Journal of Ilam University of Medical Sciences

P-ISSN: 1563-4728
E-ISSN: 2588-3135

Role of Intermediate Hosts' Lymph Nodes in the Continuity of Life Cycle and Prevalence of the Linguatula Serrata Parasite

Ali Reza Alborzi[1*], Somayeh Bahrami[1], Alimard Hassanbegi[1]

[1] Dept of Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

Article Info

Article type:
Research article

Article History:
Received: 12 April 2021
Revised: 14 April 2021
Accepted: 29 November 2021

**** Correspondence to:***
Ali Reza Alborzi
Dept of Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran
Email: a.alborzi@scu.ac.ir

A B S T R A C T

Introduction: Linguatula Serrata is a zoonotic parasite. Several cases of human infection have been reported from Iran and other countries. Sheep and Canids, as the intermediate and definitive hosts, respectively, play an important role in the persistence of infection in humans. The present study aimed to evaluate the lymph node infection in the sheep with respect to host factors (age and gender), lymph nodes (color and consistency), and their role in the infection of various hosts.

Material & Methods: This cross-sectional study included the randomly selected samples of mesenteric lymph nodes from slaughtered sheep (n=619) of different areas of Ilam province, Iran, from April to November 2015. The positive samples were determined by collecting Linguatula Serrata nymphs. Following that, the obtained data were analyzed using statistical tests.

Findings: Out of 619 sheep samples, 99 (16%) samples were infected with Linguatula Serrata nymphs. The highest prevalence rates were observed in the southern areas, including Abdanan, Darreh Shahr, and Dehloran (19%). On the other hand, the lowest prevalence rates were in the eastern regions, including Shirvan, Sirvan, and Chardavol (11.7%). The infection prevalence rate in females was 25.6% (n=52 of 203) that was more than that in males (11.3%; n=47 of 416). There was a significant relationship among gender, age, and the prevalence rate of the infection ($P<0.05$). The highest and lowest infection rates were observed in the age groups of ≥3 (23.4%) and <1 (11.3%), respectively. Furthermore, the maximum infection rates were noted in the dark and soft lymph nodes, (54.3% and 38.7%, respectively), compared to normal ones (11.5%, and 10.4%, respectively). The color and consistency of the lymph nodes showed a significant relationship with the infection rate ($P<0.05$).

Discussion & Conclusion: Considering the high levels of infection in sheep, which is a reflection of dogs' infection in the area and the potential risk to humans, health education and observance of the principles of prevention, especially avoiding the use of infected lymph nodes to feed dogs, are essential to reduce the parasite infection in the hosts.

Keywords: Ilam, Linguatula Serrata, Lymph node, Sheep, Zoonosis

➢ **How to cite this paper**

Alborzi AR, Bahrami S, Hassanbegi A. Role of Intermediate Hosts' Lymph Nodes in the Continuity of Life Cycle and Prevalence of the Linguatula Serrata Parasite. Journal of Ilam University of Medical Sciences. 2022;30(1): 11-18.

© The Author(s)

Publisher: Ilam University of Medical Sciences

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.15634728.1401.30.1.5.4]
[DOI: 10.52547/sjimu.30.1.11]

مجله دانشگاه علوم پزشکی ایلام
P-ISSN: ۱۵۶۳-۴۷۲۸
E-ISSN: ۲۵۸۸-۳۱۳۵

نقش گره‌های لنفاوی میزبان واسط در تداوم چرخهٔ زندگی و شیوع انگل لینگواتولا سراتا

علیرضا البرزی[1*]، **سمیه بهرامی**[1]، **علیمرد حسن بگی**[1]

[1] بخش انگل‌شناسی، دانشکدهٔ دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۱/۲۳
تاریخ داوری: ۱۴۰۰/۰۱/۲۵
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۰۸

نویسنده مسئول:
علیرضا البرزی
بخش انگل‌شناسی، دانشکدهٔ دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

Email: a.alborzi@scu.ac.ir

چکیده

مقدمه: لینگواتولا سراتا یکی از انگل‌های مشترک میان انسان و حیوان (زئونوز) است. موارد متعددی از ابتلای انسان به آن از ایران و سایر کشورها گزارش‌شده است. گوسفندان و سگ‌سانان به ترتیب به‌عنوان میزبان واسط و اصلی، نقش مهمی در بقا و ابتلای انسان به انگل دارند. هدف این مطالعه ارزیابی آلودگی گره‌های لنفاوی در گوسفندان با توجه به عوامل میزبانی (سن و جنس)، ویژگی‌های گره‌های لنفاوی (رنگ و قوام) و نقش آن در ابتلای میزبان‌های متنوع آن است.

مواد و روش ها: در این پژوهش مقطعی، طی فروردین تا آبان‌ماه ۱۳۹۴، از گره‌های لنفاوی مزانتر تعداد ۶۱۹ گوسفند کشتارشده در مراکز کشتارگاهی پنج منطقهٔ مختلف استان ایلام، به‌صورت تصادفی نمونه‌گیری شد. نمونه‌های مثبت با جمع‌آوری نوچه‌های لینگواتولا سراتا تعیین گردید و با توجه عوامل، داده‌ها تجزیه‌وتحلیل آماری شد.

