

Original article

Trend of Animal Bites and Challenges Related to Community Health in Mazandaran: A Retrospective Descriptive Study

Roya Nikbakht¹
Shahriar Alian²
Sara Eslami³
Amirhossein Karbasi³
Pooria Sobhanian^{3*}

1. Assistant professor of Biostatistics, Department of Biostatistics and Epidemiology, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
2. Associate professor of Infectious Disease, Antimicrobial Resistance Research Centre, Department of Infectious Diseases, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
3. Student Research Committee, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

*Corresponding author: Pooria Sobhanian, Student Research Committee, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

Email: DrPooriaSobhanian@outlook.com

Received: 13 October 2024

Accepted: 03 January 2025

ABSTRACT

Introduction and purpose: Rabies is a fatal viral infection transmitted through animal bites, particularly from stray dogs. Despite marked advancements in vaccination, mortality rates remain high in developing countries. This present study aims to assess demographic characteristics and control measures related to animal bites in Mazandaran.

Methods: This retrospective descriptive study focused on patients with animal bites in Mazandaran Province. Patient data were collected from healthcare centers throughout 2022 and sent to the Health Deputy of the University of Medical Sciences. The data which included variables, such as gender, occupation, type of animal, and location of incidents, were analyzed in SPSS software (version 24). The trend of animal bites was reported based on month and county.

Results: There were 5,989 recorded cases of animal bites, with 502 cases involving travelers. Regarding gender and career, 73% of patients were male, and 36.3% had freelance occupations. The highest number of victims was in the age group of 30-39 years, with 88% of cases involving domestic animals. Dogs accounted for 83% and cats for 15.6% of the bites. Moreover, 87% of subjects were vaccinated against rabies three times, with the highest number of cases reported in June and August. The Maximum prevalence of animal bites per 100,000 persons occurred in Tonekabon.

Conclusion: The increase in animal bite cases in 2022 raises serious public health concerns in Mazandaran. There is a pressing need for public education and increased awareness about the risks and how to handle animals, especially dogs, alongside appropriate and timely rabies vaccinations.

Keywords: Animal bites, Rabies, Public health

► **Citation:** Nikbakht R, Alian Sh, Eslami S, Karbasi A, Sobhanian P. Trend of Animal Bites and Challenges Related to Community Health in Mazandaran: A Retrospective Descriptive Study. Spring 2025;11(1): 1-10

مقاله پژوهشی

روند حیوان گزیدگی و چالش های مرتبط با سلامت جامعه در مازندران: یک مطالعه توصیفی گذشته نگر

چکیده

رؤیا نیک‌بخت^۱شهریار عالیان^۲سارا اسلامی^۳امیرحسین کرباسی^۴پوریا سبحانیان^{۵*}

مقدمه و هدف: هاری یک عفونت ویروسی کشنده است که از طریق گزش حیوانات، به ویژه سگ‌های ولگرد، منتقل می‌شود. مرگ‌ومیر ناشی از آن با وجود پیشرفت‌های واکسیناسیون، در کشورهای در حال توسعه همچنان بالا است. این مطالعه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و اقدامات کنترلی در مازندران را بررسی می‌کند.

روش کار: این مطالعه توصیفی بر بیماران دچار حیوان گزیدگی در استان مازندران انجام شد. اطلاعات بیماران از مراکز درمانی طی سال ۱۴۰۱ جمع‌آوری و به معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی ارسال شد. داده‌ها پس از پالایش و ورود به نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴، شامل متغیرهایی نظیر جنسیت، شغل، نوع حیوان و محل وقوع حادثه بدون محدودیت سنی یا نژادی، تحلیل شدند. روند حیوان گزیدگی براساس ماه و شهرستان گزارش شد.

یافته‌ها: در سال ۱۴۰۱ در مازندران، ۵۹۸۹ مورد حیوان گزیدگی ثبت شد که ۵۰۲ مورد آن مربوط به مسافران بود. ۷۳ درصد مراجعان مرد بودند و ۳۶/۳ درصد شغل آزاد داشتند. بیشترین آسیب‌دیدگان گروه سنی ۳۰ تا ۳۹ سال بودند و سبب ۸۸ درصد موارد حیوانات اهلی بوده‌اند. سگ‌ها عامل ۸۳ درصد و گربه‌ها ۱۵/۶ درصد گازگرفتگی‌ها بودند. ۸۷ درصد افراد سه مرتبه واکسینه ضد هاری شدند و بیشترین موارد در خرداد و مرداد ثبت شد. بیشترین شیوع حیوان گزیدگی در هر صد هزار نفر مربوط به شهر تنکابن بوده است. **نتیجه‌گیری:** افزایش موارد حیوان گزیدگی در سال ۱۴۰۱ در مازندران، نگرانی‌های جدی درباره سلامت عمومی ایجاد می‌کند. ضرورت آموزش عمومی و افزایش آگاهی درباره خطرات و نحوه برخورد با حیوانات به ویژه سگ‌ها، در کنار واکسیناسیون مناسب و به موقع در برابر هاری احساس می‌شود.

