POLICY BRIEF

Control and Prevention of Hydatid Cyst Disease in Iran: A Policy Brief

Marzieh Asadi[1],
Shirzad Gholami[2],
Mahboobeh Montazeri[3]

[1]Assistant Professor of Medical Parasitology, Toxoplasmosis Research Center, Communicable Diseases Institute, Mazandaran University of Medical Sciences
[2] Professor of Medical Parasitology, Department of Medical Parasitology, School of Medicine, Toxoplasmosis Research Center, Communicable Diseases Institute, Mazandaran University of Medical Sciences
[3]Assistant Professor of Medical Parasitology, Toxoplasmosis Research Center, Communicable Diseases Institute, Mazandaran University of Medical Sciences

(Received May 25 2025; Accepted February 2, 2026)

Abstract

Hydatid cyst disease is one of the most important parasitic infections between humans and animals. The prevention and control of this disease in Iran face several challenges, including the ineffectiveness of the national prevention and control program, limitations in diagnosis and treatment, challenges in animal vaccine production, mismanagement of stray dog population control, suboptimal performance of traditional slaughterhouses in the hygienic disposal of infected organs, and the need to improve the quality and coverage of educational programs.

The researchers at the Toxoplasmosis Research Center affiliated with Mazandaran University of Medical Sciences have presented a brief policy brief, based on scientific evidence and operational experiences, divided into two sections: healthcare and veterinary medicine, and recommend developing a comprehensive and integrated program for the management and control of hydatid cyst using a scheduled approach

The necessary measures in the health sector of the country include four main components: national planning, implementation strategies and social policies, research and development initiatives, and healthcare delivery. In veterinary medicine, training livestock owners, livestock vaccination, repeated administration of praziquantel, prevention of informal or non-industrial slaughter, monitoring hygienic disposal of infected offal, restriction of dogs' access to slaughterhouse offal, stray dog population control, periodic monitoring of host contamination, and fostering interdisciplinary collaboration between human and veterinary medicine are very important.

This approach, tailored to local conditions and aimed at reducing the burden of hydatid cyst disease, can significantly contribute to public health improvement and health system sustainability in Iran.

Keywords: hydatid cyst, prevention and control, Iran, policy brief

J Mazandaran Univ Med Sci 2026; 35 (253): 94-102 (Persian).

Corresponding Author: Mahboobeh Montazeri - Toxoplasmosis Research Center, Communicable Diseases Institute, Mazandaran University of Medical Sciences. (E-mail: m.montazeri2012@yahoo.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-16]

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و پنجم شماره ۲۵۳ بهمن سال ۱۴۰۴ (۱۰۲-۹۴)

کنترل و پیشگیری از بیماری کیست هیداتید در ایران: خلاصه سیاستی

مرضیه اسدی[۱]
شیرزاد غلامی[۲]
محبوبه منتظری[۳]

چکیده

بیماری کیست هیداتید یکی از مهم‌ترین عفونت‌های انگلی مشترک بین دام و انسان است. پیشگیری و کنترل این بیماری در ایران با چالش‌های متعددی از جمله ناکارآمدی برنامه ملی پیشگیری و کنترل، محدودیت‌های تشخیصی و درمانی، مشکلات تولید واکسن دام، سوء مدیریت کنترل جمعیت سگ‌های ولگرد، بد عملکردی کشتارگاه‌های سنتی در معدوم‌سازی بهداشتی اندام‌های آلوده و نیاز به ارتقای کمی و کیفی برنامه های آموزشی مواجه است.

پژوهشگران مرکز تحقیقات توکسوپلاسموزیس وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مازندران، با ارائه خلاصه سیاستی حاضر، راهکارهایی مبتنی بر شواهد علمی و تجارب عملیاتی را به تفکیک دو بخش بهداشت و درمان و دامپزشکی پیشنهاد نموده و توصیه به تدوین و اجرای یک برنامه جامع و یکپارچه کنترل و پیشگیری کیست هیداتید با رویکرد زمانبندی شده و هماهنگ با شرایط بومی دارند. اقدامات لازم در بخش بهداشت و درمان کشور در ذیل چهار مولفه اصلی مدیریت و برنامه‌ریزی کلان ملی، رویکردهای عملی و سیاست‌های اجتماعی، توسعه تحقیقات و فناوری و ارائه خدمات بهداشتی و درمانی معرفی شده است. در بخش دامپزشکی مجموعه اقدامات آموزش دامداران، واکسیناسیون دام‌های اهلی، دارو درمانی مکرر با پرازیکوانتل، جلوگیری از کشتار غیرصنعتی دام، نظارت بر معدوم‌سازی بهداشتی ضایعات، محدود کردن دسترسی سگ‌ها به ضایعات کشتارگاه‌ها،کنترل جمعیت سگ‌های بدون صاحب، پایش دوره‌ای و منظم میزان آلودگی میزبانان و گسترش تعاملات میان بخشی بین حوزه های پزشکی و دامپزشکی اهمیت ویژه‌ای دارد.

