دوماهنامه طبّ جنوب
پژوهشکده زیست-پزشکی خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال هفدهم، شماره ۳، صفحه ۴۸۶ – ۴۷۶ (مرداد و شهریور ۱۳۹۳)

ISMJ 2014; 17(3): 476-486

بیماری‌های شایع عفونی در حج

اعظم امینی [۱]، افشین استوار [۲]، حسین دارابی [۲]، محمدجواد حائری‌نژاد [۲]،
فرزانه یوسفی [۲]، کتایون وحدت [۲*]

[۱] مرکز تحقیقات زیست فناوری دریایی خلیج‌فارس، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
[۲] گروه بیماری‌های عفونی، مرکز تحقیقات طب گرمسیری و عفونی خلیج‌فارس، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر

(دریافت مقاله: ۹۳/۲/۲۵- پذیرش مقاله: ۹۳/۳/۵)

چکیده

زمینه: گردهمایی عظیم سالیانه‌ی مسلمانان همه کشورهای دنیا در مکه و مدینه برای انجام فرایض حج، بزرگ‌ترین مراسم مذهبی دنیا را رقم می‌زند. علاوه‌بر حج تمتّع، کشور عربستان در طول سال نیز پذیرای شمار زیادی زایر برای انجام حج عمره می‌باشد. این مهاجرت عظیم انسانی، مهم‌ترین چالش در زمینه‌ی مراقبت بهداشت عمومی و مسایل کنترل عفونت را به همراه دارد. در نوشتار کنونی، سعی شده است تا مروری بر بیماری‌های شایع در بین زایرین، نحوه‌ی انتقال آن‌ها و چگونگی کنترل این بیماری‌ها، انجام شود.

مواد و روش‌ها: در یک بررسی کلی سایت‌های **Pubmed**، **ScinceDirect** و **Google scholar**، برای واژگان حج، بیماری‌های عفونی، مکه و عربستان سعودی مورد جستجو قرار گرفتند. جست وجو محدود به مقالات فارسی و انگلیسی چاپ شده در بازه زمانی بیست ساله (۱۹۹۴ الی ۲۰۱۴) بود.

یافته‌ها: در مجموع مقالات به‌دست آمده ۹۷ عدد بودند که با حذف موارد مشابه و اطلاعات قدیمی‌تر، در نهایت تعداد ۶۴ مورد بررسی نهایی قرار گرفت.

نتیجه‌گیری: با توجه به اهمیت مراسم حج و شیوع بیماری‌های عفونی گوناگون نظیر عفونت‌های مننگوکوکی، آنفولانزا، بیماری‌های اسهالی انجام اقدامات پیشگیرانه مانند واکسیناسیون و رعایت نکات بهداشتی فردی پیش از مناسک حج و طی آن کاملاً ضروری به نظر می‌رسد. آموزش کارکنان بهداشتی-درمانی و همچنین حاجیان و تمامی افراد حاضر در مراسم حج از اقدامات مؤثر می‌باشد.

واژگان کلیدی: حج، بیماری‌های عفونی، مکه، عربستان سعودی

* بوشهر، گروه بیماری‌های عفونی، مرکز تحقیقات طب گرمسیری و عفونی خلیج‌فارس، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
Email:**vahdatpg@bpums.ac.ir**

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-13]

مقدمه

حج یکی از ده رکن فروع دین می‌باشد. عربستان سعودی هر ساله میزبان بیش از ۲ میلیون حج‌گذار از سرتاسر دنیاست. طی این مراسم مذهبی مسلمانان در مکه و مدینه گرد هم می‌آیند تا سفر معنوی خود را آغاز کنند. همچنین گردهمایی‌های کوچک‌تری (از نظر تعداد زایرین) تحت عنوان حج عمره در طی سال برگزار می‌گردد.

این مهاجرت‌های بزرگ انسانی، برخی از مسایل مربوط به سلامت و بهداشت را به همراه دارد. گرچه زمان مراسم حج کوتاه است امّا ازدحام جمعیت و جابجایی زیاد افراد در این زمان کوتاه، نیازمند مراقبت، پایش مداوم مسایل بهداشتی و محیطی می باشد. از آنجایی که سال تقویم قمری ۱۰ روز کوتاه‌تر از سال تقویم شمسی یا میلادی است. بنابراین انجام حج تمتّع در تمامی فصول امکان‌پذیر است.

از سویی دیگر درجه حرارت کشور عربستان بین ۳۷ تا ۵۴ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. بنابراین علاوه‌بر شمار زیاد جمعیت، گرمای هوا نیز باعث شیوع برخی از بیماری‌های خاص می‌گردد، از جمله بیماری‌هایی که مربوط به نگهداری و توزیع آب و غذا می‌باشند (۱).

از عوامل دیگر که باعث بروز برخی از بیماری‌ها می‌شود ارتباط افراد با دام در مراسم قربانی کردن و همچنین تراشیدن موی سر مردان در پایان مراسم حج می‌باشد.

ورود افراد از مناطق مختلف جغرافیایی به محل برگزاری مراسم و همچنین ارتباطات بسیار نزدیک زایرین در حین برگزاری مناسک حج، موجب انتشار عوامل بیماری‌زا بین حجاج می‌گردد. بنابراین وجود بیماری‌های تنفسی و پوستی بسیار شایع می‌باشد (۱ و ۲).

در این بررسی، ضمن توضیح بیماری‌های عفونی شایع در این مراسم، به درمان‌ها و راه‌های کنترل آن نیز اشاره خواهد شد.

