



Original Article



Investigating and Analyzing the Impact of Dogs on Human Health from the Perspective of Medical Bacteriology and Islam

Mitra Salehi¹ , Seyed Morteza Mousavi Jajarmi², Parisa Feyzi^{2*} 

1. Vector-borne Diseases Research Center, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran
2. Department of General Courses and Islamic Studies, School of Medicine, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

Abstract

Article history:
Received: 08 April 2024
Revised: 19 May 2024
Accepted: 20 July 2024
ePublished: 20 August 2024

***Corresponding author:** Parisa Feyzi, Department of General Courses and Islamic Studies, School of Medicine, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

Email: Parisa_feyzi@yahoo.com

Background and Objective: One of the animals whose impurity has been discussed a lot in Islamic jurisprudence is the dog. Most Islamic schools have accepted dog impurity; nonetheless, there is controversy over the impurity of dogs, such as their hair, wool, bones, and teeth. On the other hand, various bacterial diseases can be transmitted to humans through dogs and cause such diseases as leptospirosis, campylobacter, and salmonella, which justifies dog impurity in Islam from the point of view of medical bacteriology.

Materials and Methods: The current study aimed to be compiled in two parts using a descriptive-analytical method. The first part deals with the view of religious jurists about dog impurity, and the second tackles the impact of dogs on human health from medical bacteriology and Islam's point of view.

Results: According to the science of medical bacteriology and Islam, dogs have a great effect on pathogenicity in human body through contact with feces and urine of this animal.

Conclusion: Consistent with the religious traditions about dogs, despite the fact that dogs are loyal animals and all animal rights must be respected, their impurity is undeniable, and if there is a ruling on this issue, there are many reasons and pearls of wisdom in it. Many parasitic diseases in humans, such as leptospirosis, campylobacter, and salmonella, can be transmitted to humans through the feces, urine, and saliva of dogs. Therefore, regarding dog impurity, it is suggested that we pay attention to religious and health points.

Keywords: Dog, Impurity, Islam, Medical bacteriology

Please cite this article as follows: Feyzi P, Salehi M, Mousavi Jajarmi SM. Investigating and Analyzing the Impact of Dogs on Human Health from the Perspective of Medical Bacteriology and Islam. J Religions & Health. 2024; 4(1): ---. DOI: 10.32592/jorh.4.1.---





بررسی و تحلیل تأثیر سگ بر سلامت انسان از دیدگاه باکتری‌شناسی پزشکی و اسلام

میترا صالحی^۱ ID، مرتضی موسوی جاجرمی^۲، پریسا فیضی^۲ * ID

۱. مرکز بیماریهای منتقله به وسیله ناقلین، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران
۲. گروه معارف اسلامی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

چکیده

سابقه و هدف: یکی از حیواناتی که درباره‌ی نجاست آن در فقه اسلامی بسیار بحث شده است، سگ است. غالب مذاهب اسلامی نجاست سگ را پذیرفته‌اند، اگرچه در حدود نجاست سگ مانند اینکه آیا مو، پشم، استخوان و دندان نیز نجس است، اختلافاتی وجود دارد.

از طرف دیگر، ممکن است بیماری‌های باکتریایی مختلفی از سگ به انسان منتقل شود و بیماری‌هایی مانند لپتوسپیروز، کمپیلوباکتر و سالمونلا ایجاد کند که این خود دلیلی برای حقانیت مسئله‌ی نجاست سگ در اسلام از نظر علم باکتری‌شناسی پزشکی است.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر به روش توصیفی تحلیلی در دو بخش تدوین شده است. در بخش اول نجاست سگ از نظر اکثر قاطع فقهای اسلامی و در بخش دوم تأثیر سگ بر سلامت انسان از دیدگاه باکتری‌شناسی پزشکی و اسلام بررسی شده است.

یافته‌ها: بر اساس علم باکتری‌شناسی پزشکی و اسلام با سگ تأثیر بسیار زیادی در بیماری‌زایی در بدن انسان از طریق تماس با مدفوع و ادرار این حیوان دارد.