یافته‌ها: از مجموع ۶۱۹ نمونه، ۹۹ مورد (۱۶ درصد) به نوچهٔ لینگواتولا سراتا آلوده بودند. بیشترین شیوع در گوسفندان منطقهٔ جنوبی شامل آبدانان، دره‌شهر و دهلران (۱۹/۰ درصد)، کمترین آن در منطقهٔ شرقی (۱۱/۷ درصد) شامل شیروان، سیروان و چرداول بود. شیوع آلودگی در ۲۰۳ رأس ماده با ۵۲ مورد آلوده (۲۵/۶ درصد)، بیشتر از ۴۱۶ رأس نر با ۴۷ آلوده (۱۱/۳ درصد) بود. میان جنسیت، سن و شیوع آلودگی رابطهٔ معناداری دیده شد ($P<0.05$). بیشترین درصد آلودگی مربوط به سن ۳≤ سال به میزان ۲۳/۴ درصد و کمترین آن مربوط به سن ۱> سال (۱۱/۳ درصد) بود. بیشترین آلودگی در گره‌های لنفاوی تیره و نرم به‌ترتیب با ۵۴/۳ درصد و ۳۸/۷ درصد، در مقایسه با گره‌های لنفاوی طبیعی با ۱۱/۵ درصد و ۱۰/۴ درصد دیده شد. رابطهٔ رنگ و قوام گره‌های لنفاوی با میزان ابتلا معنادار بود ($P<0.05$).

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به آلودگی بالای گوسفندان که بازتابی از آلودگی سگ‌های منطقه و خطر بالقوه برای انسان است، رعایت اصول پیشگیری و آموزش بهداشت، به‌ویژه استفاده نکردن از گره‌های لنفاوی آلوده برای تغذیه سگ‌ها، در کاهش آلودگی در میزبان‌ها ضروری است.

واژه‌های کلیدی: ایلام، زئونوز، گره‌های لنفاوی، گوسفند، لینگواتولا سراتا

استناد: البرزی، علیرضا؛ بهرامی، سمیه؛ حسن بگی، علیمرد. نقش گره‌های لنفاوی میزبان واسط در تداوم چرخهٔ زندگی و شیوع انگل لینگواتولا سراتا. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، اردیبهشت ۱۴۰۱؛۳۰(۱): ۱۸-۱۱.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.15634728.1401.30.1.5.4]
[DOI: 10.52547/sjimu.30.1.11]

CC BY NC

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.15634728.1401.30.1.5.4]
[DOI: 10.52547/sjimu.30.1.11]

مقدمه

لینگواتولا سراتا عامل لینگواتولوز، یکی از بیماری‌های انگلی مشترک میان انسان و حیوانات است. مراحل نوچه‌ای و تخم این انگل می‌تواند در انسان بیماری ایجاد کند (۱). میزبان نهایی این انگل سگ، گربه و سایر گوشت‌خواران و میزبان های واسط آن نشخوارکنندگان و برخی از پستانداران دیگر هستند (۲). انگل بالغ در مجاری تنفسی سگ‌ها زندگی می‌کند. تخم‌های انگل در اثر عطسه وارد محیط می‌شود و همراه مواد غذایی توسط میزبانان واسط بلعیده می‌گردد؛ سپس لاروها و نوچه‌ها در گره‌های لنفاوی مزانتریک، کبد، ریه و سایر اعضا مستقر و سبب آلودگی این اندام‌ها می‌شود (۵-۳).

در سیر تکاملی این انگل، نشخوارکنندگان کوچک (گوسفند و بز) از سایر میزبانان واسط در مبتلا کردن سگ‌ها (میزبان اصلی) به انگل یادشده، نقش مهم‌تری دارند. در روش دامداری سنتی، عشایری و کوچ‌رو، در صورت آلوده بودن سگ‌ها و به سبب ارتباط پیوستهٔ آن‌ها با حیوانات دامداری‌های سنتی، فارم‌ها و گله‌ها می‌توانند به‌راحتی سبب آلودگی گوسفند و بز شوند. از سویی، دسترسی سگ‌ها به امعاواحشا و یا گره‌های لنفاوی آلودهٔ گوسفند به نوچهٔ انگل، به ابتلای سگ‌ها به انگل بالغ منجر خواهد شد. ابتلای انسان به مرحلهٔ نوچه‌ای (لاروی) و تخم انگل، به ترتیب سبب لینگواتولوز نازوفارینژیال و لینگواتولوز احشایی می‌شود. در این رابطه گزارش‌های متعددی از ایران و جهان وجود دارد (۶-۹). نشخوارکنندگان مبتلا به این انگل بدون نشانه‌های درمانگاهی هستند. ابتلای میزبان اصلی نیز معمولاً بدون نشانه است؛ اما در آلودگی شدید ممکن است نشانه‌هایی همچون تورم مخاط بینی، عطسه‌های نامرتب توأم با اشکالات تنفسی مشاهده شود (۵).

