırıldığı delikten veya kaşınma sonrası tahriş olan kısımlarından vücuda girer. Enfekte olan parmakların gözle teması ile konjunktivadan da bulaşabilirler. Etken, insandan insana doğrudan geçmez. Bitler yaşamları boyunca spiroketlerle enfekte olmalarına karşılık bu etkenleri nesillerine geçirmezler (Özcan, 1997; Unat ve ark., 1995).

R. quintana, endokardit ve kronik lenfadenopatiyle seyreden siper hummasının etkenidir. Bit, enfekte bir kişiden kan emerken *R. quintana*'yı da alır. *R. prowazekii*'nin aksine, bitin orta bağırsak epitel hücrelerinin dışında çoğalır. Bitler, *R. quintana*'yı nesilden nesile aktaramazlar. Bulaşma bitin dışkı veya ezintisiyle derideki sokma yeri

ya da diğerk sıyrıklardan olmaktadır. Bu etkenler, *R. prowazekii*'nin yaptığının aksine biti öldürmezler (Özcan, 1997; Özcel ve ark., 2007a; Unat ve ark., 1995).

2.8. Teşhis

Ülkemizde baş bitinin teşhisi genellikle parmaklarla saçlar arasındaki artropodun erişkin, nimf ya da yumurtalarının aranması ile yapılır. Bitin erişkin formu ya da yumurtasının görülmesi tanı için yeterlidir. Etkeni özellikle güneş ışığında kolayca görüp toplamak ve teşhis etmek mümkündür. Erişkin bitler hızlı hareket ettikleri için görülmeleri zordur. Şüpheli durumlarda saç telleri büyüteç veya mikroskop ile incelenebilir. Baş bitlerinin bulunmasında en etkili yol ince dişli tarakların kullanılmasıdır. Bu taraklar, esnek plastikten yapılmış olup 0.3 mm ya da daha küçük aralıklı dişlere sahiptir. Bu taraklar ile düz saçlar kolayca taranmasına rağmen kıvrıcık saçlar zor taranır ve taranırken acı verir. Plastik taraklar çok küçük olan birinci dönem nimfleri bile uzaklaştırır. Bit bulunmadığı takdirde farklı zamanlarda tarama işlemine devam edilmelidir. Yapılan arka arkaya incelemeler özellikle tedavi sonrasındaki ilk iki haftada çok önemlidir. Tedavi sonucunun başarısı bu şekilde izlenir. Saçlardaki kepek ile bit yumurtalarının (sirke) birbirinden ayrılması gerekir. Yumurtalar kıllara yapışık olduğundan kıldan ayrılmaz, halbuki kepekler kolayca saçtan ayrılarak uçuşurlar (Mimioğlu, 1973; Özcan, 1997; Özcel ve ark., 2007a).

2.9. Tedavi ve Korunma

Bitlerle savaş için çeşitli yöntemler ileri sürülmüş, fakat dichloro-diphenyl-trichloroethane (DDT) gibi kalıcı etkili insektisitlerin yaygın olarak kullanılmaya başlanmasına kadar çok başarılı sonuç alınamamıştır. DDT, bitlenmenin tedavisinde etkili olmasına rağmen günümüzde kullanılmamaktadır. Baş bitlenmesi ile mücadelede topikal insektisitler, ıslak saçın sık dişli tarakla taranması ve oral tedavi seçenekleri mevcuttur. Yapılan çalışmalar kullanılan topikal insektisitlerin birbirlerine üstünlüklerinin olmadığını göstermiştir. Bu nedenle bitlenme tedavisinde ilaç seçimi yerel ilaç direnci göz önünde bulundurularak yapılmalıdır. Ayrıca hastada aktif bir infestasyonun olup olmadığından emin olunmalı, böylece hastaya gereksiz ilaç verilerek bu kimyasalların zararlı etkilerinin önüne geçilmelidir (Özcel ve ark., 2007a).

Baş biti tedavisinde en çok kullanılan ilaçlar pirethrin'ler, lindan (gamma benzenhexachloride) ve malathion'dur. Bazı ilaçlar bit yumurtalarına ilk kullanımda tam olarak etki etmese ya da yumurtalara etkisi yüksek olsa bile tek kullanımda bazen yumurtalar tamamen ortadan kalkmaz. Bu gibi durumlara karşı ilacın birkaç gün sonra tekrarlanması gerekebilir. Tedavinin başarılı olması için saçlar en az iki hafta boyunca dört günde bir olmak üzere, ince dişli plastik bir tarak ile 30 dakika taranmalıdır. İki yaşından küçük çocuklarda ıslak tarama ve bitlerin elle uzaklaştırılması tercih edilmelidir. Baş bitlenmesinde alternatif tedavilerden biri de ağız yoluyla üç gün süreyle, günde tek doz trimethoprim-sulfamethoxazole kullanımı ve bu kürün on gün sonra tekrarıdır. Son yıllarda baş bitlenmesinde tedavi başarısızlığı ile ilgili yayınlar tüm dünyada artmıştır. Reinfestasyon ve pedikülositlerin uygunsuz kullanımının yanında pirethrin, malathion ve permetrin'e artan direnç de tedavi başarısızlığını etkileyen sebeplerdendir. Tedaviden sonra 7–10 gün kadar kaşıntı devam edebilir. Bu durum, tedavinin başarısızlık kriteri olarak düşünülmemelidir (Özcel ve ark., 2007a, Unat ve ark., 1995).

Baş biti tedavisinde kullanılan ilaçlar şunlardır (Akısü ve Korkmaz, 2005):

Piretrin: Doğal piretrinlerin hiçbiri yumurtalara karşı tam olarak etkili bulunmamıştır. Yumurtadan yeni çıkan nimfleri öldürmek için ya ilk tedaviden 7-10 gün sonra ikinci tedavi yapılmalı ya da 1., 5. ve 10. günlerde üçlü tedavi uygulanmalıdır. Bütün piretrin pedikülositler özellikle hassas kişilerde nadir de olsa alerjik yan etkilere neden olabilmektedir.

Lindan: Lindan'ın %1 şampuan şekli 30 yıldan fazladır baş biti tedavisinde kullanılmaktadır. Dirençli bitlerin bile ilaca sürekli maruz kaldıktan altı saat sonra ölmeye başladığı bilinmektedir. Dişi bitler ölmeden önce bütün yumurtalarını dışarıya atarlar. Bu yumurtalardan bazılarının içinden 8–10 gün içinde çıkan nimfler lindanın nörotoksik etkisine maruz kalırlar. Kuru saç bir miktar su ile ıslatıldıktan sonra lindan şampuan uygulanıp, köpürtüldükten sonra durulanır. Bu ilaç yavaş etkiye özelliği, konvulsiyon ve nöbet oluşturma gibi santral sinir sistemi toksisitesi, kullanımından sonra sirkeleri uzaklaştırmasında yaşanan zorluk, yumurtalara karşı etkinliğinin azlığı, direnç gelişimi ve muhtemel karsinojenik etkisi nedeniyle tercih edilmemektedir.

Permetrin: Rezidüel permetrin, saçta tutulduğu ve ısı ve ışık stabilitesi iyi olduğu için tek doz tedaviyle daha sonra yumurtadan çıkacak olan bitlere de etki gösterir. İlacın kalıcı olması için saçın, önce normal şampuanla yıkanması daha sonra havlu ya da kurutma makinesi ile biraz kurutulması önerilmektedir. Yeterli miktarda permetrin losyon saçta masaj yapılarak sürülmeli, 10–15 dakika sonra suyla yıkanarak durulanmalıdır. Uygulamadan sonra saçlardaki sirkelerin tarakla uzaklaştırılması daha kolay hale gelmekte olup, bir hafta sonra tedavinin tekrarlanması gerekmektedir. Doğal piretrinler gibi permetrin de tam olarak ovosidal etkiye sahip değildir. Bu etkisi yaklaşık olarak %20–40 kadardır. Bununla birlikte saçta kalıcı olduğu için yumurtadan çıkan nimflere karşı da etkilidir.

Malation: Bu ilacın %0.5'lik losyonunun ovosidal etkisi yüksektir. Malation pedikülosidal ve ovosidal etkiyi göstermesi için alkolle birleştirilerek kullanılır. Alkol, ilacın parazite ulaşımında iyi bir araçtır. Bitler %0.003'lük asetondaki malationda, yumurtaları ise %0.06'lık malationda üç saniyede ölürlür. Farmositik preparat, %78 isopropanol içerir. İlaç saçlı deriye nazıkçe ovularak uygulandıktan sonra 8–12 saat bırakılmalıdır. Gerekli görüldüğünde ikinci uygulama 7–9 gün sonra tekrarlanabilir. Bu ürüne karşı direnç gelişimi ve yanıcı özelliğinin olması nedeni ile etkili bir pedikülozit olmasına rağmen tercih edilmemektedir.

Karbaril: Bu ilaç, %0.5 oranında losyon ve şampuan şeklinde kullanılır. Klinik raporlarda losyon şeklinin daha etkili olduğu, ancak tedavinin 24 saat sürdürülmesi gerektiği bildirilmektedir. Şampuan için önerilen uygulama süresi 3–10 dakikadır ve ikinci bir uygulama gerekmemektedir. Bu ilacın toksisitesi düşüktür.

Kotrimoksazol: Oral olarak uygulanan kotrimoksazolün pediküloz tedavisinde etkili olduğu gözlenmiştir. Bu etkinin, kanda bulunan ve parazitin yaşaması için gerekli olan simbiyotik bakterilerin ilacın etkisiyle ortadan kalkması sonucu olduğu düşünülmektedir.

İvermektin: Antihelmintik olarak kullanılmasının yanında, hem scabies ve hem de pediculosis'de oral olarak alındığında etkili olabileceği gösterilmiştir. Henüz insanlarda topikal uygulama için hazırlanmış preparatı yoktur.

Pediculosis capitis'ten korunmada öncelikle hastaların saptanıp tedavi edilmesi şarttır. Bit infestasyonlarının daha sık görüldüğü okul, hapisane, yurt ve huzurevleri gibi yerlerde düzenli kontrol yapılmalı ve infeste kişiler tedavi edilmelidir. Tarak, şapka, giyecek ya da yatak takımları gibi kişisel eşyaların ortak kullanılmaması, kişisel temizliğe önem verilmesi gereklidir. Ayrıca, haftada en az iki kez sıcak su ve sabunla banyo yapılmalı ve giysiler değiştirilmelidir. Elbise ve yatak takımlarındaki bitler için sıcak hava ya da buhardan yararlanılabilir. Erkek çocukların saçları kısa kesilmeli, kız çocuklarının ise kulak memesi hizasına kadar kısaltılmalıdır. Okullarda sınıf öğretmenleri tarafından sık sık bit taraması yaptırılmalıdır. Bit salgınları durumunda ise bitlerin sık görüldüğü yerler ve toplu taşıma araçları kalıcı insektisitlerle ilaçlanmalıdır (Kavak, 1999; Özcan, 1997; Özcel ve ark., 2007a; Unat ve ark., 1995).

2.10. Literatür Bilgi

P. capitis genellikle soğuk ve ılıman iklimlere sahip yerlerde daha çok kış aylarında görülür ve kozmopolit bir dağılım gösterir. Yayılışında coğrafik, iklim ve hijyenik şartların rolü vardır. Bu infestasyon, dünyanın her yerinde olduğu gibi ülkemizde de özellikle ilköğretim okulu öğrencilerinde sıklıkla görülmekte ve özellikle kış aylarında güncelliğini korumaktadır (Daldal ve ark., 2004; Samastı, 1993; Unat ve ark., 1995; Yazar ve Altıntaş, 1999).