نتیجه‌گیری: بر اساس روایات دینی راجع به سگ، به‌رغم اینکه سگ حیوان وفاداری است و باید تمام حقوق این حیوان را رعایت کرد، نجاست آن انکارناپذیر است و اگر به این موضوع حکم شده است، دلایل و حکمت‌های زیادی در آن نهفته است؛ از جمله اینکه بسیاری از بیماری‌های باکتریایی در انسان مانند لپتوسپیروز، کمپیلوباکتر و سالمونلا از طریق مدفوع و ادرار سگ به انسان منتقل می‌شود. بر همین اساس، تأکید می‌شود که راجع به نجاست سگ هم به احکام اسلامی و هم به نکات بهداشتی توجه شود.

واژگان کلیدی: جاست، سگ، باکتری‌شناسی پزشکی، اسلام

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۱/۲۰
تاریخ ویرایش مقاله: ۱۴۰۳/۰۲/۳۰
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۴/۳۰
تاریخ انتشار مقاله: ۱۴۰۳/۰۵/۳۰

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

* نویسنده مسئول: پریسا فیضی، گروه معارف اسلامی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

ایمیل: Parisa_fezyi@yahoo.com

استناد: فیضی، پریسا؛ صالحی، میترا؛ موسوی جاجرمی، سیدمرتضی. بررسی و تحلیل تأثیر سگ بر سلامت انسان از دیدگاه باکتری‌شناسی پزشکی و اسلام. مجله بین رشته ای دین و سلامت ابن سینا، بهار و تابستان ۱۴۰۳؛ ۴(۱): ۱-۱۴

مقدمه

زندگی انسانی به‌طور ویژه‌ای بحث شده است. در مذاهب اسلامی، آنچه درباره‌ی نجاست سگ بررسی شده حاکی از این مسئله است که شافعیه و حنابله، دو مذهب مهم اهل سنت، به نجاست سگ فتوا داده‌اند. برخی حنفیان سگ را نجس‌العین دانسته‌اند. در امامیه فتوایی مبنی بر طهارت سگ یافت نشده است و بسیاری بر نجاست این حیوان اجماع داشته‌اند، اگرچه در جزئیات و دامنه‌ی نجاست سگ سخنانی بیان شده است [۱].

یکی از حیواناتی که نقش زیادی در زندگی انسان‌ها دارد سگ است. سگ از جهات مختلفی به انسان خدمت می‌کند؛ از جمله نگهداری از خانه‌ها و مراکز مختلف، نگهداری از گله، کمک به افراد معلول جسمی در دستیابی به وسایل، کمک به امداد و نجات، هشدار دادن با صدا در وضعیت‌های اضطراری و ... یکی از مباحث مهم کتب فقهی مسئله‌ی نجاست است. در این میان راجع به نجاست سگ به‌دلیل کاربرد بسیار این حیوان در

لپتوسپیروز با آنتی‌بیوتیک درمان می‌شود و تشخیص به‌هنگام و مصرف دارو می‌تواند بر مدت و شدت بیماری تأثیرگذار باشد [۱۱].
گونه‌های باکتری استافیلوکوک ممکن است در غشاهای مخاطی اندام سگ و در قسمت‌هایی از دهان، بینی، چشم و اندام تناسلی وجود داشته باشد که کاملاً بی‌ضرر است. همچنین، یکی از گونه‌های استافیلوکوکوس‌ها همیشه روی بدن و پوست سگ‌های سالم یافت می‌شود. برخی مواقع رشد و تکثیر باکتری استافیلوکوک از حالت عادی خارج می‌شود و عفونت‌های خطرناکی ایجاد می‌کند. بهترین مکان برای رشد باکتری چین و چروک‌های روی صورت سگ است. یکی از گونه‌های مهم استافیلوکوک، استافیلوکوک اورئوس است که ممکن است به سپتیسمی، اندوکاردیت، پنومونی و عفونت مجرای ادراری منجر شود [۱۲].

روش کار

پژوهش حاضر به روش توصیفی تحلیلی در دو بخش تدوین شده است. در بخش اول نجاست سگ از نظر اکثر قاطع فقهای اسلامی و در بخش دوم تأثیر سگ بر سلامت انسان از دیدگاه باکتری‌شناسی و اسلام بررسی شده است.

یافته‌ها

تحلیل مسئله‌ی نجاست سگ در دین مبین اسلام در قرآن، که کتابی آسمانی است، در موارد متعددی به دوری از نجاست توصیه شده و بر طهارت تأکید شده است. از جمله آیاتی که انسان را به تطهیر فرامی‌خواند، آیات ۴ و ۵ سوره‌ی مدثر است: «ثِيَابَكَ فَطَهِّرْ» و «الرَّجُلُ فَاهْجُرْ»، و لباس خود را پاک کن* و پلیدی را از خود دور نما.

