

کارآیی واکسن آنفلونزا در پیشگیری از بیماری شبه آنفلونزا در زائرین ایرانی حج تمتع سال ۱۳۸۲

دکتر علی اصغر کلاهی^۱، دکتر ممدرضا سیف الهی^۲، دکتر معصومه جبرانی^۳، دکتر ممدود نبوی^۴، دکتر یداله ممزابی^۵، دکتر ممد علی سعیدی، دکتر سید ممد مهدی سلیمانزاده، دکتر مسین عسکری، دکتر علی ممد ملکی نژاد، دکتر میبد نجفی، دکتر ممد مسین نجفی^۶

خلاصه

سابقه و هدف: هر سال حدود ۱/۹ میلیون نفر از ۱۴۰ کشور جهان و ۹۴ هزار نفر از ایران جهت مراسم حج تمتع به کشور عربستان سفر می‌کنند. بروز گسترده علائم عفونت‌های دستگاه تنفسی در زائرین، یکی از مشکلات جدی زائرین و سازمانهای پزشکی حج در سالهای اخیر بوده به طوری که به کارگیری اقدامات مناسب جهت پیشگیری و یا کنترل این علائم، از ضروریات مدیریت برنامه‌ریزی برای حج محسوب می‌شود. این مطالعه با هدف تعیین رابطه واکسن آنفلونزا با بروز علائم شبه آنفلونزا و شکایات مرتبط با عفونت‌های دستگاه تنفسی در بین زائرین ایرانی حج تمتع سال ۱۳۸۲ انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت همگروهی (Cohort) و بر روی ۴۰۶ نفر که شامل، ۲۰۳ نفر گروه واکسینه شده (مورد) و ۲۰۳ نفر گروه واکسینه نشده (شاهد)، در بین شش کاروان اعزامی از شهرهای تهران، قم، سمنان، مهدی‌شهر و شهریار بودند، اجرا گردید. داده‌ها در ایام حج به صورت روزانه و براساس معاینه پزشک و شکایتهای زائرین و سپس طی یک ماه پس از بازگشت زائرین به صورت هفتگی و به وسیله تلفن توسط پزشکان کاروان‌ها جمع‌آوری شد و با استفاده از آزمون‌های *Chi-Square* و *Mann-Withney* و *t-test* مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: در گروه مورد میانگین تعداد روزهای ابتلا به علائم سرفه، گلودرد و گرفتگی بینی به ترتیب ۱/۲، ۰/۵ و ۰/۴ روز کاهش داشت. میانگین دفعات ابتلا به سرفه از ۱/۴ به ۱/۳، سردرد از ۰/۸ به ۰/۷، آبریزش بینی از ۱/۲ به ۱ و گرفتگی بینی از ۱ به ۰/۸، کاهش نشان داد که فقط در مورد گرفتگی بینی بین دو گروه، تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت ($p < 0.02$). شدت علائم سردرد، گرفتگی بینی، گلودرد و سرفه در واکسینه شده گروه مورد حدود ۳ تا ۷ درصد کمتر از گروه شاهد بود. همچنین ۳ تا ۹ درصد زائرین گروه مورد، کمتر از گروه شاهد به این علائم دچار شده بودند که تنها در مورد گرفتگی بینی این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار بود ($p < 0.05$). در نهایت کارآیی واکسن آنفلونزا در پیشگیری از ابتلا به بیماری شبه آنفلونزا ۲۰٪ بدست آمد.

نتیجه گیری و توصیه‌ها: تزریق واکسن آنفلونزا در کاهش بروز علائم شبه آنفلونزا در زائرین ایرانی حج تمتع سال ۱۳۸۲ کارآیی اندکی داشت. شاید بتوان عدم همخوانی ۸۰٪ ویروسهای در گردش ایام حج با واکسن آنفلونزا را از علل این موضوع دانست. با عنایت به جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی موضوع پیشنهاد می‌شود، ایمن سازی با واکسن آنفلونزا فقط در آن دسته از زائرین که در معرض خطر بالای عفونت‌های دستگاه تنفسی قرار دارند، انجام شود.

