مجله تحقیقات دامپزشکی، ۱۳۸۸، دوره ۶۴، شماره ۴، ۳۱۰-۳۰۷

بررسی سرولوژیکی آلودگی ویروس آنفلوانزای مرغی تحت تیپ H_9N_2 درجمعیت انسانی منطقه شهرکرد

عبدالکریم زمانی مقدم[1]* بابک امراء[2] ادریس شیروانی[3]

۱)بخش بیماری های طیور، دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهرکرد، شهرکرد-ایران.

۲) گروه ریه، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان-ایران.

۳) گروه مدیریت کنترل کیفی، موسسه تحقیقات واکسن وسرم سازی رازی، تهران-ایران.

(دریافت مقاله: ۲۰ فروردین ماه ۱۳۸۷، پذیرش نهایی: ۱۰ اسفند ماه ۱۳۸۷)

چکیده

ویروس‌های خانواده ارتومیکسوویریده(ویروسهای آنفلوآنزا) عامل عمده ای در ایجاد بیماری ومرگ ومیر ناشی از بیماری‌های تنفسی در انسان به شمارمی روند. با وجودی‌که عامل ایجادبیماری آنفلوانزای مرغی درجمعیت طیور ایران تحت تیپ H_9N_2 می باشد تاکنون میزان آلودگی به تحت تیپ H_9N_2 آنفلوانزا در جامعه انسانی مطالعه نشده بود. در این تحقیق به بررسی سرلوژیکی آلودگی ویروس آنفلوانزای مرغی تحت تیپ H_9N_2 درگروه های مختلف انسانی پرداخته‌شده است. تعداد ۳۳۴ نمونه‌سرم خون شامل ۱۳۶ نمونه‌سرم بیماران با عوارض تنفسی بستری در بیمارستان، ۱۳۰ نمونه‌سرم بیماران بدون عوارض تنفسی بستری در بیمارستان، ۴۲ نمونه سرم مرغداران و کارگران مرغداری ها و ۲۶ نمونه سرم کارورزان رشته دامپزشکی و افراد مرتبط با حرفه دامپزشکی جمع‌آوری‌گردید. عیارآنتی بادی‌های ضدویروس آنفلوانزا به‌وسیله دوآزمایش الایزا و HI سنجیده‌شد. درآزمایش الایزا ۵۹/۱ درصد از بیماران بیمارستانی، ۸۸/۱ درصد از مرغداران و کارگران مرغداری ها و ۸۰/۷ درصد ازکارورزان و افراد مرتبط با حرفه دامپزشکی از نظرآلودگی به ویروس آنفلوانزا تیپ A مثبت بودند. درآزمایش HI، ۱۷/۶ درصد از بیماران با عوارض تنفسی بستری در بیمارستان، ۱۱/۵ درصد از بیماران بدون عوارض تنفسی بستری در بیمارستان، ۵۴/۸ درصد از مرغداران و کارگران مرغداری‌ها، ۳۰/۸ درصد از کارورزان و افراد مرتبط با حرفه دامپزشکی از نظرآلودگی به تحت تیپ H9N2 ویروس آنفلوانزای A مثبت بودند. این‌گروه‌ها بوسیله‌آزمون T با هم مقایسه‌شدند ($p<0.05$). نتایج این مطالعه حاکی ازآلودگی‌گروه های مختلف جمعیت انسانی با تحت تیپ H_9N_2 ویروس آنفلوآنزا بود که این‌آلودگی در مرغداران وکارگران مرغداری ها بیشتر نشان داده‌شده است.

واژه‌های کلیدی: آنفلوانزای مرغی، تحت تیپ H_9N_2، جمعیت انسانی، شهرکرد.

