

## اپیدمیولوژی و روند حیوان گزیدگی در شهرستان بابل طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۱: یک مطالعه مقطعی

بهناز سلیمانی تپه سری<sup>۱\*</sup>، مریم حاجی زاده ولوکلای<sup>۲</sup>، رویا فرخی<sup>۳</sup>، رحیم ملک زاده کبری<sup>۴</sup>، اباذر عموزاده<sup>۵</sup>

- ۱- پزشک، متخصص پزشکی اجتماعی، شورای تحقیقات سلامت معاونت بهداشتی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.
- ۲- کارشناس ارشد مشاوره در مامایی، شورای تحقیقات سلامت معاونت بهداشتی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.
- ۳- کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، شورای تحقیقات سلامت معاونت بهداشتی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.
- ۴- کارشناس ارشد مدیریت خدمات پزشکی، شورای تحقیقات سلامت معاونت بهداشتی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.
- ۵- کارشناس ارشد ریاضی، شورای تحقیقات سلامت معاونت بهداشتی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

\* نویسنده مسئول: شورای تحقیقات سلامت معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی بابل. تلفن: ۰۱۱ ۳۲۳۳۳۰۸۸، فکس: ۰۱۱ ۳۲۳۶۲۸۷۵

پست الکترونیک: b.soleimani@mubabol.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۲۷

### چکیده

**مقدمه:** مطالعه حاضر با هدف بررسی روند حیوان گزیدگی و عوامل جمعیت شناختی مرتبط با آن در شهرستان بابل طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۱ انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه مقطعی بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده قربانیان حیوان گزیدگی است که به روش سر شماری از گزارشات ثبت شده مرکز بهداشت بابل در فاصله زمانی بهار ۱۳۹۷ تا فصل زمستان ۱۴۰۱ به دست آمده است. متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه شامل متغیرهای جمعیت شناختی، ویژگی حیوان، الگوهای زمانی حیوان گزیدگی و برخی الگوهای بالینی مانند اقدامات سلامتی پس از حیوان گزیدگی و دریافت پروفیلاکسی پس از مواجهه می باشد. برای تحلیل داده‌ها از نسخه ۲۳ نرم افزار SPSS استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که از ۱۰۰۷۳ قربانی حیوان گزیدگی، بیشترین موارد در طی ۵ سال ۱۳۹۷-۱۴۰۱ در جنسیت مرد ۷۵۴۴ (۷۴٫۸۹٪) رخ داده است. نسبت قربانیان مرد به زن ۲٫۹۸ برابر است. بیشترین مورد گزش حیوان گزیدگی با سگ و سپس گربه به ترتیب با ۸۰۶۹ (۸۱٪) و ۱۲۳۲ (۱۲٫۲۳٪) بود. درصد حیوان گزیدگی در افراد بدون شغل طی ۵ سال، ۲٫۳۵ برابر افزایش یافت و ۵۵۲۱ (۵۴٫۸٪) از افراد شغل غیراداری داشتند. همچنین با گذشت زمان روند صعودی در تعداد قربانیان با حیوانات دارای صاحب رخ داده و حیوان گزیدگی با سگ‌های دارای صاحب نسبت به حیوانات بدون صاحب ۲٫۱۷ برابر است.

**نتیجه گیری:** از آنجایی که داده‌ها حاکی از افزایش روند حیوان گزیدگی توسط سگ‌های دارای صاحب و در گروه شغل‌های غیراداری و همچنین کودکان، زنان خانه دار است، نیاز به آموزش و برنامه نظارتی ساختارمند با همکاری سازمان‌های دیگر است که به خوبی آسیب حیوان گزیدگی کنترل گردد.

**واژگان کلیدی:** حیوان گزیدگی، عوامل، اپیدمیولوژی، ایران

### مقدمه

گزارش کرد که حدود ۵۹٫۶ درصد از مرگ‌ها بدلیل ضعف سیستم مراقبت سلامتی و امکانات ضعیف ارائه خدمات، در کشورهای آسیایی و آفریقا رخ می‌دهد [۱، ۲]. در برخی از نقاط جهان، از جمله بسیاری از کشورهای منطقه مدیترانه

گزش حیوانات از جمله شایع‌ترین راه انتقال ویروس هاری است و سازمان جهانی بهداشت مرگ سالانه ۵۹۰۰۰ نفر قربانی را در اثر هاری ناشی از گزش سگ در بعضی از مناطق

مطلوب از سیستم مراقبتی خواهیم بود بنابراین مطالعه ریسک فاکتورهای حیوان گزیدگی و اپیدمیولوژی آن در مناطق مختلف کشور به دلیل تفاوت‌های جمعیتی، تنوع اقلیمی و تنوع مختلف جانوری حائز اهمیت می‌باشد [۹]. شهرستان بابل از نظر منطقه ای، پرجمعیت ترین شهرستان در استان مازندران است که با آب و هوای معتدل و مرطوب پوشیده از مراتع و جنگل‌های سرسبز برای نگهداری حیوانات می‌باشد. لذا با داشتن آگاهی از وضعیت اپیدمیولوژیک حیوان گزیدگی‌ها می‌توان راهکارهای مناسبی برای پیشگیری از این معضل سلامتی در اختیار برنامه ریزان سیستم‌های سلامت قرار داد. با توجه به روند رو به گسترش حیوان گزیدگی در ایران [۷]، این مطالعه با هدف تعیین روند حیوان گزیدگی و عوامل مرتبط با آن در شهرستان بابل در بازه زمانی اخیر سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۱ انجام شد.

### روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی مقطعی با هدف کلی مطالعه تعیین روند حیوان گزیدگی مشکوک به هاری شهرستان بابل طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۴۰۱ (۲۰۱۸-۲۰۲۳) است. در این مطالعه بررسی فراوانی جنسیت افراد حیوان گزیده مشکوک به هاری، فراوانی محل سکونت و به تفکیک برحسب نوع حیوان و برحسب صاحبدار یا بی‌صاحب بودن سگ‌ها در افراد حیوان گزیده مشکوک به هاری در شهرستان بابل انجام شد. اطلاعات ثبت شده در دفاتر ثبت و پرونده ی بیمارارن موجود در مرکز بهداشت شهرستان بابل (واحد بیماری‌ها-بخش هاری) که در فاصله زمانی بهار ۱۳۹۷ تا فصل زمستان ۱۴۰۱ (۲۱ مارس ۲۰۱۸ تا ۲۰ مارس ۲۰۲۳) مبتلا به حیوان گزیدگی تکمیل می‌گردد. اطلاعات این بیمارارن به روش سر شماری از گزارشات اخذ شده از مراکز خدمات جامع سلامت شهری و روستایی و خانه های بهداشت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بابل که تحت نظام گزارش‌دهی نظام مراقبت بیماری‌ها هستند جمع‌آوری شده است. اطلاعات دموگرافیک اعم از جنسیت افراد صدمه دیده، محل زندگی، شغل، فصل حیوان گزیدگی، نوع حیوان (سگ، گربه و دیگر حیوانات)، شرایط حیوان (صاحبدار بودن یا نبودن)، اقدامات ابتدایی پس از حیوان گزیدگی و وضعیت واکسیناسیون قرار گرفت.

شرقی، هاری یک مشکل بومی و جدی برای سلامت انسان و حیوانات محسوب می‌شود [۳].

مرگ و میر ناشی از هاری در ایران بطور سالانه ۲-۶ مرگ است [۴]. هاری با وجود قابل پیشگیری بودن، از جمله بیماری‌های تهدیدآمیز سلامتی با بار مالی اقتصادی بالا است که منجر به هزینه میلیاردها دلار جهت پیشگیری و درمان بیماری در کشور می‌شود [۵]. سازمان جهانی بهداشت (WHO) در سومین گزارش جهانی خود، سالانه ۵۹۰۰۰ مرگ و میر ناشی از هاری مربوط به سگ را گزارش کرده است. بیشترین مرگ و میرها، تقریباً ۵۹٫۶ درصد، در کشورهای آسیایی و آفریقایی به دلیل امکانات ضعیف و سیستم‌های مراقبت سلامتی رخ می‌دهد. این گزارش‌ها حاکی از آن است که "بیش از ۹۹ درصد از سال زندگی تعدیل‌شده با معلولیت به دلیل مرگ زودرس است" با این حال، هزینه های مربوط به هاری در نقاط مختلف جهان متفاوت است [۶]. اولین قدم برای پیشگیری از هاری در ایران، اطمینان از پوشش واکسیناسیون حیوانات خانگی و پس از آن گسترش این پوشش به حیوانات جامعه می‌باشد. این عملکرد می‌تواند باعث کاهش میزان تهدید هاری در جامعه ایران گردد [۵]. در مطالعه متآنالیز (۲۰۱۹) که بر روی مطالعات حیوان گزیدگی سال‌های ۱۹۹۳-۲۰۱۳ (بازه زمانی ۲۰ ساله) انجام شد، بطور کلی میزان ۲۳۰۰۱۹ مورد حیوان گزیدگی مشاهده شد. میزان بروز تخمینی حیوان گزیدگی در ایران در این بازه زمانی ۱۳ نفر به ازای ۱۰۰۰ مورد با بیشترین شیوع در شمال کشور در فصل بهار گزارش شد [۷]. اگر چه مطالعه در شهرستان بابل به بررسی مقطعی حیوان گزیدگی بین سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۱۴ به گزارش بعضی متغیرهای اپیدمیولوژیک مرتبط با حیوان گزیدگی پرداخته است [۸]، بدلیل اهمیت موضوع در سال‌های اخیر نیاز به بررسی آن در منطقه وجود دارد چرا که تمام کشورهای منطقه مدیترانه شرقی و سازمان‌های بین‌المللی مانند سازمان جهانی بهداشت، سازمان جهانی بهداشت دام و غیره، تا سال ۲۰۳۰ موظف هستند که طبق برنامه استراتژیک جهانی پایان دادن به مرگ و میر ناشی از هاری و اقدامات لازم جهت کنترل این بیماری را به‌کار گیرند و سیاست‌های جامع و موثری برای حل این موضوع مدیریت گردد [۳]. بدین منظور جهت تعیین اولویت‌های سلامتی منطقه و دستیابی به مداخلات موثر سلامت، نیاز به اطلاعات و داده‌های

## تحلیل آماری

غیر از سال ۱۴۰۰، در روستاها با اختلاف کمی بیشتر از شهرها بوده است.

علاوه بر آن، درصد قربانیان با شغل غیر اداری شامل رانندگان، شغل آزاد، کارگر، دامدار و کشاورز در مقایسه با سایر گروه‌ها ۴۶۹۱ (۴۶،۵۷٪) گزارش شد. درصد حیوان گزیدگی طی ۵ سال در افراد با شغل اداری اعم از دامپزشک و پرسنل بهداشت و درمان، آشنانشان و دیگر ارگان‌های دولتی بین ۷-۱۰ درصد و در افراد بدون شغل طی ۵ سال، بین ۳۵-۳۷ درصد گزارش شد.