واژگان کلیدی: شبه آنفلونزا، واکسن آنفلونزا، حج تمتع، زائر

مقدمه

مکه و مدینه گردهم می‌آیند (۱). از جمهوری اسلامی ایران هر سال حدود ۹۴ هزار نفر و از ۱۴۰ کشور دیگر حدود ۱/۳ میلیون نفر در

هر سال حدود ۱/۹ میلیون نفر از مسلمانان جهان، جهت انجام مناسک حج تمتع در یک فاصله زمانی ۳۰ تا ۴۵ روزه در شهرهای

پس از برگزاری جلسات توجیهی و اخذ رضایت از زائرین داوطلب مشارکت در مطالعه، ۲۲۰ نفر از کسانی که طی یکسال اخیر واکسن آنفلونزا دریافت ننموده بودند، به عنوان گروه شاهد انتخاب شدند. سپس ۲۲۰ نفر از زائرینی که از سه ماه تا دو هفته قبل از عزیمت به حج واکسن آنفلونزا دریافت کرده بودند، بعد از همسان سازی فرد به فرد از نظر سن، جنس، سابقه پرفشاری خون و دیابت از کاروان‌های همسان خود به عنوان گروه مورد انتخاب شدند. چون در هر کاروان به ازای یک فرد شاهد ۱۰-۴ نفر فرد واکسینه وجود داشت، لذا ابتدا گروه شاهد انتخاب گردید تا امکان همسان سازی دقیق بوجود آید. در پایش زائرین تا زمان پرواز، ۱۷ زائر از گروه شاهد واکسن دریافت نمودند که به همراه ۱۷ زائر مشابه خود در گروه مورد از مطالعه خارج شدند.

به منظور اندازه‌گیری رابطه واکسن آنفلونزا با علائم تنفسی در مواجهه‌های روزهای پایانی ایام حج که انتظار می‌رفت علائم خود را پس از مراجعت نشان دهند و همچنین اندازه‌گیری پایداری علائم تنفسی، مطالعه تا یک ماه پس از مراجعت ادامه یافت ولی در این مرحله به علت عدم دسترسی به تمام نمونه‌ها، تعداد زائرین مورد مطالعه از ۴۰۶ نفر به ۳۲۴ نفر (۱۵۷ نفر شاهد و ۱۶۷ نفر مورد) کاهش پیدا کرد.

متغیرهای مورد بررسی شامل ابتلا به بیماری شبه آنفلونزا با تعریف وجود تب بالای ۳۷/۸ درجه سانتیگراد به علاوه سرفه یا گلودرد (۱۲) و سایر علائم عفونت دستگاه تنفسی فوقانی شامل شدت و طول روزهای ابتلا به سردرد، درد عضلانی، آبریزش و گرفتگی بینی و خستگی بود. یادآور می‌شود، حساسیت و ویژگی تشخیص بالینی آنفلونزا در مقایسه با روش استاندارد کشت ویروس برای تشخیص قطعی به ترتیب معادل ۷۸-۶۸٪ و ۷۱-۵۵٪ می‌باشد (۹). در صورتی که شدت بیماری موجب محدودیت زائر در انجام اعمال می‌گردید و به علت نیاز به استراحت فقط به اعمال واجب بسنده می‌شد بیماری شدید و در صورتی که با وجود ناراحتی فرد مانعی در انجام اعمال به صورت مطلوب ایجاد نمی‌شد بیماری خفیف تعریف گردید.

پزشک هر کاروان مسئولیت جمع‌آوری و ثبت داده‌ها را بر عهده داشت. برای این منظور جهت هر زائر یک فرم اطلاعاتی طراحی شد که در آن علاوه بر مشخصات زائر و کاروان، وضعیت سلامت، بیماری و داروهای مصرفی وی ثبت شده، ولی وضعیت زائر از نظر واکسیناسیون روی فرم ثبت نگردیده بود. علائم بالینی و شکایتهای زائرین شامل: تب، سرفه، گلودرد، سردرد، درد عضلانی، آبریزش

این مراسم شرکت می‌کنند (۲،۳). با توجه به تراکم بسیار زیاد جمعیت و تماسهای غیر قابل اجتناب در هنگام انجام مناسک و محل اقامت، فرصت مناسبی جهت بروز و همه‌گیری بیماریهای واگیردار فراهم می‌آید. شایع‌ترین شکایت زائرین در زمانی که مراسم حج تمتع با پاییز و زمستان مصادف است، علائم تنفسی شبه آنفلونزا می‌باشد (۴). حتی در فصل تابستان نیز علائم عفونت دستگاه تنفسی بعد از مشکلات قلبی، دومین مشکل شایع زائرین گزارش شده است (۵). ناراحتی ناشی از ابتلا به علائم تنفسی شبه آنفلونزا به طور معمول طولانی بوده و تا مدتها بعد از مراجعت نیز ادامه می‌یابد.

