



Prevalence of Sexually Transmitted Diseases in Patients Referred to Iranian Hospital in Dubai by Real-Time PCR method in 2021-2023¹

Fariya Moslemi 

Department of Microbiology, Qo.C. Islamic Azad University, Qom. Iran. Fariya_moslemi@yahoo.com

Mohsen Zargar

Department of Microbiology, Qo.C. Islamic Azad University, Qom. Iran. Mohsen.zargar@iau.ac.ir

Mehrdad Memarian 

Department of Microbiology, Qo.C. Islamic Azad University, Qom. Iran. mehr.memarian@yahoo.com

Abstract

Purpose: Sexually transmitted diseases are among the diseases that are highly prevalent worldwide today; therefore, the present study was conducted aim of investigating the prevalence of sexually transmitted diseases in patients referred to the Iranian Hospital in Dubai using the Real Time-PCR method in the years 2021-2023. The present study is a descriptive-cross-sectional study.

Material and Methods: Samples were taken from 657 patients with infection who referred to the Iranian Hospital in Dubai using swabs from the urinary tracts of men and the genital tracts of women. Genome extraction of the samples was performed with the MAGPURIX device. The SINGUWAY detection kit for STD 12 and the Real Time-PCR technique were used to identify the causative agents. SPSS 17 software was used to review the results and analyze the statistics, and REST 2009 software was used to review the real-time results.

Findings: The results show that the highest frequency was related to Ureaplasma parvum 42.61%, Candida albicans 22.52%, Herpes simplex virus 1 with a frequency of 22.37% and the lowest frequency was related to Treponema pallidum 0.3%. Also, participants were from 87 countries, 53% of whom were Asian and 19% of whom were Iranian.

Conclusion: Screening for various sexually transmitted agents using precise molecular methods, including Real-time PCR, will be very effective as part of a health program, as accurate and rapid diagnosis can greatly contribute to infection control and proper treatment.

Keywords: Sexually Transmitted Diseases, Real Time-PCR, Outbreak, Iranian Hospital Dubai, Candida albicans.

¹ Received: 2024/05/03 ; Revised: 2024/06/30 ; Accepted: 2024/08/13; Published online: 2024/10/03



بررسی میزان شیوع بیماری های مقاربتی در بیماران مراجعه کننده

به بیمارستان ایرانیان دبی به روش Real Time-PCR در سال های ۲۰۲۳-۲۰۲۱

فریا مسلمی^۱

گروه میکروبیولوژی، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران. Fariya_moslemi@yahoo.com

محسن زرگر

گروه میکروبیولوژی، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران (نویسنده مسئول). Mohsen.zargar@iau.ac.ir

مهرداد معاریان^۲

گروه میکروبیولوژی، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران. mehr.memarian@yahoo.com

چکیده

هدف: بیماری های مقاربتی از طریق تماس جنسی انتقال می یابند، از جمله بیماری هایی هستند که امروزه در سراسر جهان شیوع بالایی دارند؛ بنابراین مطالعه حاضر باهدف بررسی میزان شیوع بیماری های مقاربتی در مراجعه کنندگان به بیمارستان ایرانیان دبی به روش Real Time-PCR در سال های ۲۰۲۳-۲۰۲۱ انجام شد.

مواد و روش ها: مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی - مقطعی است. از ۶۵۷ مراجعه کننده دارای عفونت مراجعه کننده به بیمارستان ایرانیان دبی به وسیله سوآپ از مجاری ادراری آقایان و دستگاه تناسلی خانم ها نمونه گیری انجام شد. استخراج ژنوم نمونه ها با دستگاه MAGPURIX انجام شد. از کیت تشخیصی ۱۲ عامل منتقله از راه جنسی شرکت SINGUWAY و تکنیک Real Time-PCR شناسایی عوامل ایجاد کننده استفاده شد. جهت بررسی نتایج و تجزیه و تحلیل آماری از نرم افزار SPSS 17 و برای بررسی نتایج ریل تایم از نرم افزار REST 2009 استفاده شد.

نتایج: نتایج نشان می دهد بیشترین فراوانی به ترتیب مربوط به اوره آپلازما پاروم ۴۲/۶۱٪، کلنیدیا آلبیکنز ۲۲/۵۲٪، هرپس سیمپلکس ویروس ۱ با فراوانی ۲۲/۳۷٪ و کمترین فراوانی مربوط به تریپونما پالیدوم ۰/۳٪ بود. همچنین افراد شرکت کننده از ۸۷ کشور حضور داشتند که ۵۳٪ مراجعه کننده گان آسیایی و ۱۹ درصد کل آنها ایرانی هستند.

نتیجه گیری: غربالگری عوامل مختلف منتقل شونده جنسی بوسیله روش های دقیق مولکولی از جمله Real-time PCR بعنوان بخشی از برنامه بهداشتی بسیار موثر خواهد بود، به طوری که با تشخیص دقیق و سریع می توان به کنترل عفونت و درمان صحیح کمک شایانی نمود.

واژگان کلیدی: بیماری های مقاربتی، Real Time-PCR، شیوع، بیمارستان ایرانیان دبی، کاندیدا آلبیکنز.

