

سازمان و عملیات برنامه کنترل عفونت

در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

پیمان پرویزراد*

چکیده

هدف: این پژوهش به منظور بررسی سازمان و عملیات برنامه‌ی کنترل عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز و ارزیابی راه‌کارهایی عملی در این زمینه صورت پذیرفت. روش پژوهش: این پژوهش به روش توصیفی - تحلیلی، و به صورت مقطعی انجام گرفت. جامعه‌ی پژوهش را مدیران، پرستاران، و مسؤولان کمیته کنترل عفونت مرکزی استان فارس و کمیته‌های کنترل عفونت بیمارستانی بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تشکیل می‌داد. گردآوری اطلاعات با استفاده از پرسشنامه، مصاحبه، و مشاهده انجام شد.

یافته‌ها: درصد اندکی از پرستاران (۱۵/۳۸٪) تنها مسؤول کنترل عفونت بودند، و (۸۴/۶۲٪) آنان مسؤولیت‌های دیگری داشتند که این امر باعث افزایش مشغله‌ی کاری و کاهش کارایی آنان می‌گردید. از نظر کسب امتیاز، پرستاران کنترل عفونت بیشترین امتیاز (۶۱/۵۲) را کسب نمودند. مدیران بیمارستان با امتیاز (۵۲/۸۴) در رده‌ی دوم قرار گرفتند.

نتیجه‌گیری: با توجه به اهمیت برنامه‌ی کنترل عفونت بایستی جایگاه مشخصی برای کمیته‌ی کنترل عفونت بیمارستانی و اعضای آن (پرستاران کنترل عفونت، مدیران، ...) اختصاص یابد، و برای تمامی بیمارستان‌ها نیروی انسانی لازم، از جمله کارشناس بهداشت محیط و اپیدمیولوژیست استخدام گردد.

واژه‌های کلیدی: کنترل عفونت در بیمارستان - برنامه کنترل عفونت بیمارستانی - سازمان و

عملیات

مقدمه

کنترل میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا در تمامی ابعاد و شرایط زندگی روزمره‌ی انسانها امری ضروری است، و در برخی از محیط‌های حساس مانند بیمارستان‌ها یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر به شمار می‌آید. زیرا بیمارستان جایگاهی برای تشخیص، بستری، و درمان بیمار است و بیمارستان جهت مداوا و کاهش درد و رنج و معلولیت‌های خویش به آنجا پناه می‌آوردند. بنابراین

*- دانشجوی دوره دکترای مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه علوم پزشکی ایران.

حتی الامکان بایستی عاری از عوامل بیماری زا باشد.

با یک برنامه ریزی دقیق در بیمارستان می توان به سرعت شیوع عفونت ها را کنترل کرد و هزینه های بیمارستانی را به میزان قابل توجهی کاهش داد، بطوری که در یک فاصله زمانی نه چندان دور هزینه های صرف شده در زمینه بهداشت و آموزش پرسنل، جبران شده و سبب ارتقای سطح استانداردها و افزایش طول عمر می شود (عنبری، ۱۳۷۸). ثابت شده است که بیش از (۳۰٪) عفونت های بیمارستانی با یک برنامه کنترل عفونت اثربخش قابل پیشگیری هستند. شکی نیست این امر در درجه اول به نحوه سازماندهی و اجرای یک برنامه جامع کنترل عفونت بستگی دارد.

متأسفانه در کشور ما، با محدودیت منابع و امکانات در بیمارستان ها خصوصاً بخش دولتی مواجه هستیم، آمارهای گوناگون نشان دهنده ی میزان های بالای عفونت بیمارستانی است. گرچه در سال های اخیر اقدامات مؤثری در جهت تشکیل و فعالیت کمیته های کنترل عفونت بیمارستانی صورت گرفته است، ولی هنوز در کشور، مطالعه ی دقیقی درباره ی برنامه ریزی، سازماندهی و عملکرد این کمیته صورت نگرفته است. لذا پژوهشگر بر آن شد تا سازمان و عملیات این برنامه و کمیته کنترل عفونت را که در نوع خود و در کشور ما می توان گفت به عنوان اولین برنامه جامع و مدون کنترل عفونت است؛ مورد بررسی و تحلیل قرار دهد و با توجه به آمارهای بدست آمده و مطالعات انجام شده راه کارهایی را به منظور بهتر شدن این مقوله ارایه دهد.

سوالات پژوهش

با توجه به اهداف اختصاصی پژوهش، سوالات مطالعه حاضر شامل موارد زیر است:

- ۱- میزان عفونت بیمارستانی در بیمارستان های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز، مستقر در شیراز، در سال (۱۳۷۹) چقدر است؟
- ۲- شیوه عملکرد بیمارستان های جامعه پژوهش در ارتباط با کنترل و پیشگیری عفونت بیمارستانی چگونه است؟
- ۳- نحوه سازماندهی، ساختار تشکیلاتی و برنامه بیمارستان های مورد مطالعه در ارتباط با پیشگیری و کنترل عفونت های بیمارستانی چگونه است؟
- ۴- ترکیب و نحوه ی تشکیل کمیته عفونت در بیمارستان های تحت بررسی چگونه است؟

۵- نقاط ضعف و قوت بیمارستان‌های جامعه پژوهش در ارتباط با پیشگیری و کنترل عفونت‌های

بیمارستانی چیست؟

۶- برای کنترل بهتر و مؤثرتر عفونت بیمارستانی در بیمارستان‌های مورد مطالعه چه می‌توان کرد؟

تعریف مفاهیم و واژه‌ها

● عفونت بیمارستانی

۱- عفونتی که (۴۸) تا (۷۲) ساعت بعد از پذیرش بیمار در هر بیمارستان ایجاد می‌شود، به شرط آنکه در زمان پذیرش فرد علایم آشکار عفونت را نداشته و بیماری در دوره‌ی نهفته خود نباشد. عفونت بیمارستانی می‌تواند از محیط اکتساب شود یا توسط فلور داخلی بیمار ایجاد گردد (اصل سلیمانی، ۱۳۷۹).

- سازمان بهداشت جهانی اینگونه عفونت‌ها را بصورت زیر تعریف نموده است: «عفونت که در بیمارستان در بیماری روی دهد که به علتی غیر از این عفونت بستری شده باشد.» علایم این عفونت‌ها ممکن است طی روزهای بستری یا پس از ترخیص تظاهر نماید. به عبارت دیگر عفونت بیمارستانی به عفونتی اطلاق می‌گردد که در بستری بیمار در بیمارستان ایجاد شده و هنگام پذیرش بیمار وجود نداشته و در دوران نهفتگی نیز نبوده است. علاوه بر این بایستی عفونت‌هایی را که در محیط بیمارستان در کارکنان روی می‌دهد عفونت بیمارستانی تلقی کرد (حسن آبادی، ۱۳۷۸).

● کنترل عفونت بیمارستانی

مجموعه مقررات و اقدامات بیمارستان یا مراکز بهداشتی جهت به حداقل رساندن خطر انتشار عفونت‌های بیمارستانی در بین کارکنان و بیماران (روزبهی، ۱۳۶۵).

