میزان انطباق واحدهای مامایی و وازکتومی مرکز بهداشت شماره دو اصفهان با معیارهای مطلوب کنترل عفونت این مرکز و عوامل مرتبط با آن

فرشته مغزیان اصفهانی [1] ، مهشید مظاهری [2]

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: پرسنل بهداشتی به خصوص ماماها و پزشکان با رعایت معیارهای کنترل عفونت می‌توانند خطر بروز عفونت‌های پس از جایگذاری آی یو دی (IUD) یا انجام وازکتومی و انتقال بیماری‌هایی مثل هپاتیت و ایدز را کاهش دهند. با توجه به آمار قابل توجه IUD و وازکتومی و وجود مشکل در زمینه کنترل عفونت در واحدهای بهداشتی و خلا تحقیقی موجود در واحدهای مامایی در بررسی متون؛ این پژوهش به منظور تعیین وضعیت کنترل عفونت در واحدهای مامایی و وازکتومی و میزان انطباق آن با معیارهای کنترل عفونت این مرکز انجام گرفت.

روش‌ها: پژوهش حاضر مطالعه‌ای توصیفی تحلیلی در سال ۱۳۹۱ و نمونه‌های پژوهش ۷۸ نفر پرسنل ارایه دهنده‌ی خدمت شامل پزشک، کارشناس و کاردان مامایی در۶۵ واحد مامایی و وازکتومی بودند.ابزار جمع‌آوری اطلاعات، یک پرسش‌نامه محقق ساخته مربوط به کارکنان (مشخصات دموگرافیک پرسنل و محل کار– معیارهای حفاظت شخصی و حفاظت گیرنده خدمت) و یک فهرست وارسی مربوط به محیط واحدهای مورد پژوهش (مشخصات دموگرافیک و معیارهای دفع مواد زائد عفونی، محیط کار، شستشو و ضدعفونی و استریلیزاسیون وسایل) بود.برخی از شاخص‌ها از نظر ضرورت انجام، باید انجام می‌گرفت (Must to do) .برحسب این که فرد یا واحد ارائه‌دهنده خدمت دارای چند درصد از معیارهای مطلوبیت کنترل عفونت بودند، رتبه آن‌ها به ضعیف (۵۹-۰٪)، متوسط (۷۹-۶۰٪) و خوب (۸۰٪به بالا) تقسیم گردید.معیار مورد قبول، کسب حداقل ۷۵ ٪ امتیاز معیارهای کنترل عفونت و حداقل ۸۰ ٪ از امتیازهای « Must to do » در نمونه‌های مورد پژوهش بود. داده‌های حاصله در نرم‌افزار SPSS19 و روش‌های ماری توصیفی و تحلیلی و آزمون کای دو و سطح اطمینان ۹۵٪ مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: افراد و واحدهای مورد پژوهش از نظر میزان انطباق با معیارهای کنترل عفونت این مرکز رتبه‌بندی شدند. *پرسنل*: ۱۲/۸٪ (N=۱۰) ضعیف، ۶۰/۳ ٪ (N= ۴۷) متوسط و ۲۶/۹٪ (N= ۲۱) خوب و *واحدها*: ۳۵/۲٪ (N= ۱۹) ضعیف، ۵۳/۷٪ درصد (N= ۲۹) متوسط و ۱/۱۱ درصد (۶ =N) خوب بودند.۱۱/۵٪ پرسنل(N=۹) و ۷/۰۱ درصد *واحدها* (N=۴) از نظر میزان انطباق با معیارهای مطلوبیت کنترل عفونت این مرکز (۷۵٪ نمره و ۸۰٪ بایدها) شرایط مطلوب داشتند.

نتیجه‌گیری: افراد و واحدهای مورد پژوهش از نظر میزان انطباق با معیارهای کنترل عفونت این مرکز رتبه‌بندی شدند. پرسنل: ۱۲/۸٪ (N=۱۰) ضعیف، ۶۰/۳ ٪ (N= ۴۷) متوسط و ۲۶/۹٪ (N= ۲۱) خوب و واحدها: ۳۵/۲٪ (N= ۱۹) ضعیف، ۵۳/۷٪ درصد (N= ۲۹) متوسط و ۱/۱۱ درصد (۶ =N) خوب بودند.۱۱/۵٪ پرسنل(N=۹) و ۷/۰۱ درصد واحدها (N=۴) از نظر میزان انطباق با معیارهای مطلوبیت کنترل عفونت این مرکز (۷۵٪ نمره و ۸۰٪ بایدها) شرایط مطلوب داشتند.میزان انطباق واحدهای مامایی و وازکتومی مرکز بهداشت شماره دو اصفهان با معیارهای کنترل عفونت، به جز در موارد انجام واکسیناسیون هپاتیت B و جمع‌آوری زباله‌های زائد عفونی در سایر موارد، مطلوب نمی‌باشد. لذا به نظر می‌رسد آموزش و پایش مستمر کارکنان، هم‌چنین خرید مواد ضدعفونی استاندارد، باید در اولویت برنامه‌های مرکز بهداشت قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: کنترل عفونت، واحد مامایی، واحد وازکتومی (NSV: No Scalpel Vasectomy)، استریلیزاسیون

ارجاع: مغزیان اصفهانی فرشته، مهشید مظاهری. **میزان انطباق واحدهای مامایی و وازکتومی مرکز بهداشت شماره دو اصفهان با معیارهای مطلوب کنترل عفونت این مرکز و عوامل مرتبط با آن.** مجله تحقیقات نظام سلامت ۱۳۹۴؛ ۱۱(۱): ۹۸-۸۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۲/۱۷ **تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۶/۰۱**

۱. کارشناس مامایی، کارشناس مسؤول برنامه سلامت باروری و جمعیت مرکز بهداشت شماره دو اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)
Email: maghzian_fereshteh@yahoo.com
۲. کارشناس مامایی، کارشناس برنامه سلامت باروری و جمعیت مرکز بهداشت شماره دو اصفهان، اصفهان، ایران

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-10-30]

