

گزارش موارد مراجعه کنندگان مشکوک به سوزاک به آزمایشگاه‌های

تشخیص طبی شهر مشهد

محبوبه نادری نسب^{۱*} (Ph.D)، منور افضل آقایی^۲ (M.D)، رضا عطائی^۳ (M.D)، پرستو تاجزاده^۴ (M.Sc)، حمیدرضا نوروزی^۵ (M.D)

۱ - دانشگاه علوم پزشکی مشهد، بیمارستان امام رضا (ع)، گروه میکروبیولوژی

۲ - دانشگاه علوم پزشکی مشهد، دفتر معاونت پژوهشی

۳ - دانشگاه علوم پزشکی مشهد، بیمارستان امام رضا (ع)، گروه آناتوموکلینیکال پاتولوژی

۴ - دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

چکیده

سابقه و هدف: گنوره یک عفونت قابل انتقال جنسی است که در سرتاسر دنیا گسترش داشته و به‌وسیله باکتری نایسریا گنوره ایجاد می‌شود. با توجه به عدم گزارشات مناسب آزمایشگاهی بر آن شدیم تا تعداد مردان آلوده به بیماری سوزاک را در شهر مشهد برآورد نموده و فراوانی گنوره در سنین مختلف را بررسی نماییم.

مواد و روش‌ها: در سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ تعداد ۱۳۴۸ نمونه ترشح مجرا مورد بررسی قرار گرفت. از ترشحات مجرا توسط دو سوآب نمونه‌برداری انجام شد که یک سوآب جهت تهیه اسمیر و رنگ آمیزی به روش گرم و بلو دو متیلن و از سوآب دوم جهت کشت روی محیط تایمرترین استفاده شد. پس از رشد کلنی‌ها با استفاده از رنگ آمیزی گرم و تست‌های اکسیداز، کاتالاز و تخمیر قندها باکتری شناسایی گردید.

یافته‌ها: از تعداد ۱۳۴۸ نمونه مورد آزمایش با استفاده از اسمیر مستقیم ۸۰ مورد مثبت تشخیص داده شد که ۷۱ مورد آن (۸۸/۷۵٪) دارای کشت مثبت از نظر نایسریا گنوره بودند. فراوان‌ترین افراد مبتلا به عفونت در گروه سنی ۴۷-۵۶ سال و سپس گروه سنی ۲۶-۱۶ سال بود. در این مطالعه نشان داده شد که ارزش اسمیر مثبت با توجه به علائم کلینیکی را باید مد نظر داشت.

نتیجه‌گیری: در این مطالعه مشخص گردید که سن افراد مبتلا در مقایسه با سایر مطالعات از سن بالاتری نسبت به کشورهای غربی و حتی کشورهای آسیا برخوردار است که نشان‌دهنده تاثیر آموزش‌های بهداشتی در جامعه می‌باشد که خطر آلودگی در گروه سنی جوان جامعه را کاهش داده است.

واژه‌های کلیدی: نایسریا گنوره، ترشح مجرا، اسمیر مستقیم، کشت

مقدمه

فقط نیمی از این موارد گزارش می‌گردد، به‌طوری‌که در سال ۱۹۹۹ تعداد ۳۶۰۰۷۶ مورد جدید و در سال ۲۰۰۱ تعداد ۳۶۱۰۷۵ مورد جدید گزارش شده است [۳،۲،۱]. سوزاک یکی از شایع‌ترین بیماری‌های جنسی در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته شناخته شده و یکی از مشکلات بهداشت عمومی در این کشورها محسوب می‌گردد [۶،۵،۴] و تخمین

سوزاک یک عفونت قابل انتقال جنسی بوده که در سراسر دنیا گسترش داشته و به‌وسیله باکتری نایسریا گنوره ایجاد می‌شود. سوزاک دومین عفونت جنسی است که در ایالت متحده آمریکا بعد از کلامیدیا بیش‌تر دیده شده است. سالانه ۶۰۰۰۰۰ مورد عفونت جدید در این کشور ایجاد می‌شود که

ابتدا به بیمار پرسش‌نامه‌ای داده می‌شد که شامل مشخصات بیمار و استفاده از آنتی‌بیوتیک قبل و یا بعد از تماس جنسی (خود درمانی) بود که تکمیل می‌گردید.