به نظر می‌رسد اجرای این راهکارها، با کاهش بار بیماری کیست هیداتید، می‌تواند نقش قابل توجهی در ارتقای سلامت عمومی و پایداری نظام سلامت ایران ایفا نماید.

واژه های کلیدی: کیست هیداتید، پیشگیری و کنترل، ایران، خلاصه سیاستی

مولف مسئول: محبوبه منتظری- ساری، کیلومتر ۱۷ جاده خزرآباد، مجتمع دانشگاهی پیامبر اعظم، دانشکده پزشکی **E-mail:** m.montazeri2012@yahoo.com

۱. استادیار، گروه انگل شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. استاد، گروه انگل شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. استادیار، انگل شناسی پزشکی، مرکز تحقیقات توکسوپلاسموز، پژوهشکده بیماری های واگیر، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت : ۱۴۰۴/۳/۴ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۴/۳/۷ تاریخ تصویب : ۱۴۰۴/۱۱/۱۲

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-16]

مقدمه

بیماری کیست هیداتید یکی از مهم‌ترین عفونت‌های انگلی زئونوز (مشترک بین دام و انسان) و عامل آن یک نوع کرم نواری به نام *اکینوکوکوس گرانولوزوس* هست(۱، ۲). این بیماری دارای یک زنجیره انتقال با شش حلقه شامل میزبان قطعی (معمولاً سگ‌ها)، محیط زیست آلوده به تخم انگل، میزبان واسط (دام‌هایی مانند گوسفند و بز)، میزبان انسانی، مرحله تفریخ یا خروج لارو و رشد انگل در دام و چرخه برگشت انگل به میزبان قطعی می‌باشد(۳، ۴). دفع تخم‌های کرم بالغ توسط سگ‌های آلوده باعث آلودگی خاک و آب شده و دام های اهلی هنگام چرای علف، تخم ها را می خورند. انسان نیز به صورت تصادفی از طریق تماس مستقیم با سگ های آلوده یا خوردن غذای آلوده به تخم ها مبتلا می شود. کیست‌ها می‌توانند در هر عضوی از بدن تشکیل شوند که شایع ترین آن ها کبد (بیش از ۷۵ درصد موارد) و ریه (۱۵ درصد موارد) هستند. علائم بیماری و اختلال در عملکرد عضو، بسته به عضو درگیر، اندازه کیست، واکنش‌های بین کیست و عضو درگیر، پاره شدن کیست و واکنش‌های ایمونولوژیک به دنبال آن متفاوت است(۵، ۶).

در سطح جهانی هیداتیدوز انسانی جزو بیماری های نادیده گرفته شده (neglected disease) بوده و نرخ بروز سالانه بین ۱ تا ۲۰۰ در هر ۱۰۰،۰۰۰ نفر گزارش شده است(۷، ۸). شیوع این بیماری در ایران قابل توجه و با میانگین کشوری ۴,۲ تا ۵ درصد جمعیت بوده و بیش‌ترین درصد ابتلا در مناطق غربی و شمالی کشور مانند استان کرمانشاه (تا ۵۵ درصد) و مازندران (۳۲ درصد) است(۹). هم‌چنین شیوع کیست هیداتید در دام‌های ذبح شده حدود ۱۳/۹ درصد و در سگ ها حدود ۲۳,۶ درصد برآورد شده است(۱۰). جمعیت روزافزون سگ های بدون صاحب، عدم کنترل بهداشتی بر آن ها و رعایت ناقص اصول بهداشتی در سگ های گله، موجب تداوم چرخه انگل می شود(۱۰). شرایط آب و هوایی نیز در شیوع بیماری تأثیرگذار است؛ مناطق با رطوبت بالا مانند مازندران شیوع بیش‌تری نسبت به مناطق گرم و خشک جنوب شرق کشور دارند(۱۳ - ۱۱). از سویی دیگر بروز بیماری کیست هیداتید آلوئولار یا چند حفره‌ای در استان خراسان رضوی گزارش شده که نشان دهنده حضور گونه *اکینوکوکوس مولتی لوکولاریس* در ایران است. این گونه به دلیل رفتار تهاجمی تر و دوره نهفتگی طولانی‌تر، خطرناک‌تر بوده و در مواردی به شکل تومورهای متاستاتیک در کبد و سایر اندام‌ها ظاهر می‌شود(۱۶ - ۱۴).

هزینه سالانه بیماری کیست هیداتید در ایران بیش از ۲۳۲ میلیون دلار برآورد شده است. این هزینه شامل خسارت‌های اقتصادی بخش دامپروری و دامپزشکی شامل، کاهش تولید و کیفیت فراورده‌های لبنی و گوشتی، طولانی تر شدن زمان کشتار دام، ضبط و امحای اندام‌های آلوده و ....، و در بخش انسانی شامل هزینه‌های درمانی و کاهش بهره‌وری نیروی کار است(۱۷، ۱۸).

