



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی اردبیل

دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

دانشکده پزشکی

پایان نامه جهت اخذ درجهٔ دکترای حرفه ای رشته پزشکی

عنوان

بررسی فراوانی دمودکس فولیکولوروم (*Demodex folliculorum*)

در دانشجویان مبتلا به فولیکولیت پوستی ساکن خوابگاه های

دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در سال ۱۴۰۰-۰۱

نگارش:

بهرنگ ایزدی

اساتید راهنما:

دکتر زهرا حیدری سورشجانی

دکتر حسن عدالتخواه

استاد مشاور:

دکتر بهنام محمدی قلعه‌بین

خرداد ماه ۱۴۰۲

شماره پایان‌نامه: پ/پ / ۰۱۰۳۴



## گواهی اصالت پایان نامه

اینجانب بهرنگ ایزدی دانشجوی مقطع دکتری رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل تایید می‌نمایم که :

- این پایان نامه بر اساس نتایج بررسیها/ تحقیقات انجام یافته توسط اینجانب تحت راهنمای خانم دکتر فریبا صادقی موحد بوده و به وسیله خودم انشا گردیده است و در صورت استفاده از نتایج پژوهش ها و یا آثار دیگران بلافاصله به مرجع مورد استفاده استناد شده است و در قسمت منابع و مأخذ مشخصات مرجع به طور کامل ذکر گردیده است.

- مسئولیت صحت مطالب مندرج در این پایان‌نامه به طور کامل با اینجانب است.

- این پایان نامه قبلاً برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی (هم سطح ، پایین تر یا بالاتر) در سایر دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی ارائه نشده است.

- کلیه حقوق مادی و معنوی این پایان‌نامه و هر گونه محصول مستخرج از آن اعم از مقالات، چاپ کتاب و ثبت اختراع به دانشگاه علوم پزشکی اردبیل تعلق دارد و هرگونه استفاده از اطلاعات و یا نتایج، واگذاری اطلاعات به افراد دیگر، چاپ، تکثیر، نسخه برداری، ترجمه و اقتباس از این پایان‌نامه بدون اخذ اجازه کتبی از دانشگاه علوم پزشکی اردبیل ممنوع است.

- کلیه مقالات مستخرج از این پایان‌نامه تحت نام دانشگاه علوم پزشکی اردبیل ( Ardabil University of Medical sciences) به عنوان وابستگی نویسنده اول یا مسئول و با اطلاع و اجازه تمامی اساتید راهنما و مشاور به چاپ رسیده یا خواهد رسید.

- چنانچه در هر مقطع زمانی، خلاف موارد فوق ثابت شود، عواقب ناشی از آن را می پذیرم و دانشگاه مجاز است با اینجانب مطابق با ضوابط و مقررات رفتار نموده و در صورت برخورد قانونی، هیچ گونه ادعایی نخواهم داشت.

نام و نام خانوادگی دانشجو

امضا و تاریخ

- بدینوسیله **اصال و صحت** نتایج این پایان نامه مورد تأیید اینجانب، ..... استاد راهنما می باشد.

نام و نام خانوادگی استاد راهنما

امضا و تاریخ

# تقدیم

دو وجود مقدس که موهایشان سپید شد

تا من رو سفید شوم

و عاشقانه سوختند تا گرمابخش وجود

من باشند...

پدرم و مادرم

و همسرم که نشانه لطف الهی در زندگی

من است.

# تشکر و قدردانی

از اساتید عزیزم سرکار خانم دکتر زهرا  
حیدری سورشجانی و استاد جناب آقای  
حسن عدالتخواه به خاطر زحمت های  
فراوان و راهنمایی هایی که در این مدت  
داشته اند سپاس گزاری می کنم.

از استاد بزرگوارم دکتر بهنام محمدی  
قلعه بین که بعنوان استاد مشاور مرا  
راهنمایی نمودند متشکرم.

از همه اساتید فرزانه و فرهیخته ای که در  
راه کسب علم و معرفت مرا یاری نمودند  
کمال تقدیر و تشکر را دارم.

و در آخر برای تمام بیمارانم که در این  
مسیر سخت و طاقت فرسای پزشکی با  
بیماری شان زمینه یادگیری مرا فراهم  
کردند آرزوی سلامتی داشته و از همه آنها  
سپاسگذاری می کنم.