همچنین، در آیه‌ی ۲۲۲ سوره‌ی بقره خداوند متعال می‌فرماید: «إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ»؛ خداوند توبه‌کنندگان و پاکیزگان را دوست دارد.

نجاست در لغت به معنای پلیدی و ناپاکی است، اما در اصطلاح شرعی آن پلیدی است که شریعت به اجتناب از آن و برطرف کردن آن از جامه و بدن و هرچه طهارت آن هنگام استعمال شرط است دستور داده است؛ مانند طهارت جامه و بدن در حال نماز و طواف. نجاستی که دین به اجتناب و پرهیز از آن‌ها دستور داده است شامل ده چیز است: ۱. ادرار؛ ۲. مدفوع؛ ۳. منی؛ ۴. مردار؛ ۵. خون؛ ۶. سگ؛ ۷. خوک؛ ۸. کافر؛ ۹. مست‌کننده‌ها و فقاغ؛ ۱۰. عرق حیوانات نجاست‌خوار و همچنین عرق جنب از حرام [۱۳] (احکام مطهرات و نجاسات، مدرسی، سید محمد تقی، ج ۱، ص ۹۲-۹۳).

یکی از حیواناتی که در اسلام در ردیف نجاستی مثل ادرار، خون و خوک قرار گرفته است، سگ است. در صورتی که لباس و بدن به یکی از نجاست مذکور آلوده شود، برطرف کردن آن واجب است. اگر سگ در ظرف ولوغ کند، یعنی مایعی را که در ظرف هست بیاشامد، پیش از آنکه ظرف را بشویند، باید آن را تغییر کند؛ یعنی

سوی دیگر به‌لحاظ باکتری‌شناسی، اسهال یکی از عفونت‌های گوارشی است که در دنیا وجود دارد و در کشورهای درحال توسعه شیوع بالایی یافته است [۲]. اسهال در هر روز باعث مرگ ۲۰۰۰ بیمار می‌شود. این تعداد از تعداد قربانیان بیماری‌هایی مثل مالاریا و سرخک بیشتر است. دفع اسهال سه بار یا بیشتر در طول روز یا بیشتر از حد طبیعی ممکن است به‌صورت حاد یا مزمن باشد. این بیماری توسط پاتوژن‌هایی مانند سالمونلا، شیگلا، کمپیلوباکتر و انتاموبا هیس‌تولیتیکا ایجاد می‌شود [۳].

یکی از پاتوژن‌های بیماری‌زا کمپیلوباکتر است که باعث اختلالات گوارشی و اسهال می‌شود و به اندازه‌ی سالمونلا شیوع دارد. این میکروارگانیسم در بدن موجوداتی مانند سگ و گربه وجود دارد و انتقال‌پذیر به انسان است. نشانه‌های بالینی این بیماری شامل اسهال خونی، درد معده، حالت تهوع و استفراغ و تب است و در ۳۵ سال گذشته یکی از عوامل شایع گاستروانتریت انسان بوده است که با توجه به مشکلات ایجادشده توسط این پاتوژن، جداسازی و تشخیص سریع آن حائز اهمیت است [۴]. از میان ۱۶۶۰۰ مورد عفونت گوارشی در سال ۲۰۰۲ در آمریکا، ۷۰ درصد به‌علت گونه‌های کمپیلوباکتر و سالمونلا بوده است [۵].

بر اساس گزارش انجمن سلامت مواد غذایی اروپا، انتشار بیماری‌های ناشی از کمپیلوباکتر در کشورهای درحال توسعه در ۳۵ سال گذشته به میزان زیادی افزایش یافته است [۶]؛ به‌طوری که هر سال ۲ میلیون مورد عفونت در اثر این باکتری ایجاد می‌شود [۳]. اکثر بیماری‌زایی ناشی از کمپیلوباکتر با دو گونه‌ی C. jejuni و C. coli مرتبط است. این باکتری علاوه بر اسهال ممکن است بیماری‌های دیگری مانند سندرم گیلن باره (barre Guillain) و کوله سیستیت و مننژیت ایجاد کند [۷، ۸].