مقدمه

عفونت‌های بیمارستانی به عفونت‌هایی که به دنبال ارایه خدمات درمانی بهداشتی در واحدهای مراقبتی درمانی ایجاد می‌شود اطلاق می‌گردد و بدون تردید یکی از مهم‌ترین معضلات مراکز بهداشتی و درمانی جهان هستند. میزان وقوع آن‌ها در کشورهای مختلف متفاوت بوده و در حدود ۱۵-۵ درصد گزارش شده است. این ارقام مربوط به مراکزی است که دارای سیستم فعال مراقبت و کنترل بوده‌اند (۱) . میزان عفونت در ایران به مراتب بیشتر از استانداردها بوده (۲) و از حداقل ۱/۹ درصد تا بیش از ۲۵ درصد گزارش شده است. مراقبت کنندگان سلامت قابلیت ابتلا وانتقال بیماریهای عفونی خطرناک نظیر ایدز وهپاتیت ب را دارند (۱) . سازمان بهداشت جهانی (WHO یا World Health Organization) مهم‌ترین عامل انتشار عفونت‌ها را شکست در امر شستن دست‌ها توسط کارکنان بهداشتی می‌داند (۳) . درمطالعه‌ای، کمتر از ۵۰٪ پرسنل بخش‌های مراقبت ویژه، شستن دست‌ها را مطابق با استانداردها انجام می‌دادند (۴).

در سال‌های ۱۹۹۴-۱۹۷۰، ۳۷۵ انتقال ویروس هپاتیت B (HBV) از طریق مراقبت‌کنندگان سلامت گزارش شده است (۵).

براساس برآوردهای WHO در سال ۲۰۰۵ حدود ۲میلیارد نفر در جهان شواهد سرولوژیکی عفونت قبلی با HBV داشته و بیش از ۳۵۰میلیون نفر ناقل مزمن می‌باشند (۶) . پس از ظهور بیماری ایدز از ۱۹۸۰، کنترل عفونت اهمیت بیشتری پیدا نمود (۱) .

کنترل روتین استریلیزاسیون نیز اهمیتی ویژه در کنترل عفونت دارد (۷) . در مطالعهٔCoulter و همکاران پایش روتین عملکرد اتوکلاوها ۱۹٪ و شکست آن ۶٪ بود (۸) . در مطالعهٔ Enrique و همکارش میزان شکست استریلیزاسیون در اتوکلاوها ۶/۷٪ و در فورها ۱۰/۷٪ بود (۹) . در مطالعهٔ جباری بیرامی در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵، عملکرد دستگاه استریلیزاسیون به ترتیب حدود یک چهارم و یک دوم بیمارستان‌ها، مطلوب بود (۱۰).

واکسیناسیون هپاتیت B در کارکنان روش مناسبی برای کنترل عفونت میباشد، بااین وجود درصدی از کارکنان، واکسن نزده اند. در مطالعه ای دربیمارستان جان هاپکینز، حدود ۲۳٪ از پرسنل درمانی واکسن نزده بودند (۶) .

کنترل عفونت درجایگذاری روش پیشگیری از بارداری داخل رحمی (IUD) نیز اهمیت ویژه ای دارد (۴). بیش از ۱۱۰میلیون زن دردنیا از IUD استفاده میکنند. (۲) ۸/۱٪ از زنان کشور، ۸/۵٪ در استان اصفهان و ۹/۱٪ در مرکز بهداشت شماره دو اصفهان IUD دارند.[11] بروز عفونت با IUD بیشتر هنگام کارگذاری آن روی میدهد (۱۲) . WHO نیز اعلام میکند میزان عفونت در استفاده کنندگان این روش روبه افزایش است (۱۳) .

در مطالعهٔ کوکلانی و مغزیان(۱۳۸۸) علت خروج IUD در۴۵/۷٪ موارد، عارضه بود که ۱۲/۳٪ آن، عفونت واژینال بوده است (۱۴) . هم‌چنین درمطالعهٔ پارازامین و همکارش در نیوزیلند ۴۴٪ زنان در سال اول IUD را خارج کرده بودند که ۴/۴٪ به خاطر عفونت بود (۱۵).

با توجه به این‌که پرسنل بهداشتی به‌ویژه ماماها با رعایت استانداردهای کنترل عفونت می‌توانند خطر بروز عفونت‌ها را کاهش دهند (۲) و بدلیل تعداد بالای IUD و وازکتومی این مرکز (۱۶)، اهمیت کنترل عفونت وعدم وجود اطلاعات کافی در خصوص وضعیت کنترل عفونت در واحد های مامایی در بررسی منابع؛ این پژوهش جهت تعیین وضعیت کنترل عفونت در واحدهای مامایی و وازکتومی مرکز بهداشت شماره دو اصفهان در سال۱۳۹۱ انجام پذیرفت.

روش‌ها

پژوهش یک مطالعه توصیفی، تحلیلی(مقطعی) بود که در سال ۱۳۹۱ انجام شد. روش نمونه گیری سرشماری بوده و نمونه های پژوهش دو گروه بودند:

الف). کلیه واحدهای مربوطه شامل: ۶۲ واحد مامایی (۲۷ مرکز بهداشتی درمانی شهری، ۶ مرکز بهداشتی درمانی

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-10-30]