با توجه به افزایش گزارش موارد شناخته شده و آشکار کیست هیداتید در سال‌های اخیر و از سویی دیگر وجود شواهد حاکی از کم‌گزارشی و شناسایی نشدن موارد بی‌علامت بیماری، به نظر می‌رسد آمارهای رسمی موجود نمی‌تواند تصویر دقیقی از شیوع واقعی این بیماری در کشور ارائه دهد(۹، ۱۱، ۱۲). این شکاف اطلاعاتی، برنامه‌ریزی و تخصیص منابع برای کنترل مؤثر بیماری را با چالش مواجه کرده است. کنترل کیست هیداتید در ایران با موانع متعدد دیگری نیز روبروست؛ که لزوم بازنگری و تقویت برنامه‌های کنونی را پررنگ می‌سازد. این چالش‌ها شامل وضعیت ناکافی و غیریکپارچه نظام پایش و گزارش‌دهی بیماری، پوشش و اثربخشی محدود برنامه‌های آموزشی برای گروه‌های پرخطر (دامداران، قصابان)، عدم اجرای منظم غربالگری در جمعیت‌های در معرض خطر و هماهنگی ضعیف بین‌بخشی (بهداشت، دامپزشکی، محیط زیست) برای قطع چرخه انتقال انگل می‌باشند(۳، ۴). این ضعف منجر به تداوم چرخه انتقال انگل بین میزبانان اصلی (سگ‌ها) و دام‌ها و در نتیجه

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-16]

تـدوام بیمـاری‌زایی آن در جمعیـت انسـانی شـده اسـت. خلاصه سیاستی حاضر با هدف تحلیل شکاف‌های موجود در برنامـه کنتـرل کیسـت هیداتیـد در ایـران و ارائـه راهکارهای عملیاتی و پیشـنهادهای سیاسـتی مشـخص بـه ذی‌نفعان و تصمیم‌گیران کلیدی در سطوح ملی و اسـتانی ارائه می‌شود. امید اسـت گزینـه‌های پیشـنهاد شـده ضـمن اثرگذاری بر بازسـازی و تقویـت برنامـه کنتـرل مبتنـی بـر رویکرد «یک سلامت One Health»، جهـت کـاهش بـار بیمـاری کیسـت هیداتیـد و حفاظـت از سـلامت جامعـه و منابع اقتصادی کشور مفید باشد.

مواد و روش‌ها

گزارش خلاصه سیاستی حاضر توسط پژوهشـگران مرکز تحقیقات توکسوپلاسموز دانشـگاه علـوم پزشـکی مازنـدران ارائـه شـده اسـت کـه بـا کـد اخـلاق IR.MAZUMS.REC.1403.555 از دانشـگاه علـوم پزشکی مازندران مورد تایید قرار گرفته است. بر اسـاس روش‌شناسـی پـژوهش مـرور مفهـومی، شـواهد علمـی مرتبط با مفهوم تعیین شـده کنتـرل و پیشـگیری کیسـت هیداتیـد، بـا انجـام جسـتجوی هدفمنـد در پایگاه‌هـای Scopus، PubMed، ScienceDirect و GoogleScholar گـردآوری و ارزشـیابی و سـپس بـا ترکیـب داده‌هـای مطالعـات، مـدل مفهـومی آن و نتیجه‌گیری مربوطه معرفی و ارائه شـد. هـم‌چنـین نتـایج مرورهای نظام‌منـد و فراتحلیل‌هـای منتشـر شـده توسـط پژوهشگران مرکز راجع به بیمـاری کیسـت هیداتیـد نیـز لحاظ شد. علاوه بر شواهد علمـی، از تجـارب عملیـاتی نویسـندگان نیـز بـرای معرفـی راهکارهـای پیشـنهادی و شناسایی چالش‌ها و موانع اجرایی مربوطه استفاده شد.

یافته‌ها

کیست هیداتید یـک بیمـاری انگلـی مشـترک بـین انسان و دام است و بنابراین همکاری و اقـدام هماهنـگ بین وزارت بهداشت و دانشـگاه هـای علـوم پزشـکی از یـک طـرف و وزارت جهـاد کشـاورزی و سـازمان دامپزشکی از طرف دیگر، برای کنترل و پیشـگیری ایـن بیماری امری ضروری است(۲، ۱۹، ۲۰). اقـدامات لازم در بخش بهداشت و درمان کشور شامل چهار مولفه اصـلی مدیریت و برنامه ریزی کلان ملی، رویکردهای عملی و سیاست‌های اجتماعی، توسعه تحقیقات و فناوری و ارائه خدمات بهداشتی و درمانی می‌باشد. گزینه های پیشنهادی مرتبط با هر یـک از ایـن مولفـه‌ها در جـدول شـماره ۱، و راهکارهای اثـربخش پیشـنهادی در حـوزه دامپزشـکی در جـدول شـماره ۲، ارائـه شـده اسـت. ایـن گزینـه هـا و راهکارهـای پیشـنهادی مـی تواننـد بسـتری مناسـب بـرای تقویت همکاری بین بخشی و طراحـی برنامـه هـای جـامع کنترل کیست هیداتید در ایران فراهم نمایند.