با توجه به اینکه اقدامات کنترلی و پیشگیری برای هر انگلی نیازمند آگاهی از وضعیت آلودگی به آن انگل در هر منطقه است؛ بنابراین، مطالعهٔ حاضر به‌منظور ارزیابی آلودگی گره‌های لنفاوی در گوسفندان مناطق مختلف جغرافیایی استان ایلام با در نظر گرفتن عوامل میزبانی (سن و جنس)، ویژگی‌های گره‌های لنفاوی (رنگ و قوام) و نقش آن‌ها در ابتلای میزبان‌های متنوع انگل هدف‌گذاری شد.

مواد و روش ها

روش نمونه‌گیری: در این مطالعه، با تعیین تعداد نمونه با سطح اطمینان ۹۵ درصد و حاشیه خطای ۴ درصد و تعدیل جمعیتی مدنظر از گره‌های لنفاوی مزانتر، تعداد ۶۱۹ رأس از گوسفندان کشتارشده در کشتارگاه‌های مناطق مختلف استان ایلام، از ۵ منطقهٔ جغرافیایی (شهرستان) شامل ۹۴ نمونه از شمال (ایوان)، ۱۳۱ نمونه از جنوب (آبدانان، دره‌شهر و دهلران)، ۹۴ نمونه از شرق (شیروان، چرداول و سیروان)، ۷۱ نمونه از غرب (مهران، ملکشاهی) و ۲۲۹ نمونه از مرکز (ایلام) و با ثبت سن تقریبی و جنس حیوانات به‌صورت تصادفی ساده نمونه‌گیری شد (شکل شمارهٔ ۱). همهٔ نمونه‌های گرفته‌شده در چهار گروه سنی کمتر یک سال، یک تا کمتر از دو سال، دو تا کمتر از سه سال و سه سال به بالا دسته‌بندی گردیدند.

نمونه های گره‌های لنفاوی مزانتر به میزان تقریبی ۴۰ گرم از گوسفندان کشتارشده جمع‌آوری (۱۰) و با قرار دادن در ظروف مشخص به آزمایشگاه منتقل گردید. در آزمایشگاه پس از جداسازی چربی‌ها از گره‌های لنفاوی، ضمن مشخص کردن وضعیت گره‌ها و ثبت



شکل شمارهٔ ۱. نقشهٔ استان ایلام، شهرستان‌های محل نمونه‌گیری با علامت ✦ مشخص شده‌اند.

آن از نظر رنگ (طبیعی، قرمز و تیره) یا از نظر قوام (طبیعی، نرم و یا سفت)، داخل پلیت مناسب قرار داده شد. با استفاده از پنس، قیچی و یا اسکالپل نمونه‌های گره‌های لنفاوی را باز و تکه کرده و با اضافه کردن مقداری آب ولرم (حدود ۳۷ درجهٔ سانتی‌گراد) به داخل پلیت با چشم غیرمسلح یا در زیر استرئومیکروسکوپ بررسی گردید. در صورت مثبت بودن، نوچه‌های انگل با استفاده از قلم‌موی جداسازی، ضمن شمارش آن‌ها پس از سه بار شستشو با آب معمولی، به داخل ظروف حاوی الکل ۷۰ درصد انتقال داده شد. درنهایت، تعدادی از نوچه‌های تثبیت‌شده در الکل اندازه‌گیری و نتایج ثبت گردید.

روش آزمون آماری: نتایج و داده‌های به‌دست‌آمده از میزان آلودگی، با توجه به مناطق، جنس و سن تقریبی، رنگ و قوام گره‌های لنفاوی با نرم‌افزار آماری SPSS vol.17 و با آزمون مربع کای تجزیه‌وتحلیل آماری شد.

یافته ها

نتایج بررسی و تحلیل آماری نمونه‌های اخذشده از گوسفندان استان ایلام به شرح زیر است:

الف. شیوع آلودگی به لینگواتولا سراتا در گوسفندان استان ایلام و برحسب مناطق جغرافیایی: از مجموع ۶۱۹ نمونهٔ گره‌های لنفاوی از گوسفندان مناطق استان ایلام، ۹۹ نمونه (۱۶ درصد) به نوچهٔ انگل لینگواتولا سراتا آلوده بودند. نتایج بررسی آزمون کای‌دو نشان داد که میان شهرستان‌های استان ایلام از لحاظ شیوع آلودگی به لینگواتولا سراتا، تفاوت معناداری وجود ندارد (P=0.346). در استان ایلام، بیشترین میزان شیوع به انگل در گوسفندان مناطق جنوبی و مرکزی استان به ترتیب با ۱۹ درصد و ۱۸/۳ درصد و کمترین میزان شیوع در منطقهٔ شرقی ایلام با ۱۱/۷ درصد مشاهده شد. شیوع آلودگی در استان ایلام با ۹۵ درصد اطمینان، در فاصلهٔ ۲۵/۸-۴ درصد قرارگرفته است (جدول شمارهٔ ۱).

ب. شیوع آلودگی به لینگواتولا سراتا در گوسفندان استان ایلام برحسب جنس: از ۴۱۶ گوسفند نر، ۴۷ نمونه (۱۱/۳ درصد) در منطقهٔ ایلام و از ۲۰۳ گوسفند ماده، ۵۲ نمونه (۲۵/۶ درصد) به لینگواتولا سراتا آلوده بودند. نتایج آزمون کای‌دو نشان داد، میان شیوع آلودگی در دو جنس نر و ماده اختلاف معنی‌داری وجود دارد (P=0.001). شیوع آلودگی در گوسفندان جنس نر با ۹۵ درصد اطمینان، در فاصلهٔ ۱۴/۳-۸ درصد و جنس ماده در فاصلهٔ ۳۱/۶ - ۱۹/۶ درصد قرار داشت (جدول شمارهٔ ۲).