روستایی،۲۷ پایگاه بهداشتی شهری و دو زایشگاه) و ۳ واحد وازکتومی در مرکز بهداشت شماره دو اصفهان
ب)کلیه پرسنل ارائه‌دهندهٔ خدمت در این واحدها (سه پزشک، ۷۵ کارشناس و کاردان مامایی).
ابزار جمع آوری اطلاعات، فهرست وارسی (مربوط به محیط واحدها) و پرسش‌نامه (مربوط به پرسنل) محقق ساخته با استفاده از منابع و دستورالعمل کنترل عفونت تهیه شده در این مرکز از طریق پرسشگری، مشاهده و بررسی مستندات بود. موارد مصاحبه، مشاهده و بررسی مستندات در ابزار مربوطه و دستورالعمل آن مشخص گردیده بود.
ابزار دارای ۵ معیار،۳۰ شاخص و۷ سوال مربوط به مشخصات دموگرافیک نمونه ها بود.
پرسش‌نامه شامل ۲۰سؤال و دو قسمت بود:
الف)مشخصات دموگرافیک پرسنل و محل کار (سؤالات ۹-۱)
ب)سؤالات فنی (سؤالات۲۰-۱۰) شامل: حفاظت شخصی (۱۸-۱۰)، حفاظت‌گیرنده خدمت (۲۰-۱۹).
فهرست وارسی ۲۲سوال و چهار بخش[(مشخصات دموگرافیک، دفع مواد زائد عفونی(سوالات۷-۳)، محیط کار(۱۱-۸)، شستشو و ضد عفونی و استریلیزاسیون وسایل(۲۲-۱۲)] داشت.
روایی ابزارهای پژوهش (فهرست وارسی و پرسش‌نامه) بر اساس منابع معتبر علمی و از طریق اخذ نظرات کارشناسی (سه نفر از صاحب نظران حیطه مذکور) تأمین گردید در خصوص پایایی با توجه به این‌که سؤالات پرسش‌نامه و فهرست وارسی از نوع نگرشی و همگن نبود پایایی بررسی نگردید. البته در شروع کار پرسش‌نامه‌ها به عنوان نمونه در چند واحد بهداشتی تکمیل گردیده و تغییرات نهایی در آن داده شده بود.
سؤال ۳ تا ۵ فهرست وارسی، فقط مربوط به واحدهای وازکتومی بود.
معیار نمره‌دهی به گویه‌ها بخشی به صورت لیکرت سه قسمتی (همیشه، گاهی اوقات و هرگز با امتیاز ۲، ۱ و ۰) و بخش دیگر بر اساس جواب بلی و خیر با امتیاز ۱ و ۰ بود. دفعات نوبت واکسیناسیون هپاتیت ب بر اساس تعداد نوبت (سه بار، دوبار و یک‌بار) امتیاز۲، ۱ و ۰ گرفتند.
زمانی که عمل مورد انتظار حتی در یک مرتبه انجام نمی‌شد گزینه «گاهی اوقات» در نظر گرفته می‌شد.

نمره فهرست وارسی در واحدهای IUD گذاری ۰ تا ۳۲، واحدهای وازکتومی ۰ تا ۳۸ (الف- در صورتی که دستگاه استریلیزاسیون، اتوکلاو بود، گویه مربوط به پیچیدن وسایل در شأن ۴ لایه تکمیل می‌گردید و گرنه این گویه تکمیل نشده و امتیاز ۳۶ می‌گردید. ب- در صورتی که جواب گویه مربوط به کنترل هفتگی فور یا اتوکلاو، هرگز بود دو گویه بعدی- مطلوب بودن نتیجه کنترل کیفی و بایگانی مستندات- تکمیل نشده، ۴ امتیاز از حداکثر امتیاز کسر می‌گردید.)
شاخص‌های پرسنل، ۰تا ۱۹ امتیاز داشت. (در صورت عدم کنترل تیتر آنتی‌بادی، سؤال ۱۳- مطلوبیت تیتر آنتی‌بادی- بررسی نشده و امتیاز حداکثر ۱۸ می‌شد.) امتیاز به شرح زیر در بین معیارها تقسیم گردید:
حفاظت شخصی۰تا ۱۵ (در صورت عدم کنترل تیتر، سؤال ۱۳- مطلوبیت تیتر- بررسی نشده و امتیاز حداکثر ۱۴ می‌شد).
حفاظت گیرنده خدمت۰ تا ۴، دفع مواد زائد عفونی ۰ تا ۱۰ (در واحدهای NSV) و۰ تا ۴ (در واحدهای IUDگذاری)، محیط کار ۰تا ۸، شستشو، ضدعفونی و استریلیزاسیون ۰ تا ۲۰ (در صورتی که جواب گویه کنترل هفتگی فور یا اتوکلاو، «هرگز» بود دو گویه بعدی- مطلوبیت کنترل کیفی و بایگانی مستندات- تکمیل نمی‌گردید و حداکثر امتیاز ۱۶ می‌شد.)
نتایج از نظر میزان انطباق با معیارهای کنترل عفونت این مرکز به دو صورت بررسی شدند:
الف) محاسبه نمره و درصد معیارهای کنترل عفونت جهت رتبه‌بندی نمونه پژوهش: ضعیف (۰ تا ۵۹٪)، متوسط(۶۰ تا ۷۹٪)، خوب(≥۸۰٪)
ب) محاسبه درصد مطلوبیت نمونه پژوهش
معیار رتبه‌بندی بر اساس مطالعات قبلی بود (۲).
برخی از شاخص‌ها «MUST to do» بود؛ مواردی که حتماً باید مطابق استاندارد انجام می‌شدند و در پرسش‌نامه و فهرست وارسی با حرف «M» مشخص بودند.
معیار قابل قبول جهت مطلوبیت کسب امتیاز حداقل ۷۵٪ کل و ۸۰٪ از موارد «M» بود. (الگوبرداری از چک لیست مهارت IUD نوع TCU380A) (۱۷) .
با کسب رضایت از مشارکت‌کنندگان، داده‌های حاصله در نرم‌افزار SPSS19 وارد و با روش‌های آماری توصیفی و تحلیلی و آزمون کای دو و سطح اطمینان ۹۵٪ مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-10-30]

یافته‌ها

در این مطالعه ۶۲ واحد مامایی (۲۷ مرکز شهری، ۶ مرکز روستایی، ۲۷ پایگاه شهری و ۲ زایشگاه) و ۳ واحد وازکتومی و ۷۸ نفر پرسنل ارایه‌دهندهٔ خدمت در این واحدها [۳ پزشک (۳/۸٪) و ۵۶ کارشناس مامایی (۷۱/۸٪) و ۱۹ کاردان مامایی (۲۴/۴٪)] مورد بررسی قرار گرفتند.

میانگین سنی پرسنل (۷/۶±۳۹/۳۱) سال بود (حداقل ۲۳ و حداکثر ۵۹)

میانگین سابقه کار (۸/۱±۱۵/۲۳) سال (حداقل ۱ و حداکثر ۴۰) با میانه ۱۶ و نمای ۱۹ و میانگین سنوات گذشته از فارغ‌التحصیلی (۶/۳±۱۳/۷۹) سال (حداقل ۱ و حداکثر ۳۵) با میانه و نمای ۱۴ بود.