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

Belçika'da yapılan bir çalışmada ilköğretim çağındaki 6169 çocuk baş biti yönünden muayene edilmiş ve bu öğrencilerin %8.9'unda etkene rastlandığı bildirilmiştir. Çalışmada 3166 kız öğrencinin %10.7'sinde, 2938 erkek öğrencinin ise %6.8'inde baş biti belirlenmiştir (Willems ve ark., 2005).

Venezüella'nın Coro şehrinde bir ilköğretim okulunda yapılan bir çalışmada 175'i erkek, 152'si kız olmak üzere toplam 327 öğrencinin %28.8'inde *P. capitis* bulunmuştur. Bu çalışmada, pediculosis capitis'e kızlarda erkeklere göre daha yüksek oranda rastlandığı bildirilmiştir (Cazorla ve ark., 2007).

Arjantin'in La Rioja yöresinde ilköğretim çağında olan ve yaşları 6–8 arasında değişen toplam 1370 öğrencinin (692 kız, 678 erkek) %61.4'ünde *P. capitis* infestasyonu belirlenmiştir. Çalışmada muayene edilen kız öğrencilerin %79'unun, erkek öğrencilerin ise %44'ünün parazitle infeste olduğu saptanmıştır (Catala ve ark., 2005).

Kore'de yapılan bir çalışmada dört ilköğretim okulunda eğitim gören 912 çocuk pediculosis capitis yönünden muayene edilmiş ve kız öğrencilerin %51.8'i, erkek öğrencilerin ise %22.5'i olmak üzere bütün öğrencilerin %37.2'si etkenle infeste bulunmuştur (Huh ve ark., 1993).

Ürdün'de yapılan bir çalışmada sekiz ilköğretim okulunda öğrenim gören 2519 öğrencinin %13.4'ü baş biti ile infeste bulunmuştur. Bu çalışmada kızların %14.5'inde, erkeklerin %11.1'inde bu parazite rastlanmıştır. Çalışmada infestasyon oranının sosyoekonomik duruma göre değiştiği, parazitozun sosyoekonomik durumu çok düşük olanlarda %28.8, düşük olanlarda %18.9, orta düzeyde olanlarda %6.1, yüksek olanlarda ise %0.2 oranında olduğu bildirilmiştir (Amr ve Nusier, 2000).

İran'ın Hamedan bölgesi kırsalında bulunan 12 devlet okulunda yürütülen bir çalışmada, yaşları 6–12 arasında değişen 847 öğrenci (407 kız, 440 erkek) baş biti yönünden muayene edilmiş ve %6.85'i *P. capitis* yönünden pozitif bulunmuştur. Çalışmada infestasyonun kız öğrencilerde %13.5, erkek öğrencilerde %0.7 oranında görüldüğü belirtilmiştir (Nazari ve ark., 2006).

Nijerya'da ilköğretim çağındaki 6882 çocuk üzerinde yürütülen bir çalışmada öğrencilerin %3.7'sinde baş biti saptanmıştır. Ayrıca etkenin kızlarda %5.6, erkeklerde ise %2.1 oranında görüldüğü bildirilmiştir (Ebomoyi, 1994).

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

İzmir'de Konak Yüzbaşı Şerafettin İlköğretim Okulu'nda öğrenim gören 68 öğrencide pediculosis capitis araştırılmış, kız öğrencilerin %55.5'inin parazit ile infeste olduğu belirlenmiş fakat erkek öğrencilerde parazite rastlanmamıştır (Noyan ve ark., 2006).

İzmir'in Karşıyaka ilçesinde yapılan bir araştırmada toplam 2906 çocukta *P. capitis* araştırılmış ve %1.51'inde parazitin yumurta veya erişkinleri saptanmıştır (İnceboz ve ark., 2001). İzmir'in Karşıyaka ilçesinde yapılan başka bir çalışmada yaşları 6–14 arasında değişen bir ortaokul ve dört ilkokulda öğrenim gören toplam 5086 öğrenci baş biti yönünden muayene edilmiş ve öğrencilerin %5.6'sı bu parazit ile infeste bulunmuştur. Çalışmada 4086 ilkokul öğrencisinin %5.7'sinde, 1000 ortaokul öğrencisinin %5.3'ünde, her iki okulda öğrenim gören kız öğrencilerin %9.3'ünde, erkek öğrencilerin ise %2.3'ünde *P. capitis* saptandığı bildirilmiştir (İlhan ve Budak, 1994).

İzmir'in Kemalpaşa İlçesi, Ulucak Belde Merkezi ve iki köyünde yapılan bir çalışmada, iki lise ve üç ilköğretim okulunda öğrenim gören, yaşları 6–19 arasında değişen 619'u erkek, 423'ü kız olmak üzere toplam 1042 öğrenci baş biti yönünden muayene edilmiş ve öğrencilerin %12.9'unda parazite rastlanmıştır. Çalışmada erkek öğrencilerin %5.7'sinin, kız öğrencilerin ise %23.4'ünün infeste olduğu saptanmıştır (Yazar ve Altıntaş, 1999). Yine Kemalpaşa ilçesinin merkez, kasaba ve köylerinde bulunan beş ilköğretim okulu ile dört ilkokulda öğrenim gören öğrenciler üzerinde yürütülen bir çalışmada, 2072 erkek öğrencinin %4.9'unda, 1770 kız öğrencinin %29.9'unda olmak üzere toplam 3842 öğrencinin %16.4'ünde *P. capitis* saptandığı bildirilmiştir (Yazar ve ark., 1999).

İzmir'in Narlıdere İlçesinde bir ilköğretim okulunda yürütülen çalışmada, okulun ilk beş sınıfında öğrenim gören toplam 474 öğrencinin %27.4'ünde *P. capitis*'in erişkin ve/veya yumurtası görülmüştür. Çalışmada 234 erkek öğrencinin %3.4'ünde, 240 kız öğrencinin %50.8'inde bu etkenin görüldüğü ve yaş, cinsiyet, ailenin sosyoekonomik durumu gibi faktörler ile pediculosis prevalansı arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu bildirilmiştir (Akısü ve ark., 2003). Narlıdere İlçesinde yapılan başka bir çalışmada, sosyoekonomik yönden farklı olan iki ilköğretim okulunda öğrenim gören 1180 çocukta pediculosis capitis'in yayılışı ve bu parazitozun yayılışında etkili olan faktörler araştırılmıştır. Çalışmada sosyoekonomik durumu kötü olan öğrencilerin eğitim gördüğü okulda 683 öğrencinin %28.8'inde, sosyoekonomik durumu normal olan öğrencilerin eğitim gördüğü okulda 497 öğrencinin %15.7'sinde bu infestasyon saptanmıştır. Her iki okulda toplam 592 kız öğrencinin %36.7'sinde, 588 erkek

öğrencinin %9.8'inde parazitoz saptandığı bildirilmiştir. Bu çalışmada, ekonomik durumu normal olan ailelerin çocuklarının eğitim gördüğü okulda ailenin gelir düzeyi ve özellikle annenin bir işte çalışıp çalışmaması ile pediculosis capitis prevalansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğu belirtilmiştir (Orhan ve ark, 2000).

İzmir'in Beydağ ilçesinde bir ilköğretim okulunda yaşları 7–15 arasında değişen öğrenciler baş biti yönünden muayene edilmiş, 422 kız öğrencinin %32.94'ünde, 521 erkek öğrencinin %9.02'sinde olmak üzere toplam 943 öğrencinin %19.72'sinde parazit saptanmıştır (Dağcı ve ark, 2001).

İzmir'in Bornova ilçesinde 51 ilköğretim okulunun birinci sınıf öğrencileri üzerinde yürütülen bir çalışmada 6017 öğrenci *P. capitis* yönünden muayene edilmiştir. Çalışmada erkek öğrencilerin %1.45'inde, kız öğrencilerin %12.34'ünde olmak üzere, muayene edilen bütün öğrencilerin %6.71'inde baş bitine rastlanmıştır (İnceboz ve ark., 2000).

İstanbul'da bir ilköğretim okulunda öğrenim gören öğrenciler üzerinde yürütülen çalışmada, 301 öğrenci pediculosis capitis yönünden muayene edilmiş ve bu parazite %21 oranında rastlanmıştır (Seçginli ve ark., 2004). Aynı ilin altı ilçesinde bulunan 13 ilkokulda öğrenim gören yaşları 7–12 arasında değişen 5363'ü kız, 5793'ü erkek olmak üzere toplam 11156 öğrenci baş biti yönünden muayene edilmiştir. Çalışmada kız öğrencilerin %30.39'unda, erkek öğrencilerin %6.9'unda olmak üzere, tüm öğrencilerin %18.05'inde baş biti belirlenmiştir (Yücel ve ark., 1994).

İstanbul'da sosyoekonomik düzeyi farklı ilköğretim okullarında yapılan bir çalışmada yaşları 7–14 arasında değişen toplam 7158 öğrenci muayene edilmiş, sosyoekonomik durumu iyi düzeyde olanlarda %3.8, orta düzeyde olanlarda %10.9, düşük düzeyde olanlarda ise %41.2 oranında bu parazitoz saptanmıştır. Bu çalışmada pediculosis capitis'in kız öğrencilerde %43.7, erkek öğrencilerde ise %3.5 oranında saptandığı belirtilmiştir (Hapçioğlu ve ark., 2003).

Silivri merkez ve köylerindeki ilkokullarda öğrenim gören 6311'i erkek, 5161'i kız olmak üzere toplam 11472 öğrencide baş biti araştırılmıştır. Çalışmada kız

öğrencilerin %27.6'sında, erkek öğrencilerin ise %3.12'sinde bu infestasyona rastlanmıştır (Polat ve ark., 2000).

Sakarya'da bir ilkokulda öğrenim gören 214 birinci sınıf öğrencisi üzerinde yürütülen araştırmada öğrencilerin %34.1'inde *P. capitis*'in erişkin ya da yumurtalarına rastlanmıştır. İnfestasyonun kızlarda %54, erkeklerde ise %17.2 oranında olduğu bildirilmiştir (Payzın, 1995).

Edirne ili merkezinde yapılan bir çalışmada sekiz ilköğretim okulunda öğrenim gören 12868 öğrenci *P. capitis* yönünden muayene edilmiş, bu öğrencilerin %5.4'ünde etkenin yumurta, nimf ya da erişkinlerine rastlandığı bildirilmiştir. Ayrıca çalışmada 6707 erkek öğrencinin %0.9'unda, 6161 kız öğrencinin %10.3'ünde bu infestasyon saptanmıştır (Tatman Otkun ve ark., 2005).

Aydın il merkezinde sosyoekonomik durumu farklı üç ilköğretim okulunun ilk beş sınıfında eğitim gören 975'i erkek, 942'si kız olmak üzere toplam 1917 öğrencide baş biti araştırılmıştır. Tüm öğrencilerin %10.7'sinde, erkek öğrencilerin %2.2'sinde, kız öğrencilerin %19.6'sında etkenin erişkini ve/veya yumurtası saptanmıştır. Baş biti prevalansı sosyoekonomik durumu iyi olan okulda %8.3, orta düzeyde olan okulda %13.6, kötü olan ve dışarıdan göç alan yerleşim bölgesindeki okulda %16.8 olarak tespit edilmiştir. Bu üç okulda bit infestasyonuna rastlama ile sosyoekonomik durum arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Bu çalışmada aynı okullarda altı yıl önce yapılan çalışmada %20.08 olarak belirlenen genel yayılış oranının %10.7'ye düştüğü saptanmış ancak üç farklı sosyoekonomik düzeydeki okulda prevalans farkının aynı olduğu bildirilmiştir (Karataş ve ark., 2004). Aynı ilin merkezinde yapılan bir başka çalışmada üç ilkokulda toplam 2634 öğrenci pediculosis capitis yönünden incelenmiş olup, kız öğrencilerin %32.11'inde, erkek öğrencilerin %9.44'ünde olmak üzere, bütün öğrencilerin %20.08'inde bu parazitoza rastlandığı bildirilmiştir (Can Karaman ve ark., 1999).