جدول شماره ۲ نشان می‌دهد، بیشترین میزان حیوان گزیدگی در اثر حمله ناگهانی حیوان اتفاق افتاد. از سال ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۱ بتدریج آمار حیوان گزیدگی ناگهانی در زنان و مردان روند صعودی داشت، علاوه بر آن، نسبت حیوان گزیدگی زنان در زمان مراقبت، بازی و غذادادن حیوانات در سال ۱۴۰۱ نسبت به سال ۱۳۹۷ افزایش ۴،۲۸ برابری داشت.

میزان حیوان گزیدگی با حیوانات خانگی دارای صاحب، از سال ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹ به تدریج افزایش یافت و به طور میانگین ۷۲ درصد این حیوانات صاحب داشتند ولی در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ حیوانات با صاحب کاهش یافته است.

محاسبه آماری و تحلیل داده‌ها با توجه به نوع متغیرها و اهداف مطالعه بوسیله نسخه ۲۳ نرم افزار SPSS مورد بررسی قرار گرفت. برای نمایش آمار توصیفی برای متغیرهای کمی میانگین و انحراف معیار و برای متغیرهای کیفی نیز فراوانی و درصد گزارش شد.

## یافته‌ها

نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد در مجموع طی یک دوره ۵ ساله بین سال‌های ۱۳۹۷-۱۴۰۱، ۱۰۰۷۳ مورد حیوان گزیدگی رخ داده است. نتایج جدول شماره ۱ نشان داد بیشترین موارد حیوان گزیدگی در مردان است به طوری که فقط یک چهارم از موارد حیوان گزیدگی (۲۵،۱٪) در زنان گزارش شد. بیشترین درصد حیوان گزیدگی در فصل بهار سال ۱۳۹۷ با ۳۰ درصد، در فصل تابستان سه سال ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۱ با ۲۷ درصد و در فصل زمستان سال ۱۴۰۰ با ۲۷ درصد گزارش شد. همچنین میزان حیوان گزیدگی در مناطق روستایی طی این ۵ سال به ترتیب ۵۲،۲٪، ۵۲،۳٪، ۵۴٪، ۴۹،۸٪ و ۵۲٪ گزارش شده است که این میزان در طی این سال‌ها به

جدول ۱- مشخصات دموگرافیک و فصول همه موارد هاری انسانی در سال‌های ۱۳۹۷-۱۴۰۱

متغیرها	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	کل
<b>جنس</b>						
مرد (%)	۱۰۴۸(۷۸،۰)	۱۲۷۳(۷۷،۰)	۱۳۱۱(۷۷،۰)	۱۷۱۳(۷۴،۰)	۲۱۹۹(۷۲،۰)	۷۵۴۴(۷۴،۸۹)
زن (%)	۲۹۲(۲۲،۰)	۳۷۸(۲۳،۰)	۳۹۴(۲۳،۰)	۶۱۰(۲۶،۰)	۸۵۵(۲۸،۰)	۲۵۲۹(۲۵،۱)
کل	۱۳۴۰	۱۶۵۱	۱۷۰۵	۲۳۲۳	۳۰۵۴	۱۰۰۷۳(۱۰۰)
<b>محل زندگی</b>						
روستایی (%)	۶۹۹(۵۲،۲)	۸۶۳(۵۲،۳)	۹۲۵(۵۴،۰)	۱۱۵۸(۴۹،۸)	۱۵۸۳(۵۲،۰)	۵۲۲۸(۵۱،۹)
شهری (%)	۶۴۱(۴۷،۸)	۷۸۸(۴۷،۷)	۷۸۰(۴۶،۰)	۱۱۶۵(۵۰،۲)	۱۴۷۱(۴۸،۰)	۴۸۴۵(۴۸،۰۹)
<b>شغل</b>						
اداری (%)	۱۲۹(۱۰،۰)	۱۱۵(۷،۰)	۱۴۳(۸،۰)	۲۱۱(۹،۰)	۲۸۰(۹،۰)	۸۷۸(۸،۷۱)
غیر اداری (%)	۶۹۹(۵۲،۰)	۹۵۲(۵۸،۰)	۹۶۵(۵۷،۰)	۱۲۸۶(۵۵،۰)	۱۶۴۶(۵۴،۰)	۵۵۲۱(۵۴،۸)
بیکار (%)	۵۱۲(۳۸،۰)	۵۸۴(۳۵،۰)	۵۹۷(۳۵،۰)	۸۲۶(۳۶،۰)	۱۱۲۸(۳۷،۰)	۳۶۴۷(۳۶،۲۰)
<b>فصل</b>						
بهار (%)	۴۰۷(۳۰،۰)	۴۱۴(۲۵،۰)	۴۲۰(۲۵،۰)	۵۶۷(۲۴،۰)	۷۹۸(۲۶،۰)	۲۶۰۶(۲۵،۸۷)
تابستان (%)	۳۴۰(۲۵،۰)	۴۴۲(۲۷،۰)	۴۵۸(۲۷،۰)	۵۳۷(۲۳،۰)	۸۲۷(۲۷،۰)	۲۶۰۴(۲۵،۸۵)
پائیز (%)	۲۷۷(۲۱،۰)	۴۰۹(۲۵،۰)	۳۹۷(۲۳،۰)	۵۹۳(۲۶،۰)	۷۳۳(۲۴،۰)	۲۴۰۹(۲۳،۹۱)
زمستان (%)	۳۱۶(۲۴،۰)	۳۸۶(۲۳،۰)	۴۳۰(۲۵،۰)	۶۲۶(۲۷،۰)	۶۹۶(۲۳،۰)	۲۴۵۴(۲۴،۳۶)
کل	۱۳۴۰	۱۶۵۱	۱۷۰۵	۲۳۲۳	۳۰۵۴	۱۰۰۷۳(۱۰۰)

