



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر

دانشکده پزشکی

پایان نامه جهت دوره دکترای حرفه ای پزشکی

عنوان:

**بررسی آگاهی ، نگرش و عملکرد دانشجویان بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر
در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی (Isolation Precaution) – سال ۱۳۹۱**

دانشجو: زهراسادات جلالیان

استاد راهنما

دکتر کامران میرزایی

استاد مشاور

دکتر ثریا زحمت کش

این طرح با تصویب و حمایت مالی حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

درمانی بوشهر اجرا گردیده است

۱۳۹۳

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
چکیده	۱
فصل اول- مقدمه	۱۲
۱-۱ تعریف عفونت بیمارستانی	۱۵
۱-۲ اصول منطقی احتیاطات استاندارد و احتیاطات مبتنی بر سرایت در بیمارستان	۱۶
۱-۲-۱ منابع یا مخازن عوامل عفونت زا	۱۶
۱-۲-۲ میزبان های مستعد	۱۷
۱-۲-۳ شیوه های انتقال	۱۹
۱-۳ راههای انتقال عفونت	۱۹
۱-۳-۱ انتقال از راه تماس	۲۰
۱-۳-۲ انتقال از طریق قطرات	۲۲
۱-۳-۳ سرایت از طریق منتقله های هوایی	۲۵
۱-۳-۳-۱ موضوعات ضروری درخصوص سرایت عوامل عفونت زا از طریق منتقله های هوایی	۲۶
۱-۳-۴ انتقال از طریق حامل و یا وسایل مشترک	۲۹
۱-۳-۵ انتقال از طریق ناقلین	۲۹

۱-۴ راههای جلوگیری از انتقال عفونتهای بیمارستانی در مورد بیمارآنیکه

وجود و نوع عفونت در آنها مشخص شده است..... ۳۰

۱-۴-۱: اصول احتیاطهای استاندارد ۳۵

۱-۴-۱-۱: بهداشت دست ها ۳۷

۱-۴-۱-۲ استفاده از وسایل حفاظت فرد..... ۴۰

۱-۴-۱-۳ وسایل شخصی محافظت از پرسنل مراقبت بهداشتی..... ۴۰

۱-۴-۱-۴ دستکش ۴۱

۱-۴-۱-۵ گان ۴۳

۱-۴-۱-۶ محافظت صورت ۴۵

۱-۴-۱-۶ عینک ها و شیلد های صورت..... ۴۷

۱-۴-۲ احتیاطهای قطره ای ۴۹

۱-۴-۲-۱ اصول احتیاطهای قطره ای..... ۵۰

۱-۴-۳ احتیاطهای هوایی ۵۱

۱-۴-۴: احتیاطهای تماسی ۵۲

۱-۵ رعایت اصول ایزولاسیون در مورد بیمارآنیکه هنوز نوع بیماریهای عفونی آنها

مشخص نشده است..... ۵۴

۱-۵-۱ اسهال ۵۵

۱-۵-۲ مننژیت ۵۵

۱-۵-۳ راش یا بثورات گسترده با دلیل نامشخص ۵۵

۱-۵-۴ عفونتهای تنفسی ۵۶

۱-۶ اهداف اصلی طرح ۶۲

۱-۷ اهداف فرعی طرح ۶۲

۱-۸ هدف کاربردی طرح ۶۳

۱-۹ فرضیات و سوالات پژوهش ۶۳

فصل دوم- مروری بر متون

مروری بر تحقیقات گذشته ۶۶

فصل سوم - مواد و روش کار

۳-۱ روش کار ۱۰۱

۳-۲ روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن ۱۰۳

۳-۳ نحوه توصیف و تحلیل اطلاعات ۱۰۳

۳-۴ ملاحظات اخلاقی ۱۰۴

فصل چهارم- نتایج

۴-۱ نتایج ۱۰۶

فصل پنجم - بحث و نتیجه گیری

۲۴۴.....	۵-۱ بحث
۲۷۱.....	۵-۲ نتیجه گیری
۲۷۳.....	۵-۳ مشکلات اجرایی طرح و روش حل مشکلات
۲۷۴.....	منابع و مآخذ
۲۹۵.....	پیوست
۳۰۰.....	چکیده انگلیسی