Ankara'nın Keçiören ilçesinde bir ilköğretim okulunda yapılan çalışmada 710 öğrenci baş biti yönünden muayene edilmiş ve tüm öğrencilerin %5.2'sinde, kızların %9.1'nde, erkeklerin %1.8'inde etkene rastlanmıştır. Ayrıca, yaşadıkları evde aynı

odada dört ve daha fazla kişi yatan öğrencilerin %17.9'unda, üç ve daha az kişi yatanların %4.7'sinde pediculosis belirlenmiştir (Güleç ve ark., 2000).

Afyon merkezde bulunan altı ilköğretim okulunda öğrenim gören 603'ü kız, 654'ü erkek olmak üzere toplam 1257 öğrenci *P. capitis* yönünden incelenmiştir. Çalışmada kız öğrencilerin %16.9'unda, erkek öğrencilerin %3.4'ünde, tüm öğrencilerin ise %9.9'unda bu etken saptanmıştır. Ayrıca infestasyon ile yaş, cinsiyet, anne-babanın öğrenim durumu, ailenin gelir seviyesi, evin bina yapısı, evde banyo olup olmaması gibi etkenler arasındaki ilişki değerlendirilmiştir (Çetinkaya ve ark., 2004).

Kayseri ili kırsalındaki altı beldede bulunan ilköğretim okullarında öğrenim gören 7–12 yaş grubundaki 1261 öğrenci (648 erkek, 613 kız) üzerinde gerçekleştirilen araştırmada, erkek öğrencilerin %2.1'inde, kız öğrencilerin %16.4'ünde olmak üzere tüm öğrencilerin %9.2'sinde baş biti infestasyonuna rastlanmıştır. Bu çalışmada kız öğrencilerdeki infestasyon oranının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu ve cinsiyet ile baş bitine rastlama sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ($p<0.05$) görüldüğü bildirilmiştir (Oğuzkaya Artan ve ark., 2006). Aynı ilde bir çıraklık eğitim merkezine farklı bölgelerden gelen ve hemen hemen tamamının sosyoekonomik durumu kötü olan 2783 öğrencinin %3.5'inde *P. capitis* infestasyonu belirlenmiştir. Çalışmada kız öğrencilerin %20.4'ünde, erkek öğrencilerin %2'sinde bu etken saptanmıştır (Kişioğlu ve Gödekmerdan, 1995).

Sivas'ta bir köyün ilköğretim okulunda öğrenim gören, yaşları 6–14 arasında değişen, 104'ü erkek, 74'ü kız olmak üzere toplam 178 çocuk baş biti yönünden incelenmiştir. Çalışmada tüm öğrencilerin %9.49'unda, erkek öğrencilerin %1.92'sinde, kız öğrencilerin ise %20.27'sinde parazite rastlandığı, toplam 17 pozitif olgunun dokuzunun birinci sınıf öğrencisi olduğu belirtilmiştir (Özçelik ve ark., 2006). Aynı ilin iki köy ilköğretim okulunda yapılan bir çalışmada ise, 228'i erkek, 208'i kız olmak üzere toplam 436 öğrenci baş biti yönünden incelenmiş ve bu öğrencilerden yalnız beş kız öğrencide (%1.1) *P. capitis*'e rastlandığı bildirilmiştir (Saygı ve ark., 2002).

Sivas'ta yapılan başka bir çalışmada üç ilköğretim okulunun öğrencilerinde *P. capitis*'in yaygınlığı araştırılmış, çalışmada 1394'ü kız, 1470'i erkek olmak üzere toplam 2864 öğrenci incelenmiş ve bu öğrencilerden %7.3'ü parazit ile enfeste

bulunmuştur. Çalışmada kız öğrencilerin %13.6'sında, erkek öğrencilerin ise %1.3'ünde infestasyon saptanmıştır (Saygı ve ark., 1990). Aynı ilde bir köyün ilköğretim okulunda öğrenim gören 197'si erkek, 169'u kız olmak üzere toplam 366 öğrenci bir yıl arayla *P. capitis* yönünden incelenmiş ve bunlardan ikisinde (%0.54; hepsi kız) bu parazitin yumurtası ve/veya erişkini belirlenmiştir. Çalışmada öğrencilerin bir yıl önce de taranmış olması ve okul idareci ve öğretmenlerinin konu hakkında titizlik göstermesinin baş biti prevalansında düşüşü sağladığı belirtilmiştir (Polat ve Saygı; 2004).

Elazığ merkezinde bulunan altı ilköğretim okulu ve merkeze bağlı dokuz köy ilköğretim okulunda öğrenim gören, yaşları 6–11 arasında değişen çocuklar üzerinde yürütülen bir çalışmada, merkez ilköğretim okulundan 1108 (427 kız, 681 erkek), köy ilköğretim okulundan 1169 (422 kız, 747 erkek) olmak üzere toplam 2277 öğrenci baş biti yönünden muayene edilmiştir. Çalışmada merkez ilköğretim okullarında erkek öğrencilerin %5.7'sinde, kız öğrencilerin %19.4'ünde, bütün öğrencilerin %11'inde, köy ilköğretim okullarında ise erkek öğrencilerin %5.6'sında, kız öğrencilerin %37.2'sinde, bütün öğrencilerin %17'sinde bu etkenin saptandığı bildirilmiştir (Aksın ve ark., 2002). Yine Elazığ'da yapılan başka bir çalışmada sosyoekonomik düzeyi farklı üç ilköğretim okulunda öğrenim gören toplam 448 öğrenci ektoparazit yönünden muayene edilmiş ve öğrencilerin %5'inde pediculosis capitis tespit edilmiştir (Yılmaz ve ark., 2007).

Malatya il merkezinde ilkokullarda yapılan bir çalışmada 5103'ü erkek, 4705'i kız olmak üzere toplam 9808 öğrenci pediculosis capitis yönünden muayene edilmiştir. Muayene edilen öğrencilerin %1.3'ünde bu infestasyona rastlanmıştır. Çalışmada sosyoekonomik düzeyi düşük bölgedeki okullarda 4737 öğrencinin %1.9'unda, sosyoekonomik düzeyi yüksek bölgedeki okullarda 5071 öğrencinin %0.07'sinde bu parazitoza rastlandığı bildirilmiştir (Özcan ve ark., 1996). Aynı ilde yapılan başka bir çalışmada, biri sosyoekonomik düzeyi normal, diğeri iyi olan iki ilköğretim okulunda öğrenim gören, yaşları 5–14 arasında değişen toplam 1428 öğrencide pediculosis capitis oranı %1 olarak belirlenmiştir. Çalışmada 754 erkek öğrencide parazite rastlanmadığı, 674 kız öğrencinin %2'sinde parazite rastlandığı, parazitozun sosyoekonomik yönden durumu iyi olan okulda %2.2, normal olan okulda ise %0.8 oranında olduğu bildirilmiştir (Daldal ve ark., 2004).

Malatya’da Akşemseddin İşitme Engelliler İlköğretim Okulunda öğrenim gören 117 öğrencide baş biti araştırması yapılmıştır. Çalışmada öğrencilerin sadece %5.1’inde etkenin belirlendiği, altı ay sonra tekrarlanan muayenede öğrencilerin sadece ikisinin (%1.7) pozitif bulunduğu bildirilmiştir. Araştırmacılar okullarda sağlık taramalarının ve gerekli tedavinin yapılması ayrıca eğitime önem verilmesinin bu parazitoz oranında düşüşü sağlayacağını belirtmişlerdir (Atambay ve ark., 2007).

Van’ın Erciş ilçesinde yürütölen bir çalışmada yaşları 12–15 arasında değişen 196’sı kız, 426’sı erkek toplam 622 öğrenci baş biti yönünden muayene edilmiş, kız öğrencilerin %23’ünde erkek öğrencilerin %3.3’ünde olmak üzere bütün öğrencilerin %9.5’inde bu parazite rastlandığı bildirilmiştir (Dursun ve Taş Cengiz, 2010).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Gereç

Bu çalışma, Iğdır il merkezinde bulunan ve sosyoekonomik düzeyleri birbirinden farklı olan M. Hüsnü Özyeğin İlköğretim Okulu, Mareşal Fevzi Çakmak İlköğretim Okulu, Cumhuriyet İlköğretim Okulu ve Mimar Sinan İlköğretim Okulunda yürütüldü. Okulların bütün sınıflarında öğrenim görmekte olan öğrenciler 2010 yılı Mart, Nisan ve Mayıs ayları içinde *P. capitis* yönünden muayene edildi. Çalışma, yaşları 6–15 arasında değişen 1116’sı kız, 1106’sı erkek olmak üzere toplam 2222 öğrenci üzerinde yürütüldü. Öğrencilerin baş muayenesi için okul içerisinde bir oda düzenlendi ve öğrenciler tek tek muayeneye alındı.

3.2. Yöntem

Kız ve erkek öğrencilerin saçları, özellikle başın ense ve kulak arkası bölgeleri çıplak elle, saç telleri aralanarak *P. capitis*’in yumurta, nimf ya da erişkinleri yönünden incelendi. Bit yumurtasından şüphe edilen saç tellerinden bir makasla dikkatlice örnek alınarak, %70’lik etil alkol bulunan küçük şişelere konuldu. Toplanan örnekler, Iğdır Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Laboratuvar bölümüne ait laboratuara getirildi. Bu örnekler, ışık mikroskobu altında incelendi. Ayrıca, muayene edilen bütün öğrencilere “ailenin gelir düzeyi, annenin öğrenim durumu, haftalık banyo sayısı, evdeki birey sayısı, evin oda sayısı, saç uzunluğu ve saç yıkamada kullanılan temizlik maddesi” gibi soruları içeren anket formu dağıtılarak, formların doldurulup geri getirilmesi sağlandı.

İstatistik analizde, ilgili kategorik değişkenlere göre parazit görülme durumu sayı ve yüzde olarak ifade edildi ve kategorik değişkenler arasında ilişki olup olmadığı Ki-kare (χ^2) testi ile belirlendi. Parazit görülme oranlarının karşılaştırılmasında Z testi kullanıldı ve hesaplamalar, MINITAB (ver: 14) istatistik paket programında yapıldı (Anonim, 2003).

4. BULGULAR

Çalışmada muayene edilen 1116 kız öğrencinin 256'sı (%22.9), 1106 erkek öğrencinin 35'i (%3.2) olmak üzere, 2222 öğrencinin 291'i (%13.1) *P. capitis* yönünden pozitif bulundu. Bu öğrencilerden sadece üçünde parazitin erişkin formlarına, birinde yumurta içerisindeki nimf formuna, diğerlerinde ise yumurtasına rastlandı.