ج. شیوع آلودگی به لینگواتولا سراتا در گوسفندان استان ایلام برحسب سن: در بررسی نمونه‌های چهار گروه سنی گوسفندان، بیشترین درصد آلودگی مربوط به دامنهٔ سنی سه سال و بیشتر به میزان ۲۳/۴ درصد و کمترین آن مربوط به سن کمتر از یک سال به میزان ۱۱/۳ درصد بود.

جدول شمارهٔ ۱. شیوع آلودگی گره‌های لنفاوی به لینگواتولا سراتا در گوسفندان استان ایلام برحسب منطقه (شهرستان)

منطقه	تعداد	تعداد آلوده	بیشینهٔ فاصله	کمینهٔ فاصله	X2	p
مرکزی	۲۲۹	۴۲ (۱۸/۳ درصد)	۲۳/۴ درصد	۱۳/۳ درصد	۴/۴۶	۰/۳۴۶
شمالی	۹۴	۱۲ (۱۲/۷ درصد)	۱۹/۵ درصد	۶ درصد		
جنوبی	۱۳۱	۲۵ (۱۹ درصد)	۲۵/۸ درصد	۱۲/۴ درصد		
شرقی	۹۴	۱۱ (۱۱/۷ درصد)	۱۸/۲ درصد	۵ درصد		
غربی	۷۱	۹ (۶/ درصد)	۲۰/۴ درصد	۴ درصد		
جمع	۶۱۹	۹۹ (۱۶ درصد)	۱۸/۹ درصد	۱۳/۱ درصد		

جدول شمارهٔ ۲. شیوع آلودگی گره‌های لنفاوی به لینگواتولا سراتا در گوسفندان استان ایلام برحسب جنس

جنس	تعداد	تعداد آلوده	بیشینهٔ فاصله	کمینهٔ فاصله	X^2	P
نر	۴۱۶	۴۷ (۱۱/۳ درصد)	۱۴/۳ درصد	۸ درصد	۲۰/۸۱	۰/۰۰۱
ماده	۲۰۳	۵۲ (۲۵/۶ درصد)	۳۱/۶ درصد	۱۹/۶ درصد		
جمع	۶۱۹	۹۹ (۱۶ درصد)	۱۸/۹ درصد	۱۳/۱ درصد		

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.15634728.1401.30.1.5.4]
[DOI: 10.52547/sjimu.30.1.11]

جدول شمارهٔ ۳. شیوع آلودگی گره‌های لنفاوی به لینگواتولا سراتا در گوسفندان استان ایلام برحسب سن

سن (سال)	تعداد کل	تعداد آلوده	کمینهٔ فاصله	بیشینهٔ فاصله	X^2	P
<۱	۲۲۹	۲۶ (۱۱/۳ درصد)	۱۵/۵ درصد	۷/۲ درصد		
۱-<۲	۱۷۰	۲۶ (۱۵/۳ درصد)	۲۰/۷ درصد	۹/۹ درصد		
۲-<۳	۱۲۲	۲۴ (۱۹/۶ درصد)	۲۶/۷ درصد	۱۲/۶ درصد	۹/۰۳	۰/۰۲۹
۳≥	۹۸	۲۳ (۲۳/۴ درصد)	۳۱/۹ درصد	۱۵/۱ درصد		
جمع	۶۱۹	۹۹ (۱۶ درصد)	۱۸/۹ درصد	۱۳/۱ درصد		

نتایج آزمون کای‌دو نشان داد، در شیوع آلودگی میان گروه‌های سنی تفاوت معنی‌داری وجود دارد (P=0.029) (جدول شمارهٔ ۳).

د. شیوع آلودگی به لینگواتولا سراتا در گوسفندان استان ایلام برحسب رنگ و قوام گره‌های لنفاوی: نتایج آزمون کای‌دو با توجه به بررسی رنگ گره‌های لنفاوی در گوسفندان استان ایلام نشان داد که از لحاظ شیوع آلودگی به انگل لینگواتولا سراتا، در گروه‌ها تفاوت معناداری وجود دارد (P=0.001). بیشترین میزان شیوع انگل (۴۵/۶ درصد) به گره‌های تیره و کمترین میزان شیوع به گروه قرمزرنگ با (۷/۱ درصد) تعلق داشت. شیوع آلودگی با ۹۵ درصد اطمینان در گره‌های لنفاوی رنگ طبیعی (در فاصلهٔ ۱۱/۵-۰/۶ درصد)، با رنگ قرمز (۶/۷-۱/۱۲ درصد) و با رنگ سیاه (۵۴/۳-۳۶/۹ درصد) قرارگرفته بود. نتایج نشان داد که در شیوع آلودگی بر اساس قوام گره‌های لنفاوی، در گروه‌ها تفاوت معناداری وجود دارد (P=0.001). در این پژوهش از ۳۶۵ نمونه با قوام طبیعی، ۲۸ نمونه (۷/۶ درصد)، از ۱۲۷ نمونه با قوام سفت، ۳۲ نمونه (۲۵/۲ درصد)، از ۱۲۷ نمونه با قوام نرم نیز ۳۹ نمونه (۳۰/۱ درصد) آلوده بودند. فاصلهٔ نقطه‌ای بیشترین آلودگی در گروه با قوام نرم با ۹۵ درصد اطمینان، در فاصلهٔ ۳۸/۷-۲۲/۷ درصد و کمترین میزان شیوع آلودگی در گروه با قوام طبیعی در فاصلهٔ ۱۰/۴-۴/۹ درصد قرار داشت (جدول شمارهٔ ۴).