بیماری سالمونلوز یکی از بیماری‌های زئونوتیک است. مدفوع سگ منبعی بالقوه برای عفونت سالمونلا در انسان به شمار می‌آید. با توجه به این موضوع که در روستاها با توجه به اوضاع شغلی افراد از سگ استفاده می‌کنند، خطر افزایش انتقال عفونت سالمونلا وجود دارد. عفونت سالمونلا در روده تأثیر می‌گذارد. باکتری سالمونلا در روده‌ی انسان آلوده وجود دارد و از طریق مدفوع دفع می‌شود و انسان بیشتر از طریق خوردن آب و غذای آلوده به این باکتری آلوده می‌شود [۹]. یکی دیگر از بیماری‌های باکتریایی لپتوسپیروز است. این باکتری ممکن است در ادرار سگ وجود داشته باشد. این باکتری از طریق ادرار سگ آلوده پخش می‌شود و ممکن است به آب یا خاک نفوذ کند و برای مدتی طولانی زنده بماند. لپتوسپیروز انتشار جهانی دارد، اما بیشتر در مناطقی با آب‌وهوای گرمسیری و نیمه‌گرمسیری شیوع دارد و بیشتر افرادی که مستقیم با سگ تماس برقرار می‌کنند در معرض این بیماری قرار می‌گیرند. سگ‌های آلوده به لپتوسپیروا ممکن است هیچ‌یک از علائم بالینی را نشان ندهند [۱۰]. علائم بالینی لپتوسپیروز عبارت‌اند از: تب بالا، راش، زردی، اسهال، سردرد، استفراغ، درد شکم، درد عضلانی، ملتحمه و قرمزی چشم. این بیماری در برخی موارد ممکن است به نارسایی کبد و کلیه منجر شود.

استان گلستان و مازندران (۱۳۹۴-۱۳۹۲) کشت داده شدند و با استفاده از روش مولکولی PCR بررسی شدند. باکتری سالمونلا در ۴۰ نمونه از ۲۱۰ نمونه (۱۹/۰۴ درصد) وجود داشت [۲۰]. در سیستان و بلوچستان از بین ۲۵۰ نمونه‌ی رکتال سگ فاقد علائم بالینی، ۵۸ نمونه به سالمونلا آلوده بودند [۲۱]. در تهران درباره‌ی ۲۵۶ سگ به‌ظاهر سالم مطالعه کردند و مشخص شد که ۲۱ سگ (۸/۲ درصد) به سالمونلا آلوده‌اند [۲۲]. از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹، تست‌های بیوشیمیایی و سرولوژیک و تست PCR برای ۹۵ نمونه‌ی بالینی از بیماران مشکوک انجام گرفت. همه‌ی این بیماران به سالمونلا آلوده بودند [۲۳]. در مطالعه‌ی در ایران با آزمایش مولکولی نشان دادند که ۴۵/۸ درصد از افراد به سالمونلا آلوده بوده‌اند [۲۴]. بر اساس گزارش اخیر سازمان بهداشت جهانی، ۱۰ الی ۱۰۰ نفر در هر صد هزار نفر در مناطق معتدل گرمسیری و مرطوب متفاوت است و در کشورهای صنعتی به‌صورت اسپورادیک رخ می‌دهد [۲۵].

شیوع این بیماری به اوضاع آب‌وهوایی و جغرافیایی بستگی دارد و افرادی که با سگ تماس مستقیم برقرار می‌کنند گروه پرخطر را تشکیل می‌دهند [۲۶]. شیوع بیماری سالمونلوز در مردان بیشتر از زنان است و این موضوع را می‌توان به توجه بیشتر زنان به دستورات بهداشتی نسبت داد. این بیماری در استان گیلان عمدتاً به‌صورت آندمیک است و در استان‌های مازندران، گلستان، تهران، قم و سبزوار به‌صورت اسپورادیک بروز می‌یابد؛ به‌طوری که در استان گیلان در چهار ماه اول سال ۱۳۸۲، از بین ۳۴۱ فرد مشکوک به بیماری، ۱۸۴ نفر به روش الایزا بیمار اعلام شدند که فراوانی روستاییان، کشاورزان، کارگران و خانم‌های خانه‌دار در بین آن‌ها بیشتر بود [۲۷].