مقدمه

ویروس‌های خانواده ارتومیکسوویریده (ویروس‌های آنفلوآنزا) عامل عمده‌ای در ایجاد بیماری ومرگ ومیر ناشی از بیماری‌های تنفسی جمعیت انسانی به شمارمی‌روند و همه‌گیری‌های آن‌ها اپیدمی‌های جهانی ایجاد می‌کند. آنفلوآنزا در سطح جهان در قرن اخیر باعث میلیون‌ها مرگ شده است. ویروس آنفلوآنزا تیپ‌ا ازلحاظ آنتی‌ژنی به‌شدت‌متغییربوده ومسئول اکثر موارد اپیدمی آنفلوآنزا می‌باشد(۱). در همه‌گیری بین سال‌های ۱۹۱۹-۱۹۱۸ حدود ۲۰ میلیون انسان در اثر بیماری آنفلولانزا تلف گردیدند و به دنبال این همه‌گیری شدید سال‌های ۱۹۱۹-۱۹۱۸ مطالعات روی این بیماری بیشتر و سریع‌تر شده است(۴). همچنین بیماری‌های ناشی از ویروس‌های این خانواده در سایر گونه‌ها بخصوص پرندگان از نظر اقتصادی بسیار با اهمیت بوده و علاوه بر خسارات مستقیم ناشی از خود بیماری، کنترل، پیشگیری وریشه کنی آن بسیار پرهزینه است(۲).

ویروس آنفلوانزا متعلق به خانواده ارتومیکسوویریده می‌باشد. درحال حاضرویروس‌های این خانواده براساس نوکلئوکپسیدهابه چهار تیپ A، B، C و توگوتویروس تقسیم بندی می‌شوند. سه تیپ C،B،A از نظر الگوهای اپیدمیولوژیک بیماری در انسان، تفاوت‌های قابل توجهی دارند. جنس آنفلوآنزا ویروس A حاوی سویه‌های انسانی وحیوانی تیپ است آنفلوآنزا ویروس حاوی سویه‌های انسانی تیپ می‌باشد و آنفلوآنزا ویروس حاوی ویروس تیپ انسانی وحیوانی است. تغییرات آنتی ژنی به طور مداوم در گروه چپ ودر مقیاس کمتردر تیپ روی می‌دهد در حالی که تیپ ازلحاظ آنتی ژنی پایدار است. آنفلوآنزای C کمترین اهمیت را دارد ولی تیپ A می‌تواند در اپیدمی‌های گسترده که پاندمی نامیده می‌شوند قاره‌ها و سراسر جهان را در نوردد(۱،۲،۴،۶،۷). تاکنون درتیپ A ۱۶ نوع HA و ۹ نوع NA شناسایی شده است، که ازترکیب این ۱۶ نوع HA و ۹ نوع NA تحت تیپ‌های مختلف بوجود می‌آید. درعفونت‌های انسانی، سه تحت تیپ HA(H_1 تا H_3) ودو تحت تیپ NA (N_1،N_2) تحت تیپ‌هایی بودند که بیشتر جدا شده‌اند. تحت تیپ‌های H_5، H_7، H_9 تحت تیپ‌های قابل انتقال ویروس آنفلوانزای پرندگان به انسان می‌باشندکه تحت تیپ‌های H_5، H_7 دارای بیماریزایی شدیدوتحت تیپ H_9 دارای بیماریزایی خفیف است. ویروس‌های H_9N_2 علاوه بر ایران ازکشورهای دیگرجهان ازجمله، آمریکا، آلمان، ایتالیا، کره وچین ازماکیان و بوقلمون جدا شده است. گزارش‌هایی مبنی به ابتلاء انسان به تحت تیپ H_9N_2 وجود دارد(۵،۹). برخی مطالعات انجام شده در نقاط مختلف جهان حاکی ازآلودگی سرمی انسان به خصوص افراد مرتبط باطیوردرگیرباویروس آنفلوآنزای طیور تحت تیپ H_9N_2 می‌باشند(۳،۸). با توجه به این‌که تحت تیپ H_9N_2 عامل ایجادبیماری آنفلوانزای مرغی درجمعییت طیور ایران درچندسال اخیربوده و مطالعه‌ای در راستای بررسی میزان آلودگی جامعه

