

مقایسه میزان شیوع آنفلوانزا در کادر نظامی که واکسن آنفلوانزا دریافت کرده‌اند با گروهی که واکسینه نشده‌اند در فصول شایع آنفلوانزا

محمد داستانی^۱، *علیرضا داداشی^۲

تاریخ اعلام قبولی مقاله: ۹۱/۸/۳۰

تاریخ اعلام وصول: ۹۱/۴/۶

چکیده

سابقه و هدف: استفاده از واکسن بر علیه آنفلوانزا معیار سلامت عمومی اصلی برای پیشگیری از آنفلوانزا به ویژه در پرسنل بهداشتی درمانی بیمارستان‌ها و کادر نظامی می‌باشد. این مطالعه با هدف مقایسه شیوع آنفلوانزا در پرسنل نظامی و بیمارستانی در دو گروه واکسینه شده و واکسینه نشده، انجام شده است.

مواد و روش: در این مطالعه تحلیلی همگروهی (cohort)، تعداد ۱۰۰ نفر از کادر نظامی و پرسنل بهداشتی بیمارستانی نظامی پس از گرفتن رضایت آگاهانه از افراد در دو گروه ۵۰ نفره قرار گرفتند. به گروه مورد واکسن‌های آنفلوانزا تزریق شد و در گروه شاهد واکسنی تزریق نشد. سپس هر ۲ هفته یک بار به مدت ۴ ماه پرسنل هر دو گروه از نظر علائم بیماری آنفلوانزا مورد معاینه و بررسی قرار گرفتند. نمونه سوابق حلق بیماران جهت انجام آزمایش real time PCR به آزمایشگاه منتقل شدند. داده‌های جمع‌آوری شده، با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون‌های آماری Chi-square و t مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتیجه تست آنفلوانزای فصلی B در گروه مورد در ۲۱ نفر منفی بود و در ۱ نفر مثبت شد (۳/۹۱٪ در مقابل ۳/۴٪) و توزیع فراوانی آنفلوانزای فصلی B در گروه شاهد در ۱۹ نفر منفی بود و در ۸ نفر مثبت شد (۴/۷۰٪ در مقابل ۶/۲۹٪)، که بر اساس آزمون کای اسکویئر بروز آنفلوانزای B در گروه شاهد به طور معنی‌داری بیشتر از گروه مورد بود ($P < ۰/۰۳$)، همچنین بروز آنفلوانزای A در همه ۴۹ نمونه قابل بررسی در هر دو گروه منفی بود و مورد مثبتی به دست نیامد ($P = ۰/۰۰۱$).

بحث و نتیجه‌گیری: نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که ارتباط معنی‌داری بین مصرف واکسن آنفلوانزا در پرسنل بهداشتی و نظامی و کاهش ابتلا به آنفلوانزا و عوارض همراه آن وجود دارد، لذا انجام واکسیناسیون در محیط‌های پر خطر می‌تواند از بروز آنفلوانزا جلوگیری کند.

کلمات کلیدی: آنفلوانزا، کادر نظامی، واکسیناسیون

مقدمه

همه‌گیری‌های آنفلوانزا تقریباً هر ساله گزارش می‌شوند (۲). موارد غیبت از محل کار و مدرسه نیز در این مرحله از اپیدمی‌ها بالا می‌روند. افزایش موارد مرگ ناشی از پنومونی و آنفلوانزا عموماً یک تظاهر دیررس در همه‌گیری‌ها است (۳). اپیدمی‌های آنفلوانزای A به صورت ناگهانی شروع می‌شوند اما ویروس آنفلوانزای B همه‌گیری‌هایی ایجاد می‌کند که اغلب

آنفلوانزا یک بیماری حاد تنفسی است که در نتیجه عفونت با ویروس‌های آنفلوانزا ایجاد می‌شود. این بیماری دستگاه تنفس فوقانی و یا دستگاه تنفسی تحتانی را درگیر کرده و اغلب با علائم و نشانه‌های سیستمیک نظیر تب، سردرد، درد عضلانی و ضعف همراه است (۱).