پرسنل ارائه‌دهنده خدمت از نظر میزان انطباق با معیارهای کنترل عفونت این مرکز، ۱۲/۸٪ (۱۰نفر) دارای رتبه ضعیف، ۶۰/۳٪ (۴۷نفر) متوسط و ۲۶/۹٪ (۲۱نفر) خوب بودند.

۱۱/۵٪ **پرسنل** (۹نفر) در شرایط مطلوب (کسب حداقل ۷۵٪ نمره و ۸۰٪ بایدها) و ۸۸/۵٪ (۶۹ نفر) در شرایط نامطلوب به سر می‌بردند.

واحدهای ارائه‌دهنده خدمت از نظر میزان انطباق با معیارهای کنترل عفونت این مرکز؛ ۳۵/۲٪ (۱۹واحد) دارای رتبه ضعیف، ۵۳/۷٪ (۲۹ واحد) متوسط و ۱۱/۱٪ (۶ واحد) خوب بودند.

۷/۰۱٪ واحدها (۴ واحد) در شرایط مطلوب و ۹۲/۹٪ (۵۳ واحد) در شرایط نامطلوب به سر می‌بردند.

۹۰/۷٪ واحدها (۴۹ واحد) از فور و ۹/۳٪ (۵ واحد) از اتوکلاو استفاده می‌نمودند. ۸۷/۷٪ واحدهای شهری (۴۳واحد) و ۱۱/۱۱٪ مراکز روستایی از فور استفاده می‌کردند و اتوکلاو فقط در واحدهای شهری موجود بود .

نتایج نشان داد ۹۶/۱٪ (۷۳ نفر) پرسنل واکسیناسیون استاندارد با سه دوز واکسن هپاتیت B را انجام داده، ۲/۶٪ (۲ نفر) دو نوبت و ۱/۳٪ (۱ نفر) یک نوبت واکسن زده بودند. بین تزریق واکسن با سن و سابقه کار پرسنل ارتباط معنی‌دار وجود داشت. بیشترین میزان تزریق در گروه سنی ۳۱ تا ۵۰ سال، در افراد با ۲۰-۱۱ سال سابقه کار بود. سابقه کار ۲۰-۱۱ سال متوسط سابقه کار بود.

بین انجام واکسیناسیون هپاتیت B و حفاظت شخصی پرسنل ارتباط معنی‌دار وجود نداشت. (استفاده از دستکش: p=۰/۹۴ و استفاده از ماسک: p=۰/۷۲)

۷۱/۸٪ افراد (۵۶ نفر) تیتر آنتی‌بادی ضد هپاتیت B خود را اندازه‌گیری ننموده و ۲۸/۲٪ (۲۲ نفر) کنترل نموده بودند.

۲۵/۶٪ پرسنل همیشه قبل از پوشیدن دستکش، دست‌ها را به مدت ۳۰ ثانیه با صابون شستشو می‌دادند (۲۹/۵٪ گاهی اوقات، ۴۱ درصد هرگز و ۳/۸٪ کمتر از ۳۰ ثانیه). بین شستشوی دست قبل از پوشیدن دستکش و محل خدمت ارتباط معنی‌دار وجود داشت. بیشترین فراوانی عدم شستشو مربوط به مراکز شهری بود (p= ۰/۰۳) میزان انطباق واحدها با استانداردها در شستشوی دست با صابون بعد از خارج نمودن دستکش، ۵۰٪ بود. (۲۴/۴٪ گاهی اوقات، ۲۱/۸٪ هرگز و ۳/۸٪ کمتر از ۳۰ ثانیه).

بین جمع‌آوری مواد زائدعفونی حداقل سه مرتبه در هفته و محل خدمت ارتباط معنی‌دار وجود داشت. جمع‌آوری همیشگی مواد زائد در شهر بیشتر بود. در ۹۴/۴٪ واحدها همیشه (شهری: ۸۸/۲٪) و در ۵/۶٪ واحدها گاهی اوقات انجام می‌شد (p=۰/۰۳) .

بین تعداد تزریق واکسن هپاتیت B ، کنترل تیتر آنتی‌بادی ضد واکسن، مطلوبیت تیتر آنتی‌بادی، استفاده ازیونیفرم تمیز، ماسک، دستکش، گان یا محافظ صورت، شستشوی دست قبل از پوشیدن دستکش، شستشوی دست بعد از خارج نمودن دستکش، استفاده از زیرانداز، دستکش و اسپاکولوم یک بار مصرف، تعویض ملحفه‌ها؛ با سن، سابقه کار، تعداد سال‌های گذشته از فارغ‌التحصیلی و محل کار ارتباط معنی‌داری وجود نداشت.

در واحدهای وازکتومی جمع‌آوری و دفع بهداشتی مواد زائد عفونی همیشه انجام و زدن برچسب وسایل برنده و خطرناک روی سفتی باکس هرگز انجام نمی‌شد. سفتی باکس در کیسه مخصوص اتوکلاو هرگز قرار داده نمی‌شد.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-10-30]

در ۸۸/۹٪ واحدهای شهری و ۱۱/۱٪ واحدهای روستایی زباله‌های عفونی جهت دفع بهداشتی، همیشه طبق برنامه جمع‌آوری می‌شد.

بین جمع‌آوری جهت دفع بهداشتی زباله‌های عفونی طبق برنامه، ضدعفونی تخت، تمیز شدن کف اتاق، ضدعفونی کلیه البسه کار، وجود پاراوان از جنس مشمع و قابل شستشو، تمیز شدن تجهیزات با برس نرم و مواد پاک‌کننده، گذاشتن وسایل داخل دیش حاوی محلول ضدعفونی کننده، انجام آبکشی نهایی، بررسی نهایی و خشک کردن وسایل، کنترل کیفی فور یا اتوکلاو، بایگانی مستندات، مطلوبیت کنترل کیفی فور یا اتوکلاو؛ با مکان خدمت ارتباط معنی‌دار وجود نداشت.