جدول ۲- گزارش شرایط حیوان گزیدگی به تفکیک جنسیت در سال‌های ۱۳۹۷-۱۴۰۱

متغیر	۱۳۹۷		۱۳۹۸		۱۳۹۹		۱۴۰۰		۱۴۰۱	
	مرد	زن	کل (%)	مرد	زن	کل (%)	مرد	زن	کل (%)	کل (%)
<b>شرایط حیوان گزیدگی</b>										
حمله ناگهانی	۶۵۵	۱۷۷	(۶۳.۰)	۷۹۲	۲۲۳	(۶۲.۰)	۸۸۶	۲۵۹	۱۱۴۵	(۵۱.۰)
دیگر موارد	۳۸۲	۱۱۲	(۳۷.۰)	۴۷۹	۱۵۴	(۳۸.۰)	۷۹۲	۳۰۰	۱۰۹۲	(۴۹.۰)
آمار کلی	۱۰۳۷	۲۸۹	۱۳۲۶	۱۲۷۱	۳۷۷	۱۶۴۸	۱۳۱۱	۳۹۴	۲۲۳۷	۳۰۳۵
داده های گم شده	-	-	۱۴	-	-	۳	-	-	۸۶	۱۹
<b>نوع حیوان</b>										
سگ	۸۸۹	۲۱۳	(۸۳.۰)	۱۰۷۸	۲۵۶	(۸۱.۰)	۱۴۶۹	۴۱۶	۱۸۸۵	(۸۱.۰)
گربه	۱۲۰	۵۴	(۱۳.۰)	۱۲۳	۷۸	(۱۲.۰)	۱۳۷	۹۴	۲۳۱	(۱۰.۰)
دیگر موارد	۳۹	۲۵	(۴.۰)	۷۲	۴۴	(۷.۰)	۱۰۷	۱۰۰	۲۰۷	(۹.۰)
آمار کلی	۱۰۴۸	۲۹۲	۱۳۴۰	۱۲۷۳	۳۷۸	۱۶۵۱	۱۳۱۱	۳۹۴	۱۷۱۳	۳۰۵۴
<b>شرایط حیوان</b>										
دارای صاحب	۷۴۵	۱۹۷	(۷۰.۳)	۹۵۹	۲۵۰	(۷۳.۰)	۱۲۰۹	۲۶۰	۱۲۶۵	(۷۴.۰)
بدون صاحب	۳۰۳	۹۵	(۲۹.۷)	۳۱۴	۱۲۸	(۲۷.۰)	۵۰۴	۲۲۸	۷۳۲	(۳۱.۵)
آمار کلی	۱۰۴۸	۲۹۲	۱۳۴۰	۱۲۷۳	۳۷۸	۱۶۵۱	۱۳۱۱	۳۹۴	۱۷۱۳	۳۰۵۴
<b>مراقبت بعد از حیوان گزیدگی</b>										
نشستن با آب و صابون	۱۰۳۲	۲۸۵	(۹۸.۰)	۱۲۳۳	۳۶۷	(۹۷.۰)	۱۶۶۰	۵۵۵	۲۲۱۵	(۹۵.۰)
نشستن با آب و صابون	۱۶	۷	(۲.۰)	۴۰	۱۱	(۳.۰)	۵۳	۵۵	۱۰۸	(۵.۰)
آمار کلی	۱۰۴۸	۲۹۲	۱۳۴۰	۱۲۷۳	۳۷۸	۱۶۵۱	۱۳۱۱	۳۹۴	۱۷۱۳	۳۰۵۴
<b>تعداد واکسیناسیون</b>										
دو دز	۵۴۸	۱۴۴	(۵۱.۶۴)	۹۵	۲۸	(۷.۴۵)	۶۴	۱۶	۸۰	(۳.۴۴)
سه دز	۴۶۸	۱۳۰	(۴۴.۶۲)	۱۰۳۶	۲۹۲	(۸۰.۴۸)	۱۶۴۵	۵۹۳	۲۲۳۸	(۹۶.۳۸)
چهار دز	۰	۰	۰	۱۲۵	۵۴	(۱۰.۸۴)	۰	۱	۰	(۰.۰۵)
پنج دز	۳۲	۱۸	(۳.۷)	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
واکسیناسیون نیاز نبود	۰	۰	۰	۱۷	۳	(۱.۲۱)	۴	۱	۴	(۰.۱۷)
آمار کلی	۱۰۴۸	۲۹۲	۱۳۴۰	۱۲۷۳	۳۷۷	۱۶۵۰	۱۳۰۱	۳۹۴	۱۷۰۴	۳۰۵۰
داده های گم شده	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۴

نسبت به سال‌های قبل روند صعودی و افزایشی داشت به طوری که در سال ۱۴۰۱ نسبت به ۱۳۹۷ ۲,۳۵ برابر درصد حیوان گزیدگی در این افراد افزایش یافت.