۱- پژوهشگر، تهران، انجمن اطلاع‌رسانی دیابت کابریک، واحد علمی
۲- استادیار، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده علوم پزشکی، گروه بیماری‌های عفونی (**نویسنده مسئول)
تلفن: ۰۲۱-۸۸۰۲۸۳۵۰ آدرس الکترونیک: Dr.dadashi@armyums.ac.ir

بیمارستان ۵۰۱ ارتش جمهوری اسلامی ایران به عنوان کادر نظامی (سربازان وظیفه و دژبان‌ها) و درمانی (پرستاران و بهیاران بخش‌های مختلف) مشغول به کار بودند و معیارهای خروج را دارا نبوده و خود داوطلب ورود به مطالعه بودند پس از گرفتن رضایت نامه به دو گروه ۵۰ نفره تقسیم شدند. جهت مطالعه رو به جلو بوده و از لحاظ زمانبندی به طور همزمان انجام می‌گرفت.

معیارهای خروج شامل موارد زیر بود که عبارتند از:

- ۱- هر نوع سابقه حساسیت به تخم مرغ
 - ۲- سابقه حساسیت به واکسن آنفلوانزا
 - ۳- سن زیر ۱۸ سال
 - ۴- سابقه عفونت یا سرماخوردگی اخیر
 - ۵- بیماران دچار ناراحتی‌های شدید عصبی و روانی
- به گروه مورد (گروه واکسینه شده) که شامل ۵۰ نفر از پرستاران و پرسنل شاغل در بیمارستان ۵۰۱ ارتش بودند، در مهرماه ۱۳۸۹ واکسن‌های تهیه شده به افراد تزریق شدند. در همین مرحله ۵۰ نفر از پرسنل که قصد واکسیناسیون نداشتند به عنوان گروه شاهد انتخاب شدند. همچنین از واکسن سوش جدید استفاده شد (سال ۲۰۱۰-۲۰۱۱).

با توجه به این که تا ۲ هفته پس از تزریق واکسن امکان ایجاد علائم شبه آنفلوانزا وجود دارد (که ناشی از تزریق خود واکسن می‌باشد) برای اطمینان از عدم تداخل این اثر مخدوش کننده در پروژ و اطمینان بیشتر ۴ هفته پس از تزریق واکسیناسیون مرحله پیگیری افراد هر دو گروه مورد (واکسینه شده) و شاهد (واکسینه نشده) آغاز شد.

سپس هر ۲ هفته یک بار تا ۴ ماه پرسنل هر دو گروه توسط پزشک مورد ارزیابی از نظر علائمی چون حال عمومی، سردرد، تب، درد عضلانی، سرفه و گلودرد و غیره قرار گرفتند.

در هر مورد که علائم مشکوک به آنفلوانزا مانند سردرد یا گلودرد یا درد عضلانی و یا تب < 48 درجه سانتی گراد دهانی و.. وجود داشت، بلافاصله با استفاده از یک سوآپ نمونه حلق از قسمت انتهایی گلوی فرد گرفته شد. پس از جمع‌آوری تمامی نمونه‌ها و اتمام دوره مورد نظر لوله‌های آزمایشگاهی جهت انجام آزمایش real time PCR به آزمایشگاه مربوطه منتقل شدند.

در آزمایشگاه بر اساس پروتکل از قبل داده شده به مسئول آزمایشگاه

محدودتر هستند و نسبت به آنفلوانزای A بیماری خفیف‌تری ایجاد می‌کنند (۴).

همه‌گیری‌های آنفلوانزای B اغلب در مدرسه‌ها و سربازخانه‌ها دیده می‌شوند، اگرچه همه‌گیری در خانه سالمندان نیز در برخی موارد رخ داده است (۵).

موربیدیتی و مورتالیتی ناشی از همه‌گیری‌های آنفلوانزا هنوز هم قابل توجه است (۶).

همه‌گیری‌های محلی در فواصل زمانی متغیی اغلب بین ۲ تا ۳ سال رخ می‌دهند. در صورت بروز پاندمی هزینه سالیان برای درگیری ۱۵ تا ۳۵ درصد حدود ۱۷۱ الی ۱۶۷ میلیارد دلار می‌باشد (۲).

عمده‌ترین ابزار سلامت عمومی برای پیشگیری از آنفلوانزا استفاده از واکسن‌های آنفلوانزای غیر فعال شده (کشته شده) مشتق از ویروس‌های آنفلوانزای A و B است که در طی فصل قبلی در حال گردش بوده‌اند (۷).

اگر ویروسی که از آن واکسن تهیه شده و ویروس‌هایی که در حال حاضر در گردشند ارتباط نزدیکی داشته باشند احتمال ۵۰ تا ۸۰ درصد محافظت در برابر آنفلوانزا وجود دارد.

محیط‌های نظامی به دلیل در تماس نزدیک بودن مکرر پرسنل، به عنوان یک محیط پرخطر برای این بیماری محسوب می‌شود (۱).