بحث

بیماری کیست هیداتیـد در ایـران آنـدمیک بـوده و شیوع قابل توجه آن در مناطق مختلـف کشـور، اهمیـت سیاسـتگذاری‌های مـؤثر و فـوری در حـوزه بهداشـت و دامپزشـکی را بـا هـدف کـاهش بـار بیمـاری برجسـته می‌سازد(۳۳).

جدول شماره ۱: مولفه‌ها و راهکارهای پیشنهادی جهت پیشـگیری و کنترل بیماری کیست هیداتید در بخش بهداشت و درمان

۱	مدیریت و برنامه ریزی کلان ملی (۲۱، ۲۲)
	تدوین و اجرای برنامه های آموزش و ارتقای سلامت و بهداشت عمومی
	تقویت همکاری های بین بخشی وزارت بهداشت و دانشگاه های علوم پزشکی با سازمان های دولتی مرتبط
	مشارکت در تدوین سیاست های پیشگیری از قاچاق دام
۲	رویکرد های عملی و سیاست های اجتماعی (۲۱، ۲۳، ۲۴)
	تقویت مشارکت نهادهای آموزشی، فرهنگی و مذهبی در تدوین و اجرای برنامه های آموزش و ارتقای سلامت
	تدوین برنامه‌های رسانه‌ای هدفمند
	توسعه حمایت طلبی و همکاری بین بخشی برای کنترل کیست هیداتید در سگ های صاحب دار و بدون صاحب
۳	توسعه تحقیقات و فناوری (۲۷ - ۲۵)
	سرمایه گذاری در تحقیقات کاربردی مختص به پیشگیری و کنترل کیست هیداتید
	توجه به پژوهش‌های عملیاتی و تحقیقات مشارکتی مبتنی بر جامعه
	انجام مطالعات مقطعی با حجم نمونه زیاد و گستردگی جغرافیایی راجع به شیوع کیست هیداتید در انسان، سگ و دام
	توسعه فناوری های نوین مولکولی و بررسی سویه‌های ژنتیکی انگل *اکینوکوکوس* در مناطق مختلف ایران
۴	خدمات بهداشتی و درمانی (۲۱، ۲۸)
	نیازسنجی، تدوین، اجرا، پایش و ارزشیابی برنامه های عملیاتی محلی و منطقه‌ای برای پیشگیری و کنترل کیست هیداتید
	تدوین و اجرای برنامه‌های هدفمند غربالگری به ویژه در گروه‌های پرخطر
	ارائه خدمات درمانی جامع و پیگیری های پس از درمان جهت بررسی عوارض و عود بیماری
	تقویت نظارت بر برنامه های ثبت موارد کیست هیداتید در سطوح ملی و استانی

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-16]

جدول شماره ۲: راهکارهای پیشهادی جهت پیشگیری و کنترل بیماری کیست هیداتید در بخش دامپزشکی

۱	آموزش بهداشت در زمینه انگل و بیماری کیست هیداتید، به ویژه برای دامداران، قصاب ها و سایر افرادی که با تهیه و توزیع فرآورده های گوشتی سروکار دارند (۲۹)
۲	کنترل جمعیت سگ های بدون صاحب با مشارکت سازمان های شهرداری، محیط زیست، بهداشت محیط و دیگر سازمان های مرتبط (۲۲، ۲۴)
۳	دارو درمانی دورهای سگ ها با پرازیکوانتل (PZQ) و تکرار منظم درمان جهت قطع چرخه انتقال انگل (۳۰)
۴	افزایش نظارت بر معدوم سازی اصولی ارگان های آلوده به کیست هیداتید (با دفن یا سوزاندن) و جلوگیری از دسترسی سگ های آزاد به ضایعات آلوده در محوطه کشتارگاه ها (۳۱)
۵	انجام ارزیابیهای اپیدمیولوژیک دوره ای و منظم در سگ ها (میزبانان نهایی) و نشخوارکنندگان (میزبانان واسط) (۲۴)
۶	توسعه تحقیقات آزمایشگاهی و کلینیکی واکسن حیوانی کیست هیداتید در ایران (۳۲)

پیشگیری و کنترل این بیماری با توجه به قابلیت انتقال از حیوان به انسان و تنوع ژنتیکی انگل *اکینوکوکوس گرانولوزوس* با پیچیدگی و چالش‌های متعددی روبرو است. مطالعات متعدد نشان داده اند که سویه های مختلف این انگل با ویژگی های ژنتیکی متفاوت، تأثیر مستقیم بر روش‌های تشخیص، درمان و واکسیناسیون دارند؛ وضعیتی که ضرورت تدوین راهبردهای مبتنی بر شواهد و هماهنگ با شرایط منطقه‌ای را نشان می‌دهد(۳۳). در همین راستا توصیه می‌شود در سیاست‌های کنترل و پیشگیری کیست هیداتید، علاوه بر تمرکز بر گونه *گرانولوزوس*، به حضور احتمالی و بررسی گونه‌های مولتی لوکولاریس و ووجلی نیز توجه شده تا برنامه های تشخیصی درمانی با دقت و جامعیت بیش‌تری طراحی گردد(۱۶ – ۱۴).