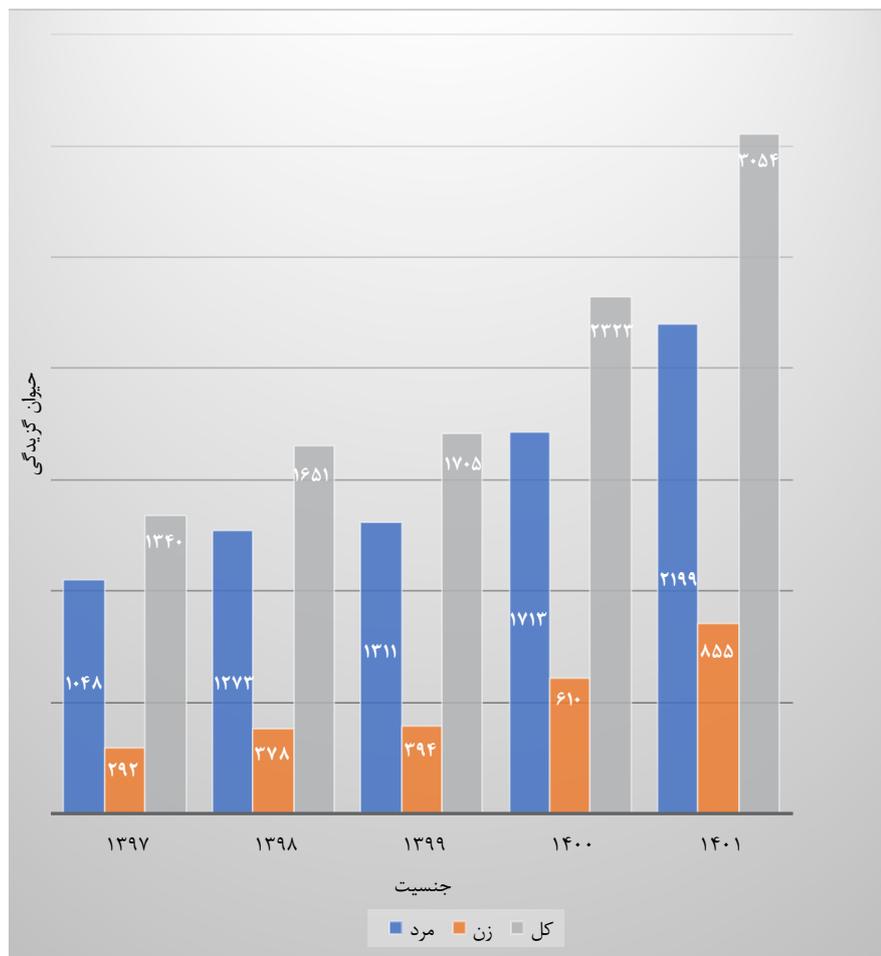
#### بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که در بررسی میزان حیوان گزیدگی بازه زمانی ۵ ساله (۱۳۹۷-۱۴۰۱)، نسبت قربانیان مرد ۷۴,۸۹ درصد است و نسبت قربانیان مرد به زن ۲,۹۸ برابر است. در مطالعه دیگری در استان گلستان (شمال ایران)، فراوانی گزش در مردان ۷۸/۵ درصد گزارش شد [۱۰]. در ترکیه حدود ۷۴,۶٪ درصد از قربانیان، مردان بودند [۱۱] به نظر می‌رسد فراوانی بیشتر آسیب‌ها در مردان در جامعه

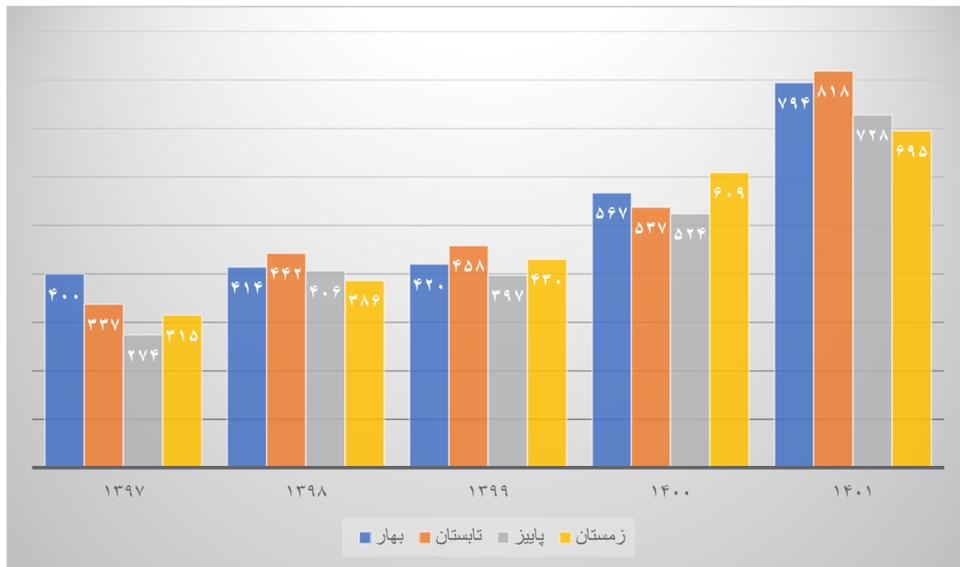
شکل (۱) نشان می‌دهد بطور کلی تعداد حیوان گزیدگی بر اساس جنسیت افراد، از سال ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۱، روند صعودی داشته و ۲,۲۷ برابر افزایش یافت. این افزایش در دو جنسیت مرد و زن به ترتیب ۲,۰۹ برابر و ۲,۹۲ برابر است.

شکل (۲) نشان می‌دهد در سال ۱۳۹۷ بیشترین تعداد حیوان گزیدگی در فصل بهار، در سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ بیشترین تعداد حیوان گزیدگی مربوط به تابستان است. در سال ۱۴۰۰ بیشترین تعداد حیوان گزیدگی در زمستان و سپس در سال ۱۴۰۱ بیشترین میزان حیوان گزیدگی در فصل تابستان گزارش شد.