Öğrencilerde belirlenen *P. capitis*'in okullara göre dağılımı Tablo 1'de, sınıf ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 2, Tablo 3, Tablo 4 ve Tablo 5'te, öğrenci babalarının gelir düzeyine göre dağılımı Tablo 6'da, babalarının mesleğine göre dağılımı Tablo 7'de, annelerinin mesleğine göre dağılımı Tablo 8'de, anne ve babalarının öğrenim durumuna göre dağılımı Tablo 9'da, evlerindeki oda sayısına göre dağılımı Tablo 10'da, saçlarını yıkamada kullandıkları temizlik maddesine göre dağılımı Tablo 11'de, saç uzunluğu, evlerindeki birey sayısı ve oda sayısına göre dağılımı Tablo 12'de ve haftalık banyo sayısına göre dağılımı Tablo 13'te ayrıntılı olarak verildi.

Tablo 1. Öğrencilerde belirlenen *P. capitis*'in okullara göre dağılımı

Okullar	Parazit saptanmayanlar (%)	Parazit saptananlar (%)
M. Hüsnü Özyeğin İlköğretim Okulu; N= 786	755 (96.1)	31 (3.9)
Mimar Sinan İlköğretim Okulu; N= 319	272 (85.3)	47 (14.7)
Cumhuriyet İlköğretim Okulu; N= 560	474 (84.6)	86 (15.4)
Mareşal Fevzi Çakmak İlköğretim Okulu; N=557	430 (77.2)	127 (22.8)
Genel; N= 2222	1931 (86.9)	291 (13.1)

N= Muayene edilen öğrenci sayısı

Çalışmada öğrencilerin sosyoekonomik durumu M. Hüsnü Özyeğin İlköğretim Okulunda iyi (%3.9), Mimar Sinan İlköğretim Okulu ve Cumhuriyet İlköğretim Okulunda orta (%17.8), Mareşal Fevzi Çakmak İlköğretim Okulunda ise kötüydü

(%22.8). Parazitozun en düşük oranı M. Hüsnü Özyeğin İlköğretim Okulunda (%3.9), en yüksek oran ise Mareşal Fevzi Çakmak İlköğretim Okulunda (%22.8) saptandı (Tablo 1).

P. capitis'e rastlama sıklığı ile öğrenci babalarının gelir düzeyi ve anne ve babaların eğitim durumu arasındaki ilişki istatistiksel yönden çoğunlukla anlamlı ($p<0.001$) bulundu (Tablo 6; Tablo 9). *P. capitis*'in görülme sıklığı ile öğrencilerin evlerindeki oda sayısı arasındaki karşılaştırmada, oda sayısı iki-dört ile üç-beş arasında olanların karşılaştırılmalarında sonuç istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.001$) diğer karşılaştırmalarda ise anlamsız ($p>0.05$) bulundu (Tablo 10). *P. capitis*'in görülme sıklığı ile öğrenci baba ve annelerinin meslekleri arasındaki ilişki çoğunlukla anlamlı ($p<0.001$) bulundu (Tablo 7; Tablo 8). Öğrencilerin saç uzunluğu, evlerinde yaşayan birey ve oda sayısı ile *P. capitis*'in görülme sıklığı arasındaki ilişki anlamlı ($p<0.001$) bulundu (Tablo 12). *P. capitis*'in görülme sıklığı ile öğrencilerin saçlarını yıkamada kullandıkları temizlik maddesi ve öğrencilerin haftalık banyo sayısı arasındaki ilişki ise anlamsız ($p>0.05$) bulundu (Tablo 11, Tablo 13).

Tablo 2. *P. capitis*'in M. Hüsnü Özyeğin İlköğretim Okulu öğrencilerinde sınıf ve cinsiyete göre dağılımı

Sınıflar	Muayene edilen öğrenci sayısı			Parazitli öğrenci sayısı		
	Kız	Erkek	Toplam	Kız (%)	Erkek (%)	Toplam (%)
1	71	54	125	1 (1.4)	--	1 (0.8)
2	69	57	126	4 (5.8)	--	4 (3.2)
3	55	54	109	6 (10.9)	--	6 (5.5)
4	49	39	88	6 (12.2)	--	6 (6.8)
5	25	33	58	3 (12)	2 (6.1)	5 (8.6)
6	50	69	119	1 (2)	--	1 (0.8)
7	41	50	91	3 (7.3)	--	3 (3.3)
8	33	37	70	5 (15.2)	--	5 (7.1)
Toplam	393	393	786	29 (7.4)	2 (0.5)	31 (3.9)

Tablo 3. *P. capitis*'in Mareşal Fevzi Çakmak İlköğretim Okulu öğrencilerinde sınıf ve cinsiyete göre dağılımı

Sınıflar	Muayene edilen öğrenci sayısı			Parazitli öğrenci sayısı		
	Kız	Erkek	Toplam	Kız (%)	Erkek (%)	Toplam (%)
1	37	39	76	14 (37.8)	6 (15.4)	20 (26.3)
2	23	28	51	10 (43.5)	4 (14.3)	14 (27.5)
3	32	39	71	8 (25)	3 (7.7)	11 (15.5)
4	41	42	83	16 (39)	3 (7.1)	19 (22.9)
5	24	32	56	9 (37.5)	2 (6.3)	11 (19.6)
6	31	40	71	15 (48.4)	--	15 (21.1)
7	44	21	65	16 (36.4)	--	16 (24.6)
8	57	27	84	20 (35.1)	1	21 (25)
Genel Toplam	289	268	557	108 (37.4)	19 (7.1)	127 (22.8)

Tablo 4. *P. capitis*'in Cumhuriyet İlköğretim Okulu öğrencilerinde sınıf ve cinsiyete göre dağılımı

Sınıflar	Muayene edilen öğrenci sayısı			Parazitli öğrenci sayısı		
	Kız	Erkek	Toplam	Kız (%)	Erkek (%)	Toplam (%)
1	41	41	82	12 (29.3)	1 (2.4)	13 (15.9)
2	39	43	82	11 (28.2)	1 (2.3)	12 (14.6)
3	30	46	76	11(36.7)	--	11 (14.5)
4	41	37	78	25 (61)	--	25 (32.1)
5	37	41	78	6 (16.2)	3 (7.3)	9 (11.5)
6	32	30	62	3 (9.4)	1 (3.3)	4 (6.5)
7	28	22	50	7 (25)	--	7 (14)
8	30	22	52	5 (16.7)	--	5 (9.6)
Genel Toplam	278	282	560	80 (28.8)	6 (2.1)	86 (15.4)

Tablo 5. *P. capitis*'in Mimar Sinan İlköğretim Okulu öğrencilerinde sınıf ve cinsiyete göre dağılımı

Sınıflar	Muayene edilen öğrenci sayısı			Parazitli öğrenci sayısı		
	Kız	Erkek	Toplam	Kız (%)	Erkek (%)	Toplam (%)
1	20	26	46	1 (5)	3 (11.5)	4 (8.7)
2	15	25	40	7 (46.7)	1 (4)	8 (20)
3	26	21	47	2 (7.7)	1 (4.8)	3 (6.4)
4	27	20	47	8 (29.6)	1 (5)	9 (19.1)
5	26	20	46	10 (38.5)	--	10 (21.7)
6	15	15	30	5 (33.3)	2 (13.3)	7 (23.3)
7	10	17	27	2 (20)	--	2 (7.4)
8	17	19	36	4 (23.5)	--	4 (11.1)
Genel Toplam	156	163	319	39 (25)	8 (4.9)	47 (14.7)

Tablo 6. *P. capitis*'in öğrenci babalarının gelir düzeyine göre dağılımı

Aylık gelir düzeyleri (TL)	Parazit saptanmayanlar (%)	Parazit saptananlar (%)	Anlamlılık değeri
500'ün altı; N= 379	308 (81.3)	71 (18.7)	Z= 0.74
500-1000 arası; N= 1032	856 (82.9)	176 (17.1)	p> 0.05
500'ün altı; N= 379	308 (81.3)	71 (18.7)	Z= 5.56
1000-2000 arası; N= 514	480 (93.4)	34 (6.6)	p<0.001
500-1000 arası; N= 1032	856 (82.9)	176 (17.1)	Z= 5.644
1000-2000 arası; N= 514	480 (93.4)	34 (6.6)	p<0.001
500-1000 arası; N= 1032	856 (82.9)	176 (17.1)	Z= 5.99
2000'in üzeri; N= 297	287 (96.6)	10 (3.4)	p<0.001

Tablo 7. *P. capitis*'in öğrenci babalarının mesleğine göre dağılımı

Meslek grupları	Parazit saptanmayanlar (%)	Parazit saptananlar (%)	Anlamlılık değeri
Serbest Meslek; N= 904	737 (81.5)	167 (18.5)	Z= 6.537; p<0.001
Memur; N= 420	399 (95)	21 (5)	
Serbest Meslek; N= 904	737 (81.5)	167 (18.5)	Z= 0.324; p>0.05
İşçi; N= 228	188 (82.5)	40 (17.5)	
Serbest Meslek; N= 904	737 (81.5)	167(18.5)	Z= 2.132; p<0.05
Şoför; N= 151	132 (87.4)	19 (12.6)	
Memur; N= 420	399 (95)	21 (5)	Z= -1.993; p<0.05
Esnaf; N= 414	378 (91.3)	36 (8.7)	
Memur; N=420	399 (95.0)	21 (5)	Z= 1.446; p>0.05
Çiftçi; N= 90	82 (91.1)	8 (8.9)	
Memur; N= 420	399 (95)	2 (5)	Z= 3.131; p<0.01
Şoför; N= 151	132 (87.4)	19 (12.6)	

Tablo 8. *P. capitis*' in öğrenci annelerinin mesleğine göre dağılımı

Meslek grupları	Parazit saptanmayanlar (%)	Parazit saptananlar (%)	Anlamlılık değeri
Ev hanımı; N= 2012	1739 (86.4)	273 (13.6)	Z= 2.22 p<0.05
Memur; N= 171	158 (92.4)	13 (7.6)	
Ev hanımı; N=2012	1739 (86.4)	273 (13.6)	Z= 0.135 p>0.05
İşçi; N=39	34 (87.2)	5 (12.8)	
Memur; N=171	158 (92.4)	13 (7.6)	Z= 9.435 p<0.001
İşçi; N=89	34 (87.2)	55 (12.8)	

Tablo 9. *P. capitis*'in öğrenci anne ve babalarının öğrenim durumuna göre dağılımı

Eğitim durumu	Parazit saptanmayanlar (%)	Parazit saptananlar (%)	Anlamlık değeri	
Annenin eğitim durumu	Okur-yazar değil; N= 743	597 (80.3)	146 (19.7)	Z= 4.428 p<0.001
	İlkokul mezunu; N=975	859 (88.1)	116 (11.9)	
	Okur-yazar değil; N=743	597 (80.3)	146 (19.7)	Z= 4.201 p<0.001
	Ortaokul mezunu; N=140	133 (95)	7 (5)	
	Okur-yazar değil; N=743	597 (80.3)	146 (19.7)	Z= 4.389 p<0.001
	Lise mezunu; N=240	222 (92.5)	18 (7.5)	
	İlkokul mezunu; N=975	859 (88.1)	116 (11.9)	Z= 1.948 p>0.05
	Lise mezunu; N=240	222 (92.5)	18 (7.5)	
	İlkokul mezunu; N=975	859 (88.1)	116 (11.9)	Z= 4.50 p<0.001
	Üniversite mezunu; N=122	118 (96.7)	4 (3.3)	
	Lise mezunu; N=240	222 (92.5)	18 (7.5)	Z= 1.80 p>0.05
	Üniversite mezunu; N=122	118 (96.7)	4 (3.3)	
Babanın eğitim durumu	Okur-yazar değil; N=251	197 (78.5)	54 (21.5)	Z= 2.11 p<0.05
	İlkokul mezunu; N=1084	911 (84)	173 (16)	
	Okur-yazar değil; N=251	197 (78.5)	54 (21.5)	Z= 3.791 p<0.001
	Ortaokul mezunu; N=201	184 (91.5)	17 (8.5)	
	Okur-yazar değil; N=251	197 (78.5)	54 (21.5)	Z= 4.025 p<0.001
	Lise mezunu; N=381	343 (90)	38 (10)	
	İlkokul mezunu; N=1084	911 (84)	173 (16)	Z= 2.862 p<0.001
	Lise mezunu; N=381	343 (90)	38 (10)	
	İlkokul mezunu; N=1084	911 (84)	173 (16)	Z= 5.92 p<0.001
	Üniversite mezunu; N=303	294 (97)	9 (3)	
	Lise mezunu; N=381	343 (90)	38 (10)	Z= 3.597 p<0.001
	Üniversite mezunu; N=303	294 (97)	9 (3)	