*)نویسنده مسؤول: تلفن: ۰۲۱-۶۱۱۱۷۱۲۸، نمابر: ۰۲۱-۶۶۹۳۳۲۲۲ Email: fathie@vetmed.ut.ac.ir

انسانی به خصوص افراد مرتبط باطیور در کشور نشده است. در این تحقیق به بررسی سرلوژیکی آلودگی ویروس آنفلوانزای مرغی تحت تیپ H_9N_2 در چهارگروه جمعیتی انسانی شامل افراد با عوارض تنفسی بستری در بیمارستان، افراد بدون عوارض تنفسی بستری در بیمارستان، کارگران مرغداری‌ها و دانشجویان و افراد مرتبط با حرفهٔ دامپزشکی در منطقه شهرکرد پرداخته می‌شود.

مواد وروش کار

تعداد ۳۳۴ نمونه سرم خون انسانی جمع‌آوری گردید که شامل ۱۳۶ نمونه سرم خون بیماران بستری در بیمارستان با عوارض تنفسی، ۱۳۰ نمونه سرم خون بیماران بستری در بیمارستان بدون عوارض تنفسی، ۴۲ نمونه خون کارگران مرغداری و ۲۶ نمونه خون دانشجویان و افراد مرتبط با حرفه دامپزشکی در منطقه شهرکرد بود. لازم به ذکر است در مورد بیماران بستری در بیمارستان، پس از مطالعه پرونده‌های بیماران بستری در بیمارستان‌های شهرکرد بیماران با عوارض تنفسی و همچنین بیماران بدون عوارض تنفسی مشخص شده واز آن‌ها خونگیری به‌عمل آمد، سپس با مراجعه به آزمایشگاه بیمارستان حدود یک میلی لیتراز نمونه سرم بیمار مورد نظردر لوله‌های اپندورف ۱/۵ میلی‌لیتری به آزمایشگاه سرولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهرکرد جهت جستجوی آنتی بادی ضد آنفلوانزا به روش‌های الایزا و HI منتقل می‌شد ودر مورد دو گروه دیگر جمعیت انسانی یعنی کارگران مرغداری و دانشجویان و افراد مرتبط با حرفه دامپزشکی پس از گرفتن خون افراد، خون‌ها با سرعت ۲۰۰۰ دور در دقیقه به مدت ۱۰ دقیقه سانتریفیوژشده سرم آن‌ها جدا و پس از تیمار در دمای ۵۶درجه سانتیگراد به مدت نیم ساعت از آن‌ها در آزمایش‌های الایزا و HI استفاده گردید. در آزمایش HI از آنتی ژن تحت تیپ H_9N_2 تهیه شده از دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران ودر آزمایش الایزا کیت الایزای تشخیص آنتی بادی علیه ویروس آنفلوانزا تیپ A طراحی شده در آزمایشگاه با استفاده از پلیت‌های باند شده با آنتی ژن تیپ A ویروس آنفلوآنزا تولید شرکت KPL آلمان (کیت تجاری تشخیص آنتی‌بادی‌های ضد تیپ A ویروس آنفلوآنزا در طیور) وکونژوگه انسانی استفاده شدکه در طول موج ۴۵۰ نانومتر قرائت گردید. نتایج حاصل در گروه‌های مختلف با آزمون T آنالیزگردید.

نتایج

تیتر سرمی آنتی‌بادی‌های ضدآنفلوانزای مرغی تحت تیپ H_9N_2 در نمونه‌های سرم اخذ شده از گروه‌های جمعیت انسانی شامل بیماران با عوارض تنفسی بستری در بیمارستان، بیماران بدون عوارض تنفسی بستری در بیمارستان، مرغداران و کارگران مرغداری‌ها و کارورزان و افراد مرتبط با حرفه دامپزشکی توسط آزمایش HI سنجیده شد. در این تحقیق نمونه‌های دارای تیتر HI بالاتر از ۱/۸ به عنوان نمونه‌های مثبت در نظر گرفته شدند. نتایج حاصله درجداول ۱،۲،۳،۴ نشان داده شده است. تیتر سرمی آنتی بادی‌های ضدآنفلوانزای تیپ A در نمونه‌های سرم اخذ شده از گروه‌های مختلف جمعیت انسانی شامل بیماران بستری در بیمارستان (با عوارض و بدون عوارض تنفسی)، مرغداران و کارگران مرغداری‌ها، کارورزان و افراد