از ترشحات مجرا توسط دو سواب مرطوب نمونه‌برداری انجام می‌گرفت. از یک سواب جهت تهیه دو اسمیر و رنگ‌آمیزی آن‌ها به روش گرم و بلودومتیلین استفاده می‌شد و پس از رنگ‌آمیزی در زیر میکروسکوپ حضور لکوسیت‌های پلی‌مرفونوکلتر و دیپلوکوک‌های گرم منفی داخل و خارج سلولی مورد بررسی قرار می‌گرفتند.

از سواب دوم در محیط تایرمارتین آگار کشت انجام می‌گرفت. پتری‌ها در حرارت ۳۵ درجه سانتی‌گراد در شرایط ۵٪ CO₂ قرار گرفته و پس از ۲۴، ۴۸ تا ۷۲ ساعت رشد کلنی‌ها بررسی گردید. کلنی‌های رشد یافته مشکوک به نایسریا به وسیله رنگ‌آمیزی گرم، تست‌های اکسیداز، کاتالاز و تخمیر قندهای گلوکز، لاکتوز، مالتوز و تولید اسید مورد بررسی قرار گرفتند [۱۲].

در تمام مواردی که دیپلوکوک‌های گرم منفی در اسمیر گرم و دیپلوکوک‌های لوبیایی شکل داخل و خارج لوکوسیتی در اسمیر بلودومتیلین مشاهده گردید و با علائم کلینیکی وجود مطابقت داشت، مثبت تلقی شدند.

نتایج

از ۱۳۴۸ نمونه مورد آزمایش (۶۹۵ مورد در سال ۸۲ و ۶۵۳ مورد در سال ۸۳) با استفاده از بررسی اسمیر مستقیم رنگ‌آمیزی شده به روش گرم و بلودومتیلین از نظر نایسریا گونه، ۸۰ مورد مثبت و ۱۴ مورد مشکوک تشخیص داده شد. از ۱۴ مورد مشکوک، در ۹ مورد با توجه به بررسی علائم بالینی، و رد نشانه علائم و تماس با پزشک، تشخیص نایسریا گونه رد و در ۵ مورد به علت عدم پیگیری از مطالعه حذف شدند.

از ۸۰ مورد اسمیر مثبت (۴۱ مورد در سال ۸۲ و ۳۹ مورد در سال ۸۳)، ۷۱ مورد آن (۸۸/۷۵٪) دارای کشت مثبت از نظر نایسریا گونه بودند و ۹ مورد (۱۱/۲۵٪) دارای کشت

زده می‌شود که سالانه در جهان ۳۳۳ میلیون مورد جدید ابتلاء به نایسریاگونه و ۱۰ تا ۱۵ میلیون ابتلاء به عفونت HIV تشخیص داده می‌شود. ناحیه جنوب شرقی آسیا یکی از نقاط مهم این گونه عفونت‌ها می‌باشد به طوری که در سال ۱۹۹۵، ۱۵۰ میلیون مورد جدید از این عفونت در این ناحیه گزارش شده است [۹،۸،۷]. در این بین زنان خیابانی بزرگ‌ترین مخزن این عفونت محسوب می‌شوند و در قسمت‌های بزرگی از آسیا و آفریقا ۸۰٪ تا ۹۰٪ عفونت‌های جنسی شامل عفونت نایسریاگونه می‌باشد [۷]. از این میان حدود ۹۰٪ این عفونت توسط زنان خیابانی انتقال می‌یابد [۱۰]. این باکتری در موارد بسیار نادری از نشست روی توالت نیز قابل انتقال است که گزارشی در این مورد وجود دارد [۱۱].