^۱ تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳؛ تاریخ اصلاح: ۱۴۰۳/۰۴/۰۷؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۲۳؛ تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۳/۰۷/۱۵

مقدمه

بیماری های مقاربتی^۱ (STD)، گروهی از بیماری های مُسری هستند که از طریق تماس جنسی، به دیگران منتقل می شوند (۱)، (۲). تعداد عوامل عفونت زای بیماری هایی که از این طریق انتقال می یابند افزایش یافته و در حال حاضر بیش از سی نوع از عوامل بیماری زای مقاربتی شناسایی شده است. این میکروارگانیسم ها شامل باکتری ها، قارچ ها، ویروس ها و انگل ها هستند. مهم ترین عوامل شامل نایسریا گنوره^۲، کلامیدیا تراکوماتیس^۳، تریکومونیاژیس^۴، سوزاک، سفلیس، تبخال تناسلی^۵ (HSV) / زگیل تناسلی^۶ (HPV) هستند (۳، ۴). بطور کلی میکروارگانیسم های که باعث بیماری مقاربتی می شوند عبارتند از؛ مایکوپلاسما هومینیس^۷، مایکوپلاسما جنیتالایوم^۸، نایسریا گنوره^۹، تریکوموناس واژینالیس^{۱۰}، اوره آپلاسما^{۱۱}، اوره آپلاسما پاروم^{۱۲}، کلامیدیا تراکوماتیس، گاردنلا واژینالیس^{۱۳}، تریونما پالیدوم، ویروس HIV، هرپس سیمپلکس ویروس، هرپس سیمپلکس ویروس، کاندیدا آلبیکنز (۵).

عفونت های مقاربتی (STIs) شامل انتقال ارگانیسم بین شرکای جنسی از راه های مختلف تماس جنسی، دهانی، مقعدی یا واژینال است. بیماری های مقاربتی همه افراد را تحت تاثیر قرار می دهد و با آموزش صحیح و کنترل موانع قابل پیشگیری است (۶، ۷). عفونت های مقاربتی، بار زیادی بر سلامت جنسی و باروری در سراسر جهان تحمیل می کند، که در این میان سه بیماری مقاربتی باکتریایی شامل کلامیدیا تراکوماتیس (کلامیدیا)، نایسریا گنوره (سوزاک)، تریونما پالیدوم (سیفلیس) و یک بیماری مقاربتی انگلی، تریکوموناس واژینالیس (تریکومونیاژیس)، امروزه قابل درمان هستند، در حالی که پنج بیماری ویروسی شامل ویروس HIV، ویروس پاپیلوما ای انسانی، هرپس سیمپلکس ویروس (HSV)، ویروس های هپاتیت C^{۱۳} (HCV) و هپاتیت B^{۱۴} (HBV) می توانند بصورت مزمن باقی بمانند (۸، ۹).

در گذشته پژوهشگران همواره برای شناسایی عوامل عفونی بیماری های مقاربتی از روش های سنتی مانند آزمایش خون و ادرار، آزمایش پاپ اسمیر، سواپ، کشت، تشخیص میکروسکوپی استفاده می کردند. این روش ها علاوه بر صرف هزینه زیاد زمان بر نیز بودند. بنابراین باتوجه به اهمیت تشخیص سریع در درمان بیماری، امروزه از تکنیک مولکولی مانند multiplex PCR، PCR، Real Time PCR با استفاده از استخراج و تکثیر ژنوم، شناسایی سریع عوامل عفونی دخیل در بیماری های مقاربتی را انجام می دهند (۱۰-۱۲). این تکنیک ها از اختصاصیت و حساسیت بالایی برخوردارند. در تکنیک PCR همانند سازی و تکثیر قطعه

¹ Sexually Transmitted Diseases

² Neisseria gonorrhoeae

³ Chlamydia trachomatis

⁴ Trichomoniasis

⁵ Herpes Simplex Virus

⁶ Human Papillomavirus Infection

⁷ Mycoplasma hominis

⁸ Mycoplasma genitalium

⁹ Ureaplasma

¹⁰ Ureaplasma urealyticum

¹¹ Ureaplasma parvum

¹² Gardnerella vaginalis

¹³ Hepatitis C virus

¹⁴ Hepatitis B virus



ای از DNA انجام می شود. که برای شناسایی عفونت های همزمان مناسب نیست، زیرا در این تکنیک زمان شناسایی طولانی خواهد بود پس برای تشخیص این عوامل مناسب نمی باشد و از نظر هزینه مقرون به صرفه نمی باشد. در تکنیک Real Time PCR مزیت آن نسبت به PCR این هست که تشخیص توالی های تکثیر شده در PCR معمولی نیاز به الکتروفورز ژل آگارز ندارد، در حالی که تکنیک Real Time PCR امکان تشخیص قطعات تکثیر شده در لحظه و در حین وقوع واکنش ممکن می باشد (۱۳).

هدف از انجام این پژوهش بررسی میزان شیوع بیماری های مقاربتی در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان ایرانیان دبی به روش Real Time-PCR در سال های ۲۰۲۱-۲۰۲۳ می باشد.