ضدعفونی تخت فقط در ۱۳٪ واحدها همیشه و در۶۶/۷٪ گاهی اوقات انجام و در ۲۰/۴٪ واحدها هرگز انجام نمی‌شد. در ۱۶/۷ ٪ واحدها تمیزشدن کف اتاق همیشه و در ۵۹/۳٪ واحدها گاهی اوقات طبق دستورالعمل انجام می‌شد و در ۲۴/۱ درصد موارد هرگز انجام نمی‌شد. ضدعفونی کلیه البسه کار در ۹۴/۴٪ واحدها همیشه و در ۳/۷٪ گاهی اوقات انجام می‌شد. ۷۰/۴٪ واحدها پاراوان از جنس مشمع و قابل شستشو داشتند و ۵/۶٪ واحدها پاراوان از جنس مشمع و قابل شستشو وجود نداشت.

۶۸/۵٪ واحدها تجهیزات را همیشه با برس نرم و مواد پاک‌کننده تمیز می‌کردند. (۳/۷٪ گاهی اوقات، ۹/۳٪ هرگز، ۵/۶٪ شستشو فقط با آب و ۱۳٪ بدون برس).۱۰۰٪ واحدها تجهیزات را با آب دمای ۳۰-۲۰ درجه آبکشی می‌کردند. فقط ۵/۶٪ واحدها همیشه وسایل را پس از مرحله شستشو و آبکشی، داخل دیش حاوی محلول ضد عفونی‌کننده به مدت کافی قرار می‌دادند. ۹۴/۴٪ واحدها هرگز مرحله ضدعفونی را رعایت نمی‌کردند. (ماده ضدعفونی موجود در واحدها ساولن بود و ضدعفونی با ساولن در نظر گرفته شد.)

انجام آبکشی نهایی وسایل در ۹۸/۱٪ واحدها همیشه انجام می‌شد. ۹۸/۱٪ واحدها همیشه انجام بررسی نهایی و خشک کردن وسایل انجام می‌شد (۱/۹٪ هرگز). در۸۰٪ واحدهای وازکتومی وسایل همیشه در شأن ۴ لایه پیچیده می‌شد (۲۰٪ گاهی اوقات).

۴۶/۳٪واحدها کنترل کیفی فور یا اتوکلاو را هفتگی همیشه انجام می‌دادند (۱۱/۱٪ گاهی اوقات، ۲۷/۸٪ هرگز، ۱۴/۸٪ در فواصل بیش از یک هفته). ۶۱/۵٪ واحدها مستندات کنترل کیفی فور را همیشه بایگانی نموده بودند (۱۰/۳٪ گاهی اوقات و ۲۸/۲٪ هرگز). درجه مطلوبیت کل واحدهای وازکتومی دارای فور یا اتوکلاو در جمع‌آوری و دفع مواد زائد عفونی در حد متوسط و ۹۶/۱ واحدهای مامایی (۴۹واحد)، خوب و ۳/۹٪ (۲ واحد) متوسط بودند.

جدول۱. توزیع فراوانی مطلوبیت معیار کنترل کیفی فور یا اتوکلاو در واحدهای ارائه دهنده خدمت برحسب مکان

معیار اندازه گیری		کل		شهری		روستایی	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کنترل کیفی	همیشه	۳۴	۸۷/۲	۲۸	۸۲/۹	۶	۱۷/۱
	گاهی اوقات	۳	۷/۶	۳	۱۰۰	۰	۰
	هرگز	۱	۲/۶	۱	۱۰۰	۰	۰
	نامعلوم	۱	۲/۶	۱	۱۰۰	۰	۰

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-10-30]

جدول۲. رتبه بندی معیارحفاظت شخصی از لحاظ درجه مطلوبیت در واحدهای ارائه خدمت

	حفاظت شخصی	ضعیف		متوسط		خوب	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
حفاظت شخصی ارائه دهنده خدمت	کلی	۱۳	۱۶/۷	۴۴	۵۶/۴	۲۱	۲۶/۹
	با کنترل تیتر آنتی بادی	۰	۰	۱۱	۵۰	۱۱	۵۰
	بدون کنترل تیترآنتی بادی	۱۱	۱۹/۷	۳۵	۶۲/۵	۱۰	۱۷/۸
	حفاظت گیرنده خدمت	۱	۱/۳	۲	۲/۶	۷۵	۹۶/۱

جدول۳. توزیع فراوانی معیار مطلوبیت واحد های ارائه‌دهنده خدمت در زمینه کنترل عفونت (۷۵٪ نمره و ۸۰٪ بایدها)

واحد	نوع دستگاه	مطلوب		نا مطلوب	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد
مامایی	**فور**	**۳**	**۶/۱**	**۴۶**	**۹۳/۹**
	اتوکلاو	۰	۰	۵	۱۰۰
وازکتومی	فور	۰	۰	۱	۱۰۰
	اتوکلاو	۱	۵۰	۱	۵۰
	واحدهای مامایی کل	۳	۵/۵۵	۵۱	۹۴/۴
	واحدهای وازکتومی کل	۱	۳۳/۳	۲	۶۶/۷

جدول۴. رتبه بندی معیار ضدعفونی و استریلیزاسیون ازنظر درجه مطلوبیت در واحدهای ارائه دهنده خدمت

	معیار	ضعیف		متوسط		خوب	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
ضد عفونی و استریلیزاسیون واحدها	**با دستگاه اتوکلاو**	۰	۰	۲	۴۰	۳	۶۰
	با دستگاه فور	۱۵	۳۰/۶	۲۲	۴۴/۹	۱۲	۲۴/۵

بحث

بررسی‌ها نشان داد از نظر انطباق واحدها با معیارهای کنترل عفونت این مرکز تنها ۷٪ واحدها (۴ واحد) مطلوب و ۹۳٪ (۵۳ واحد) نامطلوب بوده و ۳۵/۲٪(۱۹ واحد) رتبه ضعیف ، ۵۳/۷٪ (۲۹ واحد) متوسط و ۱۱/۱٪ (۶ واحد) خوب بودند.

در مطالعهٔ ولی الهی و همکارش در سال ۱۳۸۵، ۱۶/۲٪ مراکز زیر حدانتظار، ۸۱/۱٪ متوسط و ۲/۷٪ مراکز خوب بودند (۱۸). اگرچه

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-10-30]

در مطالعه حاضر درصد بیشتری رتبه خوب داشتند ولی به طور کلی وضعیت کنترل عفونت در کشور شرایط مطلوبی نداشته، نیاز به بازنگری‌های اساسی در روند کنترل عفونت و نیز تهیه مواد و تجهیزات مورد نیاز استاندارد دارد.