از سال ۱۹۷۵ تا ۱۹۹۷ گونه به‌علت رعایت اصول بهداشتی در تماس‌های جنسی در سراسر دنیا سیر نزولی را طی نمود ولی در سال ۱۹۹۸ کمی افزایش در این عفونت مشاهده گردید و اما از آن سال به بعد این بیماری هر سال سیر صعودی طی نموده و یکی از دلایل این سیر صعودی وجود بیماری HIV است [۱].

با توجه به عدم گزارش مناسب آزمایشگاهی موارد ابتلاء به سوزاک و ارزشمندی بیان نتایج آزمایشگاهی در بهداشت عمومی، بر آن شدیم تا تعداد مراجعین مرد مشکوک به سوزاک به آزمایشگاه‌های تشخیص طبی شهر مشهد را برآورد نموده و نسبت فراوانی گونه در سنین مختلف و نتایج آزمایشگاهی آن را بررسی نماییم.

مواد و روش‌ها

از ابتدای سال ۸۲ تا آخر سال ۸۳ نمونه‌های ترشح مجرا که جهت بررسی نایسریاگونه به آزمایشگاه‌های مختلف شهرستان مشهد ارسال می‌گردید مورد بررسی قرار گرفتند که تعداد نمونه‌های مورد بررسی ۱۳۴۸ مورد بود.

منفی بودند که اظهار داشتند که از آنتی‌بیوتیک (پنی‌سیلین بدون مشخص نمودن دوز آن) استفاده نموده و یک مورد نیز دارای کشت منفی بود که در پرسش‌نامه، بیمار مطلبی در مورد مصرف آنتی‌بیوتیک ذکر نکرده بود (جدول ۱ و ۲).

فراوان‌ترین مراجعه‌کننده مبتلا در رتبه اول، گروه سنی ۴۷-۵۶ سال (۲۲ نفر) و در رتبه دوم، گروه سنی ۲۶-۱۶ سال (۲۱ نفر) و کم‌ترین آن مربوط به گروه سنی ۲۷-۳۶ سال (۹ نفر) است.

جدول ۱. توزیع فراوانی نتایج آزمایشات اسمیر مستقیم و کشت در افراد مختلف بر حسب سن و سابقه استفاده از آنتی‌بیوتیک یا عدم استفاده از

آنتی‌بیوتیک در سال ۸۲

گروه‌های سنی	تعداد مراجعه‌کننده	اسمیر مثبت	کشت مثبت		
			بدون آنتی‌بیوتیک	با آنتی‌بیوتیک	نامشخص
۲۶-۱۶	۱۰۸	۱۱	۹	۰	۲
۳۶-۲۷	۲۰۰	۵	۴	۰	۱
۴۶-۳۷	۱۲۴	۷	۶	۰	۱
۵۶-۴۷	۸۵	۱۲	۱۱	۰	۱
۶۶-۵۷	۱۷۸	۶	۶	۰	۰
جمع	۶۹۵	۴۱	۳۶	۰	۵

جدول ۲. توزیع فراوانی نتایج آزمایشات اسمیر مستقیم و کشت در افراد مختلف بر حسب سن و سابقه استفاده از آنتی‌بیوتیک یا عدم استفاده از

آنتی‌بیوتیک در سال ۸۳

گروه‌های سنی	تعداد مراجعه‌کننده	اسمیر مثبت	کشت مثبت		
			بدون آنتی‌بیوتیک	با آنتی‌بیوتیک	نامشخص
۲۶-۱۶	۲۱۴	۲۱	۱۸	۰	۳
۳۶-۲۷	۳۸۷	۹	۷	۱	۱
۴۶-۳۷	۲۶۹	۱۷	۱۵	۰	۲
۵۶-۴۷	۱۴۸	۲۲	۲۰	۰	۲
۶۶-۵۷	۳۳۰	۱۱	۹	۱	۱
جمع	۱۳۴۸	۸۰	۶۹	۲	۹

جدول ۲. توزیع فراوانی نتایج آزمایشات اسمیر مستقیم و کشت در افراد مختلف بر حسب سن و سابقه استفاده از آنتی‌بیوتیک یا عدم استفاده از