● برنامه کنترل عفونت بیمارستانی

برنامه‌ای که به منظور کاهش به مخاطره افتادن بیماران، کارکنان و ملاقات‌کنندگان تدارک دیده می‌شود. جهت تهیه اطلاعات لازم برای برنامه‌ریزی، فعالیت‌های متعددی صورت می‌گیرد (Wenzel, 1997).

اهمیت عفونت‌های بیمارستانی

بروز عفونت‌های بیمارستانی یکی از مهمترین شاخص‌های کیفیت مراقبت‌های بهداشتی و درمانی محسوب می‌گردد. عفونت‌های بیمارستانی باعث افزایش هزینه‌های درمانی، شیوع بیماری و اقامت بیمارستانی می‌شود (Sax, 1999). فرانسس^(۱) (۱۳۷۸) اظهار می‌دارد: «چنین عفونت‌هایی دوره‌ی اقامت مدت بیمار در بیمارستان را به طور متوسط (۷) روز افزایش می‌دهند.» اسپینال^(۲) (۱۹۷۸) در زمینه‌ی هزینه‌های صرف شده جهت عفونت‌های بیمارستانی نوشته است: «زمانی که تمامی عوامل از قبیل هزینه‌ی مستقیم بیمارستان، درآمد شخصی و هزینه‌ی بالای کفن و دفن در نظر گرفته شود؛ این هزینه از چند صد تا صدها هزار دلار برآورد می‌شود. طبق برآورد مرکز کنترل بیماری‌ها در آمریکا بیش از یک میلیون و پانصد هزار نفر، حدود یک هفته از وقت خود را صرف بهبودی ناشی از این عفونت‌ها کرده و هزینه‌ی برآورد شده آن سالیانه یک میلیون دلار یا (۶۶۷) دلار برای هر بیمار است.» علاوه بر تمام آمارها و میزان‌های ابتلا، عفونت‌های بیمارستانی به سختی درمان می‌شوند و گاهی موجب مرگ بیماران می‌گردند. از طرف دیگر عفونت‌های بیمارستانی نه تنها بیماران بلکه به هر فردی که با بیمار تماس دارد مثل کارکنان، عیادت‌کنندگان، کارگران و غیره انتقال می‌یابد. پس خطری برای انتقال عفونت در جامعه هستند (نوروزی، ۱۳۷۳).

انواع عفونت‌های شایع بیمارستانی

- ۱- عفونت اکتسابی مجاری ادراری: معمولی‌ترین و شایع‌ترین عفونت بیمارستانی است، و حدود (۴۰٪) کل عفونت‌های بیمارستانی را تشکیل می‌دهد.
- ۲- عفونت جراحی: اولین عفونت بیمارستانی شناخته شده بود که مورد مطالعه قرار گرفت و حدود (۲۰٪) کل عفونت‌های بیمارستانی را شامل می‌شود (ملایان، ۱۳۷۷).
- ۳- عفونت مجرای تنفسی تحتانی بیمارستانی (پنومونی): این عفونت‌ها حدود (۱۵٪) کل عفونت‌های بیمارستانی را شامل می‌شود (درخشان دیلمی، ۱۳۷۷).
- ۴- باکتری می: حدود (۵٪) از کل عفونت‌های بیمارستانی را شامل می‌شود (رسولی نژاد، ۱۳۷۷).

۵- سایر عفونت‌ها: بیماری‌های پوستی، عفونت‌های گوارشی، و عفونت‌های چشم و گوش معمولاً موارد کمتری از عفونت‌های بیمارستانی را تشکیل می‌دهند عفونت پوستی در حدود (۰.۵٪) از موارد عفونت‌های بیمارستانی دیده می‌شود (نوروزی، ۱۳۷۳).

اپیدمیولوژی عفونت‌های بیمارستانی

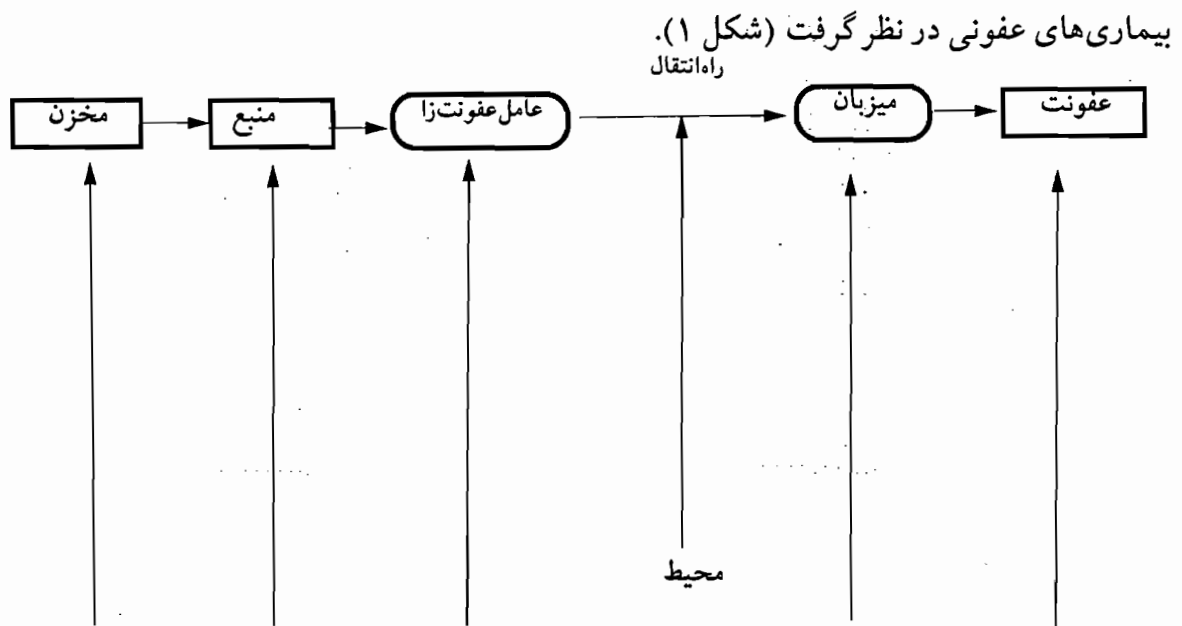
در بروز عفونت سه عامل نقش دارند که عبارتند از:

۱- وجود منبعی از میکروارگانیسم‌ها که می‌تواند موجب عفونت شود.

۲- وجود مسیری برای انتقال میکروارگانیسم‌ها.

۳- وجود میزبان حساس به عفونت (نوروزی ۱۳۷۳).

بطور کلی چرخه عفونت بیمارستانی را میتوان منطبق با زنجیره‌ی عفونت در اپیدمیولوژی



شکل شماره ۱: زنجیره عفونت در اپیدمیولوژی بیماری‌های عفونی

لیکن عفونت‌های بیمارستانی در هر یک از اجزای زنجیره دارای ویژگی‌هایی است که آن را از

عفونت‌های برون بیمارستانی متمایز می‌سازد (حسن آبادی، ۱۳۷۸).

پیشگیری و کنترل عفونت‌های بیمارستانی

برای کنترل عفونت‌های بیمارستانی روش‌ها و استراتژی‌های متعددی وجود دارد، از جمله اعتدالی سطح آگاهی‌های پزشکان، پیراپزشکان و کلیه پرسنل بیمارستانی در خصوص عفونت بیمارستانی؛ و جدا سازی بیماران (فرخ یار، ۱۳۶۲).