روش کار

جمع آوری نمونه

جمع آوری نمونه ها از افراد دارای عفونت مراجعه کننده به بیمارستان ایرانیان دبی در بازه زمانی ۲۰۲۱-۲۰۲۳، به وسیله سوآپ انجام شد. نمونه گیری پس از دریافت رضایت نامه و بررسی شرح حال بیماران تهیه شد. نمونه های برداری با سوآپ از مجاری ادراری آقایان و دستگاه تناسلی بانوان با تشخیص عفونت بیماری های مقاربتی انجام شد. نمونه های گرفته شده تا زمان استخراج ژنوم درون محیط انتقال و نگهداری نمونه ویروس^۱ (VTM) نگهداری شدند.

حجم نمونه

در این مطالعه حجم نمونه شامل تعداد کل نمونه های جمع آوری شده در بازه زمانی ۲۰۲۱-۲۰۲۳ بر حسب موارد مراجعه کننده به بیمارستان ایرانیان دبی بود. حجم نمونه با فرمول کوکران اندازه گیری شد. براساس برآورد مراجعه کننده کان در سال های گذشته، تعداد افراد مورد نیاز برای مطالعه ۶۵۷ نفر برآورده شده است.

آنالیز نمونه ها با Real Time PCR

استخراج ژنوم نمونه ها با استفاده دستگاه استخراج ژنوم MagPurix (تایوان) بدون استفاده از کیت استخراج ژن انجام پذیرفت. از کیت Singuway (Detection Kit for STD 12 (PCR-Fluorescence Probing)) که توانایی شناسایی ۱۲ عامل بیماری مقاربتی شامل، اوره آپلازما پارووم (UP)، اوره آپلازما اوره لیتیکوم (UU)، مایکوپلازما هومینیس (MH)، کلامیدیا تراکوماتیس (CT)، هرپس سیمپلکس نوع ۱ (HSV1)، هرپس سیمپلکس نوع ۲ (HSV2)، مایکوپلازما ژنیتالوم (MG)، گاردنرلا واژینالیس (GV)، کاندیدا آلبیکنس (CA)، نایسریا گونوره (NG)، تریپونما پالیدوم (TP) و تریکوموناس واژینالیس (TV) را دارد برای شناسای حضور عوامل بیماری مقاربتی استفاده شد. برنامه دمایی دستگاه در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱- برنامه دمایی دستگاه Real Time PCR

Step	Sycle	Temp (C°)	Time (Mic:Sec)	Collect fluorescence signal
1	1	50	2:00	No
2	1	95	3:00	No

¹ Viral Transport Medium



3	45	95	00:10	No
		58	00:30	Yes

روش تجزیه و تحلیل داده ها

جهت بررسی نتایج و تجزیه و تحلیل آماری از نرم افزار SPSS 17 و برای بررسی نتایج ریل تایم از نرم افزار REST 2009 استفاده شد. در نهایت تجزیه و تحلیل داده ها با روش های آمار توصیفی و آمار استنباطی انجام شد. داده های با نرم افزار SPSS نسخه ۱۷ و آزمون دقیق فیشر، رسم نمودار با برنامه اکسل و آزمون آماری کای-اسکوئر (مجذور کای) و تعیین سطح معنی داری^۱ حضور عوامل میکروبی در نمونه ها کمتر یا مساوی $P \leq 0.05$ در نظر گرفته شدند.

نتایج

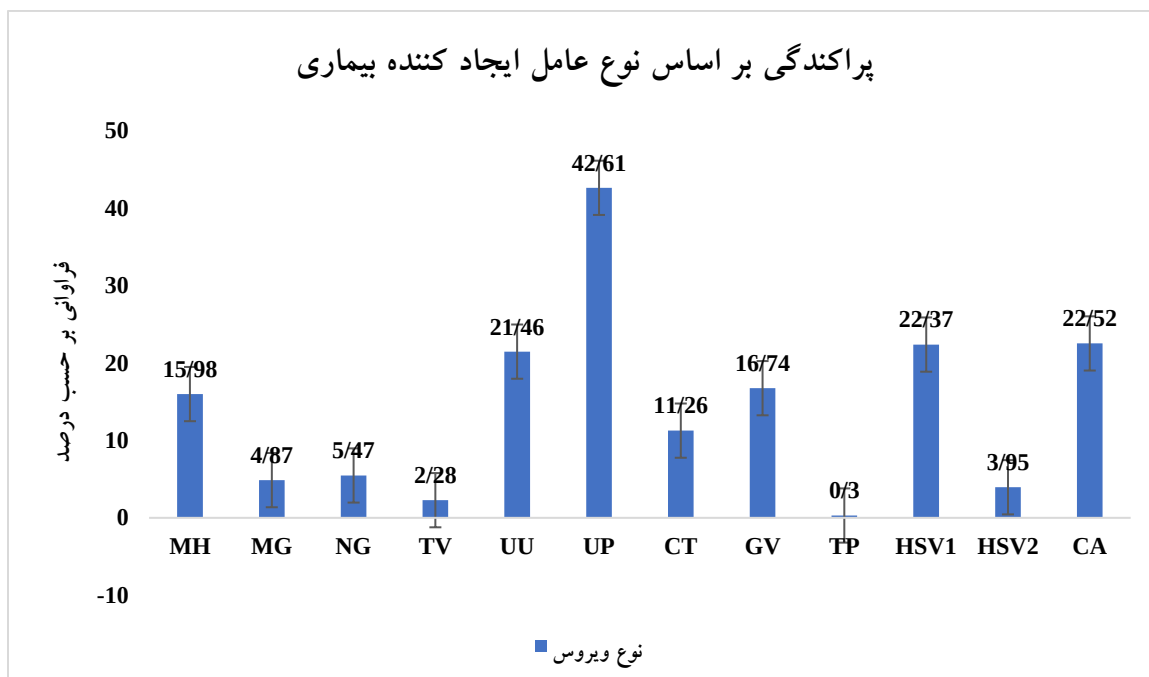
از میان ۶۵۷ نمونه جمع آوری شده ۳۰۵ نمونه (۴۶/۴٪) مربوط به مردان و ۳۵۲ نمونه (۵۳/۶٪) مربوط به زنان بود. بیشترین جمعیت افراد دارای بیماری های مقاربتی در بازه سنی ۲۵ تا ۳۵ با ۶۰/۵۷٪ و کمترین آلودگی مربوط به افراد در بازه سنی ۴۶ تا ۵۵ سال با ۱۰/۳۵٪ می باشد (جدول-۲).