واژه‌های کلیدی: حیوان گزیدگی، هاری، سلامت عمومی

۱. استادیار آمار زیستی، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. دانشیار بیماری‌های عفونی، گروه عفونی، مرکز تحقیقات مقاومت‌های میکروبی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

* نویسنده مسئول: پوریا سبحانیان، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

Email: DrPoriaSobhanian@outlook.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۱۴

◀ **استناد:** نیک‌بخت، رویا؛ عالیان، شهریار؛ اسلامی، سارا؛ کرباسی، امیرحسین؛ سبحانیان، پوریا. روند حیوان گزیدگی و چالش های مرتبط با سلامت جامعه در

مازندران: یک مطالعه توصیفی گذشته نگر. مجله تحقیقات سلامت در جامعه، بهار ۱۴۰۴؛ ۱۱(۱): ۱-۱۰

مقدمه

هاری یک بیماری ویروسی است که بر اثر حیوان گزیدگی (حیوانات اهلی و وحشی) ایجاد می‌شود [۱]. این بیماری بین انسان

همچنین علی‌رغم وجود سگ در مناطقی از قبیل بریتانیا، استرالیا، ژاپن، پاپوا گینه نو، سنگاپور، نیوزلند و جزایر اقیانوس آرام عاری از هاری هستند [۱۲، ۱۱].

براساس گزارش سازمان جهانی بهداشت، ۹۵ درصد از مرگ‌ومیرها به‌علت هاری در مناطق توسعه‌نیافته از قبیل آفریقا و آسیا رخ می‌دهند [۱۳]. در آسیا، سالانه حدود ۳۰,۰۰۰ مرگ بر اثر هاری اتفاق می‌افتد که ۱۸,۰۰۰ تا ۲۰,۰۰۰ مورد آن مربوط به هند است [۱۱، ۱۴، ۱۵]. در ایران تعداد حیوان‌گزیدگی سالانه ۱۸۰ مورد در هر ۱۰۰,۰۰۰ نفر جمعیت است و برنامه‌های کنترل هاری بیشتر بر پیشگیری پس از مواجهه (PEP) متمرکز است [۱۶]. از طرفی در ایران میزان مرگ‌ومیر در سال ۲۰۲۲ پس از ۱۰ سال، ۱۴ مورد گزارش شد که افزایش قابل توجهی را نشان داد و حاکی از ناکافی بودن روش‌های کنترلی است [۳]. در مازندران طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ تعداد ۵۲۳۰ نفر دچار حیوان‌گزیدگی شدند و در نهایت ۴ نفر از آن‌ها به‌علت ابتلا به بیماری هاری فوت کردند؛ بنابراین، با توجه به کشته شدن بیماران هاری و میزان شیوع آن در استان مازندران که از سال ۱۳۷۲ مقام دوم را در کشور داشته است، این مطالعه به‌منظور بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، تعداد حیوان‌گزیدگی، نوع حیوان‌گزنده و به‌کارگیری اقدامات کنترلی بر بیماری هاری در استان مازندران انجام شد [۱۷].

روش کار

این مطالعه توصیفی براساس اطلاعات بیماران دچار شده به حیوان‌گزیدگی انجام شد که از فروردین‌ماه تا اسفندماه سال ۱۴۰۱ به مراکز بهداشتی‌درمانی، کلینیک‌های سرپایی، مطب‌ها و بیمارستان‌های استان مازندران مراجعه کرده بودند. پس از اخذ شرح حال توسط درمانگران و تأیید حیوان‌گزیدگی، اطلاعات بیماران در فرم‌های مخصوص ثبت شد و به معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی‌درمانی مازندران ارسال

و دام مشترک بوده و پس از ایجاد آلودگی باعث آنسفالت کشنده می‌شود. هاری هنوز یک بیماری نادیده گرفته‌شده در بسیاری از کشورها است و مرگ‌ومیر بالای ناشی از هاری با فقدان یا ناکارآمدی سیستم نظارت و کنترل ارتباط دارد [۲]. هاری می‌تواند از منابع مختلف ایجاد شود اما میزبان و ناقل اصلی این بیماری سگ‌ها و عمدتاً سگ‌های ولگرد هستند و عامل مرگ‌ومیر سالانه ده‌ها هزار نفر در سرتاسر جهان است که بسیاری از آن‌ها کودکان هستند [۳].

هاری در اثر گازگرفتنی توسط سگ فاقد مراقبت‌های بهداشتی اتفاق می‌افتد و جهت ارائه مراقبت‌های ویژه پزشکی به امکانات نیاز دارد که اغلب فراهم نیست [۴]. واکسیناسیون به‌مثابه پایه اصلی پیشگیری بعد از مواجهه (PEP: post-exposure prophylaxis) به‌طور گسترده استفاده می‌شود. با این حال، استفاده از PEP به‌تنهایی با منبع حیوانی اولیه هاری انسان یعنی سگ خانگی مقابله نمی‌کند [۵]. به‌طور کلی اگرچه موارد هاری در جهان در حال افزایش است؛ اما هاری قابل پیشگیری است. انجام اقداماتی از قبیل کنترل جمعیت سگ‌های ولگرد، عقیم‌سازی و پوشش واکسیناسیون ۷۰ درصدی، به‌مثابه اقدامات ضروری درباره پیشگیری هاری بیان می‌شوند [۶]. عقیم‌سازی سگ‌ها به‌مثابه یکی از شیوه‌های پیشگیری هاری یک روش گران است؛ درحالی‌که واکسیناسیون، انبوه سگ‌ها (MDV: mass dog vaccination) جهت از بین بردن هاری در ژاپن، آمریکای شمالی و اروپا موفق بوده است [۷].