اما کلام آخر:

**خداوندا**

تورا به خاطر همه ی خوبی ها و

مهربانیهایت شکر میکنم

ای مهربانترین مهربانان....

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	چکیده .....
۱	فصل اول .....
۱	مقدمه .....
۴	۱-۱- مقدمه، اهمیت موضوع و انگیزه تحقیق .....
۶	۱-۲- اهداف پژوهش .....
۶	۱-۲-۱- هدف کلی .....
۶	۱-۲-۲- اهداف اختصاصی .....
۶	۱-۲-۳- اهداف کاربردی .....
۷	۱-۳- سوالات مطالعه .....
۷	۱-۴- تعریف واژه‌ها .....
۹	فصل دوم .....
۹	بررسی متون .....
۱۰	۲-۱- مبانی نظری .....
۱۰	۲-۲- کلیات .....
۱۰	۲-۲-۱- مایتها و انواع آن .....
۲۵	۲-۶- بررسی متون .....
۲۵	۲-۶-۱- برخی مطالعات انگلی انجام شده روی دمودکس در جهان .....
۲۷	۲-۶-۲- مطالعات انگلی انجام شده روی دمودکس در ایران .....

فصل سوم .....	۳۰
مواد و روش کار .....	۳۰
۳-۱- نوع مطالعه .....	۳۱
۳-۲- اردبیل .....	۳۱
۳-۲-۱- تعداد دانشجویان ساکن خوابگاه .....	۳۳
۳-۳- جامعه آماری و روش نمونه‌گیری .....	۳۳
۳-۵- روش نمونه‌گیری .....	۳۳
۳-۴- معیارهای ورود به مطالعه .....	۳۴
۳-۴-۱- معیارهای خروج از مطالعه .....	۳۴
۳-۶- وسایل مورد نیاز جهت نمونه‌برداری و عملیات تشخیصی .....	۳۴
۳-۷- مراحل انجام کار .....	۳۶
۳-۷-۱- جمع‌آوری نمونه‌ها .....	۳۶
۳-۸- روش گرد آوری اطلاعات .....	۳۷
۳-۹- روش تجزیه و تحلیل آماری .....	۳۸
۳-۱۰- ملاحظات اخلاقی .....	۳۸
فصل چهارم .....	۴۰
نتایج .....	۴۰
۴-۱- نتایج .....	۴۱
۴-۱-۱- بررسی سن افراد مورد مطالعه .....	۴۲
۴-۱-۲- بررسی جنسیت افراد مورد مطالعه .....	۴۷
۴-۱-۳- بررسی فراوانی افراد بر اساس محل زندگی .....	۴۸
۴-۱-۴- بررسی سابقه تماس با حیوانات در افراد مورد مطالعه .....	۴۹

۵۰.....	فصل پنجم
۵۰.....	بحث و نتیجه‌گیری
۵۱ .....	۵-۱- بحث
۵۷ .....	۵-۲- محدودیت‌های مطالعه
۵۸ .....	۵-۳- نتیجه‌گیری
۵۹ .....	۵-۴- پیشنهادات
۶۱.....	منابع



## فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱-۳: متغیرهای مطالعه .....	۳۹
جدول ۱-۴: نتایج مثبت پارازیتولوژی آلودگی با دمودکس فولیکولوروم در بین دانشجویان مبتلا به فولیکولیت پوستی ساکن خوابگاه های دانشگاه علوم پزشکی اردبیل .....	۴۲
جدول ۲-۴: درصد و فراوانی آلودگی به دمودکس فولیکولوروم در بین گروههای سنی مختلف دانشجویان مبتلا به فولیکولیت پوستی ساکن خوابگاههای دانشگاه علوم پزشکی اردبیل .....	۴۳
جدول ۳-۴: درصد و فراوانی آلودگی به دمودکس فولیکولوروم بر اساس جنسیت در بین دانشجویان مبتلا به فولیکولیت پوستی ساکن خوابگاههای دانشگاه علوم پزشکی اردبیل .....	۴۷
جدول ۳-۴: درصد و فراوانی آلودگی به دمودکس فولیکولوروم بر اساس محل زندگی دانشجویان مبتلا به فولیکولیت پوستی ساکن خوابگاههای دانشگاه علوم پزشکی اردبیل .....	۴۸
جدول ۵-۴: درصد و فراوانی آلودگی به دمودکس فولیکولوروم بر اساس سابقه تماس با حیوانات در بین دانشجویان مبتلا به فولیکولیت پوستی ساکن خوابگاههای دانشگاه علوم پزشکی اردبیل .....	۴۹