بطور عمده کنترل عفونت از سه طریق انجام می‌گیرد:

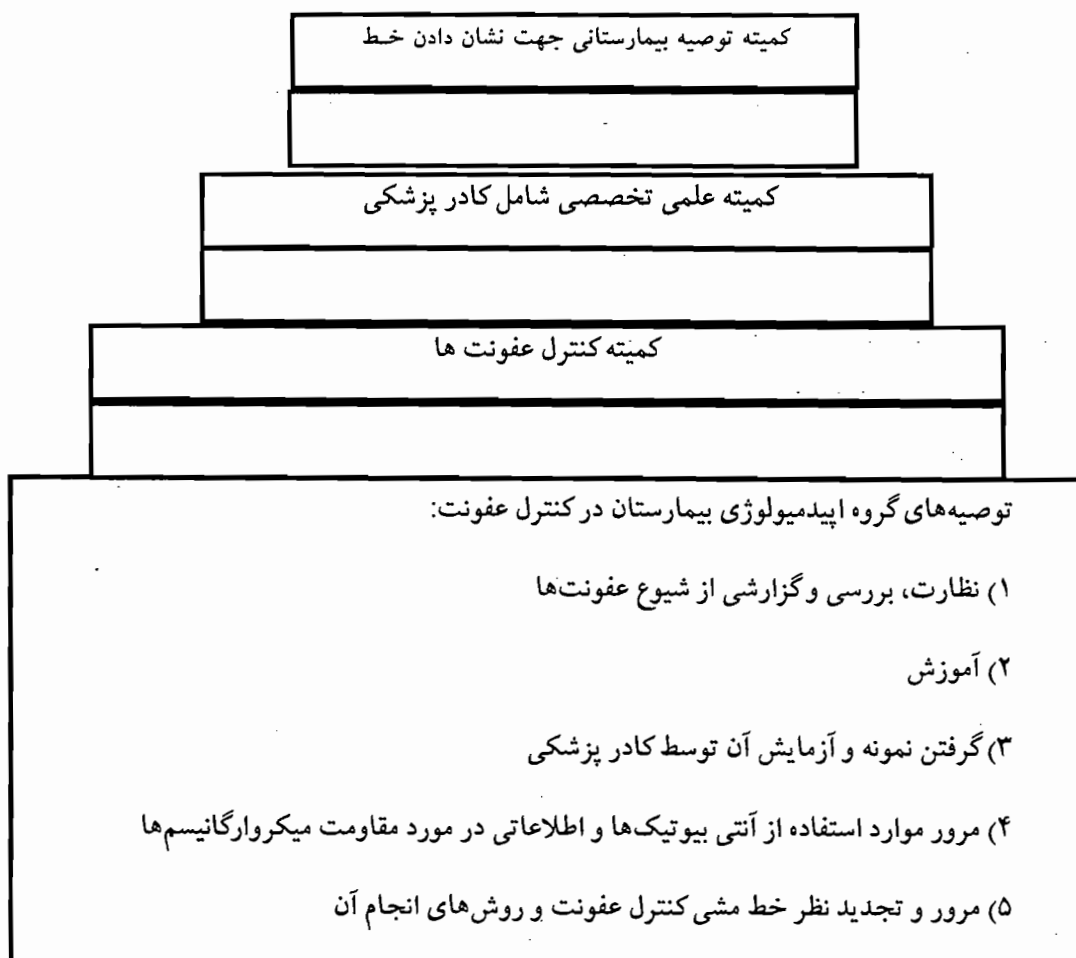
۱- کنترل بیمارستان: در این روش جمع‌آوری اطلاعات درباره‌ی عفونت به صورت مستمر انجام می‌گیرد، که روشی مناسب جهت کسب اطلاعات پایه در زمینه‌ی شیوع عفونت و میزان آن محسوب می‌شود.

۲- کنترل مقطعی: در این روش بخش‌های مختلف بیمارستان بصورت چرخشی در مقطع خاصی مورد بررسی قرار می‌گیرند، و یا می‌توان وضعیت شیوع عفونت در طی یک ماه یا فصل بیمارستان را در یک چهار چوب گنجانید.

۳- کنترل هدفدار: تأکید این روش بر بیماران خاص نظیر بیماران ویژه جراحی قلب یا وابسته به ونتیلاتور می‌باشد (رسولی، ۱۳۷۷).

سازماندهی برنامه کنترل عفونت بیمارستانی

بطور کلی هدف اصلی برنامه‌های اختصاصی کنترل عفونت بیمارستانی عبارت است از کاهش به مخاطره افتاده بیماران، کارکنان و ملاقات کنندگان. جهت تهیه اطلاعات لازم برای برنامه ریزی، فعالیت‌های متعددی مورد نیاز است (شکل ۲) (Wenzel, 1977).



شکل شماره ۲: هدف برنامه کنترل عفونت (کاهش موارد عفونت در بیماران بستری شده، کارمندان و عیادت‌کنندگان) می‌باشد.

نظام مراقبت از عفونت‌های بیمارستانی

برای اینکه کنترل عفونت‌های بیمارستانی با کارایی بالایی انجام شود، در اولین مرحله باید دارای سیستم گزارش دهی علمی و کارآ و دستورالعمل‌های مشخصی برای جداسازی بیماران باشد. نظام مراقبت، نشان دهنده‌ی کیفیت مراقبت از بیماران بیمارستان‌ها می‌باشد. مراقبت از عفونت‌های بیمارستانی، اطلاعات سودمندی برای تشخیص بیماران عفونی، تعیین محل عفونت آنها و عواملی که در بروز آنها دخالت دارند، فراهم می‌کند (عسگریان، ۱۳۷۹).

می‌ها (۱) (۱۹۹۹) در تعریف نظام مراقبت از عفونت‌های بیمارستانی نوشته است: «نظام مستمر جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل داده‌ها، و تفسیر و گزارش اطلاعات بهداشتی ضروری به مسوولان اجرایی؛ ارزیابی مراقبت عمومی؛ و تکمیل و انتشار دقیق به موقع این اطلاعات به افرادی که به دانستن آن نیاز دارند.»

اهداف مراقبت شامل موارد زیر است:

۱- کاستن میزان بروز عفونت در بیمارستان‌ها

۲- تعیین میزان‌های اندمیک

۳- تعیین و تشخیص اپیدمی‌ها

۴- معتقد ساختن پرسنل به رعایت اصول پیشگیری و کنترل عفونت‌های بیمارستان

۵- ارزشیابی راه‌های کنترل عفونت

۶- پاسخگویی و اطلاع به مسوولان در خصوص وضعیت عفونت‌ها

۷- دفاع در برابر شکایات مردم

۸- مقایسه میزان عفونت‌ها بین بیمارستان‌های مختلف (عسکری، ۱۳۷۹).

البته جمع‌آوری سوابق و اطلاعات به تنهایی در کنترل و پیشگیری عفونت‌های بیمارستانی ارزشی ندارد، بلکه اقدامات اختصاصی برای کنترل بیماران عفونی، کارمندان و محیط باید صورت گرفته و مشکلات بررسی شوند (نوروزی، ۱۳۷۳).