حیوانات وحشی و اهلی منبع گونه‌های لپتوسپیروز هستند و اغلب حیوانات مانند سگ پس از ابتلا به این باکتری، به مدت طولانی و گاهی تا آخر عمر حامل این باکتری می‌مانند و باکتری را از راه ادرار دفع می‌کنند. گونه‌های لپتوسپیروزی بیماری‌زا می‌تواند در آب و خاک مرطوب به مدت طولانی زنده بماند و از راه خراش‌های جلدی وارد بدن انسان شود [۱۰]. این بیماری در جیرفت و بوشهر آندمیک است [۲۸، ۲۹]. بیماری لپتوسپیروز در روستاییان و مردان بیشتر از شهرنشینان و زنان شیوع دارد و بیشتر در ماه‌های گرم سال رخ می‌دهد. همچنین، بیماری در افرادی که در مزارع برنج کار می‌کنند و با حیوانات خانگی و اهلی برخورد می‌کنند بیشتر است [۱۰، ۲۶، ۲۸، ۳۰].

بیماری لپتوسپیروز در کشاورزان بیشتر دیده می‌شود و میانگین فراوانی آلودگی در آن‌ها ۵۹/۵ درصد است. لپتوسپیروزی ممکن است بعد از وقوع سیل همه‌گیر شود؛ همان‌طور که در نیکاراگوئه این اتفاق افتاد [۲۹]. از ۱۴۳ نمونه‌ی سواب از بینی سگ‌های به‌ظاهر سالم، ۱۹/۴ درصد به استافیلوکوک اورئوس آلوده بودند [۳۱]. در مطالعه‌ی در رشت درباره‌ی ۷۶ نمونه‌ی بالینی

با خاک آن را بسایند. همچنین، مستحب است ظرف مزبور را هفت مرتبه آب بکشند، همان‌طور که درباره‌ی موش و خوک هم همین حکم صادق است. به‌غیر از این سه حیوان، مستحب است ظرف را سه بار آب بکشند [۱۴].

محمد بن مسلم می‌گوید: «از امام صادق (ع) درباره‌ی ظرفی که سگ از آن آب خورده است پرسیدم، ایشان فرمودند: "اغسل الاناء؛ ظرف را بشور"» [۱۳].

در حدیث دیگر راوی می‌گوید: «از امام صادق (ع) درباره‌ی اینکه جایی از بدن انسان به سگ برخورد کرده است پرسیدم، امام جواب داد: "تغسل المكان الذی أصابه؛ آن محل را می‌شویی"» [۱۳].

همه‌ی اجزای سگ و خوک نجس است و احتیاط واجب این است که حتی از موی خوک دوری شود.

حکم این است که حیوانی که از سگ یا خوک و حیوان دیگر زاده می‌شود، در نجاست حکم سگ و خوک را دارد [۱۳]. بنابراین از منظر دینی و اسلامی، نجاست سگ بدیهی است.

تحلیل علمی نجاست سگ از منظر باکتری‌شناسی

در بررسی‌ای در پاییز سال ۱۳۹۰، نمونه‌گیری از مدفوع ۶۰ سگ سالم خانگی در شهرکرد انجام گرفت. بعد از استخراج DNA از نمونه‌های مدفوع، موارد مثبت شناسایی شد و سپس با تکنیک PCR گونه‌ی شایع کمپیلوباکتر در سگ (کمپیلوباکتر ژژونی)، که برای انسان بسیار بیماری‌زاست، شناسایی شد. از مجموع ۶۰ نمونه‌ی مدفوع، ۱۸ مورد (۳۰ درصد) به کمپیلوباکتر آلوده بودند [۱۵]. در مطالعه‌ی در استان سمنان، از بین ۲۷۶ کودک مبتلا به اسهال، ۹/۸ درصد به کمپیلوباکتر آلوده بودند [۱۶]. در پژوهشی، از ۵۰۰ نمونه‌ی مدفوع در بیمارستان‌های تهران، ۷/۶۶ درصد از افراد به باکتری کمپیلوباکتر آلوده بودند [۱۷]. در مطالعه‌ی در بیمارستان‌های تهران، از بین ۴۳۴ نمونه، ۷/۶ درصد به باکتری کمپیلوباکتر آلوده بودند و ۱۰۰ درصد بیماران آلوده به این باکتری بی‌اشتهایی و تب، ۹۴ درصد درد شکم، ۲۵ درصد سردرد و ۸۹ درصد ضعف داشتند [۱۸]. در مطالعه‌ی در ایران، از ۵۰ نمونه‌ی مدفوع سگ‌های ظاهراً سالم، ۱۶ درصد به کمپیلوباکتر آلوده بودند [۱۹].