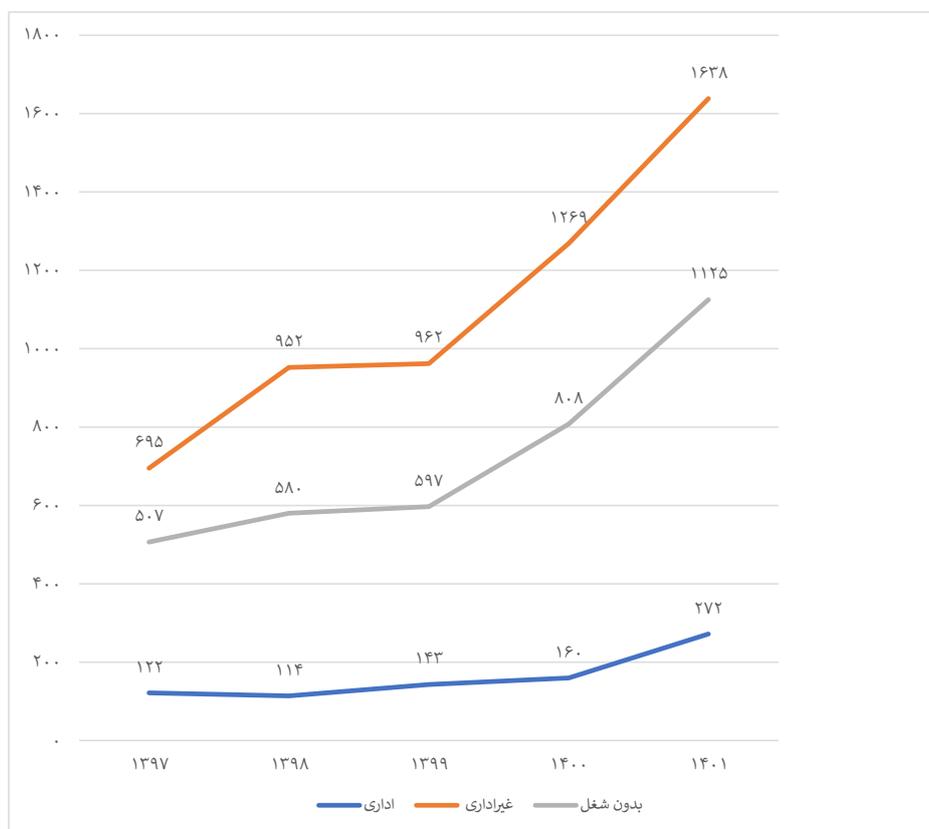
شکل ۳ نشان می‌دهد، تعداد حیوان گزیدگی بر اساس شغل، در افراد بدون شغل (کودک، محصل، دانشجو و خانه دار)



شکل ۱- تعداد حیوان گزیدگی بر حسب جنسیت طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۴۰۱



شکل ۲- تعداد حیوان گزیدگی در فصول مختلف طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۴۰۱



شکل ۳- تعداد حیوان گزیدگی برحسب شغل طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۴۰۱

با مطالعه حاضر، مطالعه در استان گلستان نیز بیانگر تعداد بالای حیوان گزیدگی در این گروه از افراد می‌باشد [۱۰]. که قسمتی از این افزایش موارد می‌تواند به علت فرهنگ مراقبت حیوان در منزل و کنجکاوای کودکان و بازی کردن آنها با حیوانات باشد.

در مطالعه حاضر افزایش میزان قربانیان توسط حیوانات دارای صاحب و خانگی در طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۱ مشاهده می‌شود و بیشترین درصد حیوان گزیدگی در حین حمله ناگهانی حیوانات انجام شد. میزان حیوان گزیدگی نیشابور (۲۰۱۵-۲۰۲۰) نیز نشان داد که ۸۳٫۳ درصد از افراد بوسیله حیوانات خودشان گزیده شدند [۱۶]. با توجه به افزایش ۴٫۲۸ برابری گزش حیوانات در حین غذادادن، مراقبت از حیوان، بازی کردن و نظایر آن، از سال ۱۴۰۱ نسبت به ۱۳۹۷، اینگونه بنظر میرسد نگهداری از حیوانات راحت تر در محیط زندگی و منزل انجام می‌شود و همچنین به علت داشتن شغل دامپروری و کشاورزی و باغداری، از طریق سگ نگهبان گوسفندان و سگ نگهبان باغها، افراد مورد حیوان گزیدگی قرار می‌گیرند.

یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر، وجود اطلاعات ناقص بعضی از متغیرهای موجود در پرونده بیماران بود که نویسنده سعی کرده است با جزئیات تعداد آنها را در جدول مربوطه بصورت miss data ارائه دهد. همچنین با وجود روند صعودی حیوان گزیدگی در شهرستان بابل و همچنین نگهداری بیشتر حیوانات در منزل، نیاز به آموزش و فرهنگ سازی و بررسی نگرش افراد در مورد نگهداری حیوانات و بیماری‌های مرتبط با آنها می‌باشد.

### نتیجه گیری

با توجه به گسترش رو به بالای میزان حیوان گزیدگی در شهرستان بابل و همچنین مرگ و میر ناشی از هاری، توجه مضاعف به مسئله پیشگیری از بیماری هاری با همکاری بین بخشی سازمان‌های مربوطه نیاز می‌باشد. همچنین با وجود هزینه‌های بالای مربوط به واکسیناسیون هاری، پیشگیری و آموزش افراد جامعه و فرهنگ‌سازی در مورد اهمیت پیشگیری بسیار حائز اهمیت است. آموزش این موضوع که هاری یک بیماری کشنده نیست بلکه یک بیماری قابل پیشگیری است که برای نیل به هدف پیشگیری از آن، جدی گرفتن واکسیناسیون انسان و حیوانات باید از اولویت‌های مراقبت‌های بهداشتی اولیه سلامت قرار گیرد.