برای شکستن شش حلقه زنجیره انتقال، باید ابتدا با درمان دوره ای و کنترل جمعیت سگ ها چرخه انگل را در میزبان قطعی قطع کرد. سپس با بهبود بهداشت محیط و آموزش عمومی، تماس انسان‌ها و دام‌ها با تخم‌های انگل کاهش یابد. در سطح میزبان واسط، نظارت دقیق بر کشتارگاه‌ها، دفع صحیح ضایعات و در صورت امکان واکسیناسیون دام‌ها اهمیت دارد. همچنین معاینات منظم دام ها و حذف دام‌های آلوده باید انجام شود تا رشد انگل در میزبان واسط کنترل شود. برای پیشگیری از ابتلای انسان آموزش بهداشت فردی، شناسایی زودهنگام مبتلایان و افزایش آگاهی جامعه ضروری است. نهایتاً جلوگیری از خوراندن احشای آلوده به سگ ها به وسیله آموزش دامداران و اجرای قوانین بهداشتی، چرخه برگشت انگل را متوقف می‌کند. اجرای هماهنگ این اقدامات در تمام حلقه ها باعث قطع زنجیره انتقال و کاهش بروز بیماری کیست هیداتید در ایران خواهد شد(۳، ۴).

نکته اجرایی مهم درگروه هدف عموم مردم به ویژه دامداران، روستاییان و بیماران کیست هیداتید، لزوم دقت و استمرار در آموزش و آگاهی بخشی راجع به راه‌های انتقال بیماری، اهمیت رعایت بهداشت فردی مانند شستشوی دست‌ها، مصرف سبزیجات به خوبی شسته شده و جلوگیری از تماس مستقیم با سگ‌های آلوده است(۳۴). کمبود فرهنگ پیشگیری و عدم دسترسی کافی به آموزش‌های بهداشتی یکی از موانع اصلی است که باید توسط نهادهای اجرایی مرتبط رفع شود(۳۵). هم‌چنین مقاومت برخی افراد نسبت به به تغییر رفتارهای سنتی در دامداری و مصرف گوشت، مانعی برای اقدامات پیشگیرانه به شمار می‌رود.

در زمینه ارائه خدمات بهداشتی درمانی و دامپزشکی، تقویت آموزش تخصصی و هماهنگی بین بخشی از اهمیت بسیاری برخوردار است(۲، ۳۴). تداوم درمان دوره‌ای سگ‌ها با داروی پرازیکوانتل و واکسیناسیون گوسفندان با واکسن EG95 به نحو علمی و جامع یک ضرورت هست، اما اجرای کامل این برنامه‌ها به دلیل کمبودها در منابع مالی، نیروی آموزش دیده و دسترسی به دارو و واکسن محدودیت دارد(۱۰). هم‌چنین ناکافی بودن ارتباط مؤثر میان بخش‌های بهداشتی و دامپزشکی و ضعف در پایش مستمر ارائه خدمات از دیگر موانع است. پزشکان و دامپزشکان باید به صورت هماهنگ شده، در جریان اقدامات پیشگیری و کنترل قرار گیرند.

از سویی دیگر به‌کارگیری دستورالعمل‌های واضح، ثبت و گزارش دقیق موارد بیماری و کنترل به موقع در سطح مراکز بهداشتی درمانی و واحدهای سازمان جهاد کشاورزی ضرورت دارد. هم‌چنین تفویض اختیار ثبت

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-16]

موارد جراحی کیست هیداتید به پرسنل کنترل عفونت بیمارستان و آموزش آنان در این زمینه می‌تواند کارآمدی برنامه ملی ثبت کیست هیداتید را افزایش دهد؛ ولی عدم هماهنگی ساختاری و کمبود نیروی انسانی ماهر، این امر را دچار مشکل می‌کند. محدودیت در بودجه و امکانات فنی نیز مانع اجرای کامل برنامه‌های کنترلی است.

از دیدگاه نقش وزارت بهداشت و سازمان دامپزشکی در پیشگیری و کنترل کیست هیداتید، اقدامات تدوین و به روزرسانی دستورالعمل‌های جامع کنترل، تأمین منابع مالی و دارویی و سیاستگذاری اثربخش برای هماهنگی بین بخشی حیاتی است. ضعف در هماهنگی بین بخشی، نبود سازوکارهای الزام‌آور و نواقص در پیگیری اجرایی سیاست‌ها از جمله موانع اصلی هستند که به کاهش اثربخشی برنامه‌ها منجر می‌شوند(۳۶). علاوه بر این، تبیین سیاست‌های حمایت کامل از برنامه‌های واکسیناسیون دام و کنترل سگ های ولگرد و مدیریت بهتر زباله‌ها نیازمند اهتمام ویژه است(۳۷).