از آنجا که ویروس آنفلونزا را عامل اصلی بروز این علائم دانسته‌اند، واکسیناسیون به عنوان یک راه حل معرفی شده است (۶). واکسن آنفلونزا به طور معمول در آغاز فصل سرما برای کودکان و سالمندان توصیه می‌شود (۷،۸). کارایی واکسن در پیشگیری از بروز آنفلونزا و شبه آنفلونزا به ترتیب ۶۸ درصد (۷۹-۴۹٪) و ۲۴ درصد (۳۳-۱۴٪) ذکر شده است (۹). در مطالعات انجام شده در میان زائرین حج تمتع، کارایی واکسن بسیار متغیر و از ۱۶٪ تا ۷۷٪ گزارش شده است (۱۱، ۱۰، ۴). وجود این میزان اختلاف در گزارش‌های موجود موجب تردید در تاثیر واکسن و توجه خاص برنامه ریزان و مسئولین پزشکی حج به ضرورت یا عدم لزوم تزریق این واکسن در زائرین گردیده است. این مطالعه به روش همگروهی (Cohort) و به منظور تعیین رابطه واکسن آنفلونزا با علائم شبه آنفلونزا و شدت و طول مدت ابتلا به آن در زائرین ایرانی حج تمتع سال ۱۳۸۲ انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت همگروهی (Cohort) روی ۴۰۶ نفر از زائرین حج تمتع سال ۱۳۸۲ که شامل ۲۰۳ نفر گروه شاهد و ۲۰۳ نفر گروه مورد (واکسینه شده) در بین زائرین شش کاروان (دو کاروان از تهران و یک کاروان از هر یک از شهرهای قم، سمنان، مهدی‌شهر و شهریار) انجام گرفت. این کاروانها به صورت تصادفی از بین ۵۰۲ کاروان (۹۳۵۸۰ زائر) اعلام شده از سوی سازمان حج و زیارت انتخاب شدند (۲). تعداد نمونه ۴۴۰ نفر (۲۲۰ نفر در هر گروه) برآورد شد. این تعداد نمونه با فرض شیوع علائم شبه آنفلونزا به میزان ۶۰٪ در گروه شاهد و ۴۰٪ در گروه مورد، با سطح اطمینان ۹۵٪، توان مطالعه ۹۰٪، و ضریب تصحیح خوشه ۱/۵ و احتمال ۲۰٪ ریزش محاسبه گردید.

جدول ۱- توزیع زائرین حج تمتع بر اساس تعداد روزهای وجود علائم تنفسی در دو گروه واکسینه شده و شاهد، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سال ۱۳۸۲

گروه شاهد (n=۲۰۳)	میانگین (±انحراف معیار) میانگین*	گروه واکسینه شده (n=۲۰۳)	میانگین (±انحراف معیار) میانگین*
تب	۰/۳ ± ۰/۶	۰	۰/۳ ± ۰/۷
سرفه	۱۱/۱ ± ۷/۶	۹	۹/۹ ± ۶/۹
گلودرد	۷/۶ ± ۶	۶	۷/۱ ± ۵/۸
سردرد	۲/۷ ± ۴/۳	۰	۲/۶ ± ۶/۴
درد عضلانی	۳/۷ ± ۵/۳	۲	۳/۷ ± ۵/۴
آبریزش بینی	۵/۸ ± ۶	۳	۵/۶ ± ۶
گرفتگی بینی	۴/۸ ± ۵/۴	۲	۴/۴ ± ۵/۵
خستگی	۴/۸ ± ۵/۴	۳	۴/۸ ± ۵/۸

* چون تب در هر دو گروه و سردرد در گروه مورد در بیش از نیمی از افراد بروز نکرده است میانه تعداد روزهای ابتلا آنها صفر می‌باشد.

مقایسه دفعات ابتلا به هر یک از علائم نشان داد که بیشترین دفعات ابتلا با میانگین ۱/۵ بار مربوط به گلو درد و در درجه بعدی سرفه بود. توضیح اینکه، چنانچه بین وجود شکایتهای مربوط به عفونت دستگاه تنفسی دوره بدون علامت دو روز یا بیشتر وجود داشت، یک ابتلا جدید محسوب گردید.

همانگونه که در جدول شماره ۲ دیده می‌شود، با اینکه یک کاهش ضعیف در مورد دفعات ابتلا به سرفه، سردرد، آبریزش و گرفتگی بینی در گروه مورد دیده شد ولی فقط در مورد گرفتگی بینی بین دو گروه تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت ($p < 0.02$).