Tablo 10. *P. capitis*' in öğrencilerin evlerindeki oda sayısına göre dağılımı

Oda sayıları	Parazit saptanmayanlar (%)	Parazit saptananlar (%)	Anlamlılık değeri
1 Oda; N= 20	17 (85)	3 (15)	Z= 0.5 p>0.05
2 Oda; N= 361	292 (80.9)	69 (19.1)	
1 Oda; N= 20	17 (85)	3 (15)	Z= 0.11 p>0.05
3 Oda; N= 1182	1015 (85.9)	167 (14.1)	
1 Oda; N= 20	17 (85)	3 (15)	Z= 0.83 p>0.05
4 Oda; N= 592	543 (91.7)	49 (8.3)	
2 Oda; N= 361	292 (80.9)	69 (19.1)	Z= 4.927 p<0.001
4 Oda; N= 592	543 (91.7)	49 (8.3)	
3 Oda; N= 1182	1015 (85.9)	167 (14.1)	Z= 3.55 p<0.001
5 Oda; N= 67	64 (95.5)	3 (4.5)	

Tablo 11. *P. capitis*'in öğrencilerin saçlarını yıkamada kullandıkları temizlik maddesine göre dağılımı

Kullanılan temizlik maddesi	Parazit saptananlar (%)	Parazit saptanmayanlar (%)	Toplam	Anlamlılık değeri
Şampuan	265 (13.4)	1711 (86.6)	1976	Z= 1.503 p>0.05
Sabun	24 (10)	217 (90)	241	
Şampuan	265 (13.4)	1711 (86.6)	1976	Z= 1.011 p>0.05
Sadece su	1 (33.3)	2 (66.7)	3	

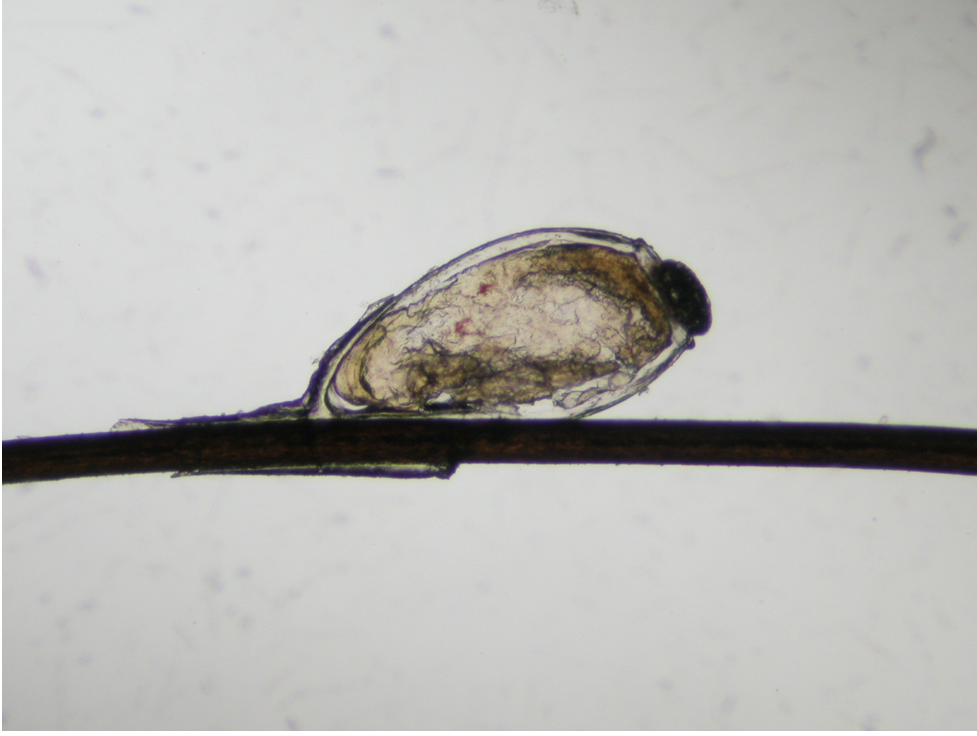
Tablo 12. *P. capitis*'in öğrencilerin saç uzunluğu, evlerindeki birey sayısı ve oda sayısına göre dağılımı

Yaşam koşulları	Sayı ve özellikler	Parazit saptananlar (%)	Parazit saptanmayanlar (%)	Toplam	Anlamlılık değeri
Evdeki birey sayısı	5≤	265 (12.4)	1868 (87.6)	2133	$\chi^2= 21.161$ SD= 2 p<0.001
	>5	26 (29.2)	63 (70.8)	89	
Öğrencinin saç uzunluğu	Kısa (*)	70 (5.5)	1202 (94.5)	1272	$\chi^2= 150.718$ SD= 2 p<0.001
	Uzun	221 (23.3)	729 (76.7)	950	
Evdeki oda sayısı	≤2	72 (18.9)	309 (81.1)	381	$\chi^2= 13.598$ SD= 2 p<0.001
	>2	219 (11.9)	1622 (88.1)	1841	

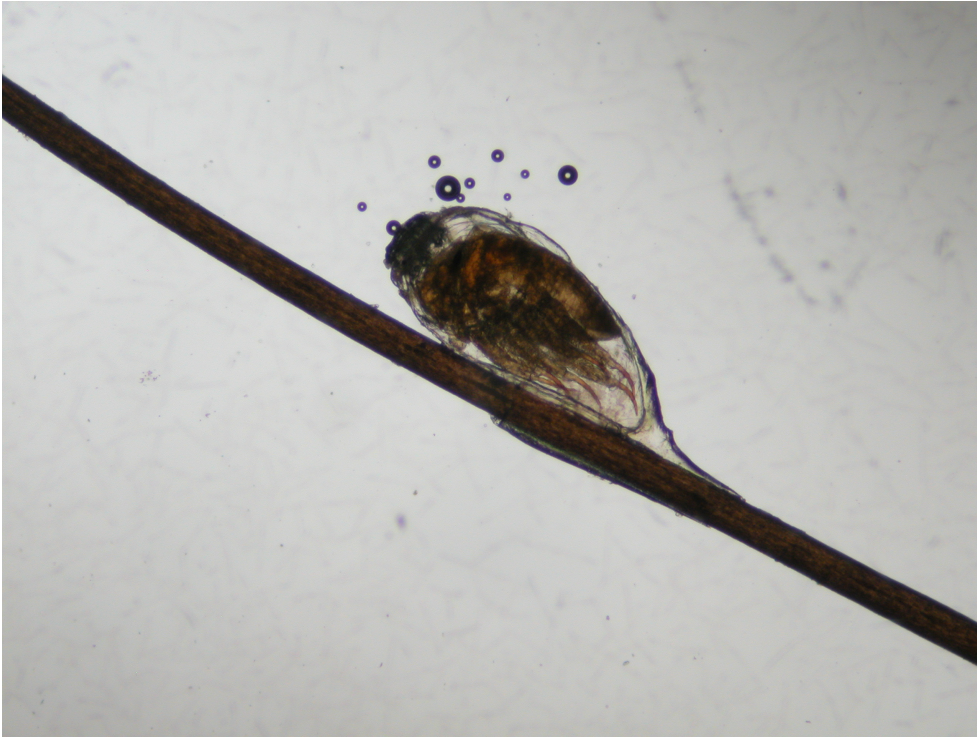
(*) Saçları örülemeyecek kadar kısa olanlar

Tablo 13. *P. capitis*'in öğrencilerin haftalık banyo sayısına göre dağılımı

Haftalık banyo sayıları	Parazit saptananlar	Parazit saptanmayanlar	Toplam	Anlamlılık değeri
7 günde bir	163 (13.8)	1016 (86.2)	1179	Z= 0.898 p>0.05
5 günde bir	4 (9.1)	40 (90.9)	44	
7 günde bir	163 (13.8)	1016 (86.2)	1179	Z= 0.648 p>0.05
3 günde bir	89 (12.8)	608 (87.2)	697	
7 günde bir	163 (13.8)	1016 (86.2)	1179	Z= 1.077 p>0.05
Günlük	1 (5.3)	18 (94.7)	19	
4 günde bir	15 (15.8)	80 (84.2)	95	Z= 1.206 p>0.05
Günlük	1 (5.3)	18 (94.7)	19	
5 günde bir	4 (9.1)	40 (90.9)	44	Z= 0.516 p> 0.05
Günlük	1 (5.3)	18 (94.7)	19	
3 günde bir	89(12.8)	608 (87.2)	697	Z= 0.974 p>0.05
Günlük	1 (5.3)	18 (94.7)	19	



Şekil 4. Çalışmada saptanan *P. capitis* yumurtası (X74)



Şekil 5. Çalışmada saptanan *P. capitis* yumurtası içerisindeki nymph'in görünümü (X58)



Şekil 6. Çalışmada saptanan dişi *P. capitis* (X46)

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Pediculosis capitis, bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de yaygın olan bir infestasyondur. Bu etkene okul, yurt, kışla ve hapisane gibi insanların bir arada buldukları kalabalık ortamlarda daha sık rastlanmaktadır. Yayılmasında coğrafik, iklim ve hijyen şartlarının rolü vardır. İyi hareket eden baş bitlerinin bulaşması ya direkt temasla ya da paylaşılan giysi ve eşyalarla gerçekleşir (Can Karaman ve ark., 1999, Oğuzkaya Artan ve ark., 2006).