آنتی‌بیوتیک در سال ۸۳

گروه‌های سنی	تعداد مراجعه‌کننده	اسمیر مثبت	کشت مثبت		
			بدون آنتی‌بیوتیک	با آنتی‌بیوتیک	نامشخص
۲۶-۱۶	۱۰۶	۱۰	۹	۰	۱
۳۶-۲۷	۱۸۷	۴	۳	۱	۰
۴۶-۳۷	۱۴۵	۱۰	۹	۰	۱
۵۶-۴۷	۶۳	۱۰	۹	۰	۱
۶۶-۵۷	۱۵۲	۵	۳	۱	۱
جمع	۶۵۳	۳۹	۳۳	۲	۴

در گروه سنی ۴۷-۵۶ سال، و در گروه سنی ۲۷-۳۶ سال، به ترتیب بیش‌ترین و کم‌ترین میزان ابتلا را در افراد مراجعه‌کننده به آزمایشگاه داشته‌اند که تفاوت مشاهده شده در نسبت مبتلایان در گروه‌های سنی مختلف از نظر آماری معنادار می‌باشد ($P < 0.001$) (جدول شماره ۴).

جدول ۴. تعداد نمونه‌های مورد آزمایش در هر گروه سنی و موارد مثبت

گروه سنی	موارد مثبت	موارد منفی
۲۶-۱۶	۲۰ (۲۵/۳)	۱۹۳ (۱۵/۲)
۳۶-۲۷	۹ (۱۱/۴)	۳۷۸ (۲۹/۸)
۴۶-۳۷	۱۷ (۲۱/۵)	۲۵۲ (۱۹/۹)
۵۶-۴۷	۲۲ (۲۷/۸)	۱۲۶ (۹/۹)
۶۶-۵۷	۱۱ (۱۳/۹)	۳۱۹ (۲۵/۲)
نتیجه	$P < 0.001$	$X^2 = 39/2$

دو مورد از افراد با این‌که اظهار داشته بودند که از آنتی‌بیوتیک استفاده نموده‌اند ولی دارای کشت مثبت بودند.

در جدول ۳ توزیع فراوانی آزمایشات مثبت را بر حسب متغیر سن مشاهده می‌کنیم و همان‌گونه که مشخص است

بحث و نتیجه گیری

در کشورهای صنعتی نقطه اوج آلودگی به عفونت‌های باکتریایی جنسی (سیفیلیس، گنوره، شانکروئید) در زمان جنگ جهانی بود و پس از اتمام جنگ کاهش در این گونه عفونت‌ها مشاهده شد، در دهه ۱۹۵۰ مجدداً افزایش در این گونه عفونت‌ها رخ داد و در اثنای دهه ۱۹۶۰ به بعد مجدداً این عفونت‌ها رو به کاهش نهاد [۸]. به طوری که گزارشات کانادا نشان داده تعداد موارد عفونت با نایسریا گنوره ناگهان از ۱۰/۶٪ در سال ۱۹۸۶ به ۰/۶٪ در سال ۱۹۹۷ رسیده اما از این سال‌ها به بعد افزایش در تعداد موارد عفونت دیده شد به طوری که در سال ۲۰۰۰ به ۱/۹ رسید. در سال ۱۹۹۸ گزارشات از کشور کانادا افزایش قابل ملاحظه‌ای در این عفونت‌ها نشان می‌داد به طوری که در ناحیه شمال این کشور ۳۰ برابر افزایش این بیمار را بین سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۱ نشان می‌دهد [۱۳].

در بسیاری از کشورهای غربی شیوع گنوره در اواسط سال‌های ۱۹۷۰ کاهش پیدا کرده بود و در سال‌های گذشته مجدداً شیوع گنوره در این کشورها افزایش یافته که این مسئله در کشورهای در حال توسعه نیز صادق می‌باشد [۱۴].