جدول ۲- آنالیز آماری افراد شرکت کننده در پژوهش

متغیر	گروه ها	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۳۰۵	۴۶/۴
	زن	۳۵۲	۵۳/۶
رده سنی	بین ۲۵ تا ۳۵ سال	۳۹۸	۶۰/۵۷
	بین ۳۶ تا ۴۵ سال	۱۹۱	۲۹/۰۷
	بین ۴۶ تا ۵۵ سال	۶۸	۱۰/۳۵

بر اساس نتایج حاصل از Real Time-PCR نمونه بیماران عوامل ایجاد کننده بیماری متنوعی از جمله /اوره آپلازما پارووم (UP)، /اوره آپلازما /اوره لیتیکوم (UU)، مایکوپلازما هومینیس (MH)، کلامیدیا تراکوماتیس (CT)، هرپس سیمپلکس نوع ۱ (HSV1)، هرپس سیمپلکس نوع ۲ (HSV2)، مایکوپلازما ژنتالیوم (MG)، گاردنرلا واژینالیس (GV)، کاندیدا آلبیکنس (CA)، نایسریا گونوره (NG)، تریپونما پالیدوم (TP) و تریکوموناس واژینالیس (TV) جدا شدند (شکل-۱). یافته های بدست آمده حاصل از آنالیز مولکولی شناسایی نوع عامل بیماری مقاربتی ایجاد کننده بیماری نشان می دهد که /اوره آپلازما پارووم (UP) با ۴۲/۶۱٪ بیشترین فراوانی را در بین جمعیت افراد آلوده دارد و کمترین میزان فراوانی متعلق به تریپونما پالیدوم (TP) با ۰/۳٪ می باشد. نمودار مقایسه فراوانی نوع عامل بیماری مقاربتی شناسایی شده در شکل ۲- نشان داده شده است.