کمیته کنترل عفونت بیمارستانی (ICC)^(۲)

نیاز به ایجاد برنامه‌ای برای مطالعه، پایش و برخورد مؤثر با مشکل عفونت‌های بیمارستانی امروزه برای هر بیمارستانی ضروری است. هافمن^(۳) (۱۹۹۴) می‌نویسد: «قوانین بیمارستان وجود یک کمیته بیمارستانی را جهت برعهده گرفتن مسؤولیت تحقیق عفونت و جلوگیری از آن الزامی می‌داند.»

اهداف کمیته کنترل عفونت بیمارستانی

کاهش موارد عفونت‌های بیمارستانی در بیماران، پرسنل، عیادت‌کنندگان و در نتیجه کاهش هزینه درمان و روزهای بستری بیماران در بیمارستان از طریق انتخاب روش‌های مناسب و برنامه ریزی جهت کنترل عفونت و پیشگیری از بروز و انتشار عوامل عفونت‌زا در بیمارستان‌ها و سایر مراکز درمانی بر اساس امکانات موجود (اصل سلیمانی، ۱۳۷۹).

وظایف کمیته‌ی کنترل عفونت بیمارستانی

وظایف عمده‌ی کمیته عبارتند از:

- ۱) برنامه ریزی و تعیین خط‌مشی‌های بیمارستان مربوط به در رابطه با کنترل عفونت
- ۲) کنترل، ارزیابی و نظارت در اجرای مقررات وضع شده در کمیته در رابطه با کنترل عفونت
- ۳) تدوین و توسعه برنامه‌های آموزشی در بیمارستان در رابطه با کنترل عفونت
- ۴) تهیه، تحلیل و اعلام گزارشات مربوط به پیشگیری و کنترل عفونت
- ۵) برقراری سیستم «مراقبت و نظارت»^(۱)، ارزیابی و تحقیقات دوره‌ای در رابطه با کارایی خط‌مشی‌های بیمارستان در زمینه کنترل عفونت بیمارستانی (اصل سلیمانی، ۱۳۷۹)

دانشگاه علوم پزشکی شیراز و کمیته کنترل عفونت بیمارستانی

در دستورالعمل اداره استانداردها و ارزشیابی حوزه معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی شیراز نیز از این کمیته با همین نام و اعضاء یاد شده است، که بیمارستان‌ها را ملزم به تشکیل این کمیته با همان وظایف شرح داده شده در دستورالعمل وزارت بهداشت، نموده است (شرح وظایف و اعضای کمیته‌های بیمارستانی، ۱۳۷۸).

کمیته مرکزی کنترل عفونت استان فارس

هدف از ایجاد کمیته مرکزی کنترل عفونت بیمارستانی در دانشگاه علوم پزشکی شیراز، هماهنگ‌سازی و ارائه طریق در سیاست‌های کلی کمیته‌های کنترل عفونت بیمارستانی برای تأمین سلامت بیماران، کارکنان درمانی و ملاقات‌کنندگان می‌باشد. جلسات کمیته مرکزی کنترل عفونت

هفته‌ای یکبار در دفتر کمیته (معاونت درمان و دارو) تشکیل می‌شود. اعضای کمیته مرکزی کنترل عفونت استان فارس عبارتند از:

- ۱- یک نفر متخصص پزشکی اجتماعی (مسئول کمیته)
- ۲- یک نفر دکترای علوم آزمایشگاهی
- ۳- یک نفر مهندس بهداشت محیط
- ۴- یک نفر پرستار کنترل عفونت
- ۵- یک نفر اپیدمیولوژیست
- ۶- یک نفر پرستار (دبیر کمیته) (کمیته مرکزی کنترل عفونت‌های بیمارستانی استان فارس، ۱۳۷۷)

ساختار اجرایی و سازمانی برنامه کنترل عفونت بیمارستانی

از آنجا که کنترل عفونت‌های بیمارستانی در مرحله‌ی اجرا گستره‌ی وسیعی دارد، به منظور سهولت در اجرای برنامه‌های کنترل عفونت، کمیته کنترل عفونت سازمان‌ها و معاونت‌هایی را که به هر شاخه از برنامه کنترل مربوط گردید در اجرا دخالت داده است و وظایفی را برای آنها منظور داشته است. وظایف تعیین شده برای کمیته مرکزی کنترل عفونت و معاونت‌های مربوطه در دانشگاه علوم پزشکی شیراز به شرح زیر است:

(۱) شاخه بهداشت محیط: کلیه مراحل تعیین سطح شاخص‌ها، تدوین ضوابط و مقررات و نظارت بر حسن اجرای آنها، آموزش پرسنل توسط واحد بهداشت محیط در مرکز بهداشت استان و واحدهای تابعه در شهرستان‌ها بر مبنای اساسنامه‌ی کمیته کنترل عفونت بیمارستان، اعلام نتایج و گزارش‌ها پس از هر بازدید به کمیته مرکزی کنترل عفونت بیمارستانی استان، و اعلام نتایج کلی کارها هر شش ماه یکبار به کمیته مذکور.

(۲) شاخه بهداشت فردی: آموزش پرسنل درمانی، بیماران و همراهان آنها، تدوین ضوابط و مقررات و نظارت بر حسن اجرای آنها بر عهده دفتر پرستاری استان و واحدهای تابعه در شهرستان‌ها بر مبنای اساسنامه‌ی کمیته کنترل عفونت بیمارستانی و اعلام نتایج کلی کارها هر شش ماه یکبار به کمیته مزبور.

(۳) شاخه مراقبت از پرسنل: تدوین ضوابط و مقررات بر عهده‌ی کمیته‌ی مرکزی کنترل عفونت؛