## فهرست اشکال

عنوان	صفحه
شکل ۱-۱: مراحل مختلف چرخه تکاملی دمودکس .....	۱۳
شکل ۱-۲: دمودکس فولیکولوروم و دمودکس برویس و محل زندگی آنها.....	۱۹
شکل ۱-۳: نقشه ایران (سمت راست) و استان اردبیل (سمت چپ).....	۳۲
شکل ۱-۴: نمونه پوستی دارای آلودگی شدید به مراحل تکاملی مختلف شامل تخم، نمف و مراحل بالغ دمودکس فولیکولوروم دانشجویان مبتلا به فولیکولیت پوستی .....	۴۴
شکل ۲-۴: نمونه پوستی آلوده به دمودکس فولیکولوروم دانشجویان مبتلا به فولیکولیت پوستی ....	۴۵
شکل ۳-۴: نمونه پوستی آلوده به دمودکس فولیکولوروم دانشجویان مبتلا به فولیکولیت پوستی ....	۴۵
شکل ۴-۴: نمونه پوستی آلوده به دمودکس فولیکولوروم دانشجویان مبتلا به فولیکولیت پوستی ....	۴۶
شکل ۴-۵: نمونه پوستی آلوده به دمودکس فولیکولوروم دانشجویان مبتلا به فولیکولیت پوستی ....	۴۶
شکل ۴-۶: نمودار توزیع جنسیتی افراد مورد مطالعه .....	۴۷

## فهرست علايم اختصاری

**PCR:** Polymerase Chain Reaction

**SDS-PAGE:** Sodium Dodecyl Sulphate-Polyacrylamide Gel Electrophoresis

**DLE:** discoid lupus erythematosus

**ALP:** actinic lichen planus

**SSSB:** standardized skin surface biopsy

بررسی فراوانی دمودکس فولیکولوروم (*Demodex folliculorum*) در دانشجویان  
مبتلا به فولیکولیت پوستی ساکن خوابگاه های دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در  
سال ۱۴۰۰-۰۱

### چکیده

زمینه: اکتوپارازیت‌ها اهمیت قابل توجهی از نظر پزشکی و دامپزشکی دارند. از انواع انگل‌های خارجی انسان، مایت‌هایی به نام جرب کرمی شکل دمودکس می‌باشند. دمودکس فولیکول مو و غدد فولیکولار و سباسه به ویژه صورت، بینی و پلک‌ها را درگیر می‌کند و اکثراً بدون علائم هستند ولی گاهی با فولیکولیت، آکنه، کومدون (سرسیاه) یا کراتیت موضعی همراه هستند. از بین گونه‌های دمودکس شایع‌ترین گونه‌هایی که روی پوست انسان تأثیر می‌گذارند دمودکس فولیکولوروم و دمودکس برویس می‌باشد.

هدف: هدف از مطالعه حاضر تعیین فراوانی دمودکس فولیکولوروم در دانشجویان مبتلا به فولیکولیت پوستی ساکن خوابگاه‌های دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در سال ۱۴۰۰-۰۱ می‌باشد.

مواد و روش کار: مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی مقطعی بود. پس از گرفتن رضایت‌نامه آگاهانه از دانشجویان ساکن در خوابگاه‌های دانشگاه علوم پزشکی اردبیل (از هر دو جنس) بطور سرشماری ساده نمونه‌گیری از ۳۸۴ دانشجو انجام شد. برای جمع‌آوری نمونه‌ها در خوابگاه با کسب مجوز ورود به خوابگاه توسط معاونت فرهنگی و دانشجویی اقدام گردید. سایر نمونه‌ها با هماهنگی دانشجویان و موقع حضور آن‌ها در دانشکده پزشکی در آزمایشگاه انگل‌شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل انجام شد. تمام دانشجویان پس از مطالعه و پر کردن فرم رضایت‌نامه آگاهانه وارد مطالعه شده و همچنین پرسش‌نامه‌ای شامل اطلاعات دموگرافیک از قبیل سن، جنس، محل زندگی و تماس با حیوانات را تکمیل کردند. پرسش‌نامه‌ها کدگذاری شده و همان کد روی نمونه هر فرد روی لام درج گردید. نمونه‌های پوستی شامل تراشه پوستی و محتویات جوش از پوست دانشجویان دارای فولیکولیت پوستی و یا دارای کومدون (جوش سرسیاه) گرفته شد. معیار ورود به مطالعه داشتن فولیکولیت پوستی و یا کومدون بوده و با توجه به اینکه در مطالعات قبل عوامل تاثیرگذار بر دمودکس نشان داده نشده است معیار خاصی برای خروج از مطالعه وجود نخواهد داشت مگر اینکه فرد داروی موثری بر روی ضایعات پوستی دریافت کرده بود. قابل ذکر است که نمونه‌ها از ضایعه با استفاده از تیغ