خسارت اقتصادی ناشی از هاری سالانه ۸/۶ میلیارد دلار گزارش شده است و افزون بر تأثیر اقتصادی منفی بر مرگ‌ومیر در جمعیت‌های فقیر نیز اثر می‌گذارد [۸، ۹]. برخلاف اینکه هاری در ۱۵۰ کشور در قاره‌های جهان به‌جز قطب جنوب وجود دارد؛ اما هیچ موردی از آن در جمعیت سگ در تعدادی از مناطق روستایی، از جمله اروپای غربی، کانادا، استرالیا، ژاپن، ایالات متحده و کشورهای جزیره‌ای مشاهده نشده است [۱۰].

یافته ها

در سال ۱۴۰۱ در استان مازندران ۵۹۸۹ مورد حیوان گزیدگی اتفاق افتاد که ۵۰۲ مورد آن مربوط به مسافران حاضر در استان و ۵۴۸۷ مورد در محل کار یا سکونت افراد اتفاق افتاد. حدود ۷۳ درصد مراجعان مرد بودند. شغل ۳۶/۳ درصد افراد آزاد بود. محصلان و خانم های خانه دار به ترتیب ۱۵/۳ درصد و ۱۲/۵ درصد از حیوان گزیدگی را به خود اختصاص دادند. از طرفی ۲۲۶ کودک زیر ۶ سال (۳/۸ درصد) دچار حیوان گزیدگی شدند. در اکثر موارد علت حیوان گزیدگی حمله ناگهانی حیوان بود (۵۲/۷ درصد). حدود ۸۳ درصد موارد گازگرفتگی توسط سگ و گربه علت ۱۵/۶ درصد از حیوان گزیدگی ها بود. بیشتر افراد در گروه سنی ۳۰ تا ۳۹ سال (۲۲/۳ درصد) و پس از آن در گروه سنی ۲۰ تا ۲۹ سال (۱۶/۴ درصد) بودند. از بین موارد گزارش شده حدود ۸۸ درصد حیوان گزیدگی ها توسط حیوان اهلی اتفاق افتاد و تنها ۰/۸ درصد مربوط به حیوانات وحشی بود. بیشتر افراد حادثه دیده دارای تنها یک جراحات بودند (۵۶/۳ درصد) و ۴۷۳ نفر (۷/۹ درصد) بیشتر از سه جراحات داشتند. واکسیناسیون ضد هاری در ۱۳ مورد نیازی به انجام نبود و برای بیشتر افراد مراجعه کننده واکسن سه نوبتی (۸۷ درصد) تزریق شد. واکسن هاری مورد استفاده در ۸۷/۲ درصد از موارد VERO و برای مابقی افراد واکسن PCEC تزریق شد. منطقه وقوع حادثه در ۲۷۴۰ مورد (۴۵/۸ درصد) روستا و ۳۰۲۱ مورد (۵۰/۴ درصد) شهر بود. قابل ذکر است که ۳۳/۲ درصد موارد حیوان گزیدگی مربوط به صاحب حیوان بود. در بیشتر افراد، محل حیوان گزیدگی اندام تحتانی (۳۷/۶ درصد) و سپس نوک انگشتان دست تا میچ (۳۴/۸ درصد) بر اثر خراشیدگی (۸۶/۸ درصد) بود (جدول ۱).

شکل ۱ روند میزان حیوان گزیدگی را در استان مازندران در سال ۱۴۰۱ به تفکیک ماه نشان می دهد. بیشترین تعداد حیوان گزیدگی مربوط به خرداد (۹/۶ درصد) سپس مرداد (۹/۴ درصد) و شهریور