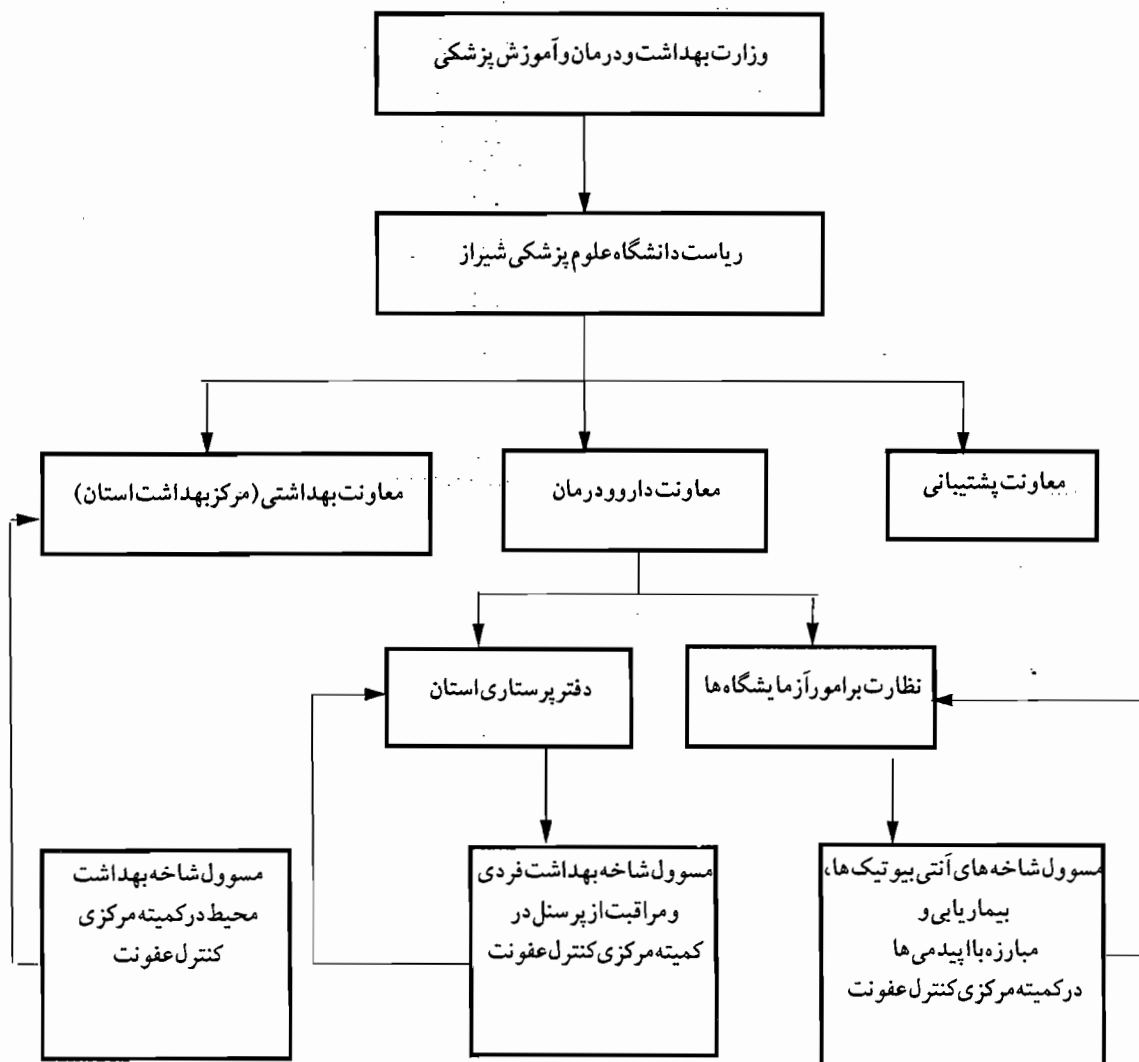
آموزش گروه درمانی و نظارت بر حسن اجرای آنها بر عهده دفتر پرستاری استان و واحدهای تابعه در شهرستان‌ها؛ واکسیناسیون، مربوط به معاونت بهداشتی و واحدهای تابعه در شهرستان‌ها بر مبنای اساسنامه کمیته‌ی کنترل عفونت بیمارستان و اعلام نتایج کلی کارها هر شش ماه یکبار به کمیته مذکور.

(۴) شاخه آنتی بیوتیک‌ها: تعیین الگوی حساسیت میکروب‌های عفونت‌زای بیمارستانی بخش و بر حسب محل عفونت، و اطلاع رسانی به پزشکان توسط امور آزمایشگاه‌ها در حوزه معاونت درمان و دارو و واحدهای تابعه در شهرستان‌ها بر مبنای اساسنامه کمیته کنترل عفونت بیمارستانی و اعلام نتایج و گزارش‌ها به کمیته مرکزی کنترل عفونت بیمارستانی استان، هر سه ماه یکبار.

(۵) شاخه بیماری‌یابی: نظارت بر تکمیل فرم‌های بیماری‌یابی و آموزش‌های مربوط به تکمیل این فرم‌ها بر عهده دفتر پرستاری استان و واحدی وابسته در استان، و بررسی فرم‌ها و تایید موارد عفونت بیمارستانی توسط امور آزمایشگاه‌ها و واحدهای تابعه در شهرستان‌ها، و اعلام نتایج و گزارش‌ها هر ماه یکبار به کمیته مرکزی کنترل عفونت بیمارستانی استان بر مبنای اساسنامه کمیته کنترل عفونت بیمارستانی در ضمن در صورتی که موارد کشف شده جزو مواردی باشد که گزارش دهی آنها به مرکز بهداشت استان ضروری باشد، اولین واحد که به این عفونت مشکوک شده باید گزارش بیماری را هم به صورت تلفنی و هم بصورت نمابر (فاکس) سریعاً به واحد مبارزه با بیماری‌های مرکز بهداشت شهرستان اعلام نماید.

۶) شاخه مبارزه با اپیدمی‌های داخل بیمارستان: تدوین ضوابط و مقررات بر عهده کمیته مرکزی کنترل عفونت بیمارستانی استان، اجرای آنها توسط دفتر پرستاری استان و واحدهای تابعه در بیمارستان‌ها با حمایت معاونت درمان و داروی دانشگاه بر مبنای اساسنامه کمیته کنترل عفونت بیمارستانی اعلام نتایج و گزارش کارها همه روزه به کمیته مرکزی کنترل عفونت الزامی است. در ضمن مرکز بهداشت استان و واحدهای تابعه در شهرستان‌ها نیز باید در جریان کشف و پیگیری اپیدمی قرار گیرند.

شکل شماره ۳: نمودار سازمانی تشکیلات کنترل عفونت در شیراز



همانطور که در شکل (۳) مشاهده می‌شود کمیته مرکزی کنترل عفونت که خود یکی از زیر شاخه‌های معاونت دارو و درمان دانشگاه علوم پزشکی شیراز است؛ به منظور اجرای برنامه‌ها از دیگر شاخه‌ها، و معاونت‌های مربوط استفاده نموده است.

کنترل عفونت بیمارستانی کار بسیار گسترده‌ای است و مشکل بتوان بدون همکاری گروه‌های دیگر، موفق بود. به همین دلیل کمیته مرکزی کنترل عفونت بیمارستانی سازمان‌هایی را که به نحوی به برنامه‌های کنترل عفونت ارتباط داشته‌اند، در کارها دخالت داده است. همانطور که در نمودار سازمانی مشاهده می‌شود ارتباط کمیته مرکزی با این ارگان‌ها از طریق اعضای کمیته است و مسوولان هر شاخه با سازمان مربوطه همکاری نزدیک داشته و به نحوی حسن اجرای وظایف آنان را نیز کنترل می‌کنند. سیستم «بازخور» به خوبی در این نمودار نشان داده شده است.

روش پژوهش

این پژوهش مطالعه‌ای توصیفی - تحلیلی و مقطعی است که جنبه کاربردی نیز دارد. جامعه پژوهش این تحقیق شامل مدیران، پرستاران و مسوولان کمیته کنترل عفونت مرکزی استان فارس و کمیته‌های کنترل عفونت بیمارستانی در بیمارستان‌های آموزشی شهر شیراز وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز است.

جمع‌آوری این پژوهش از دو روش میدانی و کتابخانه‌ای صورت پذیرفت. در روش کتابخانه‌ای، پژوهشگر با مراجعه به کتابخانه‌های مختلف، بانک‌های اطلاعاتی (مدلاین) و شبکه‌های اطلاع‌رسانی (اینترنت) و مطالعه و بررسی کتاب‌های داخلی و خارجی، پایان‌نامه‌ها، نشریات، مقاله‌ها و متون علمی داخلی و خارجی اطلاعات مورد نیاز خود را جمع‌آوری نموده است. در روش میدانی از پرسشنامه، مصاحبه با مسوولان و دست‌اندرکاران مربوطه، و مشاهده (مراجعه مستقیم به جامعه مورد پژوهش) استفاده گردید.

