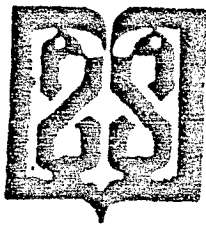


# دانشگاه علوم پزشکی تهران

## دانشکده داروسازی



### پایان نامه:

جهت دریافت درجه دکترا

### موضوع:

بررسی تغییرات ایمنولوژیک در بیماران  
عقرب گزیده منطقه کاشان

### براهنمائی:

استاد ارجمند جناب آقای دکتر احمد مسعود

### نگارش:

محمد رضا یاقوتی

شماره پایان نامه: ۲۰۵۲

سال تحصیلی: ۱۳۷۱-۷۲

۱۹۹۷۸



## به نام خداوند بخشنده مهربان

اسرار زلرانه تودانی ونه من      وین حرف معما نه توخوانی ونه من  
هست از پس پرده گفتگوی من وتو      چون پرده برافتدنه توما نی ونه من

### " سپاس "

سپاس ای خداوند بالادوست  
خداوند "بود" و خداوند "هست"  
سپاس توای پاک پروردگار  
که دادی مرا نعمت روزگار  
مرا پاک سیرت ، پدر داده اییی  
سپاست که رخشان گهر داده اییی  
بمن مادری داده ای غم گسل  
فروزنده جان وفروزنده دل  
به من سه برادر چو خورشید داده اییی  
وخواهر که دردل ، جا داده اییی  
ندارم زبان تا بگویم سپاس  
بدین مهر و این نعمت بی قیاس  
همینقدر دانم که تا زنده ام  
ترا شکر گویم ، ترا بنده ام

تقديم به :

مادر دلسوز

و

پدر فداکارم

تقديم به :

خواهرمهربان

و

برادران عزیزم

تقدیم به :

استاد ارجمند و مدیرگروه ایمنولوژی  
دانشگاه علوم پزشکی تهران  
جناب آقای دکتر احمد مسعود  
که همواره از نصایح علمی و اخلاقی ایشان  
بهره مند بوده ام .

## تشکر و قدردانی

---

– با تشکر فراوان از هیئت قضات ، آقای دکتر مسعود ، خانم دکتر یاسا ، آقای دکتر ریانی که داوری پایان نامه را برعهده داشتند .

– با تشکر از زحمات جناب آقای دکتر ریانی که " برادرانه " مراد را انجام پایان نامه یاری نمودند .

– با تشکر از نصایح ، پدرانه جناب آقای دکتر فرزانه پسی و همکاری گروه سم شناسی انستیتورازی ، جناب آقای دکتر اکبری و آقای طباطبائی .

– با تشکر از همکاران محترم بیمارستان شهید بهشتی کاشان ، بخش پرستاری و آزمایشگاه بالاکس جناب آقای محمد ابراهیم موء مینان ( کارشناس مربوطه )

با تشکر از تمام دوستان " بخصوص ورودی ۶۶ نوبت دوم " که بهترین دوران عمر خود را در کنار آنها بودم .

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
بخش اول	
عقرب و عقرب‌گزیدگی	
۶	فصل اول - رده‌بندی عقرب‌های ایران
۸	فصل دوم - دستگاه سمی عقرب‌ها
۱۰	فصل سوم - تهیه سم و سرم ضد آن
۱۳	فصل چهارم - مختصری در رابطه با سم عقرب و اثرات آن و روش درمان
بخش دوم	
کلیات و تست‌های ایمونولوژی	
۲۰	مقدمه
۲۲	فصل اول - سیستم ایمنی، آنتی‌بادی، کمپلمان
۲۷	فصل دوم - ایمن‌گلوبولین‌ها
۳۵	فصل سوم - تست‌های ایمونولوژی
بخش سوم	
کارهای عملی	
۵۵	مقدمه
۵۶	فصل اول - واکسن‌سازی برعلیه عقرب‌گزیدگی
۶۰	فصل دوم - ترجمه مقالات و کارهای عملی در بخش تحقیقات انستیتورازی
۶۷	فصل سوم - جمع‌آوری نمونه‌ها و تفسیر گزارش‌ها و گراف‌ها
۸۹	بحث
۱۰۱	منابع

## مقدمه:

عقرب و عقرب‌گزیدگی موضوعی است که از دیرباز مردم بسیاری مواجه بوده‌اند در مناطقی از دنیا که وضعیت بهداشت در سطح مطلوبی بوده و همچنین به خاطر نوسازی‌ها و تغییر بافت منطقه‌ای قدیمی مشکلی به عنوان عقرب‌گزیدگی وجود ندارد.

از قدیم گفته‌اند: تا برای کسی مشکلی ایجاد نشود حرکت و سعی و تلاش نمی‌کند.