۹۱٪ زائرین در طول ایام حج تمتع سرفه و گلو درد داشتند. با اینکه ابتلاء و شدت علائم سردرد، گرفتگی بینی، گلودرد و سرفه در گروه مورد به ترتیب حدود ۳ تا ۷ درصد و ۳ تا ۹ درصد کمتر از گروه شاهد بود، ولی تنها تفاوت معنی‌دار آماری در مورد گرفتگی بینی لازم به ذکر است از ۴۰۶ نفر زائر مورد مطالعه تنها ۱۰ نفر (۲/۵٪) بدون علائم مربوط به عفونت‌های دستگاه تنفسی بودند که در هر گروه ۵ نفر این خصوصیت را داشتند.

در مجموع کارایی و NNT واکسن آنفلونزا در پیشگیری از ابتلا به شبه آنفلونزا به ترتیب ۲۰٪ و ۲۵ نفر محاسبه شد، یعنی واکسن توانسته است بروز شبه آنفلونزا را ۲۰٪ کاهش دهد. همچنین برای پیشگیری از ابتلا یک نفر به شبه آنفلونزا لازم است به ۲۵ نفر واکسن آنفلونزا تلقیح شود.

وگرفتگی بینی، خستگی و شدت هر یک از علائم طی روزهای اقامت در عربستان (۲۹ روز) به صورت روزانه توسط پزشک کاروان در فرم اطلاعاتی با زدن علامت، تکمیل گردید. مجموعه فرم‌های مربوط به زائرین هر کاروان به صورت مجموعه مجلد قبل از عزیمت تحویل پزشک کاروان گردید. نظیر این مجموعه برای یکماه بعد از مراجعت از عربستان نیز آماده شد، با این تفاوت که جمع‌آوری داده‌های آن هر هفته یکبار و با تماس تلفنی توسط پزشک هر کاروان صورت پذیرفت. جهت تأمین روایی و پایایی تحقیق ضمن اینکه پزشکان کاروان‌ها در تمام مراحل نمونه‌گیری و اخذ رضایت و آماده کردن فرم‌های اطلاعاتی مشارکت داشتند، چهار جلسه آموزشی چهره به چهره و فرد به فرد برگزار شد و امکانات برقراری تماس تلفنی به منظور رفع ابهامات احتمالی فراهم گردید. به منظور نظارت بر حسن اجرای طرح در ایام حج علاوه بر پیگیری تلفنی یک همکار با معرفی هیات پزشکی حج تعیین شد که بعد از آموزش‌های لازم و تهیه سیاهه نظارت وظیفه پایش بر عملکرد پزشکان کاروان‌ها را به عهده داشت. داده‌ها بوسیله نرم افزار SPSS V.11.5 و با استفاده از آزمون‌های Mann-Whitney و Chi-Square، t-test، مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. همچنین کارایی و Number Needed to treat (NNT) واکسن (تعداد افرادی که لازم است درمان یا واکسینه شوند تا یک نفر بهبود یافته یا به بیماری مبتلا نشود) در پیشگیری از علائم شبه آنفلونزا و فونت‌های دستگاه تنفسی در ایام حج محاسبه گردید (۱۳).

یافته‌ها

از ۴۰۶ زائر مورد مطالعه ۲۰۸ نفر (۵۱٪) مرد و ۱۹۸ نفر (۴۹٪) زن بودند. میانگین سن گروه مورد و شاهد به ترتیب ۴۴/۱±۹/۳ سال (حداقل ۲۲ و حداکثر ۷۹ سال) و ۴۴/۲±۹/۳ سال (حداقل ۲۰ و حداکثر ۷۸ سال) بود. در هر گروه ۷ نفر به پرفشاری خون و ۲ نفر به دیابت مبتلا بودند.

یافته‌های طی ایام حج در ابتدا مورد بررسی قرار گرفت:

بیشترین روزهایی که زائرین از علائم تنفسی شکایت داشتند، مربوط به سرفه و گلو درد بود و آبریزش بینی، خستگی و گرفتگی بینی به ترتیب در مراحل بعدی قرار گرفتند. با اینکه در گروه مورد میانگین تعداد روزهای ابتلا به سرفه، گلودرد و گرفتگی بینی به ترتیب ۱/۲، ۰/۵ و ۰/۴ روز کاهش نشان داد، ولی این کاهش از نظر آماری معنی‌دار نبود (جدول شماره ۱).