جدول۱- مقایسه موارد مثبت آزمایش HI در گروه‌های مختلف شغلی.

گروه‌ها	تعداد نمونه	تعداد مثبت	درصد مثبت در گروه	درصد مثبت از کل نمونه‌ها
بیماران با عوارض تنفسی	۱۳۶	۲۴	۱۷/۶	۷/۱
بیماران بدون عوارض تنفسی	۱۳۰	۱۵	۱۱/۵	۴/۴
مرغداران و کارگران مرغداری‌ها	۴۲	۲۳	۵۴/۸	۶/۸
کارورزان و افراد مرتبط با حرفه دامپزشکی	۲۶	۸	۳۰/۸	۴
جمع	۳۳۴	۷۵	-	۲۱

جدول۲- مقایسه موارد مثبت آزمایش HI در گروه‌های مختلف تقسیم بندی شده بر اساس جنس. *کارگران مرغداری‌ها همگی مرد بوده ودر این تقسیم بندی لحاظ نشدند.

گروه‌ها	تعداد نمونه	تعداد مثبت	درصد مثبت گروه	درصد مثبت کل
بیماران مرد با عوارض تنفسی	۷۰	۱۵	۲۱/۴	۵/۱
بیماران مرد بدون عوارض تنفسی	۶۸	۹	۱۳/۲	۳/۰۸
بیماران زن با عوارض تنفسی	۶۶	۹	۱۳/۶	۳/۰۸
بیماران زن بدون عوارض تنفسی *	۶۲	۶	۹/۶	۲/۰۵
کارورزان مرد	۱۶	۳	۱۸/۷	۱/۰۲
کارورزان زن	۱۰	۵	۵۰	۱/۷
جمع مرد	۱۵۴	۲۷	-	۹/۲
جمع زن	۱۳۸	۲۰	-	۶/۸
جمع کل	۲۹۲	۴۷	-	۱۶

جدول۳- وضعیت تیترهای مثبت آزمایش HI درگروه‌های مختلف.

گروه‌ها	تعداد و درصد موارد مثبت در آزمایش HI	تعداد و درصد موارد دارای تیتر HI معادل ۱/۸	تعداد و درصد موارد دارای تیتر HI معادل ۱/۱۶	تعداد و درصد موارد دارای تیتر HI معادل ۱/۳۲
بیماران بیمارستانی	۳۹ (٪۱۷/۲)	۱۵ (٪۳۸/۵)	۲۴ (٪۶۱/۵)	۰ (صفر٪)
مرغداران	۲۳ (٪۵۴/۷)	۰ (صفر٪)	۷ (٪۳۰/۵)	۱۶ (٪۶۹/۵)
کارورزان و افراد مرتبط با حرفه دامپزشکی	۸ (٪۳۰/۸)	۱ (٪۱۲/۵)	۶ (٪۷۵)	۱ (٪۱۲/۵)

جدول۴- بررسی آلودگی به ویروس آنفلوانزای A توسط آزمایش الایزا.

گروه‌ها	تعداد نمونه	تعداد مثبت	درصد مثبت
بیماران بیمارستانی	۲۲	۱۳	۵۹/۱
مرغداران	۴۲	۳۷	۸۸/۱
کارورزان و افراد مرتبط با حرفه دامپزشکی	۲۶	۲۱	۸۰/۷
جمع	۹۰	۷۱	۷۸/۹

مرتبط با حرفه دامپزشکی توسط آزمایش الایزا سنجیده شد، نتایج حاصل در جدول ۴ نشان داده شده است.