از نظر میزان انطباق پرسنل با معیارهای مطلوبیت در مطالعه‌ی ما فقط ۱۱/۵٪ (۹ نفر) مطلوب و ۸۸/۵٪ (۶۹ نفر) نامطلوب و ۱۲/۸٪ (۱۰ نفر) رتبه ضعیف، ۶۰/۳٪ (۴۸ نفر) متوسط و۲۶/۹٪(۲۱ نفر) خوب بودند. در مطالعهٔ عبدالهی و همکاران، عملکرد ۱۳/۹٪ پرستاران خوب، ۴۹٪ متوسط و ۳۷/۱٪ ضعیف بود و عملکرد با سابقه کاری ارتباط معنی‌داری نداشت (۱۹). در مطالعهٔ سپهی این مقادیر به ترتیب ۱۴/۴، ۴۲/۵ و ۴۳/۶٪ بود (۲۰) . در مقایسه با دو مطالعه اخیر وضعیت پرسنل در پژوهش حاضر در خصوص کنترل عفونت در هر سه رتبه بهتر بود.

۹/۳٪ واحدها اتوکلاو و ۹۰/۷٪ فور داشتند. در حالی‌که در بسیاری از کشورها نظیر مکزیک فور منسوخ و استفاده از اتوکلاو اجباری شده است (۹). در مطالعهٔ ولی الهی این مقادیر به ترتیب ۹۷/۲۹ و ۹۳/۲۴ درصد بود (۱۸). با توجه به این که مطالعهٔ اخیر در واحدهای دندانپزشکی صورت گرفته، جایگزینی اتوکلاو به جای فور در واحدهای مامایی و وازکتومی ضرورت می‌یابد.

کنترل کیفی مطلوب فور یا اتوکلاو، ۴۶/۳٪ بوده که کمتر از مقدار مطالعهٔ ولی الهی (۶۶/۲۳٪) می‌باشد (۱۸) . در مطالعهٔ بخشیان و همکارش در واحدهای IUD گذاری تبریز در سال ۱۳۸۳، ۵۷/۱٪ واحدها از نشانگرهای فیزیکی برای کار با فور استفاده می‌شد (۲) . مطالعات لزوم افزایش مستمر آگاهی کارکنان ارایه‌دهنده خدمات مامایی و وازکتومی را نشان می‌دهد.

نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد ۹۶/۱٪ (۷۳ نفر) پرسنل واکسیناسیون استاندارد با سه دوز واکسن هپاتیت B را انجام داده، ۲/۶٪ (۲ نفر) دو نوبت و ۱/۳٪ (۱ نفر) یک نوبت واکسن زده بودند. این مقدار در مطالعهٔ علویان و همکاران به ترتیب۵۷/۲، ۱۴/۱ و ۶٪ بود (۶). در مطالعهٔ Sibbald بر روی ۶۴۴۴ دندانپزشک کانادایی، ۹۱٪ آنان واکسینه بودند (۲۱) . در مطالعه علیپور و همکاران در سال ۱۳۸۵، ۷۵/۳٪ دندانپزشکان واکسینه نبودند (۲۲). در مقایسه با مطالعات ذکر شده وضعیت واکسینه بودن پرسنل بسیار بهتر از مطالعات ایران و کمی بهتر از مطالعه کانادا بوده است ولی با توجه به وضعیت بیماری ایدز و هپاتیت بهتر است پوشش واکسن ۱۰۰٪ باشد.

تزریق واکسن با سن و سابقه کار پرسنل ارتباط معنی‌دار داشت. (به ترتیب P< ۰/۰۰۰۱ و P= ۰/۰۰۷) ولی در مطالعهٔ ولی‌الهی با سن، جنس، مدت اشتغال به کار پس از فارغ‌التحصیلی، محل تحصیل و سابقه کار دندانپزشکان و محل‌کار (شهری یا روستایی) ارتباط معنی‌داری وجود نداشت (۱۸) .

بیشترین میزان تزریق در افراد با ۲۰-۱۱ سال سابقه کار بود و این میزان با متوسط سابقه کار دندانپزشکان نیز (به ترتیب ۵/۸±۹۸/۱ ماه و ۶۶±۲۴۰/۷ ماه با انحراف معیار ۰/۰۰۳۵ P< (۶) تقریباً مطابقت دارد اما در مطالعهٔ حاضر سابقه کار ۲۰-۱۱ سال متوسط سابقه کار است در حالی که در مطالعه‌ی ذکر شده کمترین سابقه کار، ۲۰-۱۱سال بود (۶). در مطالعهٔ Sofola و همکارش افراد دارای سابقه کار بیشتر میزان‌های بالاتری از واکسیناسیون هپاتیت B داشتند (۲۳). در مطالعهٔ حاضر ۷۱/۸٪ افراد (۵۶نفر) تیتر آنتی‌بادی ضد هپاتیت B خود را اندازه‌گیری ننموده و ۲۸/۲٪ (۲۲نفر) کنترل نموده بودند. این مقدار در مطالعهٔ علویان به ترتیب ۵۲/۱ و ۴۷/۹٪ بود (۶) . بنابراین کنترل تیتر در افراد مورد پژوهش کم بوده و از مطالعات مشابه نیز کمتر است (۲۵-۲۴) . اجباری نبودن واکسیناسیون هپاتیت B و کنترل تیترآنتی‌بادی توسط پرسنل در معرض خطر ابتلا به عفونت در نتایج به دست آمده، مؤثر می‌باشد.

میزان انطباق واحدها از نظر مرحله ضدعفونی، ۵/۶٪ بود. (محلول مورد استفاده فقط ساولن بوده و محلول ضدعفونی مناسبی در این واحدها موجود نبود). این عدد در مطالعهٔ بخشیان صفر بوده (۲) و نشان می‌دهد مطالعات، مشابه یکدیگر بوده و وضعیت مناسبی ندارند. با توجه به این‌که

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-10-30]

واحدهای دندانپزشکی این مرکز از محلول‌های ضدعفونی استاندارد استفاده می‌کنند، تشریح اهمیت خرید مواد ضدعفونی استاندارد مورد تأیید وزارتخانه برای ضدعفونی وسایل فلزی در واحدهای مامایی و وازکتومی جهت برای مسؤولین و پیگیری آن ضرورت می‌یابد.