جدول ۲- توزیع زائرین حج تمتع بر اساس علائم عفونت تنفسی، در دو گروه واکسینه شده و شاهد، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سال ۱۳۸۲

گروه واکسینه شده	گروه شاهد	
(n=۲۰۳)	(n=۲۰۳)	
میانگین(±انحراف معیار)	میانگین(±انحراف معیار)	
۰/۲ ± ۰/۶	۰/۲ ± ۰/۶	تب
۱/۳ ± ۰/۸	۱/۴ ± ۰/۸	سرفه
۱/۵ ± ۰/۹	۱/۵ ± ۰/۹	گلودرد
۰/۷ ± ۱	۰/۸ ± ۰/۹	سردرد
۰/۹ ± ۰/۹	۰/۹ ± ۰/۹	درد عضلانی
۱ ± ۰/۸	۱/۲ ± ۱	آبریزش بینی
۰/۸ ± ۰/۸	۱ ± ۱	گرفتگی بینی*
۱/۱ ± ۰/۹	۱/۱ ± ۱	خستگی

* P < ۰/۰۲

چون در سال ۲۰۰۲ توصیه شده بود افراد بیش از ۵۰ سال بر علیه آنفلونزا واکسینه شوند(۱۴)، مقایسه جداگانه ای از نظر روزهای ابتلا، تعداد افراد مبتلا، تعداد حملات و شدت ابتلا به هر یک از علائم هم در زائرین بیش از ۵۰ سال و هم بیش از ۶۵ سال انجام شد که در هیچ یک از موارد ذکر شده اختلاف معنی دار آماری مشاهده نگردید. یادآور می‌شود که در این مطالعه فقط ۱۳ زائر بیش از ۶۵ سال وجود داشت و این تعداد برای نتیجه‌گیری در این گروه سنی کفایت نمی‌کند. یافته‌های یک ماه پس از مراجعت به صورت ذیل گزارش شد. همانند ایام حج، به جز گلو درد ($p < ۰/۰۵$) بین دو گروه از نظر تعداد روزهای ابتلا به هر یک از علائم، تفاوت معنی‌دار آماری مشاهده نگردید. در این دوره نیز علائم سرفه و گلودرد بیشترین تعداد روزها را در هر دو گروه به خود اختصاص دادند و در ضمن شایع‌ترین و شدیدترین علائم آزاردهنده زائرین بودند. از نظر شبه آنفلونزا، دفعات ابتلا و شدت هر یک از علائم نیز، بین دو گروه تفاوت معنی‌دار آماری وجود نداشت.

بحث

مطالعه نشان داد که کارایی واکسن در پیشگیری از بروز شبه آنفلونزا ۲۰٪ می‌باشد. همچنین واکسن توانسته است میانگین روزهای ابتلا به سرفه و گلودرد را به ترتیب ۱/۲ و ۰/۵ روز و شدت علائم سرفه، گلو درد و گرفتگی بینی را کاهش دهد. در مقایسه با گروه شاهد زائرین گروه مورد کمتر به سرفه، گلو درد و گرفتگی بینی مبتلا شده‌اند، ولی هیچ یک از تفاوت‌ها به جز تعداد دفعات ابتلا و تعداد افراد مبتلا به گرفتگی بینی از نظر آماری معنی‌دار نبود.

مدرسی و همکاران کارایی واکسن را در پیشگیری از تب، درد عضلانی، سردرد، گلودرد و آبریزش از بینی بین ۱۶ تا ۳۲٪ گزارش کرده‌اند(۱۱). یک مطالعه دیگر کارایی واکسن در پیشگیری از علائم تنفسی را حدود ۸٪ و در پیشگیری از آنفلونزا تایید شده با سرولوژی را حدود ۲۷٪ ذکر کرده است(۱۵). یک مطالعه مبتنی بر شواهد انجام شده بر ۲۵ کارآزمایی بالینی نشان داده است که کارایی واکسن آنفلونزا از نظر سرولوژی و بالینی به ترتیب ۷۰٪ (۸۰-۵۶) = CI ۹۵٪) و ۲۵٪ (CI ۹۵ = ۱۳-۳۵) است(۱۶). هر سه مطالعه تا حدودی با یافته‌های حاضر مشابه است، ولی برخلاف یافته‌های مطالعه اخیر، کارایی واکسن در مطالعات انجام شده بر روی زائرین پاکستانی (۴) و مالزیایی (۱۰) به ترتیب ۴۲٪ و ۷۷٪ بدست آمده است.