İlköğretim çağındaki çocuklarda *P. capitis*'e rastlama sıklığı ülkelere göre farklılık göstermektedir. Yapılan çalışmalarda bu parazite, Nijerya'da %3.7 (Ebomoyi, 1994), Venezüella'da %28.8 (Cazorla ve ark., 2007), Arjantin'de %61.4 (Catala ve ark., 2005), Kore'de %37.2 (Huh ve ark., 1993), Belçika'da %8.9 (Willems ve ark., 2005), İran'da %6.85 (Nazari ve ark., 2006) ve Ürdün'de %13.4 (Amr ve Nusier, 2000) oranında saptanmıştır. Ülkemizde farklı yörelerde *P. capitis*'in prevalansı ile ilgili çalışmalar genellikle ilköğretim okullarında öğrenim gören öğrenciler üzerinde yürütülmüş olup, bu çalışmalarda farklı yayılış oranları saptanmıştır. Bu parazitoz İzmir'de %1.51-55.5 (Akısü ve ark., 2003; Dağcı ve ark, 2001; İlhan ve Budak, 1994; İnceboz ve ark., 2000; İnceboz ve ark., 2001; Noyan ve ark., 2006; Orhan ve ark, 2000; Yazar ve Altıntaş, 1999; Yazar ve ark., 1999), İstanbul'da %21 (Yücel ve ark., 1994), Silivri merkez ve köylerinde %27.6 (Polat ve ark., 2000), Sakarya'da %34.1 (Payzın, 1995), Edirne ili merkezinde %5.4 (Tatman Otkun ve ark., 2005), Aydın il merkezinde %10.7 (Karataş ve ark., 2004) ve %20.08 (Can Karaman ve ark., 1999), Ankara'nın Keçiören ilçesinde %5.2 (Güleç ve ark., 2000), Afyon il merkezinde %9.9 (Çetinkaya ve ark., 2004), Sivas'ta %0.54-9.49 (Özçelik ve ark., 2006; Polat ve Saygı; 2004; Saygı ve ark., 1990; Saygı ve ark., 2002), Elazığ'da %5-17 (Aksın ve ark., 2002; Yılmaz ve ark., 2007), Malatya'da %1-5.1 (Atambay ve ark., 2007; Daldal ve ark., 2004; Özcan ve ark., 1996), Kayseri'de %3.5-9.2 (Kişioğlu ve Gödekmerdan, 1995; Oğuzkaya Artan ve ark., 2006), Van'ın Erciş ilçesinde %9.5 (Dursun ve Taş Cengiz, 2010) oranında saptanmıştır. Yaptığımız bu çalışmada ise %13.1 oranında baş bitine rastlanmıştır. Saptadığımız bu oran, gerek Belçika ve Ürdün gibi ülkelerde yapılan çalışmalarda (Amr ve Nusier, 2000; Willems ve ark., 2005) ve gerekse İzmir, Sivas, Elazığ, Kayseri ve Van'da yapılmış olan çalışmalarda (Aksın ve ark., 2002; Dursun ve Taş Cengiz, 2010;

Oğuzkaya Artan ve ark., 2006; Özçelik ve ark., 2006; Yazar ve Altıntaş, 1999; Yazar ve ark., 1999) bulunmuş olan oranlarla benzerlik göstermektedir.

Gerek dünyada ve gerekse Ülkemizde ilköğretim okullarında yürütülen çalışmalarda *P. capitis*'in kızlarda erkeklere göre genellikle daha yüksek oranda görüldüğü dikkati çekmektedir. Belçika'da kızların %10.7'sinde, erkeklerin %6.8'inde (Willems ve ark., 2005), Arjantin'de kızların %79'unda, erkeklerin %44'ünde (Catala ve ark., 2005), Kore'de kızların %51.8'inde, erkeklerin %22.5'inde (Huh ve ark., 1993), Ürdün'de kızların %14.5'inde, erkeklerin %11.1'inde (Amr ve Nusier, 2000), İran'da kızların %13.5'inde, erkeklerin %0.7'sinde (Nazari ve ark., 2006) ve Nijerya'da kızların %5.6'sinde, erkeklerin %2.1'sinde (Ebomoyi, 1994) baş bitine rastlanmıştır. Ülkemizde farklı yörelerde yapılan çalışmalarda cinsiyete göre yayılış oranlarının değiştiği belirlenmiştir. İzmir'in Karşıyaka ilçesinde kızların %9.3'ünde, erkeklerin %2.3'ünde (İlhan ve Budak, 1994), aynı ilin Narlıdere İlçesinde kızların %50.8'inde, erkeklerin %3.4'ünde (Akısü ve ark., 2003), İstanbul'da kızların %30.39'unda, erkeklerin %6.9'unda (Yücel ve ark., 1994), Silivri'de kızların %27.6'sında, erkeklerin %3.12'sinde (Polat ve ark., 2000), Sakarya'da kızların %54'ünde, erkeklerin %17.2'sinde (Payzın, 1995), Edirne'de kızların %10.3'ünde, erkeklerin %0.9'unda (Tatman Otkun ve ark., 2005), Aydın'da kızların %19.6'sında, erkeklerin %2.2'sinde (Karataş ve ark., 2004), Ankara'da kızların %9.1'nde, erkeklerin %1.8'inde (Güleç ve ark., 2000), Afyon'da kızların %16.9'unda, erkeklerin %3.4'ünde (Çetinkaya ve ark., 2004), Sivas'ta kızların %20.27'sinde, erkeklerin %1.92'sinde (Özçelik ve ark., 2006), Elazığ'da kızların %19.4'ünde, erkeklerin %5.7'sinde (Aksın ve ark., 2002), Malatya'da sadece kızların %2'sinde (Daldal ve ark., 2004), Kayseri'de kızların %16.4'ünde, erkeklerin %2.1'inde (Oğuzkaya Artan ve ark., 2006), Van'da kızların %23'ünde, erkeklerin %3.3'ünde (Dursun ve Taş Cengiz, 2010) *Pediculus capitis* saptandığı bildirilmiştir. Çalışmamızda ise baş bitine kızların %22.9'unda, erkeklerin %3.2'sinde rastlanmış olup, bu sonuç yukarıdaki çalışmaların hepsiyle uyumlu bulunmuştur. Yapılan bu çalışmaların çoğunda istatistiksel değerlendirme yapılmamış olsa da cinsiyetin *Pediculus capitis*'in prevalansını ne kadar çok etkilediği ve kız öğrencilerde prevalansın erkek öğrencilere göre çok daha yüksek oranda olduğu görülmektedir. Iğdır yöresi ve çevre illerinde geleneksel olarak kız çocuklarının küçük yaşlardan itibaren saçlarının uzun tutulması, bununla beraber baş bitinin yerleşmesi için olumsuz diğer

hazırlayıcı koşulların da var olması infestasyonun kızlarda erkeklere göre çok daha yüksek oranda görülmesine neden olmaktadır. Yaptığımız bu çalışmada *P. capitis*'e rastlama sıklığı ile saç uzunluğu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$). Genel olarak değerlendirildiğinde de kısa kesilen saçlara yapılandırılan yumurtaların saç teli üzerinde uzun süre kalamaması nedeni ile pedikülozun erkeklerde daha düşük oranlarda görülmesi beklenen bir sonuç olmuştur. Bu parazitoza kızlarda daha sık rastlanmasının nedenleri arasında toka ve tarak gibi araçların kız öğrenciler arasında ortak kullanımının yaygın olması da sayılabilir.

Sivas'ta ve Malatya'da yapılan çalışmalarda baş bitine karşı mücadele için eğitimciler ve uzman sağlık personelinin işbirliği içerisinde olması ile bu sorunun kontrol altına alınabileceği gösterilmiştir (Atambay ve ark., 2007; Polat ve Saygı, 2004). Bu program çerçevesinde, Sivas'ta yapılan çalışmada (Polat ve Saygı, 2004) *P. capitis* infestasyon oranı bir yıl önce yapılan çalışmada belirlenen orana göre dikkate değer biçimde daha düşük oranda (%0.54) bulunmuştur. Malatya'da yapılan çalışmada (Atambay ve ark., 2007) ise ilk taramada infestasyon oranı %5.1, altı ay sonra tekrarlanan taramada ise %1.7 olarak bulunmuştur.

Sosyoekonomik durum ile baş biti yaygınlığı arasında çok yakın bir ilişki olduğu yapılan çalışmalarda ortaya konulmuştur. Malatya'da ilkokullarda yürütülen bir çalışmada sosyoekonomik durumu düşük düzeyde olan öğrencilerde %1.9, yüksek düzeyde olan öğrencilerde %0.07 (Özcan ve ark., 1996), Aydın'da üç ilköğretim okulunda yürütülen bir çalışmada sosyoekonomik durumu yüksek, orta ve düşük düzeylerde olan ilköğretim okullarında sırası ile %8.3, %13.6, %16.8 (Karataş ve ark., 2004), İstanbul'da sosyoekonomik durumu yüksek, orta ve düşük düzeylerde olan ilköğretim okullarında yürütülen bir çalışmada sırası ile %3.8, %10.9, %41.2 (Hapçioğlu ve ark., 2003) ve İzmir Narlıdere'de bir ilköğretim okulunda yürütülen çalışmada öğrenci ailelerinin gelir düzeyi yüksek olanlarda %25.5, düşük olanlarda %28.3 (Akısü ve ark., 2003) oranında infestasyonun belirlendiği bildirmiştir. Bizim çalışmamızda ise *P. capitis*'in yayılış oranı sosyoekonomik durumu yüksek, orta ve düşük düzeylerde olan ilköğretim okullarında sırası ile %3.9, %17.8 ve %22.8 olarak saptandı. Ayrıca çalışmamızda parazitoz, öğrenci velilerinin aylık gelir düzeyi 500 TL altında (düşük gelirli) olan öğrencilerde %18.7, 500–1000 TL arasında olanlarda (orta

gelirli) %17.1, 1000–2000 TL arasında olanlarda (orta gelirli) %6.6, 2000 TL üzerinde olanlarda ise (yüksek gelirli) %3.4 oranında saptandı. Bu sonuçlar yukarıdaki çalışmalarda (Akısü ve ark., 2003; Hapçioğlu ve ark., 2003; Karataş ve ark., 2004; Özcan ve ark., 1996) belirlenen sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Yapılan bazı çalışmalarda (Çetinkaya ve ark., 2004; Orhan ve ark., 2000; Yazar ve ark., 1999) sosyoekonomik durum ile *Pediculus capitis*'in görülme sıklığı arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak da anlamlı olduğu ($p<0.05$) ortaya konulmuş olup, bu sonuçlar yaptığımız bu çalışmada elde ettiğimiz sonuçlarla benzerlik göstermiştir ($p<0.001$).

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 ark., 2000; Orhan ve ark., 2000). Yaptığımız bu çalışmada baş biti, öğrenci babalarından memur olanlarda %5, esnaf olanlarda %8.7, çiftçi olanlarda %8.9, şoför olanlarda %12.6, işçi olanlarda %17.5 ve serbest meslek sahibi olanlarda %18.5 olarak bulunmuştur. Bu parazitoz öğrenci annelerinden memur olanlarda %7.6, işçi olanlarda %12.8 ve ev hanımı olanlarda %13.6 oranında belirlenmiştir. Ayrıca çalışmamızda *P. capitis* görülme sıklığı ile öğrenci anne ve babalarının meslekleri arasında (baba mesleğinde serbest meslek-işçi ile memur-çiftçi karşılaştırması; anne mesleğinde ev hanımı-işçi karşılaştırması hariç) daha önce yapılan bazı çalışmaların (Dursun ve Taş Cengiz, 2010; Güleç ve ark., 2000; Orhan ve ark., 2000) sonuçlarına benzer olarak anlamlı bir ilişki ($p<0.05$) tespit edilmiştir. Bu sonuçlar ebeveyn mesleği ile ilişkili olarak bilinç düzeyinin değişebileceğini ve meslek ile baş biti gibi sağlık sorunlarının doğrudan birbiriyle ilişkili olduğunu göstermektedir.