میزان انطباق معیار جمع‌آوری مواد زائد عفونی در واحدها ۹۴/۴٪ بود که وضعیت بسیار بهتری نسبت به مطالعه ولی الهی (۵۳/۴۷٪) دارد (۱۸) و نشان‌دهنده برنامه‌ریزی مدون جهت جمع‌آوری زباله عفونی در این مرکز می‌باشد.

۲۵/۶٪ پرسنل همیشه قبل از پوشیدن دستکش، دست‌ها را به مدت ۳۰ ثانیه با صابون شستشو می‌دادند در حالی‌که در مطالعهٔ بخشیان، ۷/۱٪ بود (۲) . در مطالعهٔ علیپور ۵۶/۷٪ دندانپزشکان قبل از شروع کار دست‌ها را به طور صحیح می‌شستند (۲۲).

رعایت این معیار در مطالعه حاضر حدود ۳/۵ برابر بهتر از نتیجه مطالعه بخشیان و حدود نصف نتیجه مطالع علیپور می‌باشد میزان انطباق واحدها با استانداردها در شستشوی دست با صابون بعد از خارج نمودن دستکش، ۵۰٪ بود که از ۲۸/۵٪ مطالعهٔ بخشیان (۲) بیشتر می‌باشد. با توجه به این‌که WHO بیشترین عامل انتشار عفونت‌ها را شکست در امر شستن دست‌ها توسط کارکنان بهداشتی می‌داند (۳) . وضعیت نامطلوب و اطلاع‌رسانی و آموزش پرسنل اهمیت ویژه‌ای می‌یابد.

۶۸/۵٪ واحدها وسایل را با برس نرم و مواد پاک‌کننده تمیز می‌نمودند (۳/۷٪ گاهی اوقات، ۹/۳٪ هرگز). این معیار در مطالعهٔ بخشیان ۲۸/۵٪بود.[2] در۹۸/۱٪واحدها؛ وسایل مورد استفاده، بررسی نهایی شده و خشک می‌شدند. این مقدار در مطالعهٔ بخشیان ۶۴/۳٪ بود (۲). نتایج این معیار در مطالعه حاضر بهتر از مطالعه ذکر شده ولی بازنامطلوب است. با توجه به نتایج و مطالب ذکر شده، به نظر می‌رسد آموزش مجدد کارکنان در اسرع وقت و سپس آموزش و پایش مستمر واحدها و افراد ارایه‌دهنده خدمات مامایی و وازکتومی در کنار رفع نواقص برنامهٔ کنترل عفونت باید در اولویت برنامه‌های مرکز بهداشت قرار گیرد.

محدودیت‌های پژوهش

قدیمی و غیر استاندارد بودن برخی از فورها و بی‌دقتی پرسنل باعث می‌شد زمان و درجه حرارت استریلیزاسیون نامعلوم باشد به ویژه در مورد این که این زمان از ابتدای استریلیزاسیون در نظر گرفته شده است یا از زمان رسیدن دستگاه به دمای مورد نظر. پرسنل بنا بر مطلوب شدن نشانگرها از نظر استریلیزاسیون و مسؤول تجهیزات پزشکی در دماهای متفاوتی دستگاه را تنظیم می‌کردند. برخی از پرسنل از نحوه‌ی شستشوی و ضدعفونی وسایل و سطوح و محیط بی‌خبر بودند و پرسشگران مجبور بودند با پرسنل خدمات مصاحبه به عمل آورده و اطلاعات را به سختی از ایشان به دست آورند. گاهی نیز پرسنل خدمات حضور نداشتند و مجبور شدیم مجددا مراجعه نماییم و یا به صورت تلفنی سؤالات را بپرسیم.

با توجه به این‌که پژوهش مشابهی تاکنون در مراکز بهداشتی درمانی اصفهان انجام نشده (در جستجوی منابع یافت نگردید) مشخص شدن نقاط ضعف زیاد در زمینه کنترل عفونت در یکی از کلان شهرهای ایران به کمک پژوهش حاضر هشداری برای کلیه مدیران در کل کشور بوده و امید است در اسرع وقت بررسی و پیگیری اصلاحات لازم توسط ایشان انجام پذیرد. پژوهش در خصوص میزان ابتلا به عفونت‌ها در گیرندگان خدمت در واحدهای مامایی و وازکتومی و استفاده از تست‌های بیولوژیک فور و اتوکلاو جهت کنترل کیفی دستگاه‌های استریلیزاسیون پیشنهاد می‌گردد.

تشکر وقدردانی

از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دفتر پژوهش‌های کاربردی معاونت بهداشتی استان اصفهان، مسؤولین محترم مرکز بهداشت شماره دو اصفهان و کلیه افرادی که به هر نحو در این پژوهش ما را یاری دادند تشکر و سپاسگزاری می‌گردد.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-10-30]