در یک مطالعه که در میان سربازان امریکایی انجام شده است در یک همه‌گیری آنفلوانزا در زمستان ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۶ انجام شد نشان داد که در گروه‌های واکسینه شده به طور واضحی میزان بیماری تب دار گزارش شده کمتر از گروه واکسینه نشده بود (۸، ۹).

در یک مقاله دیگر با عنوان بررسی اختلاف میان مراکز کنترل واکسیناسیون آنفلوانزا در طی سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۰۹ به بررسی و وضعیت واکسیناسیون در ۲۹ کشور اروپایی در گروه‌های خطر و سنین مختلف انجام پذیرفت که تمام آنها توصیه به انجام واکسیناسیون آنفلوانزای فصلی در پرسنل سیستم بهداشتی درمانی کرده بودند (در ۲۳ کشور). تعداد ۶ کشور (۲۲٪) توصیه به انجام واکسیناسیون در پرسنل نظامی و ارتش کرده بودند (۴).

مواد و روش‌ها

در این پروژه که به روش تحلیلی همگروهی (cohort) بود تعداد ۱۰۰ نفر از مردان و زنان بالای ۱۸ سال و کمتر از ۶۰ سال که در

جدول ۱- توزیع فراوانی و درصد بروز آنفلوآنزای B

گروه	مورد		شاهد		جمع کل
	مثبت	منفی	مثبت	منفی	
آنفلوآنزای B	۱	۲۱	۸	۱۹	
فراوانی	۹۱/۳	۴/۳	۲۹/۶	۷۰/۴	
درصد					۸۱/۶
P	<۰/۰۳				

جدول ۲- توزیع فراوانی و درصد بروز آنفلوآنزای A

گروه	مورد و شاهد		P
	مثبت	منفی	
آنفلوآنزای A	۰	۴۹	
فراوانی	۰	۴۹	۰/۰۰۱
درصد	۰	۱۰۰	

تست (RT-PCR) در همه ۴۹ نفر منفی بود (جدول ۲) و مورد مثبتی بدست نیامد ($P=۰/۰۰۱$).

توزیع سردرد

در این مطالعه از گروه مورد ۲ نفر سردرد و در گروه شاهد ۴ نفر دچار سردرد شدند که طبق آزمون کای اسکویر تفاوت معنی داری بین توزیع سردرد دو گروه وجود نداشت ($P>۰/۰۰۱$).

توزیع تب

در این مطالعه از گروه مورد ۴ نفر تب و در گروه شاهد ۱۲ نفر دچار تب شدند که طبق آزمون کای اسکویر تفاوت معنی داری بین توزیع تب دو گروه وجود نداشت ($P>۰/۰۰۱$).

توزیع درد عضلانی

در این مطالعه از گروه مورد ۲ نفر دچار درد عضلانی و در گروه شاهد ۵ نفر دچار درد عضلانی شدند که طبق آزمون کای اسکویر تفاوت معنی داری بین توزیع درد عضلانی در دو گروه وجود نداشت ($P>۰/۰۰۱$).

توزیع سرفه

در این مطالعه از گروه مورد ۱۲ نفر دچار سرفه و در گروه شاهد

هر نمونه طی ۲ Reaction برای هر نمونه و با تهیه Primer مورد نیاز برای این نوع آنتی ژن‌های آنفلوآنزای انسانی با توجه به بررسی مطالعات صورت گرفته قبلی نمونه‌های مورد نظر را از نظر وجود ویروس آنفلوآنزای (H1N1, H3N2) یا A یا B مورد بررسی و تست قرار می‌دادند. در طی این مدت از مجموع ۵۰ نمونه ارسال شده به آزمایشگاه ۱ نمونه به دلیل حجم ناکافی از مطالعه خارج شد که بنابراین ۴۹ نمونه مورد ارزیابی قرار گرفت.

همچنین از یک فرد در گروه مورد ۲ بار در ۲ تاریخ متفاوت نمونه گرفته شد و در نهایت در مجموع از ۴۸ نفر نمونه تهیه شد و به آزمایشگاه ارسال گردید.

یافته‌ها

در این مطالعه ۱۰۰ نفر از پرسنل بهداشتی و نظامیان از نظر بروز آنفلوآنزای فصلی در طی ۴ ماه دی و بهمن و اسفند ماه سال ۱۳۸۹ و فروردین ۱۳۹۰ مورد بررسی و مقایسه قرار گرفتند. حداقل سن در گروه مورد ۱۹ سال و در گروه شاهد ۲۰ سال بود همچنین حداکثر سن در گروه مورد ۵۴ سال و در گروه شاهد ۴۷ سال بود.