جدول شمارهٔ ٤. شیوع آلودگی به لینگواتولا سراتا در گوسفندان استان ایلام برحسب رنگ و قوام گره‌های لنفاوی

متغیر	گروه	تعداد کل	تعداد آلوده	بیشینهٔ فاصله	کمینهٔ فاصله	تعداد نوچه		X2	P
						کمترین	بیشترین		
	طبیعی	۴۱۰	۳۶ (۸/۷ درصد)	۱۱/۵ درصد	۰/۶ درصد	۴	۱۸		
رنگ	قرمز	۸۴	۶ (۷/۱ درصد)	۱۲/۷ درصد	۱/۶ درصد	۴	۴	۱۰۲/۳۲	۰/۰۰۱
	تیره	۱۲۵	۵۷ (۴۵/۶ درصد)	۵۴/۳ درصد	۳۶/۹ درصد	۴	۹۸		
	طبیعی	۳۶۵	۲۸ (۷/۶ درصد)	۱۰/۴ درصد	۴/۹ درصد	۴	۱۸		
قوام	سفت	۱۲۷	۳۲ (۲۵/۲ درصد)	۳۲/۷ درصد	۱۷/۶ درصد	۴	۴	۴۷/۲۹	۰/۰۰۱
	نرم	۱۲۷	۳۹ (۳۰/۷ درصد)	۳۸/۷ درصد	۲۲/۷ درصد	۴	۹۸		

بحث و نتیجه‌گیری

لینگواتولا سراتا یا کرم زبانی‌شکل، یکی از انگل‌های مشترک انسان و دام و عامل اشکال مختلف لینگواتولوز در نشخوارکنندگان، گوشت‌خواران و انسان است. ابتلای انسان به مرحلهٔ نوچه‌ای انگل، لینگواتولوزیس نازوفارنکس یا سندرم مارارا و یا هالزون و به تخم انگل، لینگواتولوزیس احشایی نامیده شده است. آلودگی‌های انسانی از طریق مصرف احشای آلوده نشخوارکنندگان به‌ویژه کبد و گره‌های لنفاوی کم‌پخته از آفریقا، جنوب‌شرقی آسیا، چین و خاورمیانه گزارش‌شده است (۱۱-۱۵). گزارش‌های متعددی از لینگواتولوزیس در انسان به‌وسیلهٔ محققان از ایران ارائه گردیده است (۱۸-

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.15634728.1401.30.1.5.4]
[DOI: 10.52547/sjimu.30.1.11]

۱۶، ۸). نوچه‌های لینگواتولا سراتا از قسمت‌های مختلف بدن انسان نظیر چشم، مغز، روده، غدهٔ پروستات و کبد گزارش‌شده است. معمولاً آلودگی‌ها بدون علامت هستند و غالباً از طریق اتوپسی و مشاهدات رادیوگرافی می‌توان کیست‌های در حال کلیسیفه شدن و دارای نوچه را مشاهده کرد (۲۱-۱۱،۱۹، ۷). بااین‌حال، علائم بر اساس اعضای آلوده متفاوت است. در انسان نشانه‌های بالینی متنوع‌اند و شامل سرفه، گلودرد، ادم، ترشح زیاد بزاق و تجمع خلط می‌شود که ممکن است تا حنجره و شیپورهای استاش ادامه یابد. آماس ملتحمه، بینی و لب‌ها، آماس عقده‌های لنفاوی تحت‌فکی و گردنی و گاهی تشکیل آبسه در چشم و گوش گزارش‌شده است؛ همچنین دشواری در تنفس و بلع غذا، استفراغ، سردرد، ترس از نور و اگزوفتالمی دیده می‌شود. در لینگواتولوزیس چشمی، درد چشم، آماس ملتحمه و ضعف دید روی می‌دهد (۲۵-۲۲، ۱۸، ۶).

در مطالعهٔ حاضر، شیوع آلودگی در گوسفندان استان ایلام با ۱۶ درصد و بیشترین شیوع با ۱۹ درصد در مناطق یا شهرستان‌های جنوبی (آبدانان، دره‌شهر و دهلران) و کمترین آن با ۱۱/۷ درصد در مناطق شرقی (شیروان، چرداول و سیروان) به‌دست آمد. بررسی آماری میان شهرستان‌های استان ایلام از لحاظ شیوع آلودگی به لینگواتولا سراتا در گوسفندان تفاوت معناداری نشان نداد (P=0.346)، درصورتی‌که میان شیوع آلودگی به این انگل، جنس، سن حیوانات، رنگ و قوام گره‌های لنفاوی مطالعه‌شده اختلاف معنی‌داری دیده شد. بیشترین میزان شیوع آلودگی به انگل در جنس ماده، سنین بالاتر، در گره‌های لنفاوی تیره و دارای قوام نرم مشاهده گردید.