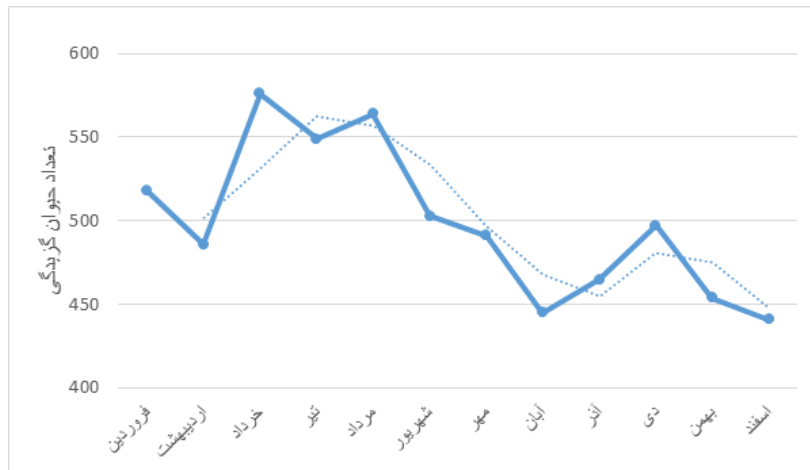
شد. در مطالعه حاضر پس از کسب مجوز کارگروه اخلاق در پژوهش، داده های موجود از بیماران مبتلا به حیوان گزیدگی از واحد ثبت بیماری ها واقع در معاونت بهداشتی استان، زیر نظر دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مازندران، در قالب فایل اکسل دریافت شد و بعد از پالایش وارد نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ شد. مواردی که دارای نقص اطلاعاتی بودند، از طریق هماهنگی با کارشناس برنامه تا حد ممکن رفع نقص شدند. متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه جنسیت (مرد / زن)، شغل (آزاد / محصل / کودک / کشاورز / کارمند / کارگر / راننده / دانشجو / دامدار / خانه دار و سایر)، شرح واقعه (اذیت کردن حیوان / بازی با حیوان / حمله ناگهانی حیوان / غذا دادن / مراقبت از حیوان / سایر)، حیوان (سگ / گربه / میمون / شغال / اسب / سایر)، گروه سنی (کمتر از ۱۰ سال، ۱۰ تا ۱۹ / ۲۰ تا ۲۹ / ۳۰ تا ۳۹ / ۴۰ تا ۴۹ / ۵۰ تا ۵۹ / ۶۰ سال و بیشتر)، نوع حیوان (وحشی / اهلی / نامشخص)، تعداد جراحات (بدون جراحات / یک / دو / سه / بیشتر از سه)، واکسیناسیون ضد هاری (لازم نبود / دونوبتی / سه نوبتی / چهارنوبتی)، نوع واکسن هاری (VERO / PCEC)، محل وقوع حادثه (در سفر / در محل سکونت و کار)، منطقه وقوع (روستا / شهر / حاشیه شهر / سایر مناطق)، محل حیوان گزیدگی (سر، صورت، گردن / نوک انگشتان تا میچ دست / ساعد، بازو، شانه / سینه، شکم، پهلو / اندام تحتانی / مخاط، چشم، پلک، بینی، دهان) و نوع جراحات (خراشیدگی / سوراخ شدگی / سایر) بودند. جهت توصیف متغیرها با توجه به اینکه همه متغیرها، کیفی اسمی یا ترتیبی بودند از فراوانی و درصد استفاده شد. روند تعداد حیوان گزیدگی در سال ۱۴۰۱ برحسب ماه و همچنین تعداد حیوان گزیدگی به تفکیک شهرستان محل سکونت نیز گزارش شد. برای انجام این مطالعه محدودیت سنی، نژادی یا تابعیت بیماران وجود نداشت. موارد حیوان گزیدگی شامل جراحات هر نقطه از بدن شخص در اثر گزیدگی توسط حیوانات (وحشی / اهلی / نامشخص) بوده و شامل انسان گزیدگی نیست.

جدول ۱. توصیف متغیرهای پژوهش برحسب فراوانی و درصد (تعداد کل ۵۹۸۹)

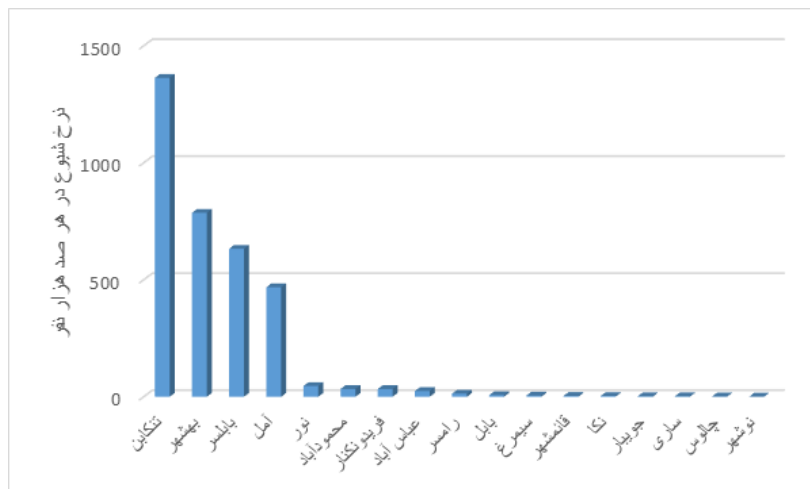
متغیر	فراوانی	درصد	متغیر	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۱۶۲۹	وحشی	۵۰	۰/۸
	مرد	۴۳۶۰	اهلی	۵۲۵۳	۸۷/۷
	آزاد	۲۱۷۵	نامشخص	۶۸۶	۱۱/۵
	محصل	۹۱۸	صفر	۷۵	۱/۳
شغل	کودک (زیر ۶ سال)	۲۲۶	یک	۳۳۷۰	۵۶/۲
	کشاورز	۲۵۷	دو	۱۷۱۶	۲۸/۷
	کارمند	۴۰۸	سه	۴۷۳	۷/۹
	کارگر	۲۹۹	بیشتر از سه	۳۵۵	۵/۹
	راننده	۱۱۷	لازم نبود	۱۳	۰/۲
	دانشجو	۲۵۶	دونوبتی	۵۰۷	۸/۵
	دامدار	۶۸	سه‌نوبتی	۵۲۱۳	۸۷/۰
	خانه‌دار	۷۴۶	چهارنوبتی	۲۵۶	۴/۳
	سایر	۵۱۹	PCEC	۷۶۵	۱۲/۸
	اذیت کردن حیوان	۲۴۶	VERO	۵۲۱۱	۸۷/۲
شرح واقعه	بازی با حیوان	۱۱۵۶	در سفر	۵۰۲	۸/۴
	حمله ناگهانی حیوان	۳۱۵۷	در محل سکونت و کار	۵۴۸۷	۹۱/۶
	غذا دادن	۷۰۲	روستا	۲۷۴۰	۴۵/۸
	مراقبت از حیوان	۶۲۷	شهر	۳۰۲۱	۵۰/۴
	سایر	۱۰۱	حاشیه شهر	۲۰۷	۳/۵
	سگ	۴۹۶۸	سایر مناطق	۲۱	۰/۳
	گربه	۹۳۳	بلی	۱۹۹۰	۳۳/۲
	میمون	۱۶	خیر	۳۹۹۹	۶۶/۸
	شغال	۱۴	سر، صورت، گردن	۱۷۹	۲/۹
	اسب	۱۲	نوک انگشتان تا مج دست	۲۱۱۶	۳۴/۸
سن	سایر	۴۶	محل حیوان گزیدگی	۱۲۳۵	۲۰/۳
	کمتر از ۱۰ سال	۴۸۰	ساعت، بازو، شانه	۲۱۹	۳/۶
	۱۹ - ۱۰	۸۶۱	سینه، شکم، پهلوی	۲۲۸۶	۳۷/۶
	۲۰ - ۲۹	۹۸۶	اندام تحتانی	۴۳	۰/۷
	۳۰ - ۳۹	۱۳۳۶	مخاط چشم، پلک، بینی، دهان	۵۳۴۴	۸۶/۸
	۴۰ - ۴۹	۹۳۴	خراشیدگی	۷۴۴	۱۲/۱
	۵۰ - ۵۹	۷۱۱	سوراخ‌شدگی	۶۹	۱/۱
	۶۰ سال و بیشتر	۶۸۱	سایر		