Daha önce yapılan çalışmalarda (Akısü ve ark., 2003; Çetinkaya ve ark., 2004; Yazar ve ark., 1999) annenin öğrenim durumu ile pediculosis capitis'e rastlanma sıklığı arasında ilişki olduğu, annenin öğrenim düzeyi arttıkça parazitoz oranının düştüğü tespit edilmiş ve bu durumun istatistiksel olarak ta anlamlılık gösterdiği ($p<0.05$) bildirilmiştir. İzmir Narlıdere'de yapılan bir çalışmada (Orhan ve ark., 2000) baş biti sıklığı ile annenin öğrenim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlılık belirlenememiştir ($p>0.05$). Yaptığımız bu çalışmada da annenin eğitim düzeyi arttıkça pediküloz oranında düşüş olduğu saptanmış olup, bu parazitoz anneleri okur-yazar olmayanlarda %19.7, ilkökul mezunu olanlarda %11.9, ortaokul mezunu olanlarda %5,

lise mezunu olanlarda %7.5 ve üniversite mezunu olanlarda %3.3 olarak saptanmıştır. Bu sonuçlar, yukarıdaki üç çalışmanın (Akısü ve ark., 2003; Çetinkaya ve ark., 2004; Yazar ve ark., 1999) sonuçları ile uyumlu bulunmuştur. Ayrıca çalışmamızda baş bitine rastlama sıklığı ile annenin öğrenim durumu arasındaki ilişki ilkökul mezunu-lise mezunu ve lise mezunu-üniversite mezunu karşılaştırmaları hariç ($p>0.05$) istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.001$) bulunmuştur. Toplumumuzda çocuklar ile daha çok anneler ilgilenmekte olup, bu durumda annenin eğitim düzeyi, çocuk sağlığını doğrudan etkilemektedir. Çalışmamızın sonuçları baş biti infestasyonunda da bu konunun ne kadar önemli olduğunu ve eğitim ile beraber sağlık bilincinin de artacağını göstermektedir.

Yapılan çalışmalarda babanın öğrenim durumu ile *Pediculus capitis*'e rastlanma sıklığı arasında ilişki olduğu, babanın öğrenim düzeyi arttıkça parazitoz oranının düştüğü tespit edilmiş ve bu durumun istatistiksel olarak da anlamlılık gösterdiği bildirilmiştir (Çetinkaya ve ark., 2004; Dursun ve Taş Cengiz, 2010; Güleç ve ark., 2000). Yaptığımız bu çalışmada infestasyon oranı babası okur-yazar olmayanlarda %21.5, ilkökul mezunu olanlarda %16, ortaokul mezunu olanlarda %8.5, lise mezunu olanlarda %10, üniversite mezunu olanlarda ise %3 olarak bulunmuş olup, *P. capitis* infestasyonu ile babanın eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ($p<0.001$) saptanmıştır. Çalışmamızda gerek eğitim durumuna göre belirlenen yayılış oranları ve gerekse elde edilen istatistiksel sonuçlar daha önce yapılmış olan çalışmaların (Çetinkaya ve ark., 2004; Dursun ve Taş Cengiz, 2010; Güleç ve ark., 2000) sonuçları ile uyumluluk göstermektedir.

Öğrenci evlerinin oda sayısı ile *P. capitis* görülme sıklığı arasındaki ilişki daha önce yapılmış olan sadece bir çalışmada değerlendirilmiş ve bazı karşılaştırmalar arasında istatistiksel yönden anlamlı bir farkın olduğu bildirilmiştir (Yazar ve ark., 1999). Bizim çalışmamızda ise evdeki oda sayısı ile baş biti görülme sıklığı arasındaki ilişki evdeki oda sayısı 1-2, 1-3 ve 1-4 olan karşılaştırma gruplarında istatistiksel olarak anlamsız ($p>0.05$), 2-4 ve 3-5 olan karşılaştırma gruplarında ise anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$).

Ankara ili Danişment Çiçekli İlköğretim Okulunda yapılan bir çalışmada (Güleç ve ark., 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 ark., 2004) evde yaşayan birey sayısı ile baş bitine rastlama sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın saptanmadığı ($p > 0.05$) belirtilmiştir. Araştırmamızda evdeki birey sayısı beş ve beşten az olan öğrencilerde parazitozun görülme sıklığı %12.4, beşten fazla olanlarda ise %29.2 oranında saptanmış olup, *P. capitis*'e rastlama sıklığı ile evdeki birey sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0.001$). Bu sonuçlar çocukların yaşadıkları evde birey sayısının fazla olması ya da küçük evde sıkışık olarak bulunmalarının infestasyonun varlığı ve sürekliliği bakımından önem arz ettiğini göstermektedir.

Yapılan bir çalışmada haftalık banyo yapma sıklığı ile *P. capitis*'e rastlama sıklığı arasındaki ilişki değerlendirilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Dursun ve Taş Cengiz, 2010). Yaptığımız bu çalışmada ise infestasyon oranı ile banyo yapma sıklığı ve öğrencilerin saç yıkamada kullandıkları temizlik maddesi arasındaki ilişki anlamsız ($p > 0.05$) bulunmuştur. Çalışmamızda sonuçların anlamsız bulunmasının, öğrencilerin bu anket sorularına doğru cevap vermemelerinden kaynaklandığı kanaatindeyiz.

Yaptığımız bu çalışmada Iğdır yöresinde *P. capitis* infestasyonu %13.1 oranında belirlenmiş olup, bölgenin kültürel ve sosyoekonomik durumunun düşüklüğü, dolayısıyla öğrenciler ve ailelerinin yeterince genel hijyen kurallarına uymaması, öğrenci ailelerinin genellikle kalabalık olması, sınıflarda öğrenci mevcudunun fazla olması, okulda öğrenim gören öğrenciler ile ailelerinin, okul idarecileri ve öğretmenlerin bit infestasyonu konusunda yeterince bilgiye sahip olmaması gibi faktörler infestasyonun bu oranda saptanmasının nedenleri arasında sayılabilir.

Sonuç olarak *P. capitis* günümüzde halen önemini koruyan ve özellikle ilköğretim çağındaki öğrencilerde sıklıkla rastlanan bir parazitozdur. Bu hastalığın kontrol altına alınabilmesi için okul idarecileri, öğretmenler ve sağlık personelinin işbirliği içerisinde olmaları, öğrencilerin düzenli olarak baş biti kontrollerinin yapılması, parazitli kişilerin tedavisi, öğrenci ve bütün aile bireylerinin bilgilendirilmesi ve eğitilmesi durumunda infestasyon oranında büyük düşüş sağlanabileceği kanaatindeyiz.

ÖZET

Akkaş Ö. Iğdır ili ilköğretim okullarında öğrenim gören öğrencilerde baş bitinin yayılışı. Y.Y.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Van, 2010. Bu araştırma, *Pediculus capitis*'in prevalansının saptanması amacıyla Iğdır'da 2010 Yılı Nisan ve Mayıs aylarında dört ilköğretim okulunda yürütüldü. Çalışma, yaşları 6–15 arasında değişen 1116'sı kız, 1106'sı erkek olmak üzere toplam 2222 öğrenci üzerinde yürütüldü. Öğrencilerin özellikle ense ve başlarının arkası olmak üzere, saçları bitin erişkin, nimf ve yumurtaları yönünden incelendi. Muayene edilen öğrencilerden alınan örnekler, içerisinde %70'lik etil alkol bulunan küçük şişelere alınarak, incelenmek üzere Iğdır Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Laboratuvarına getirildi. Her bir öğrenciye bazı soruları içeren anket formu dağıtıldı ve bir gün sonra toplandı. Muayene edilen kız öğrencilerin 256'sında (%22.9), erkek öğrencilerin 35'inde (%3.2) olmak üzere, öğrencilerin toplam 291'inde (%13.1) parazitin yumurta, nymph ya da erişkin formlarına rastlandı. Daha sonra öğrencilerde saptanan bit infestasyonu ile anket formları birlikte değerlendirildi. Bulguların değerlendirilme sonucu, baş biti ile cinsiyet, gelir düzeyi, öğrenci annelerinin öğrenim düzeyi, haftalık banyo sayısı, evdeki birey sayısı, evin oda sayısı ve saç uzunluğu arasında istatistiksel olarak ayrı ayrı anlamlı ilişkiler saptandı ($p<0.001$). Ancak pediculosis capitis ile saç yıkamada kullanılan temizlik maddesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Hastalığın kontrol altına alınabilmesi için öğrencilerin düzenli olarak baş biti kontrollerinin yapılması ve gerekli önlemlerin alınması gerektiği kanaatine varıldı.

Anahtar sözcükler: *Pediculus capitis*, Prevalans, İlköğretim Okulları, Iğdır

SUMMARY

Akkaş Ö. The distribution of head louse in the students of Primary schools in Iğdır. Yüzüncü Yıl University, Institute of Health Sciences, M. Sc. Thesis, 2010. This study was carried out to detect prevalence of *Pediculus capitis* in four Primary Schools in Iğdır in April and May, 2010. The study was performed on 2222 students (aging 7-15 years old), 1116 female and 1106 male. The whole hair of the students, especially from the neck and back of head, were examined for egg, nymph and imago of *P. capitis*. The samples taken from the students were put in the small bottles containing 70% ethyl alcohol and brought to the Medical Laboratory of the Health Services Vocational School of Iğdır University for the examination. A survey form containing some questions was distributed to the all students, and the forms were collected one day later. The imago, nymph or eggs of the parasite were encountered in 256 (22.9%) of females and in 35 (3.2%) of males, in 291 (13.1%) of all students. Then, the infestation results of head louse detected students were evaluated together with the survey forms. It was detected that there were significant relationships ($p<0.001$) between head louse infestation and sex, level of income, education levels of the children's mother, taking a bath weekly, person numbers living in the homes, the room numbers of the houses and hair length of the children. However, a significant relationship was not detected between head louse infestation and cleaning materials used for washing of head. The heads of students should be periodically examined and preventive measures should be taken into consideration for controlling the disease.

Key Words: *Pediculus capitis*, Prevalence, Primary Schools, Iğdır

KAYNAKLAR

- Akısü Ç, Sarı B, Aksoy Ü, Özkoç S, Öztürk S (2003). Narlıdere'deki bir ilköğretim okulunda *Pediculus capitis* yaygınlığının araştırılması ve önceki sonuçlarla karşılaştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 27, 45–48.
- Akısü Ç, Korkmaz M (2005). Tıbbi Parazitolojide Tedavi. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayınları, Yayın No: 20, İzmir.
- Aksın N, İlhan F, Aksın NE (2002). Elazığ merkez ve köylerindeki ilköğretim okullarında bit enfestasyonunun yaygınlığı. *Türkiye Parazitol Derg*, 26, 195–198.
- Amr ZS, Nusier MN (2000). Pediculosis capitis in northern Jordan. *Int J Dermatol*, 39, 919–921.
- Anonim (2003). MINITAB Statistical Software, Minitab Inc., USA.
- Atambay M, Karaman Ö, Karaman Ü, Aycan Ö, Yoloğlu S, Daldal N (2007). Akşemseddin İşitme Engelliler İlköğretim Okulu öğrencilerinde bağırsak parazitleri ve baş biti görülme sıklığı. *Türkiye Parazitol Derg*, 31, 62–65.
- Can Karaman G, Bozkurt E, Şendur N, Başak O (1999). Aydın ilinde ilkokul çağındaki çocuklarda Pedikülozis kapitis sıklığı. *T Klin Dermatoloji*, 9, 18–21.
- Catala S, Junco L, Vaporaky R (2005). *Pediculus capitis* infestation according to sex and social factors in Argentina. *Rev Saude Publica*, 39, 438–443.
- Cazorla D, Ruiz A, Acosta M (2007). Clinical and epidemiological study of pediculosis capitis in schoolchildren from Coro, Venezuela. *Invest Clin*, 48, 445–457.
- Çetinkaya Z, Altındış M, Kulaç M, Karaca Ş, Piyade M (2004). Afyon'da İlköğretim Okullarında *Pediculus capitis* yaygınlığı ve Permetrin ile tedavisi. *Türkiye Parazitol Derg*, 28, 205–209.
- Dağcı H, Türk M, Sönmez G, Pektaş B, Sönmez A, Üner A (2001). İzmir ili Beydağ ilçesi ilköğretim çağı çocuklarında bağırsak parazitleri ve *Pediculus humanus capitis*'in araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 25, 250–253.
- Daldal N, Atambay M, Aycan ÖM, Karaman Ü, Ersoy Y (2004). Malatya'da iki ilköğretim okulu çocuklarında *Pediculus capitis* yaygınlığının araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 11, 11–13.
- Dursun N, Taş Cengiz Z (2010). Van'ın Erciş ilçesinde baş bitinin yayılışı. *Türkiye Parazitol Derg*, 34, 45–49.
- Ebomoyi EW (1994). Pediculosis capitis among urban school children in Ilorin, Nigeria. *J Natl Med Assoc*, 86, 861–864.
- Güleç M, Kır T, Tekbaş F, Ceylan S, Hadse M (2000). Danişment Çiçekli İlköğretim Okulu öğrencilerinde *Pediculus humanus capitis* enfestasyonu prevalansının ve buna etki eden faktörlerin araştırılması. *Türk Hij Den Biol Derg*, 57, 13–18.
- Hapçioğlu B, Yeğenoğlu Y, Dişçi R, Erturan Z, Karayev Z (2003). İstanbul'da farklı sosyoekonomik statüdeki ilköğretim okullarında *Tinea capitis* ve pediculosis capitis prevalansının araştırılması. *Türk Mikrobiyol Cem Derg*, 33, 343–349.