به نظر می‌رسد یکی از عوامل موثر در این اختلاف، وجود تغییرات آنتی ژنی ویروس آنفلونزا و ترکیب واکسن آنفلونزا در سالهای مختلف باشد. سازمان بهداشت جهانی هر سال در ماه فوریه (بهمن - اسفند) ترکیب آنتی ژنی مناسب را برای واکسن فصل بعدی فعالیت ویروس آنفلونزا پیش‌بینی و اعلام می‌کند تا کارخانه‌های واکسن‌سازی و دولت‌ها فرصت کافی برای تهیه و تولید واکسن مورد نیاز خود را داشته باشند. این سازمان استثنائاً به دلیل کشف نوع جدیدی از ویروس آنفلونزا به نام A/Fujian/411/2002-like viruses، که برای اولین بار در فوریه ۲۰۰۳ کشف شده و آنتی ژن آن در واکسن‌های قبلی موجود نبود، تاریخ اعلام ترکیب مناسب واکسن آنفلونزا را تا ماه مارس ۲۰۰۳ (اسفند ۱۳۸۱) به تعویق انداخت تا در صورت فراهم آمدن امکان کشت و ادغام آنتی ژنی، این ویروس نیز وارد ترکیب واکسن شود که متأسفانه این امکان فراهم نشد و در واقع واکسن بدون داشتن ایمنی در برابر یکی از سوشهای اصلی ویروس تولید و عرضه گردید(۱۷). اهمیت موضوع وقتی آشکار شد که مرکز کنترل و مراقبت بیماری‌های واگیردار سازمان بهداشت جهانی در دسامبر ۲۰۰۳ (مقارن با ایام حج) حدود ۸۰٪ ویروس‌های آنفلونزا در حال گردش در نیمکره شمالی طی فصل سرمای ۲۰۰۳-۲۰۰۴ را از نوع جدید ویروس یعنی A/Fujian/411/2002-like viruses اعلام کرد (۱۷). بر همین اساس انتظار می‌رفت که واکسن کارایی چندانی در پیشگیری از ابتلا به آنفلونزا در فصل سرمای ۲۰۰۳-۲۰۰۴ نداشته باشد. اولین گزارش در مورد عدم کارایی واکسن در ژانویه ۲۰۰۴ منتشر شد و در آن به عدم کارایی واکسن در پیشگیری از ابتلا به

کمتر از ۶۵ سال سن داشتند. همین طور در مطالعه حاضر فقط ۸ نفر از زائرین به یک بیماری مزمن مبتلا بودند. از آنجایی که در مورد لزوم تزریق واکسن در افراد بالای ۶۵ سال اتفاق نظر وجود دارد (۷،۸،۲۰)، این محدودیت‌ها باعث شد یافته‌های این مطالعه بیشتر به گروه سنی زیر ۶۵ سال و افراد سالم قابل تعمیم باشد که تلقیح یا عدم تلقیح واکسن در آنها مورد بحث است.

بر اساس نتایج این مطالعه، نویسندگان نیز همانند سازمان بهداشت جهانی توصیه می‌نمایند که ایمن سازی با واکسن آنفلونزا فقط در زائرین با خطر بالا برای عفونت‌های تنفسی انجام شود. واضح است با این مطالعه نمی‌توان میزان تاثیر واکسن آنفلونزا را در زائرین حج تمتع سالهای بعد پیش بینی کرد، ولی بهتر است در مورد اطمینان دادن به زائرین مبنی بر عدم ابتلا به آنفلونزا یا سرما خوردگی در صورت تزریق واکسن تجدید نظر نمود، که این موضوع یکی از چالش‌های بین زائرین و پزشکان کاروان‌ها در ایام حج بوده است.

تشکر و قدردانی

نویسندگان وظیفه خود می‌دانند از جناب آقای زرهانی رئیس محترم سازمان حج و زیارت و هیات پزشکی حج به ویژه جناب آقای دکتر حسن ضیائی به خاطر موافقت، هماهنگی با مدیران کاروان‌ها و نظارت بر حسن اجرای طرح، جناب حاج آقا احمد ناطق نوری به خاطر تسهیل در هماهنگی‌ها، جناب آقای دکتر ذبیح اله مولوی برای نظارت بر اجرای طرح در مکه و مدینه و سرکار خانم سمیرا مسعودی به خاطر همکاری صادقانه در اجرای طرح تشکر و قدردانی نمایند. این طرح با حمایت و پشتیبانی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی انجام گرفت که بدین وسیله از مساعدت مدیر محترم امور پژوهشی و سایر همکاران حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه قدردانی می‌گردد.