دربارهٔ شیوع آلودگی گوسفندان به این انگل و نیز ارتباط آن با جنس، سن و نوع گره‌های لنفاوی در مناطق مختلف ایران مطالعاتی انجام‌شده که با نتایج متفاوتی همراه بوده است. البرزی و درخشنده (۲۰۰۸) آلودگی گره‌های لنفاوی مزانتریک و کبدی به نوچهٔ لینگواتولا سراتا در گوسفندان استان کهگیلویه و بویراحمد (یاسوج) در جنوب‌غربی ایران را به ترتیب ۴۶/۷۶ درصد و ۵/۷۵ درصد (۱۰) گزارش کردند، درصورتی‌که در جنوب ایران، شکرفروش و همکاران (۲۰۰۴) آلودگی گره‌های لنفاوی مزانتر و کبد گوسفندان استان فارس (شیراز) را به ترتیب ۱۱/۵ درصد و ۳ درصد گزارش نمودند (۴). البرزی و همکاران (۲۰۱۳) با بررسی گره‌های لنفاوی مزانتری، آلودگی گاوان و گاومیش‌های اهواز به نوچهٔ لینگواتولا سراتا را به ترتیب ۱۶/۸ و ۱۶/۳ درصد گزارش کردند (۲۶).

رضایی و همکاران (۲۰۱۱) شیوع آلودگی به نوچهٔ لینگواتولا سراتا در گره‌های لنفاوی گوسفندان استان آذربایجان غربی (ارومیه) در شمال‌غرب ایران را ۴۲/۶۹ درصد و ارتباط آن با سن و جنس حیوانات را معنی‌دار گزارش نموده‌اند (۲۷).

توسلی و همکاران (۲۰۰۷) نیز با بررسی گره‌های لنفاوی مزانتریک و تغییرات آن در گوسفندان ارومیه، میزان شیوع آلودگی به نوچهٔ انگل را ۵۲/۵ درصد اعلام کرده‌اند. در مطالعهٔ یادشده، شیوع آلودگی در گره‌های لنفاوی سیاه‌رنگ با ۸۶/۳ درصد از گره‌های با رنگ طبیعی با میزان ۹/۳ درصد، به‌طور معنی‌داری بیشتر بود (P<0.05). علاوه بر این، آلودگی گره‌های لنفاوی نرم با ۹۹ درصد، از گره‌های طبیعی با ۱۴/۶ درصد و گره‌های سخت با ۳۳/۳ درصد، به‌طور معنی‌داری متفاوت و همچنین میانگین شدت آلودگی در گره‌های نرم و سیاه به‌طور معنی‌داری از طبیعی بیشتر گزارش‌شده است (P<0.05) (۲۸).

نورالهی‌فرد و همکاران (۲۰۱۱) در بررسی کشتارگاهی گره‌های لنفاوی مزانتریک گوسفندان استان کرمان (کرمان)، شیوع آلودگی به نوچهٔ لینگواتولا سراتا را ۱۶/۱ درصد و مرتبط با افزایش سن حیوانات اعلام کردند. افزایش سن سبب افزایش احتمال برخورد با تخم انگل می‌شود. بااین‌حال، میان شیوع آلودگی در نرها و ماده‌ها تفاوت معنی‌داری دیده نشده است (۲۹).

میرزایی و همکاران (۲۰۱۱) با بررسی گره‌های

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.15634728.1401.30.1.5.4]
[DOI: 10.52547/sjimu.30.1.11]

لنفاوی مزانتریک ۴۲۰ رأس گوسفند کشتارشده در کشتارگاه تبریز (شمال‌غرب ایران)، شیوع آلودگی به نوچهٔ لینگواتولا سراتا را ۳۷/۵۷ درصد گزارش کردند. در این مطالعه نیز میزان آلودگی با بالا رفتن سن حیوانات و در گره‌های لنفاوی با رنگ تیره نسبت به گره‌های لنفاوی با رنگ طبیعی، به‌طور معنی‌داری افزایش داشته است ($P<0.05$) (۳۰).