پرسشنامه‌ی این پژوهش با استفاده از منابع مختلف، کتب و مقالات داخلی و خارجی، و راهنمایی‌های کارشناسان امر تهیه گردید. پرسشنامه با توجه به شرایط کمیته‌های بیمارستانی در سه سطح مسوول برنامه ریزی کمیته (پزشک کنترل عفونت)، مسوول اجرایی کمیته (پرستار کنترل عفونت)، عامل مؤثر اقتصادی و استراتژیک کمیته (مدیر بیمارستان) در بیمارستان‌های آموزشی

شهر شیراز تهیه شده است. هر سه سطح پرسشنامه شامل سه بخش است. بخش اول شامل اطلاعات کلی است که به منظور جمع آوری اطلاعات از هر فرد و بیمارستان مربوطه طراحی شده است. در بخش دوم برای هر سؤال یک درجه بندی پنج قسمتی در نظر گرفته شد تا فرد پاسخ دهنده بر اساس این درجه بندی به سؤالات پاسخ دهد. پرسشنامه‌ی مربوط به پزشک کنترل عفونت شامل برنامه‌ریزی و تعیین خط مشی (۱۲ سؤال)، اجرا (۶ سؤال)، تقسیم کار و سازماندهی (۵ سؤال) و نظارت و ارزیابی برنامه (۳ سؤال) می‌باشد. پرسشنامه‌ی پرستار کنترل عفونت شامل بخش‌های نظارت (۷ سؤال)، آموزش (۵ سؤال)، اجرا (۵ سؤال) و گزارش‌دهی (۵ سؤال) می‌باشد. پرسشنامه مدیریت بیمارستان نیز شامل برنامه‌ریزی (۵ سؤال)، هماهنگی و تشکیل کمیته کنترل عفونت بیمارستان (۶ سؤال) و اجرا و پشتیبانی (۶ سؤال) می‌باشد. سومین قسمت پرسشنامه بخش نظرات و پیشنهادات است که برای استفاده از معلومات و نظرخواهی از افراد فوق با توجه به تجربه ایشان در زمینه کنترل عفونت و وضعیت بیمارستان طراحی شده است.

یافته‌های پژوهش

الف - یافته‌های قسمت اول پرسشنامه

- درصد کمی از پرستاران کنترل عفونت (۱۵/۳۸٪) فقط در سمت کنترل عفونت هستند و درصد بالایی از آنان (۸۴/۶۲٪)، حتی در بیمارستان‌های بزرگ، سمت‌های دیگری علاوه بر سمت کنترل عفونت دارند، که تعدد سمت‌ها باعث افزایش مشغله کاری و کاهش کارایی آنان می‌شود. درصد بالایی از پزشکان کنترل عفونت (۵۰٪)، علاوه بر سمت مذکور ریاست بیمارستان را بر عهده دارند و این باعث عدم حضور مستمر آنان در کمیته‌ها و کاهش کارایی آنان می‌گردد.
- اکثر پرستاران کنترل عفونت (۴۶/۱۵٪)، اکثر پزشکان کنترل عفونت (۵۰٪)، و (۸/۳۳٪) مدیران بیمارستان اشاره کردند که هیچگونه آموزشی قبل از انتصاب به سمت فعلی در بیمارستان ندیده‌اند. بقیه نیز به شرکت در سمینارها و کارگاه‌های آموزشی اشاره کردند و این نشان دهنده‌ی ضعف آموزش قبل از انتصاب به سمت‌ها در بیمارستان‌ها می‌باشد.
- از اطلاعات ارایه شده در مورد میزان عفونت‌های سال (۱۳۷۸)، و سه ماه اول (۱۳۷۹) مشخص شد که اولاً، پزشکان کنترل عفونت و مدیران بیمارستان از آمار عفونت اطلاع ندارند و این

نشانه عدم علاقه و همکاری آنان است. ثانیاً، بیمارستان‌های جامعه پژوهش از یک روش دقیق و مشخص و سریع برای آمارگیری و یک کمیته هماهنگ و منسجم برخوردار نیستند و به تحلیل اپیدمیولوژیکی آمار اهمیت کافی داده نمی‌شود.

● در تمامی بیمارستان‌ها کمیته کنترل عفونت بیمارستان تشکیل می‌شود، و در تمامی کمیته‌ها اعضای اصلی حضور دارند. جلسات کمیته اکثراً یکبار در ماه تشکیل می‌شود. هیچ کدام از پاسخ دهندگان از نمودار سازمانی کمیته آگاه نبودند.

ب- یافته‌های بخش اصلی پرسشنامه (بررسی وظایف مهم کارکنان کنترل عفونت)

تحلیل یافته‌های فوق، از سه روش اصلی بهره گرفته شد:

● **فراوانی توزیع یا تعداد:** در این روش فراوانی توزیع و درصد فراوانی هر جواب بر حسب سوالات هر قسمت، به تفکیک بیمارستان و در کل محاسبه گردیده است (جدول شماره ۱).

بطور کلی در بررسی نقش پرستاران کنترل عفونت در زمینه‌ی سازمان و عملیات برنامه کنترل عفونت بیمارستانی بیشترین فراوانی پاسخ بسیار زیاد در بیمارستان شماره (۱۲) با (۷۲/۷۳٪)، و بیشترین فراوانی پاسخ بسیار کم در بیمارستان شماره (۱) با (۴/۵۴٪) است.

در بررسی نقش پزشکان کنترل عفونت در زمینه‌ی سازمان و عملیات برنامه کنترل عفونت بیمارستانی، بیشترین فراوانی پاسخ بسیار زیاد مربوط به بیمارستان شماره (۳) با (۳۵/۷۱٪)، و بیشترین فراوانی پاسخ بسیار کم مربوط به بیمارستان شماره (۱۳) با (۲۱/۴۳٪) می‌باشد.

در بررسی نقش و وظیفه مدیران بیمارستان در زمینه‌ی سازمان و عملیات برنامه کنترل عفونت بیمارستانی، بیشترین فراوانی پاسخ بسیار زیاد مربوط به بیمارستان شماره (۶) با (۳۵/۲۹٪)، و بیشترین فراوانی پاسخ کم مربوط به بیمارستان شماره (۹) با (۱۱/۷۶٪) است. فراوانی پاسخ بسیار کم در این قسمت صفر بود.

● **امتیازبندی:** در این روش به منظور تحلیل داده‌های مربوط به هر مورد، و برای بررسی نقش هر سه سطح در سازمان و عملیات برنامه کنترل عفونت بیمارستان (قسمت دوم پرسشنامه‌ها) یک نظام امتیازبندی تهیه گردید. به این صورت که برای هر یک از پاسخ‌ها امتیازی در نظر گرفته شد (بسیار کم = ۱ امتیاز، بسیار زیاد = ۵ امتیاز) و کل امتیاز برای هر پاسخ و در مجموع، محاسبه و با

حداکثر امتیاز ممکن مقایسه شد (جدول شماره ۲).

● **آستانه تحلیل:** در این روش، حداقل سطح قابل قبولی برای بررسی سازمان و عملیات برنامه کنترل عفونت بیمارستان به شرح زیر تعیین شده است و مواردی که از حد کمتر باشد، به عنوان یک مسأله تلقی می‌گردد (جدول شماره ۳).