کشورهای که از تکنولوژی پیشرفته‌ای برخوردارند با توجه به موارد بالا در بین زمینه کمتر تحقیقاتی دارند و این مسئله از مقالاتی که سال‌ها چاپ می‌شود مشهود است و استناد این صحبت به جمع‌آوری مطالب متعدد در این زمینه بوده است که کمتر مقاله‌ای از سوی این کشورها در زمینه عقرب و عقرب‌گزیدگی منتشر می‌شود.

و اگر مقاله‌ای پیدا شود بیشتر مربوط به سم عقرب است و کارهایی که روی سم عقرب انجام داده‌اند و در زمینه بالینی آن و درمان کمتر کاری انجام شده است.

و اما کشورهایی که با این مشکل روبرو هستند اولاً به خاطر پائین بودن سطح تکنولوژی و ثانیاً " کمتر توجه کردن به این مشکل در این مورد کمتر فعالیت دارند.

به نظر نگارنده یکی از عجیب‌ترین موجودات و یکی از موضوعات تحقیقی بسیار جالب مخصوصاً " برای کشوری چون ایران مسئله عقرب و عقرب‌گزیدگی است.

به خاطر این مطلب بنده سعی کردم تا گوشه‌ای از این امر



مهم با تلاش و بررسی مورد توجه و تحقیق قرار دهم .  
امیدوارم که این باپان نامه راهی برای دستیابی به  
پیشرفتهای بعدی باشد .

می زده راهم به می داروودرمان بود

راحت کژدم زده کشته کژدم بود

"منوچهری"

بخش اول  
عقرب و عقرب گزیدگی

=====

مقدمه :

ابتدا به بررسی کلمه "عقرب و نامهای محلی آن اشاره ایی داریم، عقرب نام عربی این بند پا است که چون در زبان مادری ما جا افتاده تراست بکار می بریم ولی تحقیقی توسط آقای دکتر جلال متینی در رابطه با نام و معادل فارسی این بند پا انجام شد، دکتر متینی پس از بررسی متون مختلف ادبی به این نتیجه رسید که با توجه به ضبط " کزدم " در متون پهلوی و تلفظ زنده " کزدم " و " گزدم " در شهرستانهای بیرجند، طبس، تربت حیدریه و...، تلفظ صحیح این کلمه را گزدم ( گز، معادل گزیدن در فارسی ) می دانند و معتقد است فارسی زبانان گذشته در استعمال این کلمه برای نامیدن عقرب به دم گزنده آن توجه داشته اند و نه به کژی آن .

و اما عقرب گزیدگی از زمانهای دور در کشور ما از نظر پزشکی حائز اهمیت بوده و این امر از نوشته های گذشتگان به خوبی مشهود است .

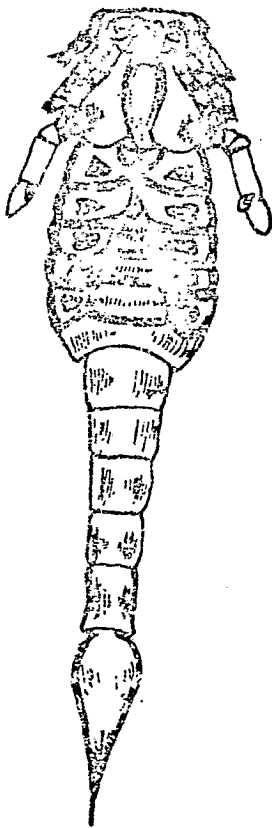
نزدیکترین گزارشها به زمان ما در این مورد سفرنامه انصاری کاشانی است که به عهدنا صراحتاً شاه قاجار مربوط می شود . وی در دست نوشته های خود اینگونه اشاره دارد .

... در سال ۱۲۸۷ در گرما به های کاشان نزدیک به دوازده تن را گزدم زد و در همان هنگام بکشت و بیشتر به کف پای زده بود با آنکه هنوز بهار بپایان نرسیده بود و گرمی هوا سخت نشده و قوت زهرناکی

آنها کامل نگشته بود ( شکل صفحه ۴ مربوط به دیرین شناسی  
عقربها است که در رسوبهای دوره سیلورین و اوایل دوره اولیگوسن  
یعنی تقریباً "از اواسط دوران اول زمین شناسی ( بالثوزوئیک )  
تا اواسط دوره سوم ( ترشیاری ) بدست آمده است .

دیرین شناسی،

دیرین شناسی



شکل ۲۲ - سنگواره اسلیمونیا - آکرومیناتا  
مربوط به دوره سیلورین فوقانی



شکل ۲۳ - سنگواره پالکوفدوس - هانتیری  
از دوره سیلورین

امروزه به علت توسعه و نوسازی به موارد عقرب گزیدگی کمتر برخورد  
می کنیم ولی متأسفانه مردم روستاها و مناطق محروم کشورمان همچنین  
ساکنان خانهای قدیمی هنوز با مشکل عقرب گزیدگی مواجه اند

لازم به ذکر است که در رویارویی با این مشکل دوره ۱- پیشگیری از گزش ۲- مبارزه با عقرب، از اهمیت بیشتری نسبت به درمان عقرب گزیدگی برخوردار است.