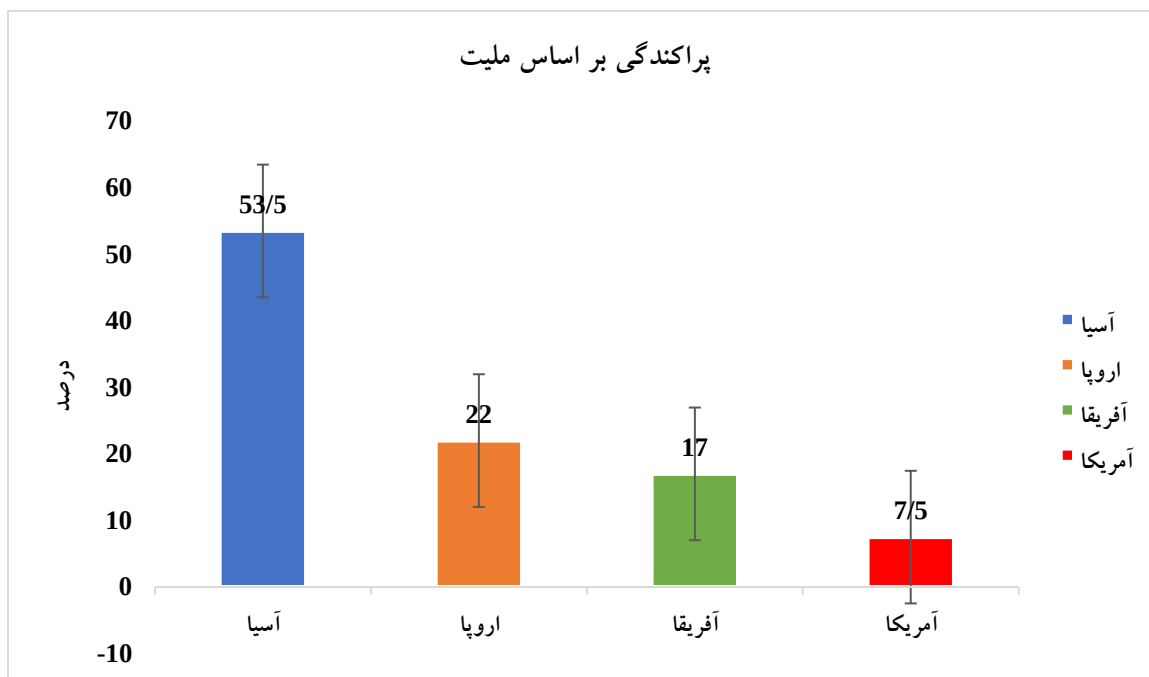
¹ Pvalu



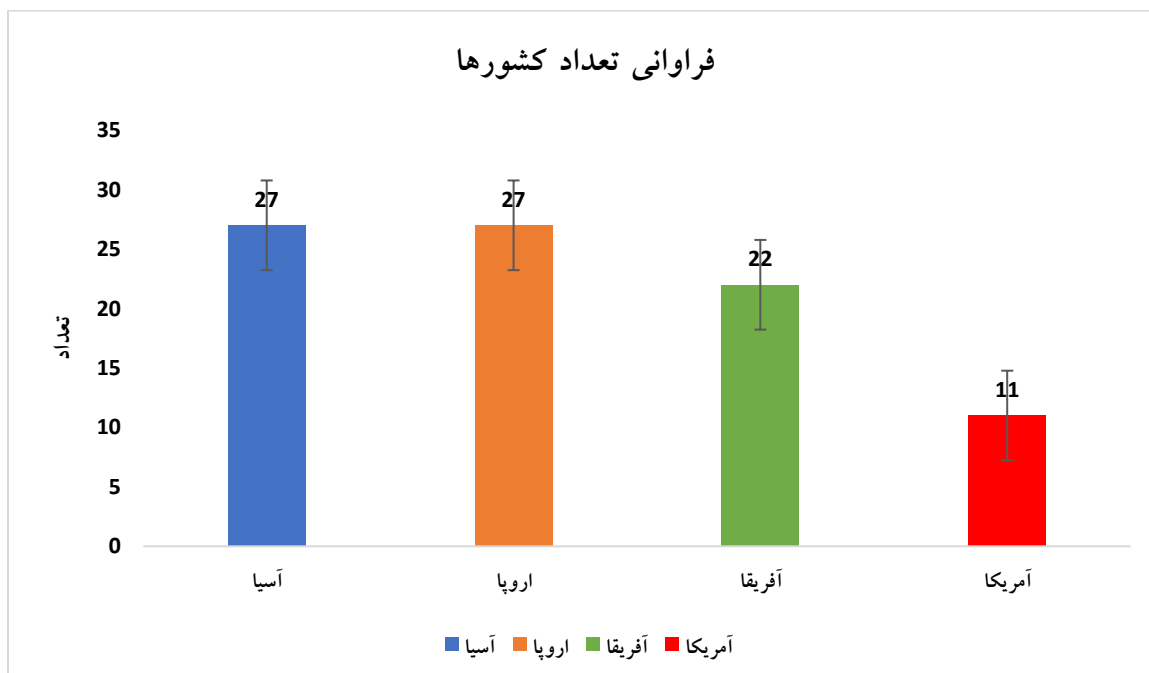
شکل ۱- نمودار مقایسه فراوانی عوامل ایجاد کننده بیماری مقاربتی در مراجعه کننده گان به بیمارستان ایرانیان دبی

آنالیز آماری یافته های پژوهش بر حسب ملیت در شکل ۲- آورده شده است. آنالیز فوق نشان می دهد اکثریت افراد مراجعه کننده دارای بیماری های مقاربتی دارای ملیت آسیایی با ۵۳.۵٪ و کمترین میزان آلودگی مربوط افراد با ملیت آمریکایی (آمریکای شمالی، مرکزی و جنوبی) با ۶٪ می باشد. این اختلاف درصد می تواند ناشی از جمعیت بیشتر افراد با ملیت آسیایی ساکن در کشور امارات باشد.

در این مطالعه از بیماران ۸۷ کشور نمونه برداری انجام شد که شامل ۲۷ کشور آسیایی، ۲۷ کشور اروپایی، ۲۲ کشور آفریقایی و ۱۱ کشور آمریکای را شامل شده است (شکل ۳-). همچنین نسبت جمعیت ایرانی های حاضر در این پژوهش نسبت به کل جمعیت شرکت کننده ۱۹٪ و نسبت به جمعیت آسیایی ها شرکت کننده ۳۵٪ می باشد.