مواد و روش‌ها

در یک بررسی کلی سایت‌های Pubmed، ScinceDirect و Google scholar، برای واژگان حج، بیماری‌های عفونی، مکه و عربستان سعودی مورد جستجو قرار گرفتند. جست وجو محدود به مقالات فارسی و انگلیسی چاپ شده در بازه زمانی بیست ساله (۱۹۹۴ الی ۲۰۱۴) بود.

عفونت‌های منینگوکوکی

ازدحام جمعیت در زمان حج، باعث افزایش میزان ناقلین برای نایسریا منژیتیدیس می‌شود. این میزان گاهی به ۸۰ درصد در مکان‌های پرازدحام مکه می‌رسد (۳). در نتیجه همه‌گیری‌های بیماری منینگوکوکی را در افرادی که از حج باز می‌گردند ایجاد می‌کند.

از تظاهر اصلی بیماری منینگوکوکی تب، راش پوستی و منژیت می‌باشد ولی گاهی علایم آن با بیماری‌های دیگر باکتریایی و ویروسی قابل تشخیص نمی‌باشد. تشخیص بسیاری از بیماران مبتلا به بیماری شدید منینگوکوکی در مراحل اولیه مراجعه، بیماری خوش‌خیم ویروسی بوده است. بیش از نیمی از بیماران وقتی به بیمارستان مراجعه می‌کنند برای کمتر از ۲۴ ساعت علامت‌دار هستند. بیماری به صورت تیپیک باعث بروز ناگهانی سردرد، فوتوفوبی، درد عضلانی و ضعف می‌شود و سفتی گردن یافته‌ی بالینی شایعی است (۴).

در درصد قابل توجهی از بیماران راش پوستی، به صورت پتیشی (Petechia) و پورپورا (Purpura) مشاهده می‌شود. گاهی اوقات سیر بیماری پیشرفت سریعی داشته و به سرعت باعث افت فشارخون و

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-13]

نارسایی ارگان‌های متفاوت می‌شود. ۲۰-۱۰ درصد از افرادی که بهبود می‌یابند از ضایعات دائمی مانند اختلالات تشنجی، مشکلات شنوایی و یا شناختی و حرکتی رنج می‌برند (۵).

منگوکوک دیپلوکوکی گرم منفی است و بر اساس پلی‌ساکارید کپسولی ۱۳ گروه مختلف دارد و تنها سروگروپ‌های A، B، C و W_{135} و y بیماری‌زا هستند. این میکروب در نازوفارنکس کلونیزه می‌شود و انسان تنها میزبان آن است. راه انتقال آن مشخص و از راه تماس یا تنفس ذرات درشت تنفسی صورت می‌پذیرد (۶).

محور اصلی درمان آنتی‌بیوتیک‌ها هستند پنی‌سیلین و یا سفتریاکسون بیشترین داروهای مورد استفاده هستند و شروع زود هنگام آنتی‌بیوتیک‌ها با کاهش چشمگیر مرگ ومیر و ناتوانی همراه است. برای درمان افراد حامل و یا موارد تماس با فرد بیمار از سیپروفلاکساسین یا ریفامپین استفاده می‌شود. در زنان باردار و یا کودکان می‌توان از سفتریاکسون تزریقی برای پروفیلاکسی استفاده کرد (۷).

معمولاً مقاومت آنتی‌بیوتیکی در منگوکوک‌ها بسیار کم مشاهده می‌شود که از میان آن‌ها می‌توان به گزارش سرو گروپ A مقاوم به سفتریاکسون از هند اشاره کرد (۴).

گزارش‌های فراوانی در دنیا مانند ترکیه، برزیل، کامرون و انگلستان مبنی بر وجود بیماری‌های منگوکوکی از سروگروپ‌های متفاوت در کسانی که به حج رفته‌اند، وجود دارد (۱۲-۸).

در سال ۲۰۰۰، از ۱۸ مارس تا ۳۱ جولای، ۹۰ مورد عفونت منگوکوکی مربوط به سروگروپ W_{135} از ۹ کشور اروپایی به‌ویژه انگلستان و فرانسه گزارش شد که ۱۴ مورد از آن منجر به فوت بیماران گردید که افراد مبتلا یا سابقه‌ی سفر به حج داشتند و یا از موارد تماس حاجیان مبتلا بوده‌اند (۱۳).

همچنین در سال ۲۰۰۱، شمار زیادی از حاجیان سنگاپوری و موارد تماس نزدیک با آن‌ها نیز حامل سروگروپ W_{135} بودند (۱۴). به‌دلیل وجود خطر بالای انتقال و ابتلاء به بیماری‌های منگوکوکی، استفاده از واکسن چهار ظرفیتی منگوکوکی در تمامی کسانی که قصد سفر به مکه را دارند توصیه شده است. این واکسن شامل پلی‌ساکارید سروگروپ‌های $A/C/y/W_{135}$ می‌باشد (۷).

البته واکسن‌های دو ظرفیتی و سه ظرفیتی نیز که فقط شامل سروگروپ A و C و یا ($A/C/W_{135}$) می‌باشند، نیز وجود دارند که به‌دلیل پوشش کمتر معمولاً توصیه نمی‌شوند ولی در شرایطی که واکسن چهار ظرفیتی موجود نباشند، می‌توان از این واکسن‌ها برای کمتر کردن خطر ابتلا استفاده نمود (۱۵).