محل جراحت: سایر (کنده‌شدگی / شکستگی استخوان / ورود ترشحات به مخاط / له‌شدگی)

(۹/۲ درصد) بود. کمترین تعداد حیوان گزیدگی در اسفند اتفاق
افتاد (۷/۴ درصد). درواقع به طور کلی ۱۵۸۰ مورد حیوان گزیدگی
در فصل بهار، ۱۶۱۶ مورد در تابستان، ۱۴۰۱ مورد در پاییز و ۱۳۹۲
مورد در زمستان رخ داد.
براساس شکل ۲ که شیوع حیوان گزیدگی را در هر ۱۰۰,۰۰۰
نفر برحسب شهرستان محل سکونت نشان می‌دهد، در شهرستان



شکل ۱. روند تعداد حیوان گزیدگی در استان مازندران در سال ۱۴۰۱ برحسب ماه



شکل ۲. شیوع حیوان گزیدگی در هر ۱۰۰ و ۰۰۰ نفر در استان مازندران در سال ۱۴۰۱ برحسب شهرستان محل سکونت بیمار

حیوان گزیدگی (ازجمله هاری) اهمیت فراوانی دارد [۱۸]. تعداد موارد حیوان گزیدگی در مطالعه حاضر در سال ۱۴۰۱، ۵۹۸۹ مورد گزارش شده است؛ درحالی که این میزان در سال ۱۳۸۵، ۵۲۱۱ مورد گزارش شده بود [۱۷]. مطالعه انجام شده توسط خزائی و همکاران در مناطق مختلف ایران نشان می دهد که جمعاً ۲۶۰۴۷۰ موارد حیوان گزیدگی (تقریباً ۳۳۴ مورد در ۱۰۰,۰۰۰ جمعیت و ۱۱ مورد مرگ) بین مارس ۲۰۲۱ تا مارس ۲۰۲۲ ثبت شده است [۱۹]. نتایج به دست آمده از این مطالعه بیان می کند که گروه سنی افرادی که بیشتر در معرض حیوان گزیدگی قرار داشتند بین ۳۰ تا ۳۹

تنکابن شیوع حیوان گزیدگی در هر ۱۰۰,۰۰۰ نفر جمعیت ۱۳۶۳ به دست آمد که بیشترین تعداد را به خود اختصاص می دهد؛ سپس شهرستان های بهشهر، بابلسر و آمل بیشترین شیوع را داشتند.

بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر به منظور بررسی معیارهای جمعیت شناختی موارد حیوان گزیدگی در استان مازندران در سال ۱۴۰۱ انجام شده است. استان مازندران میان استان های ایران از نقطه نظر نرخ

سال بود. مطالعه متاآنالیز عابدی و همکاران نیز نشان می‌دهد میانگین سنی ۲۶ سال در ۳۴ مطالعه دچار حیوان گزیدگی شدند [۱۶].

در این مطالعه حدود ۷۳ درصد جامعه آماری را مردان تشکیل داده‌اند. مطالعات بسیاری نشان‌دهنده این است که حیوان گزیدگی و هاری در مردان بیشتر از زنان رخ می‌دهد [۱، ۱۶، ۱۹، ۲۰]. این موضوع می‌تواند ناشی از این باشد که مردان به‌طور معمول در فعالیت‌های خارج از منزل و در معرض خطرات بیشتری قرار دارند. این فعالیت‌ها شامل کار در مزارع، شکار و نگهداری از حیوانات است که احتمال گزیدگی با حیوانات را افزایش می‌دهد. همچنین مردان بیشتری در مناطق روستایی زندگی می‌کنند که احتمال مواجهه با حیوانات وحشی یا خانگی را افزایش می‌دهد [۲۱].