در مجموع برای تحقق موثر پیشگیری از بروز کیست هیداتید در ایران باید رویکردی چند سطحی اتخاذ شود که از آموزش عمومی و تغییر رفتار در افراد شروع شده و تا تقویت ظرفیت‌های فنی و هماهنگی سازمانی در بخش‌های ارائه دهنده خدمت و نظام جامع سلامت ارتقا می‌یابد. کلید اصلی موفقیت برنامه‌های پیشگیری این بیماری، شناخت موانع فرهنگی، مالی، ساختاری و تخصصی و طراحی راهکارهایی برای غلبه بر آن‌ها است. مطالعات و تجارب کشورهای موفق نیز بر اهمیت همکاری بین بخشی و برنامه‌ریزی مستمر مبتنی بر شواهد تأکید دارند.

در حوزه درمان بیماری کیست هیداتید، نکات اجرایی و محدودیت‌های مربوطه می تواند مورد توجه سیاستگذاران قرار گیرد. درمان این بیماری به دو روش اصلی جراحی و غیرجراحی انجام می‌شود. روش جراحی شامل برداشت کامل کیست با هدف ریشه کنی بیماری بوده که برای کیست‌های بزرگ، چند حفره‌ای و عارضه‌دار مناسب‌تر است؛ اما دارای محدودیت‌های هزینه بالا، طولانی بودن زمان بستری، تأثیر منفی بر توان کاری بیمار، وابستگی به تجربه جراح، حساسیت محل قرارگیری کیست و خطر عوارضی مانند عفونت، احتمال عود کیست (بین ۲ تا ۲۵ درصد) و مرگ و میر هست(۳۸). با توجه به ضرورت کاهش مرگ و میر و شرایط نظام سلامت ایران از نظر ظرفیت‌های محدود منابع، پیشنهاد می‌شود درمان جراحی با دقت بالا و در مراکز مجهز انجام شده و آموزش تخصصی جراحان تقویت گردد.

روش کم تهاجمی و غیرجراحی که عمدتاً شامل تکنیک PAIR (Puncture, Aspiration, Injection, Re-aspiration) به همراه داروی آلبندازول است، برای کیست‌های کوچک‌تر توصیه می‌شود. این روش مزایایی مانند دوره نقاهت کوتاه‌تر و میزان عود کم‌تر نسبت به جراحی دارد، اما می‌تواند با عوارضی چون واکنش‌های آلرژیک، آنافیلاکسی، تب و احتمال انتشار کیست همراه باشد که نیازمند نظارت پزشکی دقیق است(۳۹).

دسترسی مستمر به داروهای ضد انگل (به ویژه آلبندازول) و پیگیری درمان دارویی، به خصوص پیش و پس از انجام مداخلات جراحی یا PAIR، برای کاهش عود و گسترش بیماری حیاتی است؛ اما چالش‌های ظرفیت محدود تأمین دارو و آموزش ناکافی پرسنل بهداشتی درمانی راجع به استفاده مناسب از این روش‌ها وجود دارد(۳۸). بنابراین توصیه می‌شود سیاستگذاران و مدیران اجرایی تمرکز خود را بر فراهم نمودن شرایط درمانی مناسب شامل تقویت مراکز جراحی مجهز، توسعه روش های کم تهاجمی و قابل پذیرش برای بیماران، تامین داروهای موثر و آموزش کادر درمان بگذارند.

موفقیت این رویکردهای درمان محور منوط به تداوم اقدامات پیشگیری از جمله افزایش آگاهی عمومی و آموزش دامداران و صاحبان سگ‌ها و

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-16]

همچنین تقویت سیستم‌های نظارتی با هدف جلوگیری از عود بیماری و انتقال آن می‌باشد(۳۳).

برای نتیجه گیری، ارائه‌دهندگان خلاصه سیاستی حاضر، با توجه به وضعیت پیچیده و چند بعدی بیماری کیست هیداتید در ایران، توصیه و ضرورت تدوین و اجرای یک برنامه جامع و یکپارچه کنترل و پیشگیری را بر اساس راهکارهای پیشنهادی و با اولویت‌بندی زمانی مناسب مطرح می‌نمایند. در کوتاه مدت آموزش و آگاه سازی عمومی در زمینه پیشگیری، کنترل بهداشتی سگ‌ها و دام‌ها و بهبود روش‌های کشتار غیر بهداشتی حیاتی است؛ زیرا این برنامه‌ها به سرعت قابلیت اجرا داشته و می‌توانند تأثیر آنی در کاهش انتقال بیماری داشته باشند. در بازه میان مدت توسعه برنامه‌های واکسیناسیون دام‌ها، ایجاد سیستم‌های پایش و ثبت ملی بیماری و تقویت همکاری بین بخشی پیشنهاد می‌شود؛ چرا که نقش زمینه‌ساز و مهمی جهت کنترل پایدار بیماری دارند. در بلند مدت ایجاد زیرساخت‌های بهداشتی و آموزشی پایدار در مناطق روستایی، اصلاح روش‌های دامداری و کشتار به صورت کاملا بهداشتی، تقویت قوانین و مقررات مرتبط و توسعه فناوری‌های نوین تشخیصی و درمانی موجب تضمین تداوم و اثربخشی سیاست‌ها خواهد شد. در مجموع به نظر می‌رسد این رویکرد زمانبندی شده و هماهنگ با شرایط بومی، با کاهش بار بیماری کیست هیداتید، نقش قابل توجهی در ارتقای سلامت عمومی و پایداری نظام سلامت ایران ایفا نماید.