شکل ۲- نمودار مقایسه درصد پراکندگی مراجعه کننده گان دارای عفونت به بیمارستان ایرانیان دبی بر اساس ملیت



شکل ۳- نمودار فراوانی تعداد کشورهای مراجعه کننده گان نسبت به قاره های مختلف

بحث



بیماری های مقاربتی (STD) عامل اصلی ناباروری، ناتوانی طولانی مدت، حاملگی خارج از رحم و زایمان زودرس هستند. آنها خطر ابتلا به سرطان های تناسلی را افزایش می دهند و یک بار پزشکی، اجتماعی و اقتصادی شدید برای هزاران بزرگسال و نوزاد در سراسر جهان هستند. تا به امروز، نشان داده شده است که بیش از ۳۰ عامل بیماری زا مانند باکتری، ویروس و انگل از طریق تماس جنسی منتقل می شوند (۱۴، ۱۵). تکنیک های مولکولی نظیر Multiplex PCR و Real-time PCR به عنوان ابزار تشخیصی برای تشخیص همزمان چندین عوامل میکروبی دخیل در بیماری های مقاربتی در سال های اخیر بیش از پیش مورد استفاده قرار می گیرند، به طوری که امروزه به عنوان یک ابزار غربالگری مفید برای تشخیص بسیاری از عوامل عفونی مورد توجه محققین و پژوهشگران قرار گرفته اند (۱۶، ۱۷).

مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان شیوع بیماری های مقاربتی در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان ایرانیان دبی به روش Real Time-PCR در سال های ۲۰۲۳-۲۰۲۱ انجام شد. بر اساس نتایج بدست آمده بیشترین فراوانی به ترتیب مربوط به اوره آپلازما پاروم ۴۲/۶۱٪، کاندیدا آلبیکنز ۲۲/۵۲٪، هرپس سیمپلکس ویروس ۱، با فراوانی ۲۲/۳۷٪، اوره آپلازما اوره آ لیتیکوم ۲۱/۴۶٪، گاردنلا واژینالیس ۱۶/۷۴٪، مایکوپلازما هومینیس ۱۵/۹۸٪، کلامیدیا تراکوماتیس ۱۱/۲۶٪، نایسریا گونوره آ ۵/۴۷٪، مایکوپلازما جنیتالایوم ۴/۸۷٪، هرپس سیمپلکس ویروس ۲، با فراوانی ۳/۹۵٪، تریکوموناس واژینالیس ۲/۲۸٪، تریپونما پالیدوم ۰/۳٪ بود. در مطالعه احمدنیا و همکاران در سال ۲۰۱۶ که با هدف بررسی شیوع و عوامل مرتبط با عفونت های تناسلی و مقاربتی در زنان متاهل در ایران انجام شد، نتایج نشان داد که شیوع کلی عفونت های منتقل شونده تناسلی و مقاربتی به ترتیب ۱۹/۹٪ و ۳/۹٪ بود. به علاوه، شایع ترین عفونت های تناسلی واژینوز باکتریایی (۸/۲٪)، کاندیدیاز (۶/۵٪) و تریکومونیاژیس (۱/۴٪) بود (۱۸). این نتایج تا حدودی با مطالعه ما همخوانی دارد بطوری که فراوانی تریکوموناس در مطالعه ما ۲/۲۸٪ بود اما از میان میکروارگانیسم های جدا شده از شیوع کمتری برخوردار بود اما کاندیدا آلبیکنز با فراوانی ۲۲/۵۲٪ در رده دوم از میان میکروارگانیسم ها را داشت. می توان نتیجه گرفت که در مطالعه حاضر با تکنیک Real-time PCR بسیاری از میکروارگانیسم های موجود در نمونه ها شناسایی شدند و تریکوموناس جزء میکروارگانیسم های با شیوع کمتر در نظر گرفته شد اما در مطالعه احمدنیا و همکاران از روش کشت میکروبی استفاده شد.

نتایج مطالعه سعیدی نژاد و همکاران در سال ۱۴۰۲ که شیوع بیماری های مقاربتی را در زنان زاهدان ارزیابی کرد، نشان داد که شیوع بیماری های مقاربتی در زنان، ۲۰/۴٪ بود، به طوری که شیوع تریکومونیاژیس ۷/۳٪، کلامیدیا ۴/۲٪، گنوره ۲/۱٪، سیفلیس ۰/۷٪، زگیل تناسلی ۴/۱٪، تبخال تناسلی ۳/۵٪ و هیچ مورد بالینی از HIV یافت نشد (۱۹). این میزان شیوع، خطر قابل توجهی از مشکل بیماری های مقاربتی را منعکس می کند. در مطالعه حاضر نایسریا گونوره آ با فراوانی ۵/۴۷٪، کلامیدیا تراکوماتیس با فراوانی ۱۱/۲۶٪ جدا شد که فراوانی بیشتری نسبت به مطالعه سعیدی نژاد و همکاران داشتند احتمالاً این اختلاف به علت دقت و حساسیت بیشتر تکنیک Real-time PCR باشد.