توزیع فراوانی آنفلوآنزای B

در مجموع بروز آنفلوآنزای فصلی B از ۴۹ نمونه قابل بررسی در هر دو گروه تست (RT-PCR) در ۴۰ نفر منفی و در ۹ نفر تست مثبت بود. (۸۱/۶٪ در مقابل ۱۸/۳٪)

از نظر توزیع فراوانی بروز آنفلوآنزای فصلی B در گروه مورد از ۲۳ نمونه قابل ارزیابی در آزمایشگاه، تست در ۲۱ نفر منفی بود و در ۱ نفر مثبت شد (۹۱/۳٪ در مقابل ۴/۳٪) همچنین ۱ نمونه قابل بررسی نبود (۴/۳٪) و توزیع فراوانی آنفلوآنزای فصلی B در گروه شاهد از ۲۷ نمونه قابل بررسی در ۱۹ نفر منفی بود و در ۸ نفر مثبت شد (۷۰/۴٪ در مقابل ۲۹/۶٪) بود (جدول ۱)، که بر اساس آزمون کای اسکویر بروز آنفلوآنزای B در گروه شاهد به طور معنی داری بیشتر از گروه مورد بود ($P<۰/۰۳$).

توزیع فراوانی آنفلوآنزای A

در بروز آنفلوآنزای A از ۴۹ نمونه قابل بررسی در هر دو گروه

کامل بررسی و ثبت شده و نتایج آن بیان شده است. همچنین در مطالعه ما مشخص شد که در فراوانی سردرد و تب و درد عضلانی تفاوت معنی‌داری در بین دو گروه وجود نداشت ($P > 0/001$) در حالی که بروز سرفه و گلودرد در گروه شاهد به طور معنی‌داری بیشتر از گروه مورد بود ($P < 0/04$ و $P < 0/02$) و این امر نکته بسیار مهم و جدیدی است که در مطالعات قبلی با این دقت مورد توجه قرار نگرفته است،

در پروژه نظامیان امریکایی در گروه‌های واکسینه شده به طور واضحی میزان بیماری تب دار گزارش شده کمتر از گروه واکسینه نشده بود و بیشترین اثر واکسن بر روی پیشگیری از بروز تب به همراه علائم تنفسی فوقانی بوده است، اما این علائم تنفسی فوقانی به طور واضحی مشخص نشده و داده آماری نیز از آنها داده نشده است. یک بحث مشترک میان هر دو مقاله بررسی میزان وقوع آنفلوانزای A و B در پرسنل نظامی می‌باشد هر چند که در مطالعه ما بیشتر محیط بیمارستانی مطرح بوده است و در مطالعه دیگر پادگان‌های نظامی مطرح بوده و نتایج حاصله متفاوت می‌باشند چراکه در مطالعه نظامیان امریکایی نتایج حاصل از سوآپ نازوفارنکس سربازان دارای علائم در طی یکسال نشان داد که در $36/8\%$ موارد آنفلوانزای A ($H1N1$) مثبت بود و در 7% آنها آنفلوانزای نوع A ($H1N1$) مثبت بود و 1% آنفلوانزای نوع B مثبت شده بود و این در حالی است که در مطالعه ما در مجموع بروز آنفلوانزای فصلی B از 49 نمونه قابل بررسی در هر دو گروه تست (RT-PCR) در 40 نفر منفی و در 9 نفر تست مثبت بود. ($81/6\%$ در مقابل $18/3\%$) و همچنین در مجموع بروز آنفلوانزای A از 49 نمونه قابل بررسی در هر دو گروه تست (RT-PCR) در همه 49 نفر منفی بود و مورد مثبتی بدست نیامد که این تفاوت ناشی از فصل و زمان متفاوت دو مطالعه می‌باشد چراکه در مطالعه نظامیان پادگانی در فصل شیوع آنفلوانزای نوع A و به منظور بررسی این نوع از آنفلوانزای مطالعه آغاز شده است در حالی که در مطالعه ما ملاک بیشتر بر روی آنفلوانزای نوع B بوده است. از نکات قابل توجه دیگر نوع انجام آزمایشات می‌باشد که در مطالعه ما از روش جدید و بسیار مطمئن RT-PCR استفاده شده است که نتایج دقیق‌تری را ارائه می‌دهد در حالی که در مطالعه دیگر از روش‌های سرولوژیک استفاده شده است که مسلماً دقت و حساسیت روش PCR را ندارد. یکی از نکات مهمی که در مقاله ارائه

۱۸ نفر دچار سرفه شدند (24% در مقابل 36%) که طبق آزمون کای اسکویر بروز سرفه در گروه شاهد به طور معنی‌داری بیشتر از گروه مورد بود ($P < 0/04$).