اسکالپل یکبار مصرف و یا با فشار دادن محل جوش و یا با تراشیدن کاملا سطحی روی سطح پوست و کاملا بدون روش تهاجمی تهیه شد. آماده‌سازی و شفاف‌سازی نمونه‌های پوستی با استفاده از پتاسیم هیدروکساید ۱۰ درصد و یا لاکتوفنل ساده و یا لاکتوفنل رنگی (لاکتوفنل-آزوکارمین) انجام گرفت به این صورت که نمونه‌های تراشه پوستی و یا محتویات جوش‌های پوستی تخلیه شده روی لام قرار گرفت. سپس به آن یک یا دو قطره لاکتوفنل یا پتاس اضافه شد و برای شفاف شدن در محیط آزمایشگاه به مدت ۵-۱۰ دقیقه باقی ماند. تراشه‌های پوستی و محتویات چربی موجود در جوش‌های تخلیه شده شفاف و محو شدند. نمونه‌های شفاف شده زیر میکروسکوپ نوری با بزرگ‌نمایی  $4\times$ ،  $10\times$  و  $40\times$  بررسی شدند در موارد مثبت از دمودکس‌های دیده شده با استفاده از میکروسکوپ مجهز به دوربین عکس‌برداری شدند. اکتوپارازیت‌های پوستی با استفاده از کلیدهای معتبر انگل‌شناسی با مقایسه پارامترهای توصیف شده در منابع معتبر شناسایی دمودکس شناسایی شد. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار SPSS 24 انجام شد. برای تعیین ارتباط معنی‌دار شیوع دمودیکوزیس با سن، جنس، محل سکونت و سابقه تماس با حیوانات از آزمون Chi-Square استفاده شد. P-value کمتر از ۰/۰۵٪ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

**نتایج:** در این تحقیق تعداد ۳۸۴ نمونه از دانشجویان مبتلا به فولیکولیت و یا کومدون پوستی ساکن خوابگاه‌های دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در سال ۱۴۰۰-۰۱ جمع‌آوری گردید. از این تعداد ۲۶۸ نفر مرد و ۱۱۶ نفر زن بودند. سپس نمونه‌ها با استفاده از روش‌های پارازیتولوژی بررسی شدند. در این مطالعه تعداد ۲۱ نفر ۵/۵٪ از دانشجویان مورد بررسی از نظر آلودگی به اکتوپارازیت دمودکس فولیکولوروم مثبت بودند. نتایج در بررسی سن نشان می‌دهد تعداد موارد آلودگی به دمودکس در گروه سنی ۲۰ سال از سایر سنین بیشتر می‌باشد. همچنین نتایج بررسی حاضر نشان داد آلودگی به دمودکس بین جنس زن و مرد و همچنین بین دانشجویان ساکن شهر و روستا تقریبا برابر است. از لحاظ آماری هیچ تفاوت معنی‌داری بین فاکتورهای مورد بررسی (سن، جنس، محل سکونت و سابقه تماس با حیوانات) دیده نشد ( $P>0.05$ )

**نتیجه‌گیری:** در مطالعه حاضر مشخص شد میزان آلودگی با دمودکس بسیار مرتبط با سن است و در دانشجویان که در سنین نوجوانی و جوانی هستند آلودگی با دمودکس نسبتا کم می‌باشد.

**کلمات کلیدی:** اکتوپارازیت، جرب یا مایت، دمودکس فولیکولوروم، فولیکولیت پوستی