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱-۱ مقایسه سیستمهای مختلف ارائه شده ایزولاسیون	
جدول ۱-۴ : فراوانی دانشجویان شرکت کننده در مطالعه بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱ به تفکیک رشته تحصیلی	۱۰۶.....
جدول ۲-۴ : فراوانی دانشجویان شرکت کننده در مطالعه بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱ به تفکیک دانشکده محل تحصیل آنان	۱۰۷.....
جدول ۳-۴ : فراوانی متغیرهای دموگرافیک دانشجویان شرکت کننده در مطالعه بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱	۱۰۹.....
جدول ۴-۴ : فراوانی متغیرهای دموگرافیک دانشجویان رشته بهداشت عمومی شرکت کننده در مطالعه بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱	۱۱۰.....
جدول ۵-۴ : فراوانی متغیرهای دموگرافیک دانشجویان رشته اطاق عمل شرکت کننده در مطالعه بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱	۱۱۱.....

- جدول ۶-۴: فراوانی متغیرهای دموگرافیک دانشجویان رشته پرستاری شرکت کننده در مطالعه بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۱۲
- جدول ۷-۴: فراوانی متغیرهای دموگرافیک دانشجویان رشته پزشکی شرکت کننده در مطالعه بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۱۳
- جدول ۸-۴: فراوانی متغیرهای دموگرافیک دانشجویان رشته علوم آزمایشگاهی شرکت کننده در مطالعه بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۱۴
- جدول ۹-۴: فراوانی متغیرهای دموگرافیک دانشجویان رشته فوریت های پزشکی شرکت کننده در مطالعه بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۱۵
- جدول ۱۰-۴: فراوانی متغیرهای دموگرافیک دانشجویان رشته مامایی شرکت کننده در مطالعه بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۱۶
- جدول ۱۱-۴: فراوانی متغیرهای دموگرافیک دانشجویان رشته هوشبری شرکت کننده در مطالعه بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۱۷
- جدول ۱۲-۴: فراوانی (درصد) پاسخ به سئوالات آگاهی دانشجویان شرکت کننده در مطالعه در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۲۰
- جدول ۱۳-۴: فراوانی (درصد) پاسخ به سئوالات نگرش دانشجویان شرکت کننده در مطالعه در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۲۳

- جدول ۱۴-۴: فراوانی (درصد) پاسخ به سئوالات عملکرد دانشجویان شرکت کننده در مطالعه
- درخصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۲۵
- جدول ۱۵-۴: سطوح آگاهی دانشجویان شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای مربوط به
- جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۲۷
- جدول ۱۶-۴ : سطوح آگاهی دانشجویان بهداشت عمومی شرکت کننده در مطالعه درخصوص
- احتیاطهای مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۲۸
- جدول ۱۷-۴ : سطوح آگاهی دانشجویان اطاق عمل شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای
- مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۲۹
- جدول ۱۸-۴ : سطوح آگاهی دانشجویان پرستاری شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای
- مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۳۰
- جدول ۱۹-۴ : سطوح آگاهی دانشجویان پزشکی شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای
- مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۳۱
- جدول ۲۰-۴ : سطوح آگاهی دانشجویان فوریت های پزشکی شرکت کننده در مطالعه درخصوص
- احتیاطهای مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۳۲
- جدول ۲۱-۴ : سطوح آگاهی دانشجویان علوم آزمایشگاهی شرکت کننده در مطالعه درخصوص
- احتیاطهای مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۳۳
- جدول ۲۲-۴ : سطوح آگاهی دانشجویان هوشبری شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای
- مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۳۴
- جدول ۲۳-۴ : سطوح آگاهی دانشجویان مامایی شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای
- مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۳۵
- جدول ۲۴-۴: سطوح نگرش دانشجویان شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای مربوط به
- جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۴۷
- جدول ۲۵-۴ : سطوح نگرش دانشجویان بهداشت عمومی شرکت کننده در مطالعه درخصوص
- احتیاطهای مربوط به جداسازی- ۱۳۹۱..... ۱۴۸