همانطور که جدول نشان می‌دهد، از نظر کسب امتیاز با تعیین آستانه تحلیل، پرستاران کنترل عفونت بیشترین «خوب» (۶۱/۵۳٪) را کسب نموده‌اند. مدیران بیمارستان با کسب (۵۳/۸۴٪) «خوب» در رده‌ی دوم قرار دارند. پزشکان کنترل عفونت بیشترین «غیر قابل قبول» (۸۴/۶۲٪) را کسب کردند (به علت عدم وجود یا عدم آگاهی پزشکان کنترل عفونت). از این نظر مدیران بیمارستان با کسب (۷/۶۹٪) «غیر قابل قبول» در رده‌ی دوم قرار دارند.

بهترین بیمارستان، بیمارستان شماره‌ی ۳ می‌باشد، که هر سه سطح درجه «خوب» را کسب کرده است، و بدترین بیمارستان، بیمارستان شماره‌ی ۲ می‌باشد، که دو درجه‌ی «غیر قابل قبول» و یک درجه‌ی «خوب» را کسب کرده است.

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی مجموع امتیازات کسب شده سوالات بخش دوم پرشنامه در هر سطح (بصورت تلفیقی) در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شیراز (۱۳۷۹).

امتیاز کل	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	بیمارستان فردهسورول
	۱۱۰	۸۲	۱۰۴	۹۴	۶۱	۱۰۴	۶۴	۹۵	۸۴	۹۵	۸۰	۹۴	۹۴	
۱۳۰	۵۲	۰	۰	۰	۸۵	۰	۹۹	۰	۰	۰	۱۰۲	۰	۰	پزشک کنترل عفونت
۸۵	۶۴	۷۱	۶۳	۵۸	۵۸	۶۵	۶۸	۷۲	۶۱	۶۲	۶۶	۰	۶۳	مدیر بیمارستان
۳۲۵	۱۹۸	۱۷۵	۱۵۷	۱۱۹	۲۴۷	۱۲۹	۲۶۲	۱۵۶	۱۵۶	۱۴۲	۲۶۲	۹۴	۱۲۸	مجموع امتیازات کسب شده
—	۶۰۹۲	۴۸/۳۱	۴۸/۳۱	۳۶/۶۱	۷۹	۳۹/۶۹	۸۰/۶۱	۴۸	۴۸	۴۳/۶۹	۸۰/۶۱	۲۸/۹۲	۳۹/۳۸	درصد امتیازات کسب شده

جدول شماره ۲: سطوح مختلف بررسی سازمان و عملیات برنامه کنترل عفونت بیمارستانی برحسب درصد امتیاز کسب شده از مجموع امتیازات ممکن.

درصد امتیاز کسب شده از مجموع	بررسی سازمان و عملیات برنامه
امتیازات ممکن	کنترل عفونت بیمارستانی
۵۰٪ و پایین‌تر	غیر قابل قبول
۵۰٪ - ۷۵٪	قابل قبول
۷۵٪ و بالاتر	خوب

جدول شماره ۳: توزیع فراوانی آستانه‌های تحلیل کسب شده مربوط به سوالات بخش دوم پرسشنامه در هر سه سطح (صورت تلفظی) در بیمارستان آموزش دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز (۱۳۷۹)

بیمارستان امتیاز		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۷	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
برحسب فرد مسوول		قابل قبول	خوب	خوب	قابل قبول	خوب	خوب	خوب	خوب	خوب	قابل قبول	خوب	خوب	قابل قبول
پرستار کنترل عفونت		غیر قابل قبول	خوب	خوب	قابل قبول	خوب	خوب	خوب	خوب	قابل قبول	غیر قابل قبول	خوب	خوب	قابل قبول
پزشک کنترل عفونت		غیر قابل قبول	خوب	خوب	غیر قابل قبول	خوب	خوب	خوب	خوب	قابل قبول	غیر قابل قبول	خوب	خوب	غیر قابل قبول
مدیر بیمارستان		قابل قبول	غیر قابل قبول	خوب	خوب	قابل قبول	خوب	خوب	خوب	قابل قبول	قابل قبول	قابل قبول	خوب	خوب

ج- یافته‌های قسمت سوم پرسشنامه

در این قسمت، پاسخ دهندگان نظرها و پیشنهادهای خود را درباره مسایل، مشکلات، راه کارهای کنترل عفونت بیمارستان روش‌های عملی افزایش آگاهی و آموزش سطوح، و تدوین یک برنامه خوب و مؤثر کنترل عفونت ارایه دادند. بیشترین مشکلات مطرح شده در زمینهی کمبود بودجه و امکانات مالی و تخصیص اعتبار مشخص برای کنترل عفونت بیمارستانی کمبود نیروی انسانی لازم، عدم آگاهی و آموزش گروه‌های درمانی و جامعه، عدم علاقه و همکاری اعضای کمیته کنترل عفونت، و استاندارد نبودن و قدیمی بودن ساختمان بیمارستان بود.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به مشاهدات و اطلاعات بدست آمده جایگاه مشخصی باید برای کمیته‌ی کنترل عفونت بیمارستانی و اعضای آن (از جمله پرستاران کنترل عفونت، مدیر...) از سوی مراجع مافوق (وزارت بهداشت و درمان دانشگاه علوم پزشکی) در بیمارستان اختصاص یابد. (هر کدام در سمت خود دارای پست سازمانی مربوطه باشند و برای آنان هدف‌های مشخصی تعیین شود) برای تمامی بیمارستان‌ها نیروی انسانی لازم از جمله کارشناس بهداشت محیط و اپیدمیولوژیست استخدام شود. برای این کمیته و کلیه اعضای آن دستورالعمل مشخص، تقسیم کار و نمودار سازمانی، و شرح وظایف تهیه شده و به آنان ابلاغ گردد. مسئول کمیته و سایر اجزا مشخص شوند، تا ضمن هماهنگی هرکس خود را در مقابل کمیته و اجرای وظایف خود مسئول بداند. برای کمیته مزبور و برنامه‌های کنترل عفونت باید بودجه‌ی مشخص و کافی اختصاص یابد. نیروی‌های انسانی، تجهیزات و امکانات فیزیکی تمامی بخش‌های بیمارستان باید با توجه به میزان ارایه خدمات آنها باشد، تا هر فردی در جای خویش کار کرده و کمبود نیروی انسانی و تجهیزات باعث کاهش کارایی برنامه نگردد. بطور کلی کمیته کنترل عفونت باید از سوی مراجع مافوق حمایت شود تا از لحاظ مالی و اجرایی قدرت کافی داشته باشد. بطور کلی در تشکیل کمیته‌ی رسمی مواردی باید مدنظر قرار گیرد: ۱- شناخت وضع موجود عفونت بیمارستانی ۲- هدف‌گذاری و اولویت‌گذاری اقدامات و اهداف ۳- ارایه سیستم و برنامه‌ی اجرایی برای رسیدن به هدف ۴- اجرای برنامه جامع در محدوده‌ی زمانی ۵- پایش و ارزیابی نهایی و اصلاح برنامه. در ادامه با توجه به مطالب ارایه شده موارد زیر پیشنهاد می‌گردد:

- در زمینه‌ی بهسازی محیط بیمارستان و استانداردسازی بیمارستان‌ها امکانات لازم اختصاص یابد، و بیمارستان‌های تازه تأسیس از لحاظ استاندارد بودن ساختمان و فضا کنترل شوند.