نتایج HI گروه‌های مختلف جمعیت انسانی توسط آزمون T دو به دو با هم مقایسه شدند که نتایج آزمون T به شرح زیر می‌باشد.

گروه اول (بیماران با عوارض تنفسی بستری در بیمارستان) و گروه دوم (بیماران بدون عوارض تنفسی بستری در بیمارستان) دارای اختلاف معنی‌دار نیستند ($p>۰/۰۵$). گروه اول (بیماران با عوارض تنفسی بستری در بیمارستان) و گروه سوم (مرغداران و کارگران مرغداری‌ها) دارای اختلاف معنی‌دار هستند ($p<۰/۰۵$) گروه اول (بیماران با عوارض تنفسی بستری در بیمارستان) و گروه چهارم (کارورزان و افراد مرتبط با حرفه دامپزشکی) دارای اختلاف معنی‌دار هستند ($p<۰/۰۵$).

گروه دوم (بیماران بدون عوارض تنفسی بستری در بیمارستان) و گروه سوم (مرغداران و کارگران مرغداری‌ها) دارای اختلاف معنی‌دار هستند ($p<۰/۰۵$). گروه دوم (بیماران بدون عوارض تنفسی بستری در بیمارستان) و گروه چهارم (کارورزان و افراد مرتبط با حرفه دامپزشکی) دارای اختلاف معنی‌دار هستند ($p<۰/۰۵$).

گروه سوم (مرغداران و کارگران مرغداری‌ها) و چهارم (کارورزان و افراد مرتبط با حرفه دامپزشکی) که دارای اختلاف معنی‌دار هستند ($p<۰/۰۵$).

گروه پنجم (بیماران مرد بستری در بیمارستان) و گروه ششم (بیماران زن بستری در بیمارستان) دارای اختلاف معنی‌دار نیستند ($p>۰/۰۵$).

گروه هفتم (کارورزهای مرد و مردهای مرتبط با حرفه دامپزشکی) و گروه هشتم (کارورزهای زن و زن‌های مرتبط با حرفه دامپزشکی) دارای اختلاف معنی‌دار نمی‌باشند ($p>۰/۰۵$).

در آزمون T به عمل آمده بین چهار گروه سنی نوزاد، زیر ۲۰ سال، ۲۰-۴۰ سال و بالای ۴۰ سال اختلاف معنی‌دار نمی‌باشد ($p<۰/۰۵$).

نتایج الایزای سه گروه جمعیت انسانی شامل بیماران بستری در بیمارستان، مرغداران و کارگران مرغداری‌ها، کارورزان و افراد مرتبط با حرفه دامپزشکی توسط آزمون T دو به دو با هم مقایسه شدند که نتایج حاصله به شرح زیر می‌باشد.

گروه اول شامل بیماران بستری در بیمارستان و گروه دوم شامل مرغداران و کارگران مرغداری‌ها دارای اختلاف معنی‌دار هستند ($p<۰/۰۵$). گروه اول شامل بیماران بستری در بیمارستان و گروه سوم شامل کارورزان و افراد مرتبط با حرفه دامپزشکی دارای اختلاف معنی‌دار هستند ($p<۰/۰۵$). گروه دوم شامل مرغداران و کارگران مرغداری‌ها و گروه سوم شامل کارورزان و افراد مرتبط با حرفه دامپزشکی دارای اختلاف معنی‌دار هستند ($p<۰/۰۵$).