آلودگی گره‌های لنفاوی به این انگل از جنبه‌های اپیدمیولوژی بیماری در انسان و حیوانات بسیار مهم است. در بسیاری از مناطق به علل مختلف ازجمله مذهبی، از گره‌های لنفاوی در تغذیهٔ انسان استفاده نمی‌شود، بااین‌حال، در برخی مناطق به‌طور خواسته و یا ناخواسته مصرف می‌گردد که می‌تواند سبب ابتلای انسان شود. نکتهٔ قابل‌توجه و مهم‌تر اینکه آلودگی گره‌های لنفاوی گوسفندان می‌تواند شاخصی در احتمال آلودگی کبد باشد که مصرف خوراکی بالایی برای انسان دارد (۱۰، ۴)؛ بنابراین، احتمال ابتلا از طریق خوردن کبدهای آلوده به‌صورت خام یا کم‌پخته، به‌ویژه با وجود برخی نگرش‌های موجود در جامعه که خوردن کبد خام را مقوی‌تر و با ارزش غذایی بالاتری تلقی می‌کنند، احتمال ابتلا به این انگل و ایجاد بیماری لینگواتولوز نازوفارنکس را افزایش می‌دهد. به نظر می‌رسد پس از خوردن احشای خام یا نیم‌پز، به‌ویژه کبد و گره‌های لنفاوی حاوی انگل، در دهان، مری یا معده طی چند دقیقه تا ساعت، نوچه‌ها از کیسه (کیست) خارج می‌شوند و با مهاجرت به نواحی بینی، حلق و... با قلاب‌های اطراف دهانشان به بافت میزبان متصل و به‌طور مکانیکی و با ایجاد ازدیاد حساسیت، سبب بیماری با نشانه‌های مشخص می‌گردند (۱۷، ۱۳).

نتایج مطالعات و همچنین مطالعهٔ حاضر نشان می‌دهد که درصد بالایی از گره‌های لنفاوی طبیعی گوسفندان به نوچهٔ انگل آلوده است و ممکن است به علت ناآگاهی افراد، برای تغذیهٔ سگ‌ها استفاده شود که در این صورت، چرخهٔ زندگی انگل کامل می‌گردد و آلودگی و خطرات آن تداوم پیدا می‌کند. به‌طورکلی، با توجه به اینکه آلودگی بالای گوسفندان انعکاسی از آلودگی سگ‌های منطقه (۳۱) است که خطر بالقوه‌ای برای ابتلای انسان خواهد بود؛ بنابراین، علاوه بر اقدامات کنترلی معمول، آموزش صاحبان سگ (دامداران) در خودداری از تغذیه سگ‌ها با امعاواحشای دامی خام (به‌ویژه گره‌های لنفاوی) می‌تواند در پیشگیری و کنترل انگل مفید باشد؛ همچنین پیشنهاد می‌شود پزشکان محترم در هنگام برخورد با بیماران با علائم درد در ناحیهٔ حلق، سرفه، عطسه، استفراغ و فارنژیت، امکان ابتلا به این انگل را در نظر بگیرند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه شهید چمران اهواز، به سبب تأمین هزینهٔ اجرای این تحقیق، تشکر و قدردانی می‌کنند.

References

1. Acha PN, Szyfres B. Zoonoses and Communicable Diseases Common to Man and Animals. Pan American Health Org. 2003; 15: 345-8.
2. Roberts LS, Janovy J, Gerald D, Schmidt & Larry S. Roberts' Foundations of Parasitology. Mc Graw-Hill. 2009; 485-90.
3. Esmaeilzadeh S, Mohammadian B, Rezaei A. Linguatula serrata nymphs in a cat. (Scientific report). Iran J Veterin Res. 2008; 9:4: 387-389.
4. Shekarforoush SS, Razavi SM, Izadi M. Prevalence of Linguatula serrata nymphs in sheep in Shiraz, Iran. Small Ruminant Res. 2004;52: 99-101.doi: 10.1016/S0921-4488(03)00224-4
5. Soulsby EJ. Helminths. Arthropods and Protozoa of domesticated animals. Bailliere Tindall and Cassell Ltd, London;1982; 497-8.
6. Mohammadi GA, Mobedi I, Ariaiepour M, Pourmohammadi Z, Bidaki MZ. A case report of nasopharyngeal linguatuliasis in Tehran, Iran and characterization of the isolated Linguatula serrata. Iran J Parasit. 2008;3:53-5.
7. Machado MA, Makdissi FF, Canedo LF, Martino RB, Crescentini F, Chieffi PP, Bacchella T, Machado MC. Unusual case of pentastomiasis mimicking liver tumor. J Gastro Hep. 2006;21:1218-20. doi:10.1111/j.1440-1746.2006. 03203.x
8. Maleky F. A case report of Linguatula serrata in human throat from Tehran, central Iran. Indi J med sci. 2001;55:8:439-41.
9. Yeganeh Moghadam A, Talari SA, Dehghani R. A case of Human Linguatula serrata infestation in Kashan. J Kerman Uni Med sci. 2001;8:3:175-8.
10. Alborzi A, Derakhshandeh T. A survey of infection of Linguatula serrata nymphs in

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.15634728.1401.30.1.5.4]
[DOI: 10.52547/sjimu.30.1.11]