در مطالعه رجب پور و همکاران در سال ۲۰۲۰ که روی زنان ساکن تهران شیوع ابتلا به بیماری های مقاربتی ارزیابی شد. نتایج نشان داد شیوع بیماری های ناشی از نایسریا گنوره آ ۶/۹٪، کلامیدیا ۱۰/۸٪، تریکومونیاژیس ۸/۳٪ بوده است (۲۰). در مطالعه



حاضر نایسریا گونوره آ با فراوانی ۵/۴۷٪، کلامیدیا تراکوماتیس با فراوانی ۱۱/۲۶٪ و تریکوموناس واژینالیس با فراوانی ۲/۲۸٪ جدا شد که فراوانی کلامیدیا و نایسریا گونوره آ در مطالعه حاضر و رجب پور و همکاران همخوانی داشت. در مطالعه ای که در ایالات متحده الکاید و همکاران در سال ۲۰۱۶ روی زنان مراجعه کننده به کلینیک بیماری های مقاربتی انجام شد. شیوع تریکومونیازیس ۱۴/۶٪، کلامیدیازیس ۸/۶٪، گنوره ۳٪، هرپس سیمپلکس ۴/۴۰٪ و HIV ۰/۴٪ بود (۲۱). فراوانی کلامیدیا و نایسریا گونوره آ و هرپس سیمپلکس در این مطالعه با پژوهش حاضر همخوانی داشت.

حیدر و همکاران در سال ۲۰۲۳ مطالعه ای با هدف تشخیص سه عفونت مقاربتی و عوامل خطر مرتبط در زنان علامت دار با استفاده از Multiplex-Real Time PCR ارائه دادند. در مطالعه آنها فراوانی کلامیدیا تراکوماتیس ۱۷ (۱۱/۳۳٪)، تریکوموناس واژینالیس ۷ (۴/۶۶٪) و نایسریا گونوره آ ۲ (۱/۳۳٪) در گروه های سنی جوان گزارش شد (۲۲). در مطالعه حاضر کلامیدیا تراکوماتیس ۱۱/۲۶٪، نایسریا گونوره آ ۵/۴۷٪، تریکوموناس واژینالیس ۲/۲۸٪ بود فراوانی کلامیدیا تراکوماتیس در دو مطالعه همخوانی داشت.

در پژوهش بهزادی و همکاران در سال ۲۰۱۸ با هدف تشخیص مولکولی عفونت های دستگاه تناسلی در زنان HIV مثبت در ایران با استفاده از روش PCR مشخص شد. که فراوانی پاپیلوما ویروس ۳۶ (۵۰/۷٪)، هرپس سیمپلکس ویروس ۷ (۹/۹٪)، نایسریا گونوره آ ۴ (۵/۶٪) و کلامیدیا تریکوماتیس ۲۷ (۳۸٪) بود (۲۳). فراوانی نایسریا گونوره آ در این مطالعه با مطالعه حاضر همخوانی داشت.

با مقایسه پژوهش های مختلف مشخص می شود که کلامیدیا تراکوماتیس، نایسریا گونوره و تریکوموناس واژینالیس سه بیماری مقاربتی شایع در سراسر جهان هستند که بیش از نیمی از موارد ابتلا را تشکیل می دهد. در کشورهای در حال توسعه، روش های سنتی برای تشخیص بیماری های مقاربتی حساس نیستند و با آخرین آزمایش های تشخیصی تجاری موجود که یک یا حداکثر دو مورد از این بیماری های مقاربتی را در یک زمان هدف قرار می دهند، زمان طولانی تری دارند. در مطالعه حاضر با تکنیک حساس، سریع Real-time PCR میکروارگانیزم های دخیل در بیماری های منتقل شونده جنسی را در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان ایرانیان دبی به روش Real Time-PCR در سال های ۲۰۲۱-۲۰۲۳ ردیابی کردیم و چنین برداشت شد که این روش بطور دقیق میکروارگانیزم های دخیل را ردیابی می کند تا در تسریع کنترل این عفونت ها بتوان گام موثری برداشت.

نتیجه گیری

غربالگری میکروارگانیزم های و عوامل منتقل شونده جنسی بوسیله روش های دقیق مولکولی از جمله Real-time PCR به عنوان بخشی از برنامه بهداشتی بسیار موثر خواهد بود، بطوری که با تشخیص دقیق و سریع می توان به کنترل عفونت و درمان صحیح کمک شایانی نمود. بنابراین آزمایشات تشخیصی دقیق مانند Real-time PCR به منظور جست و جوی عوامل مختلف در عفونت های منتقل شونده جنسی به عنوان یکی از آزمایشات روتین در بررسی عفونت های منتقل شونده جنسی از اهمیت بسزایی برخوردار است.

سپاسگذاری

از پرسنل آزمایشگاه بیمارستان ایرانیان دبی که در مدت انجام پژوهش حضور و همراهی داشتند تشکر می نمایم.



حمایت مالی

پژوهش حاضر از هیچ گونه کمک مالی در بخش های دولتی و خصوصی استفاده نکرده است.

تعارض منافع

نویسندگان هیچ گونه تعارض منافع در انتشار یافته های پژوهش ارائه شده ندارند.