در این تحقیق پس از بررسی موارد مثبت سن بیماران مراجعه‌کننده بین ۱۶ تا ۶۶ سال بوده، در کشور سوئد نیز عفونت نایسریا گنوره را بین سنین ۱۵ تا ۵۰ سال گزارش نموده‌اند [۸]. Gordon در تحقیق خود سن عفونت به نایسریا گنوره را بین ۱۴ تا ۶۳ سال گزارش نمود [۱۵] که این مطالعات با مطالعه ما هم‌خوانی مناسبی دارد.

بیش‌ترین موارد عفونت در این مطالعه در سنین ۴۷-۵۶ سال و سپس در سنین ۲۶-۱۶ سال بوده است، در سال ۲۰۰۲ در آمریکا در بین ۳۵۱۸۵۲ مورد عفونت گنوره گزارش شده بیش‌ترین عفونت بین افراد در سنین ۲۴-۱۵ سال بوده است که در میان این گروه سنی ۴۹٪ از موارد بین سنین ۱۵ تا ۱۶ سال و ۲۹٪ بین سنین ۱۷ تا ۱۸ سال و ۲۲٪ بین سنین ۲۳ تا ۲۴ سال بوده است [۱۶]. در تحقیقی که در کانادا انجام شده در سال‌های ۱۹۹۹ و ۲۰۰۱ آلودگی به

سوزاک را بین سنین ۱۵ تا ۶۰ سال گزارش نموده‌اند، بیش‌ترین موارد عفونت (۶۶٪) بین سنین ۱۵ تا ۲۴ سالگی مشاهده گردیده است [۱۳].

Oh و همکارانش شیوع نایسریا گنوره در مردان جوان ۴/۵٪ در سال ۱۹۹۴ گزارش نمودند [۱۷]. علت این اختلاف در گروه‌های سنی در بین سایر مطالعات و این مطالعه اعتقادات اسلامی، رشد دیدگاه‌های بهداشتی و نقش خانواده در آموزش‌های اجتماعی به فرزندان، سن مبتلایان را نسبت به کشورهای مقایسه شده بالا می‌برد. در تحقیقی که در تهران به مدت ۵ ماه در سال ۱۳۸۰ در ۶۸ بیمار مبتلا به اورتریت انجام گرفته ۳۹٪ اسمیر مستقیم مثبت، ۳۷٪ کشت نایسریا گنوره مثبت به دست آوردند این اختلاف در آمار را شاید بتوان به تعداد کم نمونه (۶۷ مورد) و مدت زمان کوتاه مطالعه در مقایسه با این مطالعه که دو سال انجام شده است دانست ولی در این مطالعه نیز مانند مطالعه ما موارد اسمیر مثبت (۳۹٪) بیش‌تر از موارد کشت مثبت (۳۷٪) می‌باشد [۱۸].

در پژوهشی که در آذر ماه سال ۱۳۷۶ تا مهر ماه سال ۱۳۷۷ در اراک به انجام رسید از ۱۷۸ نفر بیمار مشکوک ۵۰ نمونه دارای کشت و اسمیر مثبت بودند بنابراین نزدیک به ۱۸٪ بیماران از نظر عفونت نایسریا گنوره مثبت بوده‌اند [۱۹]. ولی در این تحقیق موارد مثبت ۶/۹٪ موارد مراجعه‌کننده می‌باشد که با توجه به اختلاف زمان حدود ۸ سال شاید کاهش یک سوم موارد عفونت، اگر از تفاوت منطقه جغرافیایی در کشور صرف نظر نماییم هشدارهای زیادی است که به افراد از طریق رسانه‌های عمومی داده می‌شود و خلاصه می‌توان در بالا رفتن سطح بهداشت جامعه این کاهش را محسوب نمود.

در این بررسی مشخص گردید ایران به‌عنوان یکی از کشورهای اسلامی دارای سن ابتلاء بالاتری در عفونت نایسریا گنوره نسبت به کشورهای غربی و حتی کشورهای آسیا می‌باشد و اعتقادات اسلامی، ارزش خانواده و تاثیر آموزش‌های بهداشتی در جامعه باعث کاهش خطر در گروه سنی جوان جامعه می‌شود.