- روش مشخص و صحیحی برای بیمار یابی و آمارگیری عفونت‌های بیمارستانی تهیه شده، و این روش به کلیه‌ی پرستاران کنترل عفونت آموزش داده شود. بهتر است نظامی برای نگهداری پرونده‌های بیماران عفونی تهیه شده و در زمینه‌ی عفونت‌ها و اپیدمی‌ها تحقیقات و بررسی‌های لازم به عمل آید.

- برای کلیه‌ی گروه‌های درمانی اعم از پرستاران، مدیران بیمارستان و دانشجویان و... بصورت دوره‌ای در بیمارستان کلاس‌های آموزشی بصورت نظری و عملی برگزار شود. در این زمینه از افراد علاقمند استفاده شود و کلیه گروه‌ها ملزم به شرکت در این کلاس‌ها شوند. همچنین برای کلیه اعضای کمیته کنترل عفونت قبل از شروع به کار آموزش لازم ارایه شود. بطور کلی کلیه افراد جامعه باید از طریق رسانه‌های گروهی نسبت به عفونت‌های بیمارستانی، اهمیت کنترل آنها، زیان‌های حضور غیر ضروری در بیمارستان، زیان‌های افراد جامعه در کاهش عفونت‌های بیمارستان دارند آگاه شوند. بهتر است در بیمارستان‌ها نیز پیام‌های بهداشتی مفید در این زمینه به ملاقات کنندگان و همراهان ارایه گردد.

- برنامه‌های تدوین شده بر اساس امکانات بیمارستان‌ها قابل بازنگری و تجدید نظر باشد. کمیته مرکزی کنترل عفونت بیمارستان و مراجع مافوق (وزارت بهداشت و دانشگاه علوم پزشکی) مشکلات بیمارستان‌ها را بشناسند و چک لیست‌هایی علمی و دقیق برای ارزشیابی بیمارستان‌ها قبل از برنامه ریزی، ارزیابی شود.

فهرست منابع

- ۱- اداره نظارت بر درمان و ارزشیابی مؤسسات پزشکی استان فارس. شرح وظایف و اعضای کمیته‌های بیمارستانی، شیراز، ۱۳۷۸.
- ۲- اصل سلیمانی، حسین و شیرین افهمی. پیشگیری و کنترل عفونت‌های بیمارستانی چاپ اول، تهران انتشارات تیمورزاده، تهران، ۱۳۷۹.
- ۳- پرویززاد، پیمان. میزان عفونت‌های بیمارستانی به عنوان نشانگر کیفیت، مجموعه مقالات همایش پیشگیری و کنترل عفونت‌های بیمارستانی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تهران، تهران، ۱۳۷۹.
- ۴- پرویز، پیمان. ارزیابی کیفیت مدیریت در آزمایشگاه‌های بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی ایران، تهران، ۱۳۷۷.
- ۵- درخشان دیلمی، غلامرضا. عفونت بیمارستانی و دستگاه تنفس. مجموعه مقالات همایش بازآموزی کنترل عفونت‌های بیمارستانی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تهران، تهران، ۱۳۷۷.
- ۶- رسولی، مریم. عفونت‌های بیمارستانی. مجله پزشکی امروز، شماره ۳۶، سال نهم، ۱۳۷۹.
- ۷- رسولی نژاد، مهراناز. عفونت کاتترها. مجموعه مقالات همایش بازآموزی کنترل عفونت‌های بیمارستانی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تهران، تهران، ۱۳۷۷.
- ۸- روزبهی، کبری. بررسی روش‌های مجزا سازی بیماری‌های عفونی در بیمارستان‌های آموزشی و غیر آموزشی دولتی شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی ایران، تهران، ۱۳۶۵.
- ۹- صادقی حسن‌آبادی، علی. اپیدمیولوژی عفونت‌های بیمارستانی. جزوه‌ی درسی بخش پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شیراز، شیراز، ۱۳۷۸.
- ۱۰- عسکریان، مهرداد. مراقبت از عفونت‌های بیمارستانی و جداسازی بیماران. چاپ اول

انتشارات آموزش بهداشت معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی استان فارس، شیراز، ۱۳۷۹.

- ۱۱- عنبری، زهره. بررسی عفونت‌های بیمارستانی در بیماران بستری شده مرکز درمانی - آموزشی ولیعصر (عج) و امیرکبیر اراک در نه ماهه اول سال (۱۳۷۸). پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ۱۳۷۸.
- ۱۲- فرانسیس، سی. ام. مدیریت بیمارستان. چاپ اول، ترجمه علی کبریایی، انتشارات مؤسسه عالی پژوهش تأمین اجتماعی، تهران، ۱۳۷۸.
- ۱۳- فرخ یار، فروغ. کنترل عفونت بیمارستانی. بخش مهندسی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، تهران، ۱۳۶۲.
- ۱۴- کمیته مرکزی کنترل عفونت‌های بیمارستانی استان فارس. کنترل عفونت‌های بیمارستانی. معاونت دارو و درمان، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی استان فارس، شیراز، ۱۳۷۷.
- ۱۵- ملائیان، منصور. عفونت‌های بیمارستانی در جراحی کودکان و نوزادان. مجموعه مقالات همایش بازآموزی کنترل عفونت‌های بیمارستانی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تهران، تهران، ۱۳۷۷.

۱۶- نوروزی، جمیله. عفونت‌های بیمارستانی. چاپ اول، تهران: نشر اشارت، تهران، ۱۳۷۳.

17- Aspinal, Marry Joe. Scoring Nosocomial Infection. American Journal of Nursing, Oct.1978. PP.1704-707.

18- Huffman, E.K. Health Information Management, 10th. ED. Physician's Record Company, USA,1994.

19- Mayhall, C. Glen. Hospital Epidemiology and Infection Control. 2nd. Ed. Philadel phia: Lippincott will Williams & Wilkins Company, 1990.

20- Sax, H, Ruef & A. F. Widmer. Quality Standards for Hospital Hygiene in Intermediate & large Hospitals in Switzerland : a Recommended Concept, Schweiz - Med - Wochenchr. 129(7), Feb. 1999. PP. 276-84.

21- Wenzel, R.P. Prevention and Control of Nosocomial Infections, 3rd. Ed. (J. Pine Editor), virginia: Williams & Wilkins Company, 1997.

**Infection Controlling System at Teaching Hospitals Affiliated
with Shiraz University of Medical Sciences**

Parvizrad, P.*

Objective: To study hospital infection control system (organization and operations) at hospitals affiliated with Shiraz University of Medical Sciences and to provide guidelines.

Methods: The study was descriptive - analytical and cross-sectional in nature.

Hospital managers, nurses, control committee staff of the Central Infection Control Commission of Fars province comprised the subjects of the study. Data was collected by questionnaires, interviews, and observations.

Finding(s): A low percentage of nurses (15.38%) were in charge of infection control and the rest (84.62%) were involved with other activities. Nurses scored the highest (61.53) in terms of their roles in infection control, and hospital managers ranked the second (53.84).

Conclusion(s): Considering the crucial role hospital infection control plays, necessary workforce, including environment health experts and epidemiologists should be employed.

Key word: Nosocomial infection control, Hospital infection control, program organization and operations.

* Ph.D. student of Health services Administration