slaughtered sheep at Yasuj abattoir. Iran Veterin J. 2008; 4 :1:103-109. (Persian).
11. Lai C, Wang XQ, Lin L, Zhang HX, Zhang YY, Zhou YB. Imaging features of pediatric pentastomiasis infection: a case report. Korean J Radio. 2010;11(4):480-4. doi: https://doi.org/ 10.3348/kjr.2010.11.4.480
12. El-Hassan AM, Eltoum IA, El-Asha BM. The Marrara syndrome: isolation of Linguatula serrata nymphs from a patient and the viscera of goats. Trans R Soc Trop Med Hyg. 1991;85:2:309. doi: 10.1016/0035-9203(91)90072-7
13. Yagi H, El Bahari S, Mohamed HA, Mustafa B, Mahmoud M, Saad MB, Sulaiman SM, El Hassan AM. The Marrara syndrome: a hypersensitivity reaction of the upper respiratory tract and buccopharyngeal mucosa to nymphs of Linguatula serrata. Acta Tropica. 1996;62:3:127-34. doi.org/10.1016/S0001-706X (96)00017-4
14. Yao MH, Wu F, Tang LF. Human pentastomiasis in China: case report and literature review. J Parasitol. 2008;94:6:1295-8. doi: 10.1645/GE-1597.1
15. Yilmaz H, Cengiz ZT, Çiçek M, Dülger AC. A nasopharyngeal human infestation caused by Linguatula serrata nymphs in Van province: a case report. Türkiye Parazitolojii Dergisi. 2011;35:1:47-9. doi: 10.5152/tpd.2011.12
16. Sadjjadi SM, Ardehali SM, Shojaei A. A case report of Linguatula serrata in human pharynx from Shiraz, southern Iran. Med J Islamic Rep Ir (MJIRI). 1998;12:2:193-4.
17. Siavoshi MR, Asmar M, Vatankhah A. Nasopharyngeal pentastomiasis (Halzoun): report of 3 cases. Iranian Journal of Medical Sciences. 2002; 27(4):191-92.
18. Yazdani R, Sharifi I, Bamorovat M, Mohammadi MA. Human linguatulosis caused by Linguatula serrata in the city of Kerman, South-eastern Iran-case report. Iran J parasitol. 2014;9:2:282.
19. Baird JK, Kassebaum LJ, Ludwig GK. Hepatic granuloma in a man from North America caused by a nymph of Linguatula serrata. Pathology. 1988;20:2:198-9. doi: 10.3109/00313028809066635.
20. Gardiner CH, Dyke JW, Shirley SF. Hepatic granuloma due to a nymph of Linguatula serrata in a woman from Michigan: a case report and review of the literature. Am J Trop Med Hyg. 1984;33:1:187-9. doi: 10.4269/ajtmh.1984.33.187
21. Ette HY, Fanton L, Bryn KA, Botti K, Koffi K, Malicier D. Human pentastomiasis discovered postmortem. Forensic Sci Int. 2003;137:1:52-4. doi: 10.4269/ajtmh.2011.11-0404
22. Koehsler M, Walochnik J, Georgopoulos M, Pruente C, Boeckeler W, Auer H, Barisani-Asenbauer T. Linguatula serrata tongue worm in human eye, Austria. Emerg Infect Dis. 2011;17:5:870. doi: 10.3201/eid1705.100790
23. Lazo RF, Hidalgo E, Lazo JE, Bermeo A, Llaguno M, Murillo J, Teixeira VP. Ocular linguatuliasis in Ecuador: case report and morphometric study of the larva of Linguatula serrata. Am J Trop Med Hyg. 1999;60:3:405-9. doi:org/10.4269/ajtmh.1999.60.405
24. Saumya Pal S, Bhargava M, Kumar A, Mahajan N, Das S, Nandi K, Guha S, Raman M, Jeyathilakan N, Biswas J. An unusual intraocular tongue worm in anterior chamber: a case report. Ocul Immunol Inflamm. 2011;19:6:442-3. doi: 10.3109/09273948.2011.621579
25. Mehlhorn H, editor. Encyclopedia of parasitology: 2nd ed. Springer- Verlag Heidelberg. 2008; 720-722.
26. Alborzi AR, Molayan PH, Akbari M. Prevalence of Linguatula serrata nymphs in mesenteric lymph nodes of cattle and buffaloes slaughtered in Ahvaz Abattoir, Iran. Iranian J Parasitol. 2013;8:2:327.
27. Rezaei F, Tavassoli M, Mahmoudian A. Prevalence of Linguatula serrata infection among dogs (definitive host) and domestic ruminants (intermediate host) in the North West of Iran. Veterinarni Med. 2011;56(11):561-7.
28. Tavassoli M, Tajic H, Dalir-Naghadeh B, Hariri F. Prevalence of Linguatula serrata nymphs and gross changes of infected mesenteric lymph nodes in sheep in Urmia, Iran. Small Ruminant Research. 2007;72:1:73-6. doi: 10.1016/j.smallrumres.2006.08.013
29. Nourollahi Fard SR, Kheirandish R, Asl EN, Fathi S. Mesenteric and mediastinal lymph node infection with Linguatula serrata nymphs in sheep slaughtered in Kerman slaughterhouse, Southeast Iran. Tropical animal health and production. 2011;43:1:1-3. doi: 10.1007/s11250-010-9670-7
30. Mirzaei M, Asgarinezad H, Rezaeisaghinsara H. A survey of Linguatula serrata infection in sheep in Tabriz abattoir, East Azarbaijan Province. Journal of Veterinary Laboratory Research. 2011 Sep 15;3(1):69-75. (Persian)
31. Bahrami A, Yousofzadeh S, Kermanjani A. Study of Linguatula serrata infection rate among shepherd and stray dogs in Ilam (Western Iran). J Ilam Uni Med Sci. 2011; 19(2): 60-65. (Persian)

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.15634728.1401.30.1.5.4]
[DOI: 10.52547/sjimu.30.1.11]