به دلیل حضور بیشتر این افراد در محیط بیرون به دلیل شرایط شغلی آنها باشد. در مطالعه حاضر، درصد حیوان گزیدگی در روستاها به غیر از سال ۱۴۰۰ تقریباً برابر با منطقه شهری رخ داده است. هم راستا با مطالعه حاضر، متاآنالیز حیوان گزیدگی در ایران (۲۰۲۳) بر روی مطالعات توصیفی بازه زمانی ۲۰۱۶-۲۰۲۱ نشان داد میزان بروز حیوان گزیدگی در مردان ۷۶٫۷٪ (بیشتر از زنان) و در روستاها ۴۹٫۷٪ و تقریباً برابر با منطقه شهری گزارش شد [۶]. مخالف با مطالعه حاضر، در مطالعه شهرستان بابل (۲۰۱۰-۲۰۱۴) و در اهواز نیز (۲۰۱۱-۲۰۱۳)، ۶۵٪ وقوع حیوان گزیدگی، در مناطق روستایی رخ داد [۸، ۱۲]. این روند صعودی حیوان گزیدگی در منطقه شهری در سال‌های اخیر می‌تواند به دلیل تغییر نگرش افراد برای داشتن حیوانات خانگی در منزل، با گسترش استفاده از فضای مجازی باشد.

طبق یافته‌های این مطالعه درصد حیوان گزیدگی با شغل غیراداری مانند رانندگان، کارگران، دامدار، کشاورز و شغل آزاد با ۴۶۹۱ (۴۶٫۵۷٪) طی ۵ سال (۱۳۹۷-۱۴۰۱) گزارش شد. در مطالعه ۵ سال ۲۰۱۰-۲۰۱۴ در شهرستان بابل، کشاورزان کمترین قربانیان حیوان گزیدگی (۱۲٫۲٪) در شهرستان بابل بودند [۸]. در سمیرم اصفهان بیشترین گروه از قربانیان، دانش آموزان بودند [۱۳] در اهواز نیز بیشترین شغل آسیب دیده به ترتیب شغل آزاد و دانش آموزان بودند [۱۲]. بیشترین فصل گزارش شده حیوان گزیدگی بهار و تابستان گزارش شد. فصل در مطالعه حیوان گزیدگی در استان مازندران، به عنوان یکی از عوامل مرتبط با میزان حیوان گزیدگی در منطقه بیان شد [۱۴]. یک از دلایل گزارش بالای قربانیان با شغل غیراداری و همچنین وقوع آن در فصل بهار و تابستان می‌تواند به دلیل تصمیم راحت‌تر افراد برای مسافرت به شهرستان بابل جهت استفاده از طبیعت و جنگلها و مناطق تفریح شهرستان در این فصول از سال باشد که باعث گزارش بیشتر میزان حیوان گزیدگی این گروه از افراد شده است. همچنین از سال ۲۰۱۹، میزان سگ‌های ولگرد نیز در منطقه افزایش داشته و این افزایش می‌تواند از عوامل روند صعودی حیوان گزیدگی باشد [۱۵].

در مطالعه حاضر افراد بدون شغل، اعم از کودکان، محصل، دانشجو و خانه دار نیز در طی ۵ سال ۳۶٫۲ درصد از قربانیان بودند و روند صعودی در تعداد حیوان گزیدگی این افراد از سال ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۱ رخ داده است. هم راستا

شهرداری‌ها (جمع آوری و ساماندهی سگ‌های بلاصاحب) و تدوین برنامه جامع منطقه‌ای با توجه به ظرفیت‌های شهرستان مورد انتظار می‌باشد.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه در کمیته اخلاق پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بابل مطرح شده، به شماره IR.MUBABOL.REC.1402.075 مورخ ۳۱ جولای ۲۰۲۳ تصویب شد. رضایت نامه آگاهانه از بیماران برای استفاده از اطلاعات آنها جمع‌آوری شد و تاکید شد اطلاعات فردی آنها محرمانه خواهد ماند. از مشارکت کنندگان در این طرح پژوهشی و پرسنل مراکز سلامت که به مراقبت و پیگیری افراد قربانی پرداختند و همچنین ثبت اطلاعات آنها در سامانه صورت گرفته تشکر می‌کنیم.

### References

1. Nyasulu PS, Weyer J, Tschopp R, Mihret A, Aseffa A, Nuvor SV, et al. Rabies mortality and morbidity associated with animal bites in Africa: a case for integrated rabies disease surveillance, prevention and control: a scoping review. *BMJ open*. 2021;11(12), e048551.
2. Gholami A, Alamdary A. The world rabies day 2020: Collaborate and vaccinate. *Iranian Biomedical Journal*. 2020;24(5):264.
3. Fazeli M, Pazira S, Golahdouz M, Taherizadeh M, Pourhossein B. Investigation of the frequency of rabies in EMRO countries: A review study. *J Clin Images Med Case Rep*. 2021;2(5):1296.
4. Picot V, Rasuli A, Abella-Rider A, Saadatian-Elahi M, Aikimbayev A, Barkia A, et al. The Middle East and Eastern Europe rabies Expert Bureau (MEEREB) third meeting: Lyon-France (7–8 April, 2015). *Journal of infection and public health*. 2017;10(6):695-701.
5. Bannazadeh Baghi H, Alinezhad F, Kuzmin I, Rupperecht CE. A perspective on rabies in the Middle East—Beyond Neglect. *Veterinary sciences*. 2018;5(3):67.
6. Shakerian S, Sadraei M. Epidemiology of animal bite in Iran: A Systematic review and meta-analysis. *Journal of Research in Medical Sciences*. 2023;28(1):59.