References

1. Dorezynski A. French patient contracts AIDS from surgeon. Br Med J 1997; 314(7076): 250
2. Bakhshian F, Jabari Birami H. Performance of family health unit in prevention of transmission of infection in volunteers for IUD insertion that had referred to family planning units of Tabriz. IJCID 2008; 13(40): 31-5. [In Persian].
3. World Health Organization. WHO Guidelines on hand hygiene in health care: A Summary 2005.[online].Available from http://who.int/patient safety.
4. Neshat Tehrani B. Evaluation the observance of hand washing by staffs in in tensive care units of hospitals affiliated to Shiraz University of Medical Sciences. Proceeding of International conference on infection control in Tehran Heart Center; Tehran, 2006. [In Persian].
5. Hoey J. When the physician is the vector. Can Med Assoc J 1998; 159(1): 45-6.
6. Alavian S, Akbari H, Ahmadizad asl M, Kazem M, Davari A. Assessment of status of vaccination against hepatitis B and infection control compliance in participated dentists. Proceeding of 42nd international congress of Iranian dentists. JIDA 2005; 17(2): 48-56. [In Persian].
7. Barone MA, Faisel AJ, Andrews L, Ahmed J, Rashida B, Kristensen D. Adaptation and validation of a portable steam sterilizer for processing intrauterine device insertion instruments and supplies in low resource settings. Am J Infect Control 1997; 25(4): 350-6.
8. Coulter W, Chew-GC, Cheung A, Burke F. Autoclave performance and operator autoclave use knowledge in primary care: A survey of UK practices. J Hospital Infection 1988; 11(1): 406-10.
9. Enrique A, Victorhugo M, Aurelio H, Leonor SP. Biologic monitoring of dental office sterilizers in Mexico. AJIC 2002; 30(3): 153-7.
10. Jabari Beirami J. Cross-sectional study of performance of sterile supply departments in public hospitals of Tabriz. [MsC Thesis]. Tehran, Iran; Iran University of Medical Sciences: 1996. [In Persian].
11. Integrated monitoring and evaluation Survey of reproductive health programs, Ministry of Health and Medical Education, Chancellery for Health, Office of Family Health and population; 2005. [In Persian].
12. Levin K, Faisel A, Barone M. innovation helps provide safer services AJ Low-tech 1997; 35(1): 1-10.
13. Intra uterine devices. Trans. Alamdari Milani Kh, Shafie A. 1st ed. Tabriz University of Medical Sciences. Geneva; WHO: 1998. P. 74. [In Persian].
14. Kokalani M, Maghzian Isfahani F. Assessment of Duration of using of contraceptive methods and reasons for discontinuation in women who were covered by Health Center No. 2 of Isfahan distinct in 2010. [Research Project]. approved by Isfahan University of Medical Sciences; 2010. [In Persian].
15. Parazzini F, Penhallegon TD. Reasons for contraceptive discontinuation in women 20-39 years Contraception 1999; 59(4): 227-31.
16. Registration and reporting system of health centre No.2 of Isfahan [unpublished]; 2010. [In Persian].
17. Check-list of IUD Insertion skills for type: TCU380A. Ministry of Health, Treatment and Medical Education; 2006. [In Persian].
18. Valiollahi S, Anissian A. Assessing the compatibility rates of governmental dentistry centers of Tehran with desirable infection control criteria and the factors involved. JQUMS 2004; 13(3); 95-101. [In Persian].
19. Abdollahi A, Rahmani Anaraki H, Khodabakhshi B, Behnampor N. Determining the knowledge, attitude and practice (KAP) of nurses about hospital infection control in hospitals of Golestan University of Medical Sciences. JGUMS 2003; 5(11). [In Persian].
20. Sepahi Hasan Abadi Sh. Assessment of knowledge, believes and behaviors of nurses about hospital infection control. [MsC Thesis].Mashhad, Iran: Mashhad University of Medical Sciences. Faculty of Nursing and Midwifery. 1997; 20-45. [In Persian].
21. Sibbald B. CMA says no to mandatory hepatitis B vaccination, Screening for MDs. Can Med Assoc J 1998; 159: 64-5.
22. Alipour V, Araghi Zade A, Dindarlo K, Rezaei L. Status of infection control in dental offices of Bandar Abbas in 2006. HMJ 2008; (2):115-20. [In Persian].

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-10-30]

23. Sofola OO, Savage KO. Assessment of the compliance of Nigerian dentists with infection control: A preliminary study. Infect Cont Hosp Epidemiol 2003; 24(10): 737-40.
24. Whittle JG. An audit of hepatitis vaccination status of staff in general dental practices Lancashire. Prim Dent Care 2003; 10(1): 27-9.
25. Paul T, Maktabi A, Almas K, Saeed S. Hepatitis B awareness and attitudes amongst dental health care workers in Riyadh, Saudi Arabia. Odontostomatol Trop 1999; 22(86): 9-12.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-10-30]

The adaptation of IUD insertion and Vasectomy in Health Centre No.2 of Isfahan with good infection control criteria and related factors

Fereshteh Maghzian Esfahani [1], Mahshid Mazaheri [2]

Original Article

Abstract

Background: Midwives and physicians can reduce transmission of diseases like HIV and Hepatitis by considering infection control criteria. Based on remarkable IUD and vasectomy frequency, existing problems in infection control in Isfahan Health Centre lack of enough studies about infection control in family planning units in literature review, this study was designed to evaluate the status of infection control of this centre according to the infection control criteria in 2013.

Methods: This was a descriptive and analytical study. Research sample consisted of 78 midwives and skilled physicians who provide IUD insertion and vasectomy in 65 family planning and vasectomy units in health centre.Data was gathered using a questionnaire which was related to staff (personal and clients services protection) and checklist related to unit`s environment (infectious waste removal, work place, cleaning, disinfection and sterilization of instruments).Some of indexes were «MUST to do».Responses, were evaluated in two ways: 1. Calculation scores and percentage of criterias for rating staffs and units including: poor (0-59%), moderate (60-79%) and good (≥80%).

2. Calculation of desirability percentage of staffs and units: accepting rate was at least 75% scores and 80% of « MUST to do » points.

Findings: In terms of infection control, the staffs and units were rated as follow: The staffs: 12.8% (n=10) poor, 60.3% (n=47) moderate, 26.9% (n=21) good and the units: 35.2% (n=19) poor, 53.7% (n=29) moderate and 11.1% (n=6) good.11.5% of the staffs (n=9) and 7.01% (n=4) units were in desirable conditions for adaptation of infection control criteria.

Conclusion: The desirability of adaptation to infection control criteria is not good enough, except in the vaccination of hepatitis B and infectious waste removal. Therefore, it seems that training the staffs and continuous monitoring, as well as the purchasing standard disinfectants should be a priority in healthcare programs.

Key Words: Infection Control-Family Planning Unit-Sterilization

Citation: Maghzian Esfahani F, Mazaheri M. **The adaptation of IUD insertion and Vasectomy in Health Centre No.2 of Isfahan with good infection control criteria and related factors.** J Health Syst Res 2015; 11(1):88-98

Received date: 08.03.2014 **Accept date: 23.08.2014**

1. BD in midwifery, Expert and responsible in family planning program, Health Centre No.2 of Isfahan, Isfahan University of Medical Sciences, Iran (Corresponding Author) Email: Maghzian_fereshteh@yahoo.com
2. BD in midwifery, Expert in family planning program, Health Centre No.2 of Isfahan, Isfahan University of Medical Sciences, Iran

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-10-30]