یکی دیگر از باکتری‌هایی که ممکن است از سگ به انسان منقل شود، سالمونلا است. گاهی افراد آلوده به سالمونلا علائمی از خود نشان نمی‌دهند. اکثر افراد طی ۱۰ تا ۷۲ ساعت پس از قرار گرفتن در معرض باکتری سالمونلا به اسهال و تب مبتلا می‌شوند و گاهی طی چند روز تا یک هفته بدون درمان خاصی بهبود می‌یابند. در مواقعی که بیمار به اسهال مبتلا می‌شود، به‌علت کم شدن شدید آب بدن، به مراقبت فوری پزشکی نیاز پیدا می‌کند و در صورت انتشار عفونت به خارج از روده ممکن است زندگی بیمار تهدید شود. سگ‌ها ممکن است به مدت طولانی بدون هیچ علائمی حامل باکتری سالمونلا باشند. سواب‌های رکتال به‌دست‌آمده از ۲۱۰ سگ روستایی به‌ظاهر سالم از دو

تشکر و قدردانی

از کسانی که در انجام این کار تحقیقاتی یاری کردند، کمال سپاسگزاری را داریم.

تضاد منافع

این مطالعه برای نویسندگان تضاد منافی نداشته است.

ملاحظات اخلاقی

در این مطالعه ملاحظات اخلاقی رعایت شده است.

سهم نویسندگان

میترا صالحی، مرتضی موسوی جاجرمی، پریسا فیضی در جمع آوری اطلاعات و نگارش مقاله مشارکت داشتند.

حمایت مالی

در این مطالعه هزینه مالی نداشته است.

ادرار، زخم و خون بیماران، ۹۰/۸ درصد از نمونه‌ها به استافیلوکوک اورئوس آلوده بودند [۳۲].

نتایج

بر اساس روایات دینی راجع به سگ، به‌رغم اینکه سگ حیوان وفاداری است و باید تمام حقوق این حیوان را رعایت کرد، نجاست آن انکارناپذیر است و اگر به این موضوع حکم شده است، دلایل و حکمت‌های زیادی در آن نهفته است؛ از جمله اینکه بسیاری از بیماری‌های باکتریایی در انسان مانند سالمونلا و کمپیلوباکتر از طریق مدفوع سگ به انسان منتقل می‌شود. بر همین اساس، تأکید می‌شود که راجع به نجاست سگ هم به احکام اسلامی و هم به نکات بهداشتی توجه شود.