بحث

بررسی آلودگی سرمی گونه‌های مختلف ازجمله انسان با ویروس آنفلوآنزا تحت تیپ H_9N_2 در نقاط گوناگون دنیا صورت گرفته است. Vasfi Marandi و همکاران در سال ۱۳۷۷ به دنبال شیوع بیماری آنفلوانزای مرغی در کشور ایران آنتی بادی‌های ضد ویروس آنفلوانزای مرغی تحت تیپ H_9N_2 را در سرم خون جوجه‌های گوشتی، تخمگذار و مادر به روش NI ,HI شناسایی کردند (۱۰). Eick و همکاران در سال ۱۹۹۷ میلادی تیتر آنتی بادی‌های ضد ویروس آنفلوانزای مرغی تحت تیپ H_9N_2 را را در سرم خون تعدادی از کارگران مرغداری‌ها در هنگ کنگ به روش خنثی سازی میکرو سنجیدند که ۴۹ درصد (۲۴۹ نفر) از افراد مورد آزمایش از نظر آلودگی به این تحت تیپ مثبت گزارش شدند. Guo و همکاران در مطالعه‌ای در سال ۱۹۹۹ در چین به بررسی سرولوژیکی جمعیت انسانی، طیور و خوک‌ها به روش در چین پرداختند که بر اساس این مطالعه حدود ۱۹ درصد سرم افراد در جمعیت انسانی مورد مطالعه حاوی آنتی بادی‌های ضد ویروس آنفلوآنزا تحت تیپ H_9N_2 بودند (۷). در مطالعه‌ای Cheng و همکاران در سال ۲۰۰۲ در منطقه شنژن هنگ کنگ آلودگی سرمی با ویروس آنفلوآنزا تحت تیپ H_9N_2 را در جمعیت انسانی و طیور صنعتی تحت آزمایش با آزمایشات HI و خنثی سازی به ترتیب ۲۶ و ۷ درصد تخمین زدند (۳). Li و همکاران در سال ۲۰۰۴ در منطقه گوانژو چین درصد آلودگی سرمی با این ویروس را در گروهی از کارگران مرغداری‌ها و طیور تحت مطالعه به ترتیب ۱۲/۸ و ۵/۱ درصد گزارش کردند (۸).

با توجه به نتایجی که در این تحقیق بدست آمده، در آزمایش HI مرغداران و کارگران مرغداری‌ها گروهی هستند که نسبت به دیگر گروه‌ها تیتر آنتی بادی ضد ویروس آنفلوانزا در آن‌ها بیشتر است علت این امر شاید برخورد و رویارویی بیشتر این گروه با جمعیت طیور باشد که باعث افزایش تیتر آنتی بادی‌های ضد آنفلوانزای مرغی تحت تیپ H_9N_2 (که به‌وسیله آزمایش HI سنجیده شده است) در آن‌ها نسبت به سایرین شده است. در آزمایش الایزا میزان عیار آنتی بادی علیه آنفلوانزای A در مرغداران و کارگرهای مرغداری‌های بیشتر از کارورزان و افراد مرتبط با حرفه دامپزشکی و بیماران بستری در بیمارستان است و همچنین عیار این آنتی بادی‌ها در کارورزان و افراد مرتبط با حرفه دامپزشکی بیشتر از بیماران بیمارستانی می‌باشد. شاید علت این اختلاف را بتوان این‌گونه توجیه کرد که علی رغم این‌که افراد این گروه‌ها از نظر برخورد با انواع تحت تیپ آنفلوانزای A به جز تحت تیپ H_9N_2 در شرایط یکسانی هستند ولی مرغداران نسبت به کارورزان و بیماران بیمارستانی به مراتب برخورد بیشتری با طیور داشته اند و چنین وضعیتی را کارورزان نسبت به بیماران بستری در بیمارستان دارند.

به طور کلی نتایج این مطالعه حاکی از آلودگی سرولوژیکی جمعیت انسانی تحت مطالعه با تحت تیپ H_9N_2 ویروس آنفلوآنزا است که این آلودگی در افرادی که برخورد بیشتری با طیور دارند (مرغداران وکارگران مرغداری‌ها) بیشتر می‌باشد.

تشکر و قدردانی

از زحمات اساتید گرامی دکتر محمدرضا محزونیه، دکتر مجتبی بنیادیان و مهندس عبدالرسول صفر پور، خانم مهندس علیخانی، کارکنان

آزمایشگاه سرولوژی وبخش داخلی بیمارستان‌هاجر شهرکرد ومدیریت وکارکنان مرغداری صنعتی سامان تشکر می‌گردد.