### کاربرد در تصمیم‌های مرتبط با سیاست‌گذاری در نظام سلامت

هاری بیماری ویروسی است که امکان پیشگیری در حیوانات حیات وحش را ندارد و ازسویی گردش آزاد این ویروس در طبیعت از حیوانات وحشی به اهلی و سپس انسان‌ها خطر رخداد بیماری و عدم کنترل موثر آن را دو چندان نموده است. با تجزیه و تحلیل داده‌های ثبت شده نشان داده شده است که روند رخداد حیوان گزیدگی از سال ۱۳۹۷ تا کنون به صورت افزایشی و فزاینده بوده است. با توجه به این مبحث، تلاش و همکاری بین دستگاهی، فی‌ما بین دامپزشکی (در خصوص کنترل و پیشگیری در حیوانات اهلی)، محیط زیست (کنترل بیماری در حیوانات وحش) و وزارت بهداشت (در خصوص سلامت انسان) و سازمان

7. Abedi M, Doosti-Irani A, Jahanbakhsh F, Sahebkar A. Epidemiology of animal bite in Iran during a 20-year period (1993–2013): a meta-analysis. *Tropical medicine and health*. 2019;47:1-13.
8. Ghaffari-Fam S, Hosseini SR, Daemi A, Heydari H, Malekzade R, Ayubi E, et al. Epidemiological patterns of animal bites in the Babol County, North of Iran. *Journal of Acute Disease*. 2016;5(2), 126-130.
9. Moore DA, Sischo WM, Hunter A, Miles T. Animal bite epidemiology and surveillance for rabies postexposure prophylaxis. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 2000;217(2):190-4.
10. Bay V, Jafari M, Shirzadi MR, Bagheri A, Masoudi Asl I. Trend and epidemiological patterns of animal bites in Golestan province (Northern Iran) between 2017 and 2020. *PloS one*. 2021;16(5):e0252058.
11. Yılmaz S, Delice O, Yılmaz Sİ. Epidemiological characteristics, seasonality, trends of dog bite injuries, and relationship with meteorological data. *Annals of agricultural and environmental medicine*. 2023;30(2):229-34.
12. Kassiri H, Ebrahimi A, Lotfi M. Animal bites: epidemiological considerations in the east of Ahvaz County, Southwestern Iran (2011-2013). *Archives of Clinical Infectious Diseases*. 2018;13(5).
13. Dehghani R, Sharif A, Madani M, Kashani HH,

- Sharif MR. Factors influencing animal bites in Iran: a descriptive study. *Osong public health and research perspectives*. 2016;7(4):273-7.
14. Hosseini SA, Vafaenasab MR, Rafinejad J, Almodaresi A, Tafti AAD, Mirzaei M, et al. Geographical Distribution Map and Epidemiological Pattern of Animal Bite in the North of Iran. *Journal of Biochemical Technology*. 2019;10(4):59.
15. Amiri H, Yazdanparast K, Pourkhosravani M, Rastegar M. Spatial analysis of animal bites in Iran (2015-2020): A cross-sectional study. *Journal of Acute Disease*. 2024;13(2):67-73.
16. Shariat MS, Esmacilzadeh N, Zerangian N, Peyman N. Epidemiological characteristics and trends of animal bites in Neyshabur, Iran: A cross-sectional study. *Journal of Acute Disease*. 2023;12(6):219-25.

## Epidemiological characteristics and trends of animal bites in Babol, Iran (2018-2023): A cross-sectional study

Behnaz Soleimani Tapehsari<sup>1\*</sup>, Maryam hajizade\_valokolae<sup>2</sup>, Roya Farokhi<sup>3</sup>,  
Rahim Malekzadeh<sup>4</sup>, Abazar Amoozadeh<sup>5</sup>

1- M.D., Community Medicine Specialist, Health System Research, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.

2- Master of Counselling in Midwifery, Health system research, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.

3- M.Sc. in Epidemiology, Health System Research, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.

4- M.Sc. in Medical Services Management, Health System Research, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.

5- M.Sc. in Mathematics, Health System Research, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.

### Abstract

**Introduction:** The present study was conducted with the aim of investigating the trend of animal bites and related demographic factors in Babol city between 2018 and 2023.

**Methods:** This cross-sectional study is based on the collected data of animal bite victims, obtained through a headcount method from the recorded reports of the Babol Health Center between the spring of 2018 and the winter of 2023. The variables examined in this study include demographic characteristics, animal traits, time patterns of animal bites, and clinical patterns such as post-bite healthcare and prophylaxis administration. Data analysis was performed using SPSS software, version 23.

**Results:** The results indicate that the highest percentage of animal bites during the five-year period was 7,544 (74.89%) in males, with a male-to-female victim ratio of 2.98. Dogs accounted for the highest percentage of bites, followed by cats, with 8,069 (81%) and 1,232 (12.23%), respectively. The percentage of animal bites in unemployed individuals increased 2.35 times over five years, and 5,521 (54.8%) of the victims had non-office jobs. Additionally, there was an upward trend in the number of bites from owned animals, with a victim-to-stray ratio of 2.17.

**Conclusion:** The data highlights an increase in animal bites by owned dogs, particularly among individuals with non-office jobs, as well as children and housewives. These findings underscore the need for education and a structured monitoring program, in collaboration with relevant organizations, to effectively control animal bite injuries.

**Keywords:** Animal bite, Factors, epidemiology, Iran

---

### Please cite this article as follows:

Soleimani Tapehsari B, hajizade-valokolae M, Farokhi R, Malekzadeh R, Amoozadeh A. Epidemiological characteristics and trends of animal bites in Babol, Iran (2018-2023): A cross-sectional study. *Hakim Health Sys.* 2023; 26(1): 22-31.

---

\*Corresponding Author: Health system research (HSR), Babol University of medical science. Babol, I.R.Iran. Tel: +98 11 32333088  
Fax: +9811 32363875 E-mail: [b.soleimani@mubabol.ac.ir](mailto:b.soleimani@mubabol.ac.ir)

---

Copyright © 2023 Tehran University of Medical Sciences. Published by National Institute of Health research (NIHR). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.