منابع

1. Workowski KA, Bolan GA, Control CfD, Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015. 2015.
2. Control CfD, Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010. Annals of Emergency Medicine. 2011;58(1):67-8.
3. Bertini M. Bacterial vaginosis and sexually transmitted diseases: relationship and management. Fundamentals of sexually transmitted infections: IntechOpen; 2017.
4. Lewis FM, Bernstein KT, Aral SO. Vaginal microbiome and its relationship to behavior, sexual health, and sexually transmitted diseases. Obstetrics & Gynecology. 2017;129(4):643-54.
5. Nardis C, Mosca L, Mastromarino P. Vaginal microbiota and viral sexually transmitted diseases. Ann Ig. 2013;25(5):443-56.
6. Samkange-Zeeb FN, Spallek L, Zeeb H. Awareness and knowledge of sexually transmitted diseases (STDs) among school-going adolescents in Europe: a systematic review of published literature. BMC public health. 2011;11:1-12.
7. Trenholm C, Devaney B, Fortson K, Clark M, Quay L, Wheeler J. Impacts of abstinence education on teen sexual activity, risk of pregnancy, and risk of sexually transmitted diseases. Journal of Policy Analysis and Management: The Journal of the Association for Public Policy Analysis and Management. 2008;27(2):255-76.
8. Sharma A. Sexually transmitted diseases vaccines: Progress and challenges. Current Medical Issues. 2020;18(1):28-35.
9. Geremew RA, Agizie BM, Bashaw AA, Seid ME, Yeshanew AG. Prevalence of selected sexually transmitted infection (sti) and associated factors among symptomatic patients attending Gondar Town hospitals and health cCenters. Ethiopian journal of health sciences. 2017;27(6):589-600.
10. Kriesel JD, Bhatia AS, Barrus C, Vaughn M, Gardner J, Crisp RJ. Multiplex PCR testing for nine different sexually transmitted infections. International journal of STD & AIDS. 2016;27(14):1275-82.
11. Gimenes F, Medina FS, Abreu ALPd, Irie MMT, Esquicati IB, Malagutti N, et al. Sensitive simultaneous detection of seven sexually transmitted agents in semen by multiplex-PCR and of HPV by single PCR. PloS one. 2014;9(6):e98862.
12. Choe H-S, Lee DS, Lee S-J, Hong S-H, Park DC, Lee M-K, et al. Performance of Anyplex™ II multiplex real-time PCR for the diagnosis of seven sexually transmitted infections: comparison with currently available methods. International Journal of Infectious Diseases. 2013;17(12):e1134-e40.



13. Del Prete R, Ronga L, Lestingi M, Addati G, Angelotti UF, Di Carlo D, et al. Simultaneous detection and identification of STI pathogens by multiplex Real-Time PCR in genital tract specimens in a selected area of Apulia, a region of Southern Italy. *Infection*. 2017;45:469-77.
14. Lama JR, Duerr A. Preventing sexually transmitted infections in the age of PrEP. *The Lancet HIV*. 2024;11(10):e651-e3.
15. Hufstetler K, Llata E, Miele K, Quilter LA. Clinical updates in sexually transmitted infections, 2024. *Journal of Women's Health*. 2024;33(6):827-37.
16. Aguilera-Franco M, Tarrío-León M, Olivares-Durán M, Espadafor B, Rodríguez-Granger J, Reguera JA, et al. Evaluation of a new CT/NG/TV/MG Real-Time PCR Kit (Viracell) versus the Allplex STI Essential Assay (Seegene) for the diagnosis of sexually transmitted infections. *Journal of Medical Microbiology*. 2024;73(4):001797.
17. Haydar SO, Naqid IA, Yousif SH, Khasho DA. Detection of Three Sexually Transmitted Infections and Associated Risk Factors among Symptomatic Women using Multiplex-Real Time PCR.
18. Elahe A, Roghieh K, Azam M, Azar A, Saeideh M, Tahereh S, et al. Prevalence and associated factors of genital and sexually transmitted infections in married women of Iran. 2016.
19. F S, H A, M S, N N, A B. Investigation the clinical prevalence of sexually transmitted diseases and its related factors in women of Zahedan city. *Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences*. 2024;11(3):24-38.
20. Rajabpour M, Emamie AD, Pourmand MR, Goodarzi NN, Asbagh FA, Whiley DM. Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, and Trichomonas vaginalis among women with genitourinary infection and pregnancy-related complications in Tehran: A cross-sectional study. *International journal of STD & AIDS*. 2020;31(8):773-80.
21. Alcaide ML, Feaster DJ, Duan R, Cohen S, Diaz C, Castro JG, et al. The incidence of Trichomonas vaginalis infection in women attending nine sexually transmitted diseases clinics in the USA. *Sexually transmitted infections*. 2016;92(1):58-62.
22. Haydar SO, Naqid IA, Yousif SH, Khasho DA. Detection of Three Sexually Transmitted Infections and Associated Risk Factors among Symptomatic Women using Multiplex-Real Time PCR. 2023.
23. Behzadi MA, Davarpanah MA, Namayandeh M, Pourabbas B, Allahyari S, Ziyaeyan M. Molecular diagnosis of genital tract infections among HIV-positive women in Iran. *Iranian Journal of Microbiology*. 2018;10(4):233.