References

1. Brooks, G. F., Carroll, K. C., Butel, J. S., Mors, S. A. (2007) Jawetz, Melnick and Alderberg's Medical Microbiology. (24th ed.) The McGrow. Hill. NewYork, USA.
2. Calnek, B. W. (2006) Diseases of poultry. Iowa State University Press, Iowa, USA.
3. Cheng, X., Liu, J., He, J., Shan, F. (2002) Virological and serological surveys for H_9N_2 subtype of influenza A virus in chickens and men in Shenzhen city. Chin. J. Exp. Clin. Virol. 16:319-21.
4. Goldman, L. (2004) Cecil Text Book of Medicine. (22th ed.) Saunders. Philadelphia, USA.
5. Guo, Y. J. (1999) Discovery of man infected by influenza virus. Chin. J. EXP. Clin. Virol. 13: 105-108.
6. Jordan, F. T. W. (2008) Poultry diseases. (6th ed.) W. B. Sanders. London, UK.
7. Kinpe, D. M., Mohowley, P. (2007) Fields Virology. Lippincot williams and wilkins. Philadelphia, USA.
8. Li, C., Zhou, X., Li, M. (2004) Discoveries of avian influenza A(H_9 N_2) virus in chickens and men infected by H_9N_2 virus in Guangzhou area. Chin. J. Exp. Clin. Virol. 18:213-4.
9. Nicholson, K. G. (2003) Influenza. Lancet. 362:1733-1745.
10. Vasfi Marandi, M., Bozorgmehri Fard, M. H. (2002) Isolation of H_9N_2 subtybe of avian influenza viruses during outbreak in chickens in Iran. Iran-Biomed. 6:13-17.

J. Vet. Res. 64, 4:307-310, 2009

SEROLOGICAL STUDY ON H_9N_2 AVIAN INFLUENZA INFECTION OF HUMAN HABITANCE IN SHAHREKORD AREA

Zamani Moghaddam, A.K.[1]*, Amra, B.[2], Shirvani, E.[3]

[1]*Department of Clinical sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Shahrekord University, Shahrekord-Iran.*

[2]*Lung Group, Medical science University of Isfahan,Isfahan-Iran.*

[3]*Department of Quality Control Management, Razi Institute, Karaj-Iran.*

(Received 8 April 2008 , Accepted 28 Februar 2009)

Abstract:

Orthomixoviridae family viruses (Influenza viruses) are major cause of death in human with respiratory diseases. Although avian influenza in Iranian chickens are associated with H_9N_2 subtype, there was not any study for H_9N_2 human infection as yet. This investigation conducted to serological study of H_9N_2 avian influenza infection in different human groups. The number of 334 blood sera including 136 serum samples of hospitalized patients with respiratory complications, 130 sera of hospitalized patients without respiratory complications, 42 sera of farmers and poultry workers and 26 sera of students and related ones to veterinary profession were collected. The influenza virus antibody titres were measured by enzyme linked immunosorbent assey (ELISA) and hemagglotination inhibition (HI) tests. 59.1% of hospitalized patients, 88.1% of farmers and poultry workers, 80.7% of students and related ones to veterinary profession were positive to influenza virus type A contamination by using ELISA test. In HI test, 17.6% of hospitalized patients with respiratory complications, 54.8% of farmers and poultry workers, 30.8% of students and related ones to veterinary profession were positive for H_9N_2 subtype of avian influenza type A. These groups were compared one by one by T test ($p<0.05$). The results indicated that different groups of humans were infected with H_9N_2 avian influenza virus whence farmers and poultry workers were shown more infection.

Key words: avian influenza, H_9N_2 subtype, human habitance, Shahrekord.

***Corresponding author's email: fathie@vetmed.ut. ac. ir, Tel: 021-61117128, Fax: 021-66933222**