هم اکنون متأسفانه برای سروگروپ B واکسن قابل استفاده‌ی جهانی وجود ندارد. بنابراین خطر انتقال این نوع از منگوکوک علیرغم پوشش مناسب و تزریق واکسن چهار ظرفیتی همچنان باقی می‌ماند (۱۶).

پس از استفاده از واکسن‌های ۴ ظرفیتی کونژوگه، از سال ۲۰۰۲ تاکنون گزارشی از همه‌گیری منگوکوکی وجود ندارد (۱۸-۱۷).

خوشبختانه پوشش ایمن‌سازی علیه منگوکوک در میان زائران ایرانی ۹۹/۸ درصد می‌باشد که از سال ۱۳۸۰ ایمن‌سازی به صورت اجباری انجام می‌گیرد. (۱۹ و ۲۰) که پیامد آن عدم وقوع هر نوع بیماری منگوکوکی در بین زائران ایرانی بوده است.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-13]

عفونت‌های تنفسی

شایع‌ترین بیماری که منجر به بستری شدن زائرین می‌گردد بیماری‌های تنفسی می‌باشند که از میان آن‌ها پنومونی بیشترین دلیل بستری (حدود ۴۰ درصد) آنان می‌باشد (۲۱).

از عوامل ایجاد کننده بیماری‌های تنفسی طیف وسیعی از عوامل ویروسی و باکتریال مطرح می‌باشند که در بررسی‌های مختلف از نظر مقطع زمانی، هر ساله پاتوژن‌های متفاوتی را گزارش کرده‌اند. به‌عنوان مثال در یک بررسی در سال ۱۹۹۸ بر روی ۳۵۹ مورد فرد مبتلا به پنومونی انجام شد، پاتوژن‌های هموفیلوس آنفلونزا، کلبسیلاپنومونیه و استرپتوکوک پنومونیه شایع‌ترین علل ثبت شده بودند (۲۲).

در مطالعه‌ی مشابه دیگری، بیشترین میکروارگانیزم جدا شده از پنومونی‌های اکتسابی از جامعه که منجر به بستری بیماران شده بود مایکوباکتریوم توبرکولوزیس (TB) (۲۰ درصد)، باسیل‌های گرم منفی (۱۸/۸ درصد) و سپس استرپتوکوک پنومونیه بود. البته عوامل دیگر مانند لژیونلاپنومونیا، مایکوپلاسما پنومونیه و ویروس‌ها نیز مطرح می‌شوند (۲۳). البته افراد مسن بیشتر به عفونت‌های گرم منفی و پنوموکوک مبتلا می‌شوند و شاید بروز پایین مایکوپلاسما پنومونیه در این بررسی سن بالای افراد شرکت کننده در مطالعه بوده است. در برخی از مطالعات سیاه سرفه (pertussis) نیز از عوامل جدا شده می‌باشد که باعث ایجاد سرفه‌های طولانی و شدید می‌گردد. میزان بروز سیاه سرفه در میان ۳۵۸ نفر از حاجیان ۱/۴ درصد برآورد شده است. البته برخلاف موجود بودن یک واکسن بر علیه این باکتری هنوز تجویز آن به حاجیان قبل از ورود به عربستان توصیه نشده است (۲۴).

از میان عوامل ویروسی، آنفولانزا، پاراآنفولانزا، ویروس سینسیشیال (RSV) و آدنوویروس را می‌توان نام برد که آنفولانزا مهم‌ترین ویروس مورد توجه است. با توجه به سهولت انتقال این ویروس بین افراد، تعداد زیادی مبتلا به آنفولانزا می‌شوند. به دلیل عوارض ثانویه‌ی خطرناک و همچنین شدت علائم در افراد مسن، پیشگیری بهترین راه مقابله می‌باشد (۲۱).

در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۴، ۵۰ درصد از بیمارانی که نمونه‌های مثبت ویروسی داشته‌اند، نیمی مبتلا به آنفولانزای A، و ۵/۶ درصد مبتلا به آنفولانزای B بوده‌اند و سایرین به ویروس‌های RSV و پاراآنفولانزا مبتلا بوده‌اند (۲۵).

در مطالعه‌ی همگروهی (Cohort) که در انجام شد، میزان خطر ابتلا به آنفولانزا ۱۲۱۱ نفر در هر صد هزار زایر برآورده شد. این میزان در افراد عادی ۵۲۰ در ۱۰۰۰۰ نفر بود که نشانگر واضح افزایش احتمال ابتلا به آنفولانزا در میان حاجیان شرکت کننده در مناسک حج می‌باشد (۲۶). همچنین در بررسی علل ویروسی عفونت‌های تنفسی در بین ۱۳۰ نفر از زائران ایرانی در سال ۱۳۸۳، ۲۱/۵ درصد از افراد مبتلا به ویروس‌های آنفولانزا بودند (آنفولانزای A (H_3N_2 و H_1N_1) و آنفولانزای B).

همچنین در یک بررسی دیگر در سال ۱۳۸۲ بر روی حجاج ایرانی بیماری‌های تنفسی بیشترین بیماری (۳۵/۱ درصد موارد) تشخیص داده شده بودند (۱۹).

در بررسی دیگری که در استان فارس در سال ۲۰۰۹ بر روی ۳۰۰۰ نفر از حاجیانی که از مکه بازگشته بودند انجام گرفت، در ۱۲ درصد (۳۳ نفر) از آنان ویروس آنفولانزا به روش مولکولی(آنفولانزای B (۲۰ نفر)، A(H_3N_2) (۸ نفر) و H_1N_1 (۵ نفر) جدا گردید (۲۷).