سپاسگزاری

نویسندگان از مرکز تحقیقات توکسوپلاسموز دانشگاه علوم پزشکی مازندران و مرکز رجیستری ثبت کیست هیداتید دانشگاه علوم پزشکی مازندران قدردانی می‌نمایند.

References

1. Sayek I, Tirnaksiz MB, Dogan R. Cystic hydatid disease: current trends in diagnosis and management. Surg Today 2004; 34(12): 987-996. PMID: 15580379

2. Botezatu C, Mastalier B, Patrascu T. Hepatic hydatid cyst–diagnose and treatment algorithm. J Med Life 2018;11(3):203-209. PMID: 30364594.

3. Khalkhali HR, Foroutan M, Khademvatan S, Majidiani H, Aryamand S, Khezri P, Aminpour A. Prevalence of cystic echinococcosis in Iran: a systematic review and meta-analysis. J Helminthol 2018;92(3):260-8. PMID: 28589871.

4. Shafiei R, Teshnizi SH, Kalantar K, Gholami M, Mirzaee G, Mirzaee F. The Seroprevalence of Human Cystic Echinococcosis in Iran: A Systematic Review and Meta-Analysis Study. J Parasitol Res 2016;2016(1):1425147. PMID: 27830083.

5. Pal M, Alemu HH, Marami LM, Garedo DR, Bodena EB. Cystic echinococcosis: a comprehensive review on life cycle, epidemiology, pathogenesis, clinical spectrum, diagnosis, public health and economic implications, treatment, and control. Int J Clin Exp Med Res 2022;6(2):177-185.

6. Aydin Y, Ulas AB, Ahmed AG, Eroglu A. Pulmonary hydatid cyst in children and adults: diagnosis and management. Eurasian J Med 2022; 54(Suppl 1):S133-S141. PMID: 35293199.

7. Gessese AT. Review on epidemiology and public health significance of hydatidosis. Vet Med Int 2020;2020: 8859116. PMID: 32908673.

8. Cappello E, Cacopardo B, Caltabiano E, Li Volsi S, Chiara R, Sapienza M, et al. Epidemiology and clinical features of cystic hydatidosis in Western Sicily: a ten-year review. World J Gastroenterol 2013;19(48): 9351-9358. PMID: 24409063.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-16]

9. Tabaripour R, Sharifpour A, Fakhar M, Asadi S, Reykandeh SE, Montazeri M, et al. Status of human cystic echinococcosis based on hospital records in Mazandaran Province: a first registry-based evidence. Parasite Epidemiol Control 2023;22:e00314. PMID: 37575630.

10. Vaisi-Raygani A, Mohammadi M, Jalali R, Salari N, Hosseinian-Far M. Prevalence of cystic echinococcosis in slaughtered livestock in Iran: a systematic review and meta-analysis. BMC Infect Dis 2021;21(1):429. PMID: 33957890.

11. Khamesipour F, Shojaat S, Basirpour B, Kheiri P, Afzal S, Chelgerdi B, et al. Infection status of hydatid cysts in Iran: a review. Infect Dis Herb Med 2021;2(1):1-8.

12. Daryani A, Sharif M, Amouei A, Nasrolahei M. Fertility and viability rates of hydatid cysts in slaughtered animals in the Mazandaran Province, Northern Iran. Trop Anim Health Prod 2009; 41(8):1701-1705. PMID: 19462302

13. Davoodi L, Kordi S, Azordeh M, Bahadori A, Bahrami F, Tabarestani M, et al. Seroprevalence of human hydatidosis and survey of risk factors in rural areas of Qaemshahr, Iran 2019. J Mazandaran Univ Med Sci 2020;30(190):139-45.

14. Mahmoudi S, Mamishi S, Banar M, Pourakbari B, Keshavarz H. Epidemiology of echinococcosis in Iran: a systematic review and meta-analysis. BMC Infect Dis 2019; 9(1):929. PMID: 31684882.

15. Geramizadeh B, Nikeghbalian S, Malekhosseini SA. Alveolar echinococcosis of the liver: report of three cases from different geographic areas of Iran. Hepat Mon 2012;5;12(9):e6143. PMID: 23087758.

16. Raiesolsadat MA, Mirsadeghi SA, Yaghobi MA, Elahifar A, Zarif-Zakerian B. Alveolar hydatid cyst: A case report. Zahedan J Res Med Sci 2010;1;12(2).47-50.

17. Parandin F, Heydarpour F, Mohebali M, Hanafi-Bojd AA, Sari AA, Zeynali M, et al. Estimation of burden of cystic Echinococcosis in Iran using disability adjusted life years (DALYs) in 2018. Iran J Public Health 2021; 50(11):2302-2308. PMID: 35223606.

18. Harandi MF, Budke CM, Rostami S. The monetary burden of cystic echinococcosis in Iran. PLoS Negl Trop Dis 2012; 6(11):e1915. PMID: 23209857.