REFERENCES

- Ehsan Boroujerdi. Examining the jurisprudential reasons for dog impurity in Shia jurisprudence. *A biannual scientific-informative journal of Nagha*. 2021; **9**(17): 62-91. [Link](#)
- Okeke IN. Diarrheagenic Escherichia coli in sub-Saharan Africa: status, uncertainties and necessities. *J Infect Dev Ctries*. 2009; **3**(11): 817-42. [PMID: 20061678](#) [DOI: 10.3855/jidc.586](#)
- Liu L, Johnson HL, Cousens S, Perin J, Scott S, Lawn JE, et al. Global, regional, and national causes of child mortality: an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000. *The lancet*. 2012; **379**(9832):2151-6. [PMID: 22579125](#) [DOI: 10.1016/S0140-6736\(12\)60560-1](#).
- Adedayo O, Kirkpatrick BD. Campylobacter jejuni infections: update on presentation, diagnosis, and management. *Hospital Physician*. 2008; **44**(7):9. [Link](#)
- Murphree R, Garman K, Phan Q, Everstine K, Gould LH, Jones TF. Characteristics of foodborne disease outbreak investigations conducted by Foodborne Diseases Active Surveillance Network (FoodNet) sites, 2003–2008. *Clinical infectious diseases*. 2012; **54**(suppl_5): S498-503. [PMID: 22572675](#) [DOI: 10.1093/cid/cis232](#)
- Poudeh S, Li T, Chen S, Zhang X, Cheng WH, Sukumaran AT, Kiess AS, Zhang L. Prevalence, antimicrobial resistance, and molecular characterization of Campylobacter isolated from broilers and broiler meat raised without antibiotics. *Microbiology Spectrum*. 2022; **10**(3):e00251-22. [Link](#)
- Niederer L, Kuhnert P, Egger R, Büttner S, Hächler H, Korczak BM. Genotypes and antibiotic resistances of Campylobacter jejuni and Campylobacter coli isolates from domestic and travel-associated human cases. *Applied and environmental microbiology*. 2012; **78**(1): 288-91. [PMID: 22020515](#) [DOI: 10.1128/AEM.06194-11](#)
- Epps SV, Harvey RB, Hume ME, Phillips TD, Anderson RC, Nisbet DJ. Foodborne Campylobacter: infections, metabolism, pathogenesis and reservoirs. *International journal of environmental research and public health*. 2013; **10**(12): 6292-304. [PMID: 24287853](#) [DOI: 10.3390/ijerph10126292](#)
- Gallegos-Robles MA, Morales-Loredo A, Alvarez-Ojeda G, Vega-P A, Chew-M Y, Velarde S, Fratamico P. Identification of Salmonella Serotypes isolated from cantaloupe and chile pepper production systems in Mexico by PCR–Restriction Fragment Length Polymorphism. *Journal of Food Protection*. 2008; **71**(11): 2217-22. [PMID: 19044264](#) [DOI: 10.4315/0362-028x-71.11.2217](#)
- Honarmand H, Resaei H, Rezvani M, Hosseini S, Rahbar M. Ten years incidence of leptospirosis in guilan (1999 to 2008). *Iranian Journal Of Infectious Diseases And Tropical Medicine*. 2010; **14**(47): 47-53. [Link](#)
- Pappas G, Papadimitriou P, Siozopoulou V, Christou L, Akritidis N. The globalization of leptospirosis: worldwide incidence trends. *International journal of infectious diseases*. 2008; **12**(4): 351-7. [PMID: 18055245](#) [DOI: 10.1016/j.ijid.2007.09.011](#)
- Manal MA, Nagwa MA, Al Salamah AA. Phage typing, PCR amplification for mecA gene, and antibiotic resistance patterns as epidemiologic markers in nosocomial outbreaks of methicillin resistant Staphylococcus aureus. *Saudi Journal of Biological Sciences*. 2009 Jul 1; **16**(1): 37-49. [PMID: 23961041](#) [DOI: 10.1016/j.sjbs.2009.07.006](#)
- Modarresi M, The rules of purity and impurity. Volume 1. Publications Mohaban Al-Hussein. Tehran. Iran.2002:92-93
- Zehni Tehrani J. Al-Ahkam titles, translation and description of Lama'a text. *Ghom: Vejdani bookstore*; 1994. [Link](#)
- Mohammadzadeh AM, Hakimi Aleni R, Sharifi A, Ghorbani M. Investigating the amount of Campylobacter infection in domestic dogs using PCR technique. *Clinical research of large animals (veterinary medicine) [Internet]*. 2013;**6**(2):25-30. [Link](#)
- Ali Jazayeri, M, Irajian G, Kalantari F, Monem M, Salehian A, Rahbar H, Aleboyyeh F, Ghods F . Prevalence of Campylobacter jejuni in diarrheic children in Semnan [Iran]. *KOOMESH-Journal of Semnan University of Medical Sciences*. 2008;**9**(4):297-300. [Link](#)
- Feizabadi MM, Dolatabadi S, Zali MR. Isolation and drug-resistant patterns of Campylobacter strains cultured from diarrheic children in Tehran. *Jpn J Infect Dis*. 2007;**60**(4):217-219. [PMID: 17642538](#)
- Dabiri H, Khoshnood, S, yousefie, N, souod, N, Goudarzi, H, ghoreyshe, M. Comparison of Clinical Symptoms in Patients with Diarrhea Caused by Campylobacter and Diarrhea Caused by other Bacteria Referring to Tehran Hospitals. *journal of ilam university of medical sciences*. 2016; **24**: 65-70. [DOI:10.18869/acadpub.simu.24.5.65](#).
- Torkan S, Vazirian B, Khamesipour F, Dida GO. Prevalence of thermotolerant Campylobacter species in dogs and cats in Iran. *Vet Med Sci*. 2018;**4**(4):296-303. [PMCID: PMC6236136](#) [DOI: 10.1002/vms3.117](#)
- Namroodi S, Estaji H, Dehmoreh M. Frequency and Antimicrobial Resistance Pattern of Salmonella Spp in Asymptomatic Rural Dogs. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2016; **26** (135) :153-157. [Link](#)
- Mir r, Rashki Ghalehnoo Z. Frequency and Antimicrobial Resistance Pattern of Salmonella Spp in Asymptomatic Rural Dog in Zabol. *New Findings in Veterinary Microbiology*. 2018; **1**(1): 44-50. [Link](#)
- Akbari Khakrizi A, Yahyaraeyat R ,Ashrafi Tamai I,