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-13]

مطالعات گوناگونی نیز از سراسر دنیا در مورد شیوع آنفولانزا در حاجیان وجود دارد (۳۰-۲۸). این در حالی است که بیشتر افراد در معرض خطر (هم پرسنل بهداشتی درمانی و هم حاجیان) آگاهی کافی از اقدامات پیشگیرانه ندارند (۳۱ و ۳۲).

با توجه به در دسترس بودن یک واکسن مؤثر بر علیه آنفولانزا پیشنهاد سازمان بهداشت جهانی، واکسیناسیون تمام حجاج قبل از ورود به عربستان می‌باشد (۳۳).

در بررسی علل پنومونی‌های مزمن مطالعات باکتریولوژیک متعدد، مایکوباکتریوم توبرکولوزیس را به‌عنوان یکی از شایع‌ترین عوامل بیماری‌های ریوی شناسایی کرده‌اند (۳۴).

مطالعه‌ای در سال ۱۹۹۴، از میان ۶۴ بیمار مبتلا به پنومونی مزمن، (۲۰ درصد) ۱۳ نفر به‌عنوان سل شناسایی شدند (۲۳).

ابتلاء به سل می‌تواند طی سفر با هواپیما نیز رخ دهد(۲۹). همچنین مشخص شده است که میزان سل مقاوم به درمان، در مکه و مدینه ۳ برابر بیشتر از متوسط آن در کل عربستان سعودی است (۳۵).

بنابراین در زمان مواجهه با بیمار مبتلا به پنومونی‌های مزمن با سابقه‌ی سفر به مکه حتماً باید بیماری سل (Mycobacterium Tuberculosis) را مدّ نظر داشت و اقدامات تشخیصی لازم را انجام داد.

بیماری‌های اسهالی

علیرغم شیوع زیاد بیماری‌های اسهالی در موسم حج، مطالعات پراکنده‌ای در مورد اتیولوژی و همچنین شیوع آن وجود دارد. در حج سال ۱۹۸۶ بیشترین علت بستری بیمارستانی حاجیان گاستروانتریت بود (۳۸۱ نفر) که در همین مطالعه میزان بروز ۴/۴ در هزار به‌دست آمد (۳۶). در سال ۲۰۰۸، ۵ درصد از کسانی که به مراکز درمانی مراجعه نموده بودند مبتلا به بیماری‌های اسهالی بودند (۳۷).

در بررسی که در ایران در سال ۱۳۸۲ بر روی حاجیان انجام شد، ۲/۷ درصد مبتلا به گاستروانتریت بوده‌اند که ۰/۱۸ درصد از آنان دچار دیزانتری (Dysentry) بوده‌اند (۱۹). علل مهم ایجاد بیماری‌های اسهالی عوامل باکتریال، ویروسی و مسمومیت‌های غذایی می‌باشند. بعضی از موارد اسهال طی مسافرت به عربستان (حین مسافرت با کشتی، هواپیما و یا اتومبیل) اتفاق می‌افتد.

از عوامل باکتریال کلیه‌ی میکروب‌های ایجاد کننده اسهال مانند ویبریوکلرا، شیگلا و کامپیلوباکتر، که هم از راه آب و هم مواد غذایی آلوده منتقل می‌شوند، مطرح می‌باشند (۳۸).

حتی اپیدمی‌های اسهالی ناشی از وبا نیز در چند مورد در میان حاجیان مشاهده شده است. آخرین اپیدمی وبا در مکه در سال ۱۹۸۹ اتفاق افتاد که طی آن ۱۰۲ حاجی به این بیماری مبتلا شدند. علیرغم تمامی اقدامات پیشگیرانه موارد اسپورادیک ابتلا به وبا همچنان از عربستان گزارش می‌شود (۳۹).

برای جلوگیری از ابتلا به بیماری‌های اسهالی، توصیه به شستشوی دست‌ها، عدم مصرف یخ و غذاهای خیابانی و همچنین عدم حمل غذا در طی روز و مصرف آب و غذای مطمئن می‌باشد.

هپاتیت

از آنجایی که احتمال ابتلاء به هپاتیت در سفر و همچنین در مناطق پرجمعیت افزایش می‌یابد، در مناسک حج نیز این احتمال فزونی می‌گیرد. بسیاری از حاجیان در چادرهای مشترک بین ۱۰۰ نفر یا بیشتر به سر می‌برند و یا از مواد غذایی و یخ کنار خیابان استفاده می‌کنند. همچنین افزایش تماس افراد با یکدیگر،

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-13]

استفاده از توالت‌های مشترک و عدم رعایت بهداشت دست‌ها احتمال هپاتیت E و A را افزایش می‌دهد. در یک بررسی ۳۴ درصد از حاجیان از غذا فروشی‌های خیابانی مواد غذایی تهیه می‌کنند (۴۰).

در مورد هپاتیت‌های منتقله از راه خون نظیر هپاتیت B و C نیز این احتمال بالاست زیرا در پایان مناسک حج، ۹۰ درصد از مردان حاجی سر خود را به‌عنوان یکی از اعمال حج می‌تراشند (۴۱).

در دو مطالعه‌ی جداگانه صورت گرفته ۶۱ درصد از حاجیان به دنبال تراشیدن موی سر دچار بریدگی شده‌اند (تعداد بریدگی‌ها در بعضی از افراد ۱۸ زخم نیز بوده است) که ۲۵ درصد از آنان از تیغ مشترک استفاده کرده بودند (۴۲-۴۰).