نتایج مطالعه حاضر بیان می‌کند که اکثر موارد علت حیوان گزیدگی حمله ناگهانی حیوان بود (۵۲/۷ درصد). ناآگاهی عمومی درباره چگونگی برخورد با حیوانات و نشانه‌های خطر نیز یکی از عوامل مهم در وقوع حملات ناگهانی است. بسیاری از افراد نمی‌دانند که چگونه باید با یک حیوان ناشناخته رفتار کنند و این موضوع می‌تواند باعث تحریک حیوان و در نتیجه حمله آن شود [۲۱، ۲۲].

حدود ۸۳ درصد موارد گازگرفتگی در این مطالعه مربوط به سگ‌ها بود و ۱۵/۶ درصد موارد هم مربوط به گربه گزارش شده بود. نتایج مطالعات مشابه در این باره به‌طور همسویی تأیید می‌کند که موارد حیوان گزیدگی در بیشتر موارد ناشی از سگ و سپس گربه است [۱۶، ۲۰، ۲۲]. در واقع حیوانات اهلی، مانند سگ‌ها و گربه‌ها، به دلیل زندگی نزدیک به انسان‌ها و تعامل مداوم با آن‌ها، احتمال بیشتری برای گزیدن دارند. براساس یک مطالعه در برزیل، بیش از ۵۰۰,۰۰۰ مورد گزیدگی ثبت شده ناشی از سگ‌ها و گربه‌ها بوده است که نشان‌دهنده بالاترین میزان گزیدگی در مقایسه با سایر حیوانات است [۲۳]. براساس یک مطالعه، بیش از ۸۵ درصد موارد حیوان گزیدگی در ایران مربوط به سگ‌ها بوده و بیشتر این موارد به سگ‌های خانگی و سگ‌های گله مربوط می‌شود [۲۱].

علت این موضوع می‌تواند ناشی از این باشد که بیماری‌هایی مانند هاری که از طریق حیوان گزیدگی منتقل می‌شوند، بیشتر در سگ‌ها مشاهده شده است. برطبق آمارها، در سال‌های اخیر بیشترین موارد مثبت هاری در سگ‌ها و نشخوارکنندگان ثبت شده است [۲۴].

از مجموع موارد گزارش شده، تقریباً ۸۸ درصد از حیوان گزیدگی‌ها ناشی از حیوانات اهلی بوده و تنها ۰/۸ درصد به حیوانات وحشی تعلق دارد. مطالعات دیگری نیز به‌طور همسویی بیان داشته‌اند حیوانات اهلی نسبت به حیوانات ولگرد و وحشی، بیشتر سبب حیوان گزیدگی بوده‌اند که می‌تواند به این دلیل باشد که هاری اغلب حیوانات اهلی را مبتلا می‌کند [۱۶، ۲۵، ۲۶].

در این مطالعه در ۱۳ مورد از نمونه‌ها، نیازی به انجام واکسیناسیون ضد هاری نبود و برای اکثریت مراجعه‌کنندگان، واکسن سه‌نوبتی (۸۷ درصد) تزریق شد. همچنین، در ۸۷/۲ درصد از موارد، واکسن هاری از نوع VERO استفاده شد. درباره تشخیص و درمان پیشگیری از هاری، گزش حیوانات اهلی که منجر به ایجاد خراش و زخم‌های سطحی بدون خونریزی می‌شود، تنها نیاز به واکسیناسیون دارد و نیازی به دریافت سرم نیست؛ اما در صورتی که زخم همراه با خونریزی باشد، دریافت سرم نیز ضروری است. اگر حیوان گزنده در قرنطینه قرار داشته باشد و پس از گذشت ده روز زنده بماند (مانند سگ‌ها و گربه‌ها)، پس از تزریق دوز سوم در روز هفتم، ادامه واکسیناسیون دیگر لازم نیست. از سوی دیگر، هر نوع گزش توسط حیوانات وحشی نیازمند تزریق سرم حاوی پادتن ضد ویروس هاری به میزان ۲۰ واحد به‌ازای هر کیلوگرم وزن بدن است. این سرم باید همراه با واکسیناسیون در روزهای ۰، ۳، ۷، ۱۴ و ۲۸ تزریق شود [۲۷].

در مطالعه حاضر در بیشتر افراد مراجعه‌کننده، محل حیوان گزیدگی اندام تحتانی (۳۷/۶ درصد) و سپس نوک انگشتان تا میچ (۳۴/۸ درصد) بر اثر خراشیدگی (۸۶/۸ درصد) گزارش شد. اغلب مطالعات انجام شده در این باره نیز به‌طور همسویی میزان حیوان گزیدگی را در اندام تحتانی و سپس دست‌ها بیشتر گزارش

کرده‌اند [۱۶، ۲۰، ۲۲]. دست‌ها و پاها معمولاً در معرض تماس مستقیم با حیوانات قرار دارند، به‌ویژه در فعالیت‌های روزمره مانند بازی یا کار با حیوانات خانگی.