[5] Shigemura k, Okada H, Shirakawa T, Tanaka K, Arakawa S, Kinoshita S. and et al. Susceptibilities of *Neisseria gonorrhoeae* to fluoroquinolones and other antimicrobial agents in Hyogo and Osaka, Japan. *Sex Transm Infect* 2004; 80: 105-107.

[6] Fenton KA. and Lowndes CM, Recent trends in the epidemiology of sexually transmitted infections in the European Union. *Sex Transm Infect*. 2004; 80: 255-263.

[7] Rahman M, Alam A, Nessa K, Hossain A, Nahar S, Datta D. and et al. Etiology of sexually transmitted infections among street_based female sex workers in Dhaka, Bangladesh. *J Clin Microbiol* 2000; 38: 1244-1246.

[8] De Schryver A. and Meheus A, Epidemiology of sexually transmitted diseases the global picture. *Bull World Health Organ* 1990; 68: 639-654.

[9] Sherrard JS. and Bingham JS, Gonorrhoea now. *Int J STD AIDS* 1995; 6: 162-166.

[10] Rahman M, Sultan Z, Monira S, Alam A, Nessa K, Islam S. and et al. Antimicrobial susceptibility of *Neisseria gonorrhoeae* isolated in Bangladesh (1997 to 1999): Rapid Shift to fluoroquinolone Resistance. *J Clin Microbiol* 2002; 40: 2037-2040.

[11] Dayan L, Transmission of *Neisseria gonorrhoeae* from a toilet seat. *Sex Transm Infect*, 2004; 80: 327.

[12] Forbes B A., Sahn D F., Weissfeld A S , Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology, 11th edition, Mosby Elsevier, 2002; p:447-453.

[13] De P, Singh AE, Wong T. and Yacoub W. Outbreak of *Neisseria gonorrhoeae* in northern Alberta, Canada. *Sex transm Dis* 2003; 30: 497-501.

[14] Bhuiyan BU, Rahman M, Miah MR, Nahar S, Islam N, Ahmed M. and et al. Antimicrobial susceptibilities and plasmid contents of *Neisseria gonorrhoeae* isolates from commercial sex workers in Dhaka, Bangladesh: Emergence of High_level Resistance to ciprofloxacin. *J Clin Microbiol* 1999; 37: 1130-1136.

[15] Gordon SM, Carlyn CJ, Doyle LJ, Knapp CC, Longworth DL, Hall GS. and Washington JA. The emergence of *Neisseria gonorrhoeae* with decreased susceptibility to ciprofloxacin in Cleveland, Ohio: epidemiology and risk factors. *Ann Intern Med* 1996; 125: 465-470.

[16] Kahn RH, Mosure DJ, Blank S, Kent CK, Chow JM, Boudov MR. and et al. Chlamydia trachomatis and *Neisseria gonorrhoeae* prevalence and coinfection in adolescents entering selected US juvenile detention centers 1997-2002. *Sex Transm Dis* 2005; 32: 255-259.

[17] Oh MK, Cloud GA, Wallace LS, Reynolds J, Sturdevant M. and Feinstein RA. Sexual behavior and sexually transmitted diseases among male adolescence in detention. *Sex Transm Dis* 1994; 211: 127-132.

[18] Fatholah Zadeh B, Mir Salehian A, Kazemi B, Arshadi H. and Poor Akbari B, Detection of Chlamydia trachomatis and *Neisseria gonorrhoeae* by PCR and Multiplex PCR from non – invasive genitourinary specimen of patients with urethritis. *J Tehran Uni Med Sci* 1383; 62: 449-56. (Persian).

[19] Ghaznavi Rad E, Fazeli SA, Yazdani R, Joorabchi A. and Kalantar Hormozi E , Study of Penicillin type resistant *Neisseria gonorrhoeae* and susceptibility testing of usual antibiotics for Gonococcal disease in Arak city. *Facelnameh Rahavard Danesh* 1387; 6: 27-31.(Persian).