در همین بررسی مشخص شد که ۴/۶ درصد آرایشگران مشغول به کار در مراسم حج ۱۹۹۹ مبتلا به هپاتیت B و ($HBSAg^+$) و ۱۰ درصد هپاتیت C ($HCVAb^+$) بوده‌اند؟ (۴۲-۴۰).

در بررسی ۱۹۹۸، مشخص شد که ۲۳ درصد آرایشگران زخم‌های باز روی دستشان داشته‌اند و در ۲۱ درصد موارد تیغ‌ها را چندین بار مورد استفاده قرار می‌دهند، همچنین ۸۲ درصد موارد تیغ‌ها را پس از استفاده بر روی زمین رها می‌کنند، این مسئله می‌تواند برای حاجیانی که پابرهنه اعمال خود را به جای می‌آورند و یا دمپایی‌های خود را در ازدحام جمعیت گم می‌کنند، مشکل‌ساز باشد (۴۳) و همه‌ی اینها در حالی است که ۷۰ درصد حاجیان و ۲۰ درصد از آرایشگران از خطر بیماری اطلاعی ندارند (۴۴).

گرچه واکسیناسیون کامل بر علیه هپاتیت B می‌تواند ریسک ابتلاء به هپاتیت B را به تعداد زیادی کاهش بدهد. ولی این واکسن به‌صورت معمول به افراد داوطلب حج تزریق نمی‌شود ولی با توجه به تلقیح واکسن در نوزادان، در سال‌های آتی احتمال بیماری به میزان زیادی کاهش خواهد یافت (۴۵).

از آنجایی که راه اصلی انتقال هپاتیت C خون و فراورده‌های آن می‌باشد، پس احتمال ابتلاء به این ویروس نیز در میان افراد وجود دارد.

هم‌اکنون آموزش به افراد، برای رعایت بهداشت و همچنین استفاده از تیغ یکبار مصرف بهترین راه پیشنهادی برای جلوگیری از ابتلاء به هپاتیت B و C می‌باشد. البته با توجه به خطر بالای این بیماری‌ها به نظر می‌رسد که بهتر است واکسیناسیون برعلیه هپاتیت A و B برای حاجیان غیر ایمن انجام شود (۴۶).

عفونت‌های پوستی

وجود گرما و رطوبت و ازدحام جمعیت و عدم رعایت بهداشت باعث تشدید بیماری‌های پوستی و یا ایجاد آن‌ها مانند بیماری‌های ناشی از عوامل عفونی (باکتریال، ویروسی، قارچی و انگلی) و یا بیماری‌های ناشی از تعریق و آفتاب سوختگی می‌گردد (۴۷).

از جمله بیماری‌های باکتریال می‌توان به زردزخم (Impetigo)، کفگیرک (Carbuncles) و فولیکولیت اشاره نمود. از بیماری‌های پارازیتی می‌توان به شپش، گال و یا در موارد بسیار نادری سالک (لیشمانیوز پوستی) اشاره نمود (۴۸).

ارف (Orf) از جمله بیماری‌های ویروسی است که در تماس با گوسفند و بز ایجاد می‌شود و گزارش‌هایی از orf که به‌صورت ضایعات تاولی دردناک در محل ورود ویروس به پوست مشاهده می‌شود، به‌طور پراکنده وجود دارد که البته اغلب موارد در قصابان و سلاخانی می‌باشد که به قربانی کردن حیوانات مشغولند (۴۹).

استفاده از کفش یا دمپایی، استحمام هر روزه و همچنین محافظت پوست از اشعه‌ی مستقیم نور خورشید از

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-13]

راه‌های پیشنهادی برای کاهش ابتلاء به عفونت‌های پوستی می‌باشد.

بیماری‌های عفونی نوپدید

از بیماری‌های تازه ظهور یافته‌ی عفونی که در زمان حج می‌توانند مطرح شوند، می‌توان به ویروس‌های منتقل شونده از راه چهارپایان نظیر ویروس‌های خونریزی دهنده اشاره نمود. از جمله‌ی این ویروس‌ها تب دره ریفت، ویروس الخرما، ابولا و تب خونریزی دهنده کریمه– کنگو می‌باشند. گزارش‌های پراکنده‌ای از وجود این ویروس‌ها در شبه جزیره‌ی عربستان از سال ۲۰۰۰ وجود دارد (۵۲–۵۰).

البته برخلاف مشاهده پراکنده‌ی بیماری تب دره ریفت هنوز گزارشی از وجود بیماری در میان حاجیان وجود ندارد (۵۳). ولی طی حج ۲۰۰۱ تعداد ۴ نفر مبتلا به ویروس الخرما در مکه گزارش گردید (۵۴).

به جز بیماری‌های ویروسی منتقل شونده از راه تماس با حیوانات، ویروس‌هایی که از راه تنفس نیز منتقل می‌شوند، اهمیت فوق‌العاده‌ای دارند نظیر SARS، آنفولانزای پرندگان (H_5N_1) که البته با توجه به اقدامات سختگیرانه‌ی عربستان سعودی در مورد ورود حاجیان از کشورهای آلوده به این ویروس‌ها و اقدامات قرنطینه‌ای، تاکنون مواردی از ابتلاء به سارس یا آنفولانزای پرندگان در مراسم حج گزارش نشده است (۵۷–۵۵).