- Huh S, Pai KS, Lee SJ, Kim KJ, Kim NH (1993). Prevalence of head louse infestation in primary school children in Kangwon-do, Korea. *Korean J Parasitol*, 31, 67–69.
- İlhan F, Budak S (1994). İzmir Karşıyaka’da bir ortaokul ve dört ilkokulun öğrencileri arasında *Pediculus humanus capitis*’in yaygınlığının araştırılması ve iki yıl önce yapılan tarama sonuçları ile karşılaştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 18, 485–491.
- İnceboz T, Alyanak Ş, Üner A (2000). Bornova’daki okullarda *Pediculus humanus capitis* yaygınlığının araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 24, 376–379.
- İnceboz T, Uslu NN, Orhan V (2001). Karşıyaka’daki okullarda *Pediculus humanus capitis* yaygınlığının araştırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 15, 171–175.
- Karataş E, Sarı C, Ertabaklar H, Okyay P, Ertuğ S (2004). Aydın ilinde üç ilköğretim okulunda *Pediculus capitis* prevalansı. *Türkiye Parazitol Derg*, 28, 38–41.
- Kavak A (1999). Ektoparazitik infestasyonlar. *Klinik Gelişim Dergisi*, 12, 7–8.
- Kişioğlu AN, Gödekmerdan A (1995). Kayseri Ayşe Baldöktü Çıraklık Eğitim Merkezinde *Pediculus humanus capitis* yaygınlığının araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 19, 531–534.
- Ko CJ, Elston DM (2004). Pediculosis. *J Am Acad Dermatol*, 50, 1–12.
- Limoncu M (2005). Bitlerin genel özellikleri ve epidemiyolojisi. 14. Ulusal Parazitoloji Kongresi, 18–25 Eylül, İzmir.
- Mimioğlu MM (1973). Veteriner ve Tıbbi Artropodoloji. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları, Yayın No: 295, Ankara.
- Nazari M, Fakoorziba MR, Shobeiri F (2006). *Pediculus capitis* infestation according to sex and social factors in Hamedan, Iran. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, 37, 95–98.
- Noyan E, Demir V (2006). Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi eğitim programı kapsamındaki 74 No’lu özel çalışma modülünde gerçekleştirilen pediculosis taraması. *Türkiye Parazitol Derg*, 30, 32–34.
- Oğuzkaya Artan M, Baykan Z, Koç AN (2006). Kayseri ili kırsalındaki sekiz ilköğretim okulunda *Pediculus capitis* prevalansı. *Türkiye Parazitol Derg*, 30, 112–114.
- Orhan V, Akısü Ç, Aksoy Ü (2000). İzmir Narlıdere’de sosyoekonomik farklılığı olan çevre okullarında *Pediculus capitis* yaygınlığı. *Türkiye Parazitol Derg*, 24, 264–267.
- Özbel Y (2005). Bitlenme ve bit vektörlüğü. 14. Ulusal Parazitoloji Kongresi, 18–25 Eylül, İzmir.
- Özcan A, Doğan G, Şenol M, Yakıncı C, Şahin S, Yoloğlu S (1996). Malatya’da ilkokul öğrencilerinde pedikülozis kapitis ve skabies araştırması. *Türkiye Parazitol Derg*, 20, 61–65.
- Özcan K (1997). Bitler ve Parazitolojik Önemi. Özcel MA, Daldal N (Ed). Parazitoloji’de Artropod Hastalıkları ve Vektörler. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayınları, Yayın No: 13, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.
- Özcel MA, Özbel Y, Ak M (2007a). Özcel’in Tıbbi Parazit Hastalıkları. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayınları, Yayın No: 22, İzmir.

Özcel MA, İnci A, Turgay N, Köroğlu E (2007b). Tıbbi ve Veteriner İmmunoparazitoloji. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayınları, Yayın No: 21, İzmir.

Özçelik S, Değerli S, Aslan A (2006). Sivas Alahacı Köyü İlköğretim Okulu öğrencilerinde *Pediculus* yaygınlığının araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 30, 184–186.

Payzın F (1995). Sakarya Söğütlü Sağlık Ocağı bölgesindeki ilkokul birinci sınıflarda baş biti prevalansı. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*, 15, 57–60.

Polat E, Çalışır B, Aslan M, İsenkul R, Kutlubay Z, Özdemir H, Bilgehan H, Sağlam M, Şengül H, Demir M, Güney G, Aksın NE, Altaş K, Akıncı TD, Aydemir EH (2000). Siliври ilçesi ve köylerindeki ilköğretim okullarında bitlenme durumu. *Türkiye Parazitol Derg*, 24, 373–375.

Polat ZA, Saygı G (2004). Bir ilköğretim okulu öğrencilerinin bir yıl arayla ektoparazitler yönünden taranması. *Türkiye Parazitol Derg*, 28, 110–112.

Samastı M (1993). Bitler ve bitlenme. *Türkiye Parazitol Derg*, 17, 87–90.

Saygı G, Özçelik S, Temizkan N, Erandaç M (1990). Sivas'ta üç ilkokulun öğrencileri arasında *Pediculus humanus capitis* yaygınlığının araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 14, 75–83.

Saygı G (2002). Temel Tıbbi Parazitoloji. Esnaf Ofset Matbaacılık, 2. Baskı, Sivas.

Saygı G, Oğuztürk H, Akın Z (2002). İki köy ilköğretim okulu öğrencilerinde *Pediculus* türlerinin araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 26, 192–194.

Seçginli S, Erdoğan S, Demirezen E (2004). Okul sağlığı tarama programı: Bir pilot çalışma örneği. *Sted*, 13, 462–465.

Tatman Otkun M, Gürcan Ş, Özer B, Ertem A, Şakru N, Oktun M (2005). Edirne merkez ilköğretim okulları öğrencilerinde *Pediculus humanus capitis* ve *Tinea capitis* sıklığı. *Trakya Üniv Tıp Fak Derg*, 22, 82–87.

Unat EK (1993). Bit ve insan ilişkilerinin tarihçesi. *Türkiye Parazitol Derg*, 17, 81–86.

Unat EK, Yücel A, Altaş K, Samastı M (1995). Unat'ın Tıp Parazitolojisi. İstanbul Üniv. Cerrahpaşa Tıp Fak. Vakfı Yayınları, Yayın No: 15, İstanbul.

<http://www.biology.utah.edu/bionews/louse384.jpg>

<http://idsc.nih.gov/iasr/20/232/tpc232-j.html>

www.stanford.edu/class/humbio103/ParaSites200

Willems S, Lapeere H, Haedens N, Pasteels I, Naeyaert JM, De Maeseneer J (2005). The importance of socio-economic status and individual characteristics on the prevalence of head lice in schoolchildren. *Eur J Dermatol*, 15, 387–392.

Yazar S, Sülar C, Sevgi İ, Akgündüz N, Çınar MC, Kitapçioğlu G, Altıntaş N (1999). Kemalpaşa'da okullardaki *Pediculus humanus capitis* yaygınlığının araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 23, 273–278.

Yazar S, Altıntaş N (1999). Ulucak beldesindeki okullarda *Pediculus humanus capitis* yaygınlığının araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 23, 378–380.

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

Yücel A, Çalışır B, Polat E, Aslan M, Ünver AC (1994). İstanbul'un 6 ilçesinde ilkokul çocuklarında bitlenme sorununun araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 18, 492–497.

ÖZGEÇMİŞ

Önder AKKAŞ, 1977 yılında Erzincan'ın Üzümlü İlçesinde doğdu. Üzümlü İlkokulundan 1988 yılında, G. Antep Şahinbey Saçaklı İmam Hatip Lisesinden 1994 yılında, Erzincan Nevzat Ayaz Fen Lisesinden 1997 yılında mezun oldu. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümünden 2003 yılında mezun olduktan sonra, 2007 yılı Temmuz ayında YYÜ Tıp Fakültesi Eğitim Araştırma ve Uygulama Hastanesi Parazitoloji Laboratuvarında Biyolog olarak çalışmaya başladı. Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalında açılan Yüksek Lisans Programını 2007 yılında kazanarak Yüksek Lisans eğitimine başladı. Iğdır Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda açılan öğretim görevliliği sınavını kazanarak, 2009 yılı Ekim ayında göreve başladı. Evli ve bir çocuk babasıdır.

EKLER

Ek-1: Anket Soruları

Araştırmaya Katılan Gönüllünün:

1. Adı, Soyadı:
2. Cinsiyeti: -Kız -Erkek
3. Yaşı:
4. Annenizin öğrenim durumu nedir?
-Okur-yazar değil, -İlkokul, -Ortaokul, -Lise, -Üniversite, -Diğer (.....)
5. Babanızın öğrenim durumu nedir?
-Okur-yazar değil, -İlkokul, -Ortaokul, -Lise, -Üniversite, -Diğer (.....)
6. Annenizin mesleği:
7. Babanızın mesleği:.....
8. İkamet ettiği evdeki toplam birey sayısı:
9. İkamet ettiğiniz yer?
10. İkamet ettiği evin özelliği: -Apartman dairesi -Müstakil ev -Gecekondu
11. Eviniz kaç odalı?
12. Babanızın gelir düzeyi: -Aylık 500 YTL'nin altında -Aylık 500–1000 YTL arasında -Aylık 1000–2000 YTL arasında -2000 YTL'den daha yüksek
13. Ortalama kaç günde bir banyo yapıyorsunuz?
14. Başınızı neyle yıkıyorsunuz? -Sabunla -Şampuanla -Sadece suyla -Diğer
15. Kendinize ait tarağınız var mı?
- Hayır -Evet
16. Başınızda sık kaşıntı oluyor mu?
- Hayır -Evet Evet ise ne sıklıkla oluşuyor?.....
17. Sürekli kullandığınız bir ilaç var mı? Kullanıyorsanız ismi ve günde kaç kez?
.....
18. Kız çocukları için saç kısalığı nedir?
- Kısa -Uzun