- Beikzadeh B, Zahraei Salehi T. Prevalence assessment of Salmonella serovars in apparently healthy pet dogs in Tehran, Iran. *Iranian Journal of Veterinary Science and Technology*. 2022; **14**(2): 11-8. [Doi: 10.22067/IJVST.2022.73966.1102](#)
23. Ranjbar R, Mohseni A, Sarshar M, Ahmadi A, Izadi M, Jonaydi N. The Prevalence of Virulence SodC1 and Sope1 Genes Among the Clinical Serotypes of Salmonella Enterica in Tehran, Iran. *Journal of Military Medicine*, 2022; **16**(3): 125-131. [Link](#)
24. Keshmiri MA, Nemati A, Askari Badouei M, Ashrafi Tamai I, Zahraei Salehi T. Clonal relatedness and antimicrobial susceptibility of Salmonella serovars isolated from humans and domestic animals in Iran: a one health perspective. *Iran J Vet Res*. 2022; **23**(2): 104-110. [PMID: 36118610](#) [DOI: 10.22099/IJVR.2022.40594.5881](#)
25. Rostampour Yasuri S, Ghane M, Doudi M, Rezaee A, Naghavi N S. A Study of Leptospirosis Epidemiology in Iran and Diagnostic Techniques for Human, Livestock and Environment Samples. *mijgoums*. 2020; **14** (6):1-9. [Link](#)
26. HR.Honarmand , F.Mansour-Ghanaee , S.Eshraghi , MR.Khorramizade , GhR. Abdollahpour The epidemiology of leptospirosis in Guilan provice - 2003. *J Gorgan Univ Med Sci*. 2005; **7**(2) :52-56 . [Link](#)
27. Khalili M, Sakhaee E, Bagheri Amiri F, Safat AA, Afshar D, Esmaeili S. Serological evidence of leptospirosis in Iran; A systematic review and meta-analysis. *Microb Pathog*. 2020;**138**:103833. [PMID: 31698052](#) [DOI: 10.1016/j.micpath.2019.103833](#)
28. Aliyan S, Babamahmoudi F, Najafi N, Qasemian R, Teymouri S, Shahbaznezhad L. Clinical and Para clinical findings of leptospirosis in Mazandaran, June-September 2004. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2006; **16**(53): 78-85. [Link](#)
29. Babamahmoudi F, Salmani Mojaveri M, Babamahmoudi AR. Seroepidemiology of leptospirosis in workers of high risk occupation in Mazandaran province – Iran 2007-2008. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2009; **19**(73): 10-5. [Link](#)
30. Honarmand HR, Eshraghy S, Khorami Zadeh MR, Mansour Ghanaie F, Fallah MS, Rezvani M, et al. Survey Spread of Positive Lepotspirosis by ELISA in Guilan Province. *Journal of the Faculty of Medicine, Gilan University of Medical Sciences* . 2005; **14**(54): 59-67. [Link](#)
31. Fazakerley J, Nuttall T, Sales D, et al. Staphylococcal colonization of mucosal and lesional skin sites in atopic and healthy dogs. *Vet Dermatol*. 2009; **20**(3): 179-184. [PMID: 19392768](#) [DOI: 10.1111/j.1365-3164.2009.00745.x](#)
32. Pishvaei SA, Shafighi T. Studing the frequency of methicillin-resistant staphylococci by phenotypic and molecular methods among patients in some hospitals of Rasht. *New Cellular & Molecular Biotechnology Journal*. 2019; **9**(34): 75-82. [Link](#)