از میان بیماری‌های نوپدید می‌توان به سندرم MERS یا همان کروناویروس جدید اشاره نمود که گزارشاتی مبنی بر ابتلاء به آن از سپتامبر ۲۰۱۲ وجود دارد که اولین بار از ریه‌ی یک فرد مبتلا به پنومونی و نارسایی حاد کلیوی در عربستان جدا شد (۵۸).

این ویروس از عوامل سرماخوردگی معمولی می‌باشد که در اغلب موارد بیماران خودبخود بهبود می‌یابند امّا در بعضی از بیماران منجر به عوارض شدید ریوی و در نهایت فوت آن‌ها می‌شود (۵۹). این ویروس از کسانی جدا شده است که یا سابقه‌ی سفر به مکه و عربستان سعودی داشته‌اند یا با افراد مسافر در تماس نزدیک بوده‌اند (۶۰). تاکنون ۴۵۹ مورد ابتلاء از ویروس از سراسر دنیا گزارش شده‌اند که دو مورد آن از کشور ایران بوده است که در یک مورد منجر به مرگ بیمار شده است (۶۱ و ۶۲).

نتیجه‌گیری

مراسم حج از بسیاری از جهات از جمله تعداد افراد مجتمع در یک محل بی‌نظیر است (۶۳).

هر ساله شمار کسانی که به مراسم حج می‌روند رو به افزایش است. مسافرانی که به این سفر می‌روند با مسایل ویژه محیطی روبرو می‌شوند مانند خطرات ناشی از محیط‌های فیزیکی و یا میکروبی که خطر همیشگی بیماری و یا حتی مرگ را به‌دنبال دارد (۶۴).

با همه‌ی این خطرات، ارزیابی میزان خطر بیماری‌ها و اتخاذ تدابیر بهداشتی درمانی، آگاه سازی پزشکان و در نهایت آموزش حاجیان به میزان بسیار زیادی از احتمال بیماری‌ها می‌کاهد.

کنترل بیماری‌ها در زمان مراسم حج تنها وظیفه‌ی سیستم بهداشتی دولت عربستان نمی‌باشد، بلکه وظیفه‌ای بین‌المللی محسوب می‌شود و همه‌ی کشورها موظف به انجام واکسیناسیون، ایمن‌سازی حاجیان و همچنین کنترل بیماری‌ها برای کاهش خطر می‌باشند.

References:

1.Gatrad AR, Sheikh A. Hajj: journey of a lifetime. BMJ 2005; 330: 133-7.

2.Memish ZA. Infection control in Saudi Arabia: meeting the challenge. Am J Infect Control 2002; 30: 57-65.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-13]

3.al-Gahtani YM, el bushra HE, al-Qarawai SM, et al. Epidemiolological investigation of an outbreak of meningococcal meningitis in makkah (Mecca), Saudi Arabia, 1992. Epidemiol Infect 1995; 115: 399-409.
4.Memish ZA, Goubeaud A, Broker M, et al. Invasive meningococcal disease and travel. J Infect public Health 2010; 3: 143-51.
5.Campsall PA, Laupland KB, Niven DJ. Severe meningococcal infection: a review of epidemiology, diagnosis, and management. Crit Care Clin 2013; 29: 393-409.
6.Laurens MB. Common indications for pediatric antibiotic prophylaxis. Emerg Med Clin North Am 2013; 31: 875-94.
7.Abubakar I, Gautret Ph, Burette GW, et al. Global perspectives for prevention of infectious diseases associated with mass gatherings. Lancet Infect dis 2012; 12: 66-74.
8.Doganci L, Baysallar M, Saracli MA, et al. Neisseria meningitides W135, Turkey. Emerg Infect Dis 2002; 8: 327-9.
9.Fonkoua MC, Taha MK, Nicolas P, et al. Recent increase in meningitis caused by Neisseria meningitidis serogroups A and W135, yaounde, Cameroon. Emerg Infect Dis 2002; 8: 327-9.
10.Hahne SJ, Gray SJ, Aguilera JF, et al. W135 miningococcal disease in England and Wales associated with Hajj 2000 and 2001. Lancet 2002; 359: 582-3.
11.Issak MI, Ragavoodoo C. Hajj-related Neisseria meningitidis serogroup W135 in Muritius. Emerg Infect Dis 2002; 8: 332-4.
12.Lemos AP, Harrison LH, Lenser M, et al. Phenotypic and molecular characterization of invasive serogroup W135 Neisseria meningitidisstrains from 1990 to 2005 in Brazil. J Infect 2010; 60: 209-17.
13.Aguilera JF, Perrocheau A, Meffre CH, et al. Outbreak of serogroup W_{135} Meningcoccal disease after the Hajj pilgrimage, Europe, 2000. Emerg Infect Dis 2002; 8: 761-7.
14.Wilder-smith A. W_{135} meningococcal carriage in association with the Hajj pilgrimage 2001: The Singapore experience. Int J Antimicrob Agents 2003; 21: 112-5.
15.Khalil MK, Borrow R. Serogroup B meningococcal disease during Hajj: preparing for the worst scenario. Travel Med infect Dis 2009; 7: 231-4.
16.Borrow R. Meningococcal disease and prevention at the Hajj. Travel Med Infect Dis 2009; 7: 219-25.
17.Memish Z, Al Hakeem R, Al Neel O, et al. Laboratory-confirmed invasive meningococcal disease: effect of the Hajj vaccination policy, Saudi Arabia, 1995 to 2011. Euro Surveill 2013; 18: 20581.
18.Shibl A, Tufenkeji H, Khalil M, et al Meningococcal Leadership Forum (MLF) Expert Group. Consensus recommendation for meningococcal disease prevention for Hajj and Umra pilgrimage/travel medicine. East Mediterr Health J 2013; 19: 389-92.
19.Razavi SM, Ziaie H, Sedagat M. Etiology of illness and death in Iranian Hajj pilgrims. Tehran Univ Med J 2006; 63(5):353-60.
20.Mardani M. Do we need revision in vaccination strategy against meningococcal disease in Haj pilgrims in Iran? Iranian Journal of Clinical Infectious Diseases 2010; 5: 63-4.
21.Al-Ghamdi SM, Akbar HO, Qari YA, et al. Pattern of admission to hospitals during muslim pilgrimage (Hajj). Saudi Med J 2003; 24: 1073-6.
22.El-Sheikh SM, El-Assouli SM, Mohammed KA, et al. Bacteria and viruses that causes respiratory tract infections during the pilgrimage (Haj) season in Makkah, Saudi Arabia. Trop Med Int Health 1998; 3: 205-9.
23.Alzeer A, Mashlah A, Fakim N, et al. Tuberculosis is the commonest cause of pneumonia requiring hospitalization during hajj (pilgrimage to Makkah). J Infect 1998; 36: 303-6.
24.Wilder-Smith A, Earnest A, Ravindran S, et al. High incidence of pertussis among Hajj pilgrims. Clin Infect Dis 2003; 37: 1270-2.
25.Balkhy HH, Memish ZA, Bafaqeer S, et al. Influenza a common viral infection among Hajj pilgrims: Time for Routine Surveillance and Vaccination. J Tavel Med 2004; 11: 82-6.
26.Gautret P, Parola P, Broqui P. Relative risk for influenza like illness in French Hajj pilgrims compared to non-Hajj attending controls during 2009 influenza Pandemic. Travel Med Infect Dis 2013; 11: 95-7.
27.Moattari A, Emami A, Moghadami M, et al. Influenza viral infections among the Iranian Hajj pilgrims returning to Shiraz, Fars province, Iran. Influenza Other Respir Viruses 2012; 6: e77-9.
28.Balaban V, Stauffer WM, Hammad A, et al. Protective practices and respiratory illness among US travelers to the 2009 Hajj. J Travel Med 2012; 19: 163-8.
29.Balkhy HH, Memish ZA, Bafaqeer S, et al. Influenza a common viral infection among