مصرف آنتی‌بیوتیک توسط بیماران (خود درمانی) نیز در عدم رشد باکتری موثر است به طوری که ۹ مورد از بیماران که آنتی‌بیوتیک مصرف کرده بودند با توجه به اسمیر مثبت باکتری روی محیط‌های کشت پس از ۷۲ ساعت نیز پرورش نیافت. بنابراین ارزش اسمیر مستقیم به‌علت مصرف ناآکنه آنتی‌بیوتیک در این بررسی مورد تایید قرار گرفت.

در این مطالعه نشان داده شد که ارزش اسمیر مثبت با توجه به علائم کلینیکی را باید مد نظر داشت زیرا از ۹۴ مورد اسمیر مثبت ۷۱ مورد دارای کشت مثبت بودند و ۲۳ مورد از بیماران فقط با اسمیر رنگ آمیزی شده توسط روش گرم و بلودومیتیلن تشخیص داده شدند که پس از گزارش آزمایشگاه و درمان، بهبود یافتند.

تشکر و قدردانی

از همکاری دانشجویان علوم آزمایشگاهی در سال‌های مطالعه که در هدایت بیماران به این مطالعه همکاری شایانی را نمودند کمال تقدیر به‌عمل می‌آید.

منابع

[1] Little JW. Gonorrhea: Update. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006; 101: 137-143.

[2] Herida M, Sednaoui P. and Goulet V, Gonorrhoea. surveillance system in France: 1986-2000. *Sex Transm Dis* 2004; 31: 209-214.

[3] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Fluoroquinolone-resistance in *Neisseria gonorrhoeae*, Hawaii, 1999, and decreased susceptibility to azithromycin in *N. gonorrhoeae*, Missouri, 1999. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2000; 49: 833-837.

[4] Lesmana M, Lebron CI, Taslim D, Tjaniadi P, Subekti D, Wasfy MO. and et al. In vitro antibiotic susceptibility of *Neisseria gonorrhoeae* is Jakarta, Indonesia. *Antimicrob Agents Chemother* 2001; 45: 359-362.

A report on patients who were suspected gonorrhoea and referred to the clinical laboratories of Mashhad

Mahbobeh Naderinasab (Ph.D)^{*1}, Monavvar Afzal Aghaie (M.D)², Reza Ataei (M.D)³, Parastoo Tajzadeh (M.Sc)¹, Hamid Reza Norozi (M.D)⁴

1- Emam Reza Hospital, Mashhad University of Medical Science, Mashhad, Iran

2 - Mashhad University of Medical Science, Mashhad, Iran

3 - Dept. of Clinical Pathology, Emam Reza Hospital, Mashhad University of Medical Science, Mashhad, Iran

4 - Zahedan University of Medical Science, Zahedan, Iran

(Received: 26 Jan 2009 Accepted: 10 Jun 2009)

Introduction: Gonorrhoea is a worldwide sexually transmitted disease, which is caused by *Neisseria gonorrhoeae*. Since there are no adequate laboratory reports about the frequency of this disease, we decided to estimate the infected male known to have gonorrhoea and its frequency in different age groups in Mashhad (Iran).

Material and Methods: 13 84 urethral discharge samples were collected between 2003 and 2004. Two swabs were taken for sampling from urethral discharge. One swab was used for obtaining smears for gram and methylenblue staining and the second one was used for culture on Thayer-Martin agar medium. Colony morphology, gram staining, oxidase and catalase tests, and sugar fermentation test confirmed the identity of the organism.

Results: From 1348 samples, 80 were diagnosed positive using direct smears, meanwhile 71 (88/75%) of these samples were positive for *Neisseria gonorrhoeae* culture as well. The most frequency of *N.gonorrhoeae* infection was respectively observed in 47-56 and 16-27 age groups.

Conclusion: The results showed that the age of patients infected with *N.gonorrhoeae* are higher with compared to observed in similar studies in western and even Asian countries that indicates the influence of health education in the reduction of infection among the youth population.

Key words: *Neisseria gonorrhoeae*, Urethral discharge, Direct smear, Culture, Frequency, Mashhad (Iran).

* Corresponding author: Fax: +98 511 7636185 Tel: +98 915 116 4627
mnaderinasab@yahoo.com