بیماری شبه آنفلونزا در بین ۳۱۰۰ نفر از کارگران سالم کلرادو اشاره داشت (۱۸).

یکی دیگر از عوامل موثر در کسب یافته‌های متفاوت، متغیر بودن شیوع آنفلونزا در ایام حج در سالهای مختلف و متغیر بودن سهم ویروس آنفلونزا در ایجاد عفونت‌های دستگاه تنفسی می‌باشد. در یک بررسی فقط ۱۰٪ نمونه‌های کشت حلق از نظر ویروس شناسی مثبت بود که در این میان سهم ویروس آنفلونزا ۵۰٪ بود یعنی این که ۹۵٪ موارد تب و گلودرد به عللی غیر از ویروس آنفلونزا می‌باشد (۱۹).

بنابراین، اولاً واکسن آنفلونزا استفاده شده در این مطالعه، ۸۰٪ ویروس‌های در گردش فصل سرمای ۲۰۰۳-۲۰۰۴ را پوشش نمی‌دهد. ثانیاً ۹۵٪ علل وجود علائم وابسته به عفونت‌های دستگاه تنفسی در ایام حج غیر از آنفلونزا بوده است. در نتیجه بین واکسن آنفلونزا و علائم شبه آنفلونزا در زائرین ایرانی حج تمتع سال ۱۳۸۲ رابطه ضعیفی وجود داشته است.

محدودیت اصلی این تحقیق عدم امکان اجرای مطالعه بصورت کارآزمایی بالینی (به عنوان مناسب‌ترین نوع مطالعه)، به علت پوشش بالای واکسیناسیون در اکثر کاروانها و کافی نبودن افراد غیر واکسینه، و عدم امکان نمونه‌گیری از تمام استانها باز هم به دلیل پوشش بالای واکسیناسیون در اکثر استانها بود. تخمین زده می‌شود که حدود ۷۵٪ زائرین کشور واکسن دریافت کرده بودند. همچنین به دلیل نداشتن تلفن، سکونت در مناطق روستایی و عدم همکاری تعدادی از زائرین امکان پیگیری همه آنها در یک ماه پس از بازگشت مقدور نبود و ۸۲ نفر (۲۰٪) از آنها در این مرحله از مطالعه خارج شدند.

مساله دیگر تفاوت میانگین سنی نمونه‌های مورد مطالعه با میانگین سنی کل زائرین ایرانی حج تمتع سال ۱۳۸۲ می‌باشد، به گونه ای که میانگین سنی کل زائرین ایرانی حج تمتع سال ۱۳۸۲ حدود ۵۱ سال (۳) و میانگین سنی جمعیت زائرین مورد مطالعه حدود ۴۴ سال بود. به دلیل توصیه اکید به تلقیح واکسن در زائرین مبتلا به بیماری مزمن و مسن حدود ۷۶٪ زائرین مورد مطالعه ما کمتر از ۵۰ سال و ۹۶٪

REFERENCES

1. *The Saudi Arabian Information Resource*. Number of pilgrims performing Hajj . Saudi Arabia, 22 nd ed February 2002.
2. *سازمان حج و زیارت*. آمار زائرین به تفکیک گروه سنی. ۵ آبان ۱۳۸۳.
3. El-Sheikh SM, El-Assouli SM, Mohammed KA, et al. Bacteria and viruses that cause respiratory tract infections during the pilgrimage (Haj) season in Makkah, Saudi Arabia. *Trop Med Int Health* 1998; 3:205-9.