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-13]

Hajj pilgrims: time for routine surveillance and vaccination. J Travel Med 2004; 11: 82-6.
30.Al-Tawfiq JA, Zumla A, Memish ZA. Respiratory tract infections during the annual Hajj: potential risks and mitigation strategies. Curr Opin Pulm Med 2013; 19: 192-7.
31.Al-ghamdi AS, Kabbash IA. Awareness of healthcare workers regarding preventive measures of communicable diseases among Hajj pilgrims at the entry point in Western Saudi Arabia. Saudi Med J 2011; 32: 1161-7.
32.Razavi SM, Hamkar R. The study of viral respiratory infections among Iranian hajj pilgrims. Iranian Journal of Infectious Diseases 2004; 10: 35-41.
33.Communicable disease alert and response for mass gatherings: key considerations. Geneva: WHO Publications. (Accessed June, 2008, at http://www.who.int/ entity /csr/mass gathering/en/.)
34.Driver CR, Valway SE, Morgan WM, et al. Transmission of Mycobacterium tuberculosis associated with air travel. JAMA 1994; 272: 1031-5.
35.Khan MY, Kinsara AJ, Osoba AO, et al. Increasing resistance of M tuberculosis to anti-TB drugs in Saudi Arabia. Int J Antimicrob Agents 2001; 17: 415-8.
36.Ghaznawi HI, Khalil MH. Health hazards and risk factors in the 1406 (1986) Hajj season. Saudi Med J 1989; 9: 274-82.
37.Alzahrani AG, Choudhry AJ, Al Mazroa MA, et al. Pattern of disease among visitors to Mina health centers during the Hajj season, 1429H (2008 G). J Indect Public Health 2012; 5: 22-34.
38.Bubshait SA, Al-Turki K, Qadri MH, et al. Seasonal, nontotoxogenic Vibrio cholera 01 Ogawa infections in the Eastern region of Saudi Arabia. Int J Infect Dis 2000; 4: 198-202.
39.Eltahawy AT, Jiman-Fatani AA, Al-Alawi MM. A fatal non-01 Vibrio cholerae septicemia in a patient with liver cirrhosis. Saudi Med J 2004; 25: 1730-1.
40.Alrabeh AM, EL-Bushra HE, Al-sayed MO, et al. Behavioral risk factors for disease during Hajj: the second survey. Saudi Epidemiol Bull 1998; 5: 19-20.
41.Rashid H, Shafi S. Blood born hepatitis at Hajj. Hep Mon 2006; 6: 87-8.
42.Rafiq Sh-M, Rashid H, Haworth E, et al. Hazards of Hepatitis at the Hajj. Travel Med Infect Dis 2009; 7: 239-46.
43.Al-Salama A, el-Bushra. Head shaving practices of barbers and pilgrims to Mekkha, 1998. Saudi Epidemiol Bull 1998; 5: 17-8.
44.Goldstein ST, Zhou F, Hadler SC, et al. A mathematical model to estimate global hepatitis B disease burden and vaccination impact. Int J Epidemiol 2005; 34: 1329-39.
45.Shepard CW, Simard EP, Finelli L, et al. Hepatitis B virus infection: epidemiology and vaccination. Epidemiol rev 2006; 28: 112-25.
46.Hsu CE, Liu LC, Juon HS, et al. Reducing liver cancer disparities: a community-based Hepatitis-B prevention program for Asian-American communities. J Natl Med Assoc 2007; 99: 900-7.
47.Mimesh SA, Al-khenaizan S, Mimesh ZA. Dermatologic challenges of pilgrimage. Clin Dermatol 2008; 26: 52-61
48.Fatani MI, Al-Afif KA, Hussain H. Pattern of skin diseases among pilgrims during Hajj season in Makkah, Saudi Arabia. Int J Dermatol 2000; 39: 493-6.
49.Hawary MB, Hassanain JM, Al-Rasheed SK, et al. The yearly outbreak of Orf infection of the hand in Saudi Arabia. J Hand Surg 1997; 4: 550-1.
50.Al-Hazmi M, Ayoola EA, Abdulrahman M, et al. Epidemic Rift valley fever in Saudi Arabia: a clinical study of severe illness in humans. Clin Infect Dis 2003; 36: 245-52.
51.Balkhy HH, Memish ZA. Rift Valley Fever: an uninvited zoonosis in the Arabian peninsula. Int J Antimicrob Agents 2003; 21: 153-7.
52.Jup PG, Kemp A, Grobbelaar A, et al. The 2000 epidemic of Rift valley fever in Saudi Arabia: mosquito vector studies. Med Vet Entomol 2002; 16: 245-52.
53.Fagbo SF. The evolving transmission pattern of Rift Valley fever in the Arabian Peninsula. Ann N Y Acad Sci 2002; 969: 201-4.
54.Madani TA. Alkhumra virus infection, a new viral hemorrhagic fever in Saudi Arabia. J Infect 2005; 51: 91-7.
55.Madani TA. Preventive strategies to keep Saudi Arabia SARS-free. Am J Infect Control 2004; 32: 120-1.
56.Memish ZA, Wilder-Smith A. Global impact of severe acute respiratory syndrome: measures to prevent importation into Saudi Arabia. J Travel Med 2004; 11: 127-9.
57.Beigel JH, Farrar J, Han AM, et al. Avian influenza A (H5N1) infection in humans. N Engl J Med 2005; 353: 1374-85.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-13]