منطقه وقوع حادثه در ۲۷۴۰ مورد (۴۵/۸ درصد) روستا و ۳۰۲۱ مورد (۵۰/۴ درصد) شهر بود؛ در حالی که سایر مطالعات انجام‌شده در ایران، ترکیه و تانزانیا موارد حیوان گزیدگی را در بیشتر موارد، روستا گزارش کرده‌اند که مشکل در دسترسی به خدمات بهداشت عمومی نیز می‌تواند این اختلافات را توجیه کند [۱۶، ۱۹، ۲۸، ۲۹]. بیشترین تعداد حیوان گزیدگی مربوط به خرداد (۹/۴ درصد) سپس مرداد (۹/۴ درصد) و شهریور (۹/۲ درصد) بود. کمترین تعداد حیوان گزیدگی در اسفند اتفاق افتاد (۷/۴ درصد). در مطالعه بکایی و همکاران نیز توزیع فصلی موارد حیوانی هاری در بهار ۲۷/۴ درصد موارد و بیشترین بود [۳۰]. مطالعه اپیدمیولوژیک دیگری که به بررسی حیوان گزیدگی در بازه‌ای بیست‌ساله در ایران پرداخته است نیز به‌طور همسویی بیشترین موارد را در فصل بهار گزارش کرده است [۱۶].

در این مطالعه، بیشترین شیوع حیوان گزیدگی در هر صد هزار نفر مربوط به شهرستان تنکابن بود و سپس شهرستان‌های بهشهر، بابلسر و آمل بیشترین مقدار را داشتند. در مطالعه مظاهری و همکاران، از بین شهرهای استان مازندران؛ گلوگاه، بهشهر، رامسر و نکا، بیشترین توزیع مکانی گاز گرفتگی را داشته‌اند [۳۱].

نتایج بررسی‌های اپیدمیولوژیک حیوان گزیدگی در استان مازندران در سال ۱۴۰۱ نشان می‌دهد که افزایش موارد گزارش شده نسبت به سال‌های گذشته، نگرانی‌های جدی را درباره سلامت عمومی ایجاد می‌کند. گروه سنی ۳۰ تا ۳۹ سال بیشترین آسیب‌پذیری را دارد و مردان به دلیل فعالیت‌های خارج از منزل و زندگی در مناطق روستایی، بیشتر در معرض خطر قرار دارند. سگ‌ها با ۸۳ درصد، عامل اصلی حیوان گزیدگی هستند و ناآگاهی عمومی درباره رفتار با حیوانات ناشناخته، از دلایل مهم وقوع این حوادث است. با توجه به اینکه ۸۸ درصد موارد مربوط به حیوانات اهلی بوده است، ضرورت

آموزش عمومی و افزایش آگاهی درباره خطرات و نحوه برخورد با این حیوانات احساس می‌شود. همچنین، واکسیناسیون مناسب و به‌موقع در برابر هاری، به‌ویژه در موارد گزش توسط حیوانات اهلی و وحشی، اهمیت فراوانی دارد.

قدردانی

این مطالعه برگرفته از پایان‌نامه مقطع پزشکی عمومی و طرح تحقیقاتی مصوب در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران با کد اخلاق IR.MAZUMS.REC ۱۴۰۲.۲۳۷ است؛ از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران جهت تأمین منابع مالی این تحقیق و معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی مازندران بابت جمع‌آوری داده‌ها تقدیر و تشکر می‌شود.

تضاد در منافع

بین نویسندگان هیچ گونه تعارضی در منافع وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

دکتر رؤیا نیک‌بخت: طراحی مطالعه، نگارش مقاله، تحلیل داده‌ها؛ دکتر شهرام عالیان: طراحی مطالعه، نگارش مقاله؛ سارا اسلامی: نگارش مقاله، برنامه‌ریزی پژوهش؛ امیرحسین کرباسی: دریافت داده‌ها از معاونت بهداشتی و پاک‌سازی آن‌ها، نگارش مقاله؛ پوریا سبحانیان: بازبینی و ویرایش نهایی مقاله.

حمایت مالی

معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران

References

دسترسی داده ها

با تماس با نویسنده مسئول قابل دسترسی است.