4. Qureshi H, Bradford DG, Leboulleux D, et al. The incidence of vaccine preventable influenza-like illness and medication use among Pakistani pilgrims to the Haj in Saudi Arabia. *Vaccine* 2000; 18: 2956-62.
5. Ghaznawi HI, Khalil MH. Health hazards and risk factors in the 1406H Haj Season. *Saudi Medical Journal* 1988; 9: 274-82.
6. Palese P, Garcia SA. Influenza vaccines: present and future. *J Clin Invest* 2002; 110: 9-13.
7. Greenberg SB. Respiratory viral infections in adults. *Curr Opin Pulm Med* 2002; 8: 201-8.
8. Cox NJ, Subbarao K. Influenza. *Lancet* 1999; 354: 1277-82.
9. Boivin G, Hardly I, Tellier G, et al. Predicting influenza infections during epidemics with use of a clinical case definition. *Clin Infect Dis* 2000; 31: 1166-9.
10. Mustafa AN, Gessner BD, Ismail R, et al. A case-control study of influenza vaccine effectiveness among Malaysian pilgrims attending the Haj in Saudi Arabia. *Int J Infect Dis* 2003; 7: 210-4.
۱۱. مدرسی محمدرضا، نوعدوست بهراد، باطنی سید محمدرضا و همکاران. بررسی تاثیر واکسیناسیون آنفلونزا در کاهش علایم آنفلونزا در حجاج. *مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، سال نهم، زمیماه ۴، صفحات ۷-۳، ۱۳۸۰.*
12. **CDC**. Update Influenza Activity. United states 2000-01 season. *MMWR* 2000; 49: 1085-7.
13. Sackett DL, Straus S, Richardson S. *Evidence-Based Medicine: How to Practice and Teach EBM*. 2nd ed. London: Churchill Livingstone. 2000; 112-8.
14. **CDC**. Prevention and Control of Influenza Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). April 12, 2002 / 51(RR03);1-31.
15. El Bashir H, Haworth E, Zambon M, et al. Influenza among U.K. pilgrims to Hajj, 2003. *Emerg Infect Dis* 2004; 10: 1882-3
16. Demicheli V, Rivetti D, Deeks JJ, Jefferson TO. Vaccines for preventing influenza in healthy adults (Cochrane Review). *The Cochrane Library*, Issue 4, 2004.
17. **WHO**. CSR. Influenza vaccine for the northern hemisphere 2003-2004: additional information. 2003; DCC19.
18. **CDC**. Influenza Vaccine Effectiveness Studies. Fact Sheet, Jan 15, 2004.
19. Balkhy HH, Memish ZA, Bafaqeer S, et al. Influenza a common viral infection among Hajj pilgrims: time for routine surveillance and vaccination. *J Travel Med* 2004; 11:82-6.
20. **CDC**. Who should get flu vaccine this season, 2004 Oct 25.

جدول ۳- توزیع زائرین حج تمتع دریافت کننده واکسن آنفلونزا و گروه شاهد براساس شدت علائم عفونت تنفسی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سال ۱۳۸۲

شکایات	گروه شاهد (n=۲۰۳)			گروه مورد (واکسینه) (n=۲۰۳)		
	شدید (%) تعداد	خفیف (%) تعداد	عدم ابتلا (%) تعداد	شدید (%) تعداد	خفیف (%) تعداد	عدم ابتلا (%) تعداد
سرفه	۹۴ (۴۶/۳)	۹۱ (۴۴/۸)	۱۸ (۸/۹)	۷۹ (۳۸/۹)	۹۷ (۴۷/۸)	۲۷ (۱۳/۳)
گلودرد	۸۴ (۴۱/۴)	۹۹ (۴۸/۸)	۲۰ (۹/۹)	۷۰ (۳۴/۵)	۱۰۷ (۵۲/۷)	۲۶ (۱۲/۸)
سردرد	۲۹ (۱۴/۳)	۸۳ (۴۰/۹)	۹۱ (۴۴/۸)	۳۵ (۱۷/۲)	۶۵ (۳۲/۱)	۱۰۳ (۵۰/۷)
درد عضلانی	۳۲ (۱۵/۸)	۹۰ (۴۴/۳)	۸۱ (۳۹/۹)	۳۲ (۱۵/۸)	۹۱ (۴۴/۸)	۸۰ (۳۹/۴)
آبریزش بینی	۴۵ (۲۲/۷)	۱۰۵ (۵۱/۷)	۵۳ (۲۶/۱)	۴۲ (۲۰/۷)	۱۰۷ (۵۲/۷)	۵۴ (۲۶/۶)
گرفتگی بینی*	۳۱ (۱۵/۳)	۱۰۵ (۵۱/۷)	۶۷ (۳۳)	۲۴ (۱۱/۸)	۹۲ (۵۴/۳)	۸۷ (۴۲/۹)
خستگی	۳۷ (۱۸/۲)	۱۰۰ (۴۹/۳)	۶۶ (۳۲/۵)	۳۷ (۱۸/۲)	۱۰۳ (۵۰/۷)	۶۳ (۳۱)

* P<۰/۰۵

^۱ استادیار پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

^۲ دستیار پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

^۳ استاد فارماکولوژی، مرکز تحقیقات علوم اعصاب و بخش فارماکولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

^۴ استادیار عفونی، مرکز پزشکی، آموزش درمانی بوعلی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

^۵ دانشیار آمار حیاتی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

^۶ پزشک عمومی