58.Zaki AM, van Boheemen S, Bestebroer TM, et al. Isolation of a novel coronavirus from a man with pneumonia in Saudi Arabia. N Engl J Med 2012; 367: 1814-20.
59.Vahdat K, Amini A, Najafi A, et al. A Review of Novel Coronavirus, cause of Middle East Respiratory Syndrome. ISMJ 2014; 16: 486-92.
60.Danielsson N, ECDC Internal Response Team, Catchpole M. Novel coronavirus associated with severe respiratory disease: case definition and public health measures. Euro Surveill 2012; 17: pii 20282.
61.Epidemiological update: Middle East Respiratory Syndrom. (MERS-cov). (Accessed May 6, 2014, at www.cdc.gov.)
62.Infection-control. (Accessed May 28, 2014, at rhc.ac.ir.)
63.Shafi S, Booy R, Haworth E, et al. Hajj: Health lessons for mass gatherings. J Infect Public Health 2008; 1: 27-32.
64.Johansson A, Helbing D, A-abideen HZ, et al. From crowd dynamics to crowd safety: a video-based analysis. ACS 2008; 11: 497-527.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-13]

ISMJ 2014; 17(3): 476-486

Review Article

infectious diseases during Hajj

A. Amini [1], A. Ostovar [2], H. Darabi [2], MJ. HaeryNejad [2], F.Yousefi [2], K. Vahdat [2*]

[1]The Persian Gulf Mraine Biotecnology Research Center, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, IRAN
[2] Department of Infectious diseases, The Persian Gulf Tropical Medicine Research Center, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, IRAN

(Received 15 May, 2014 Accepted 26 May, 2014)

Abstract

Background: Muslims participation in Mecca & Medina (Saudi Arabia) for Hajj which is the largest organized annual mass gathering in the world. In addition of Hajj, many pilgrims attend in Saudi Arabia for Umrah that is performed year-round. This great human immigration is an important challenge of health care and infection control systems. Current study reviews the most prevalent infectious diseases among pilgrims during Hajj along with their mode of transmission and control.

Materials and methods: A comprehensive search was done on PubMed, Science Direct & Google Scholar databases by using Hajj, Pilgrims, Infectious Diseases & Mecca as keywords. Our search was restricted to English & Persian papers from 1994 to 2014.

Results: Overall, 97 papers were found. After omitting old and repeated reports, 64 articles were reviewed finally.

Conclusion: Due to scale of Hajj and prevalence of various infectious diseases such as meningococcal infections, diarrheal diseases and Influenza preventive measures and vaccination are recommended both before and during pilgrimage.Pilgrims and health care workers must be educated about health hazards and protective behaviors.

Keywords: Hajj, Infectious Diseases, Mecca, Saudi Arabia.

*****Address for correspondence*: Department of Infectious diseases,The Persian Gulf Tropical Medicine Research Center, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr,IRAN, E-mail: vahdatpg@bpums.ac.ir

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-13]