19. Wuestenberg J, Gruener B, Oeztuerk S, Mason RA, Haenle MM, Graeter T, et al. Diagnostics in cystic echinococcosis: serology versus ultrasonography. Turk J Gastroenterol 2014;25(4): 398-404. PMID: 25254523.

20. Mardani A, Babakhan L, Abedi Astaneh F, Rafiei M, Mardani H. A survey of epidemiological situation of patients infected with hydatid cyst operated in hospitals of Qom, Iran (2004-2007). Med Lab J 2009; 3(2):6-10.

21. Parkoohi PI, Jahani M, Hosseinzadeh F, Taghian S, Rostami F, Mousavi A, et al. Epidemiology and clinical features of hydatid cyst in Northern Iran from 2005 to 2015. Iran J Parasitol 2018;13(2):310-316. PMID: 30069217

22. Nasibi S, Mojarrab S, Lashkarizadeh MR, Shafiei M, Dezaki ES, Mahmoudvand H, et al. Iranian hydatid disease registry: establishment and implementation of a neglected tropical disease registry. Arch Iran Med 2023; 26(7):358-365. PMID: 38310431.

23. Hamzavi Y, Nazari N, Mikaeili A, Parandin F, Faizei F, Sardari M. Prevalence of hydatid cyst in slaughtered livestock in Asadabad slaughterhouse during 2014-2015. Pajouhan Sci J 2016;14(3):58-66.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-16]

24. Kachani M, Heath D. Dog population management for the control of human echinococcosis. Acta Trop 2014; 139:99-108. PMID: 24929256.

25. Pourseif MM, Moghaddam G, Saeedi N, Barzegari A, Dehghani J, Omidi Y. Current status and future prospective of vaccine development against Echinococcus granulosus. Biologicals 2018; 51:1-11. PMID: 29402637.

26. Rahpima B, Dabirzadeh M. Molecular diagnosis of echinococcosis in patients based on frozen paraffin tissue samples and fixed formalin and hydatid cysts isolated from livestock in a slaughterhouse. Trop Parasitol 2024; 14(1):16-22. PMID: 38764826.

27. Hedayati Z, Daryani A, Sarvi S, Gholami S, Sharif M, Pirestani M, et al. Molecular genotyping of the human cystic echinococcosis in Mazandaran Province, North of Iran. Iran J Parasitol 2019; 14(1): 151-157. PMID: 31123480.

28. Rosa DD, Figueredo E, Rosas M, Goñi F. Follow up study of symptomatic human cystic echinococcosis treatment with albendazole and praziquantel, in Uruguay. BMC Infect Dis 2024; 24(1):737. PMID: 39006097.

29. Altintas N, Altintas N, Yilmaz OS, Akil M, Ozturk EA, Unver A. Educational intervention for the awareness improvement and control programme design on echinococcosis in Izmir, Turkey. Helminthologia 2021;58(2):152-160. PMID: 34248376.

30. Borhani M, Mohammadi MA, Entezami M, Baneshi MR, Nasibi S, Prada JM, et al. Reinfection of farm dogs following praziquantel treatment in an endemic region of cystic echinococcosis in southeastern Iran. PLoS Negl Trop Dis 2024; 18(3): e0011939. PMID: 38457464.

31. Ghasemian O, Hoseini G, Soleimani M, Mahmoudi R, Kaboudari A. The prevalence study of hydatid cyst in domesticated slaughtered animals in industrial abattoirs in Iran. J Bacteriol Mycol 2018; 6(2):96-100.

32. Motamedi GR, Karimi GR, Dalimi A, Heath D, Paykari H. Experimental vaccination of sheep against hydatid cyst using EG95 recombinant vaccine. Arch Razi Inst 2008; 63(2):29-34.

33. Mohemmi N, Khodayari MT, Karamati SA, Shiee MR, Effatpanah H, Davari A, et al. Update on the seroepidemiology of human cystic echinococcosis and associated risk factors in Iran: a systematic review and meta-analysis. Health Sci Rep 2025;8(4):e70699. PMID: 39850968.

34. Gemesho BE. Review on epidemiology, public health and financial loss of hydatidosis in Ethiopia. Biomed J Sci Tech Res 2023; 48(2):39526-39534.

35. Iranian Environmental Health Association (IEHA). http://www.iehe.ir.

36. Iranian Students News Agency (ISNA). https://www.isna.ir.

37. Eshraghi M, Norouzi R, Aghili B, Fard MH, Sadati SJA. Epidemiological characteristics of patients with hydatid cysts in Qom Province hospitals from 2001 to 2019. Avicenna J Clin Microbiol Infect 2022; 9(1):26-30.

38. Badwaik N, Gharde P, Shinde RK, Tayade H, Navandhar PS, Patil M, et al. Hydatid cyst or echinococcosis: a comprehensive review of transmission, clinical manifestations, diagnosis, and multidisciplinary treatment. Cureus 2024; 16(7):e65100. PMID: 39314224.

39. Akhan O. Percutaneous treatment of liver hydatid cysts: to PAIR or not to PAIR. Curr Opin Infect Dis 2023; 36(5):308-317. PMID: 37503630.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-09-16]