توزیع گلودرد

در این مطالعه از گروه مورد ۱۸ نفر دچار گلودرد و در گروه شاهد ۲۱ نفر دچار گلودرد شدند (36% در مقابل 42%) که طبق آزمون کای اسکویر بروز گلودرد در گروه شاهد به طور معنی‌داری بیشتر از گروه مورد بود ($P < 0/02$).

بحث

در مطالعه‌ای که در همه‌گیری آنفلوانزا در زمستان ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۶ میان سربازان امریکایی انجام شده بود نوع مطالعه گذشته نگر بوده ولی در مطالعه ما یک مطالعه تحلیلی همگروهی (cohort) با جهت روبه جلو بوده است که احتمال خطای کمتری نسبت به روش گذشته نگر دارد و بیشتر به جامعه هدف قابل تعمیم است. ملاک مطالعه نظامیان امریکایی کشف بیماری تب دار بود که سربازان با علائم مثبت در ۴ رده بر حسب نوع و شدت علائم قرار می‌گرفتند که این مطلب جزء نکات قوی و مثبت مطالعه بوده ولی در مطالعه ما نیز تب و سایر علائم مانند درد عضلانی و سردرد و سرفه و گلودرد واضح‌تر مورد توجه قرار گرفته است در حالی که در مطالعه ذکر شده بیشتر بیماری تب دار مورد توجه قرار گرفته است (۳).

به عنوان مثال در گروه سربازان تازه وارد که واکسینه شده بودند تعداد موارد بیماری گزارش شده در حد متوسط بوده $25/5\%$ ($P = 0/29$) و به طور واضح‌تری میزان بروز تب به تنهایی نیز کمتر بوده $34/4\%$ ($P = 0/26$) و همچنین بروز تب همراه با علائم تنفسی فوقانی 40% ($P = 0/21$) بوده است همچنین در این مطالعه بیان شده که در گروه سربازان کادری واکسینه شده میزان بروز تب 38% درجه $43/3\%$ ($P = 0/02$) همچنین تب همراه با علائم عفونت تنفسی فوقانی 73% ($P = 0/006$) به طور معنی‌داری بیشتر از گروه سربازان تازه وارد به ارتش بوده است (۳).

همان‌طور که مشاهده می‌شود نتایج حاصل فقط به بررسی تب افراد مورد مطالعه پرداخته است و سایر علائم ذکر نشده است اما در مطالعه صورت گرفته در ۵۰۱ ارتش علائم دیگری به طور

نشده در مقایسه با افراد واکسینه شده بیشتر است.

نتیجه گیری

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه و مقایسه آن با سایر مطالعات نشان می‌دهد که ارتباط معنی‌داری بین مصرف واکسن آنفلوانزا در پرسنل بهداشتی و نظامی و کاهش ابتلا به آنفلوانزا و عوارض همراه آن وجود دارد لذا توجه به این امر و انجام واکسیناسیون در محیط‌های پرخطر می‌تواند از بروز آنفلوانزا جلوگیری کرده و در نهایت باعث افزایش سطح سلامت نیروهای درمانی و نظامی و صرفه جویی در هزینه‌های بهداشتی و درمانی کشور شود.

شده از مراکز کنترل واکسیناسیون آنفلوانزا در سرتاسر اروپا، نروژ و ایسلند در طی سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۰۹ بیان شده است این است که ۲۳ کشورها از ۲۹ کشور (۸۵٪) توصیه به انجام واکسیناسیون در پرسنل سیستم بهداشتی درمانی و بیمارستانی کرده بودند و تعداد ۶ کشور (۲۲٪) توصیه به انجام واکسیناسیون در پرسنل نظامی و ارتش کرده بودند که این خود نشان دهنده اهمیت واکسیناسیون در محیط‌های بیمارستانی و نظامی می‌باشد (۴).