نکته قابل توجه این است که متاء سفانه مردم حتی ارگانهای مسئول، مشکل عقرب گزیدگی و عوارض ناشی از آن را معلول کمبود سرم ضد عقرب می دانند.

سم پاشی بطور نسبی موء ثربوده است که یکی از مهمترین سم ها لیندین است که البته خود سموم راهم باید از نظر مشکل زیستی مد نظر داشت.

بطوری که گفتیم مبارزه مستقیم با این جاندار بطور کامل عملی نیست بنا بر این اجرای موارد زیر برای کم کردن امکان گزش این جاندار در محیطهای آلوده توصیه می شود :

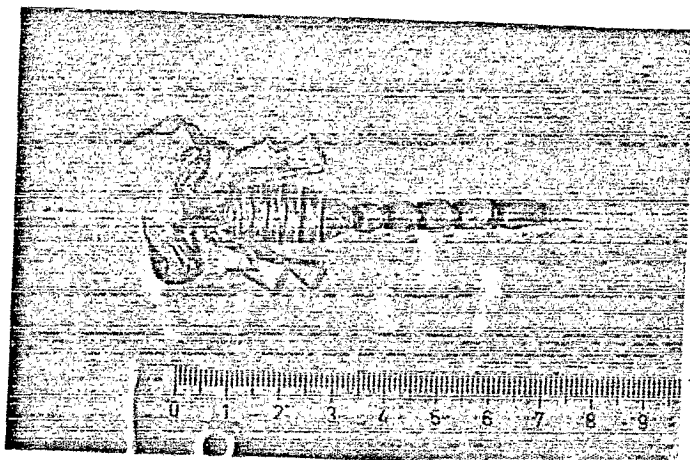
۱- از انباشتن چوب- سنگ و امثال آن که می تواند پناهگاه مناسبی برای این جاندار باشد، در اطراف محلهای مسکونی به مدت طولانی خودداری شود.

۲- قبل از پوشیدن لباس یا کفش و یا استفاده از رختخواب با تکان دادن آنها از نبودن این جانور اطمینان حاصل شود.

۳- طیور علاقه مفراطی به خوردن این جاندار دارند بنا بر این نگهداری ماکیان در محیطهای مسکونی در دفع این جانور بی تاء <sup>نیست</sup> شیر دردههای اخیر مبارزه بیولوژیکی به جای حشره کشها که هم اثرات زیان آور جانبی برای انسان دارد وهم بند پایان به آن مقاوم شده اند و یا می شوند به عمل آمده است.

## فصل اول : رده‌بندی عقربها و عقربهای ایران :

تا آنجا که از کتب گذشته می‌توان استنتاج کرد شناسایی عقربهای ایران توسط " الیویه " انجام گرفته است و در خاطرات خود که به سال ۱۸۰۷ میلادی نوشته شده بر توصیف عقرب سیاه کاشان پرداخته و برای اولین بار آنرا " کراسیکودا " نامیده است .



آندرکتونوس - کراسیکودا

ولی سهم‌بیشتری را عقرب شناس روسی " بیرولا " داشته است و در اولین مقاله خود دو نوع عقرب را در ایران شناسایی کرد ۱- بوتوس اپئوس ۲- پریونوروس کراسیکودا .

در ایران آقای دکتر رضا فرزاد پی، تحقیقاتی وسیعی در رابطه با شناسایی انواع عقربها و مشخصات آنها بعمل آورده است که حتی یک نمونه عقرب هم به نام خود ایشان نامگذاری شده است و با یاد زحمات این استاد ارجمند قدردانی شود .

عقربها در راسته ای به همین نام در رده عنکبوتیان قرار دارند، عقربها از شاخه بند پایان از رده عنکبوتیان وزیر رده لاتینگاسترا و بالا راسته پکتی نیفرا و راسته عقربها هستند بر اساس تقسیم‌بندی



## فصل دوم : دستگاه سمی عقربها :

عقربها دارای شکل ظاهری ترسناکی هستند و دارای انبرکها، پاها، بدم هستند و دارای دستگاههای مختلفی چون دستگاه عصبی، هوگوارشی، حسی، تنفسی، گردش خون و تناسلی هستند ( لازم به ذکر است که عقربها زنده زاهستند و نوزادان خود را روی کمرنگه می دارند ( شکل زیر )



چون دستگاههای بدن عقرب در رابطه با پایان نامیه نیست فقط مختصری در رابطه با دستگاه سمی جاندار صحبت می کنیم، دستگاه سمی عقربها در انتهای دم قرار گرفته است و شامل دو غده سمی است که در پوشش ضخیم کیتینی قرار دارند، این پوشش در انتهای دم، تیزی را تشکیل میدهد. دو غده سمی اغلب در سطح داخلی به یکدیگر