1. Naveed A, Alam AN, Atique R, Muazzam A, Anwar B, Samad A, et al. Brief overview on rabies: A fatal and preventable virus. *Indonesian Health J*. 2024;3(1):162-70.
2. Madjadinan A, Hattendorf J, Mindekem R, Mbaipago N, Moyengar R, Gerber F, et al. Identification of risk factors for rabies exposure and access to post-exposure prophylaxis in Chad. *Acta Trop*. 2020;209:105484.
3. Shabansalmani N, Pourhoseein B, Khosravy M, Farahtaj F, Fazeli M, Bashar R. A notable increase in human rabies mortality after ten years in Iran in 2022: A case series study. *Epidemiol Health Syst J*. 2023;10(4):187-90.
4. Alam AN, Siddiqua M, Casal J. Knowledge and attitudes about rabies in dog-bite victims in Bangladesh. *One Health*. 2020;9:100126.
5. Roll-Hansen N. Pasteur: an underestimated hero of science an essay review. *Centaurus*. 1998;40(1):81-93.
6. Taylor LH, Wallace RM, Balaram D, Lindenmayer JM, Eckery DC, Mutoono-Watkiss B, et al. The role of dog population management in rabies elimination—a review of current approaches and future opportunities. *Front Vet Sci*. 2017;4:109.
7. Rupprecht CE, Salahuddin N. Current status of human rabies prevention: remaining barriers to global biologics accessibility and disease elimination. *Expert Rev Vaccines*. 2019;18(6):629-40.
8. Hampson K, Coudeville L, Lembo T, Sambo M, Kieffer A, Attlan M, et al. Estimating the global burden of endemic canine rabies. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9(4):e0003709.
9. Ramos JM, Melendez N, Reyes F, Gudiso G, Biru D, Fano G, et al. Epidemiology of animal bites and other potential rabies exposures and anti-rabies vaccine utilization in a rural area in Southern Ethiopia. *Ann Agric Environ Med*. 2015;22(1):76-9.
10. Uzunović S, Skomorac M, Bašić F, Mijač-Musić I. Epidemiological features of human cases after bites/scratches from rabies-suspected animals in Zenica-Doboj Canton, Bosnia and Herzegovina. *J Prev Med Public Health*. 2019;52(3):170-8.
11. Khairullah AR, Kurniawan SC, Hasib A, Silaen OSM, Widodo A, Effendi MH, et al. Tracking lethal threat: in-depth review of rabies. *Open Vet J*. 2023;13(11):1385-99.
12. Leung T, Davis SA. Rabies vaccination targets for stray dog populations. *Front Vet Sci*. 2017;4:52.
13. Organization WH. The global health observatory explore a world of health data. WHO. 2024.
14. Baxter JM. One in a million, or one in thousand: What is the morbidity of rabies in India? *J Glob Health*. 2012;2(1):010303.
15. Pantha S, Subedi D, Poudel U, Subedi S, Kaphle K, Dhakal S. Review of rabies in Nepal. *One Health*. 2020;10:100155.
16. 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. *Trop Med Health*. 2019;47:55.
17. Fayaz A, Simani S, Janani A, Farahtaj F, Esfandyari B, Eslami N, et al. Epidemiological survey of rabies in Mazandaran province during 1996-2006. *J Babol Univ Med Sci*. 2009;11(5):70-5.
18. Malek Shahi, Bahonar AR, Nooparast F, Dalili A, Yazdi M. Incidence of animal bites in Mazandaran province during 2002 to 2008. *J Knowledge Health Med Sci*. 2010;5 (6th Iranian Congress of Epidemiology):142.
19. Khazaei S, Shirzadi MR, Amiri B, Pourmozafari J, Ayubi E. Epidemiologic aspects of animal bite, rabies, and predictors of delay in post-exposure prophylaxis: A national registry-based study in Iran. *J Res Health Sci*. 2023;23(2):e00583.
20. Shakerian S, Sadraei M. Epidemiology of animal bite in Iran: A Systematic review and meta-analysis. *J Res Med Sci*. 2023;28(1):59.
21. Abbasi M, Batabi A, Kosha A, Garmaroudi MR, Hassanpour A, Abbasi R. Epidemiological Investigation of Rabies Suspected Animal Bites In Ahar town, 2009-2010. *Depiction of Health*. 2013;3(4):35-43.
22. 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.
23. Benavides JA, Megid J, Campos A, Hampson K. Using surveillance of animal bite patients to decipher potential risks of rabies exposure from domestic animals and wildlife in Brazil. *Front Public Health*. 2020;8:318.

24. Simani S. Rabies situation in Iran. *J Vet Res.* 2003;58(3):275-8.
25. Bannazadeh Baghi H, Alinezhad F, Kuzmin I, Rupprecht CE. A perspective on rabies in the middle east—beyond Neglect. *Vet Sci.* 2018;5(3):67.
26. Vahdati SS, Mesbahi N, Anvari M, Habibollahi P, Babapour S. Demographics of rabies exposure in north-west of Iran: 5years experience. *J Res Clin Med.* 2013;1(1):18-21.
27. Fatemeh Rostam pour. Epidemiological patterns of animal bites in Northwest of Iran. *Health Science Monitor.* 2024; 3(2): 141-147.
28. Hampson K, Dobson A, Kaare M, Dushoff J, Magoto M, Sindoya E, et al. Rabies exposures, post-exposure prophylaxis and deaths in a region of endemic canine rabies. *PLoS Negl Trop Dis.* 2008;2(11):e339.
29. Kilic B, Unal B, Semin S, Konakci SK. An important public health problem: rabies suspected bites and post-exposure prophylaxis in a health district in Turkey. *Int J Infect Dis.* 2006;10(3):248-54.
30. Bokaei S, Fayaz A, Pourmahdi Boroujeni M, Haghdoost AA, Zoualfaghari M, Esfandiari B. Epidemiological study of rabies and animal bites in the Caspian Sea coastal provinces. *Sci Res Iran Vet J.* 2009;4(5 (22)):5-14.
31. Holakouie Naieni K, Simani S, Biglari P, Mostafavi E. Geographical distribution of animal bite and rabies in the Caspian Sea littoral provinces during 2002-2007. *J School Public Health Institute Public Health Res.* 2010;8(3):37-46.