در این مطالعه نیز بروز آنفلوانزای B در گروه شاهد به طور معنی‌داری بیشتر از گروه مورد بود ($P < 0/03$)، که بیانگر این مطلب است که بروز آنفلوانزای فصلی در میان پرسنل بیمارستانی و نظامی واکسینه

References

- Mandell M, et al, Infectious Disease text book, 2010, 17th Ed, 165: 2265-2288.
- Kasper Dennisl Braun Wald Eugene, et al, Harrison's principles of internal medicine, 2008; 180: 1127-1131.
- Groto I, Mandell Y, Green S, et al, Influenza Vaccine Efficacy in Young, Clinical Infectious Diseases, 1998; 26 (2): 913-917.
- Mereckiene J, Cotter S, D'Ancona F, Giambi C, Nicoll A, et al, Differences in national influenza vaccination policies across the European Union, Norway and Iceland 2008-2009, Eurosurveillance, Volume 15, 2010; 44 (1): 467-478.
- Groenwold R, Hoes a, Hak E, Association between the 2008-09 Seasonal Influenza Vaccine and Pandemic H1N1 Illness during Spring-Summer, European Journal, 2009; 10 (6): 1371-1388.
- Dool A, Bonten M, et al, Effectiveness of vaccine against medical consultation due to laboratory-confirmed influenza, Int J Epidemiol, 2009; 31 (3): 181-192.
- Chowell G, Bertozzi SM, Colchero MA, Lopez-Gatell H, Alpuche-Aranda C, et al, Severe respiratory disease concurrent with the circulation of H1N1 influenza, New Engl J Med, 2009; 361 (12): 674-79.
- Skowronski DM, Masaro C, Kwindt TL, Mak A, et al, Estimating vaccine effectiveness against laboratory-confirmed influenza using a sentinel physician Network: results from the 2005-2006 season of dual A and B vaccine mismatch in Canada, 2007; 25 (3): 2842-2851.
- Vincent AL, Lager KM, Janke BH, Gramer MR, Richt JA Failure of protection and enhanced pneumonia with a US H1N2 swine influenza virus in pigs vaccinated with an inactivated classical swine H1N1 vaccine, Vet Microbiol, 2008; 126 (2): 310-323.
- Bodewes R, Kreijtz JHCM, Baas C, Geelhoed-Mieras MM, de Mutsert G, et al, Vaccination against human influenza A/H3N2 virus prevents the induction of heterosubtypic immunity against lethal infection with avian influenza A/H5N1 Virus, PLoS ONE 4, 2009; 124 (6): 331-345.

Comparison of the prevalence of influenza in the field troops who have received influenza vaccine, with a group that have not vaccinated in the common flu seasons

*Dadashi A¹, Dastani M²

Received: 26 Jun 2012

Accepted: 20 Nov 2012

Abstract

Background: Use of vaccine against influenza is a routine procedure of public health for influenza prevention especially in hospital health care for personnel and army soldiers. The aim of this study was to compare the prevalence of influenza in the field troops who have received influenza vaccine, with a group who have not been vaccinated in the common flu seasons.

Materials and Methods: In this study 100 (persons of health care) healthy subjects and 100 soldiers referred to Tehran 501 army hospital were elected. Case group had been vaccinated and control group did not. Every 2 weeks to 4 months, both groups evaluated by a physician for general symptoms. If the symptoms appeared, throat swab specimen from the individual samples were taken and transported to the laboratory for real time PCR. The data were analyzed using SPSS software and Chi-square and t test.

Results: In case group, from 23 samples that evaluated in the laboratory, Frequency of distribution influenza B were negative in 21 cases and 1 case was positive for influenza B (91.3%, 4.3%). In control groups from 27 samples that evaluated in the laboratory, Frequency of distribution influenza B was negative in 19 cases and in eight cases were positive (70.4%, 29.6%). Incidence of seasonal influenza B with Chi-square test (the) in case group was significantly higher in comparison with the control group ($P < 0.03$). Incidence of influenza A in all 49 samples in both groups (negative and positive) wasn't observed ($p = 0.001$).

Conclusion: Our study showed that there was a significant difference between people who received influenza B vaccines and those who didn't receive the vaccine in army hospital in terms of manifestation sans and there was a significant reduction of B influenza in people who received influenza B vaccines Than those who didn't received the vaccine.

Keywords: Influenza, Military personnel, Vaccination

1- Researcher, Gabric Diabetes Education Association, Scientific Department, Tehran, Iran.

2- (*Corresponding Author) Assistant Professor, Aja University of Medical Sciences, Dept. of Infectious Disease, Tehran, Iran

Tel: +98 21 88028350

E-mail: dr.dadashi@armyums.ac.ir