- جدول ۲۶-۴ : سطوح نگرش دانشجویان اطاق عمل شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی - ۱۳۹۱..... ۱۴۹
- جدول ۲۷-۴ : سطوح نگرش دانشجویان پرستاری شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی - ۱۳۹۱..... ۱۵۰
- جدول ۲۸-۴ : سطوح نگرش دانشجویان پزشکی شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی - ۱۳۹۱..... ۱۵۱
- جدول ۲۹-۴ : سطوح نگرش دانشجویان فوریت های پزشکی شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی - ۱۳۹۱..... ۱۵۲
- جدول ۳۰-۴ : سطوح نگرش دانشجویان علوم آزمایشگاهی شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی - ۱۳۹۱..... ۱۵۳
- جدول ۳۱-۴ : سطوح نگرش دانشجویان هوشبری شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی - ۱۳۹۱..... ۱۵۴
- جدول ۳۲-۴ : سطوح نگرش دانشجویان مامایی شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی - ۱۳۹۱..... ۱۵۵
- جدول ۳۳-۴: سطوح عملکردی دانشجویان شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی - ۱۳۹۱..... ۱۶۹
- جدول ۳۴-۴ : سطوح عملکردی دانشجویان بهداشت عمومی شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی - ۱۳۹۱..... ۱۷۰
- جدول ۳۵-۴ : سطوح عملکردی دانشجویان اطاق عمل شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی - ۱۳۹۱..... ۱۷۱
- جدول ۳۶-۴ : سطوح عملکردی دانشجویان پرستاری شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی - ۱۳۹۱..... ۱۷۲
- جدول ۳۷-۴ : سطوح عملکردی دانشجویان پزشکی شرکت کننده در مطالعه درخصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی - ۱۳۹۱..... ۱۷۳

- جدول ۳۸-۴ : سطوح عملکردی دانشجویان فوریت های پزشکی شرکت کننده در مطالعه در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی - ۱۳۹۱..... ۱۷۴
- جدول ۳۹-۴ : سطوح عملکردی دانشجویان علوم آزمایشگاهی شرکت کننده در مطالعه در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی - ۱۳۹۱..... ۱۷۵
- جدول ۴۰-۴ : سطوح عملکردی دانشجویان هوشبری شرکت کننده در مطالعه در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی - ۱۳۹۱..... ۱۷۶
- جدول ۴۱-۴ : سطوح عملکردی دانشجویان مامایی شرکت کننده در مطالعه در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی - ۱۳۹۱..... ۱۷۷
- جدول شماره ۴۲-۴ : تعداد (فراوانی) دانشجویان شرکت کننده در مطالعه بر اساس صدک های نمره اخذ شده سطوح آگاهی و عملکرد در خصوص احتیاط های جداسازی - ۱۳۹۱..... ۱۹۳
- جدول ۴۳-۴ : تعداد (فراوانی) دانشجویان شرکت کننده در مطالعه بر اساس صدک های نمره اخذ شده سطوح آگاهی و عملکرد در خصوص احتیاط های جداسازی - ۱۳۹۱..... ۱۹۴
- جدول ۴۴-۴ : سطوح آگاهی دانشجویان شرکت کننده در مطالعه در خصوص احتیاط های جداسازی بر حسب جنسیت - ۱۳۹۱..... ۱۹۷
- جدول ۴۵-۴ : سطوح نگرش دانشجویان شرکت کننده در مطالعه در خصوص احتیاط های جداسازی بر حسب جنسیت - ۱۳۹۱..... ۲۰۰
- جدول ۴۶-۴ : سطوح عملکرد دانشجویان شرکت کننده در مطالعه در خصوص احتیاط های جداسازی بر حسب جنسیت - ۱۳۹۱..... ۲۰۳
- جدول ۴۷-۴ : سطوح آگاهی دانشجویان شرکت کننده در مطالعه در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی بر حسب سابقه آموزش قبلی احتیاط های جدا سازی - ۱۳۹۱..... ۲۰۶
- جدول ۴۸-۴ : سطوح نگرش دانشجویان شرکت کننده در مطالعه در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی بر حسب سابقه آموزش قبلی احتیاط های جدا سازی - ۱۳۹۱..... ۲۰۹
- جدول ۴۹-۴ : سطوح عملکرد دانشجویان شرکت کننده در مطالعه در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی بر حسب سابقه آموزش قبلی احتیاط های جدا سازی - ۱۳۹۱..... ۲۱۳

- جدول ۴-۵۰: سطوح آگاهی دانشجویان شرکت کننده در مطالعه در خصوص احتیاطهای مربوط به
جداسازی بر حسب بیان نیاز به برگزاری دوره های آموزشی جدید - ۱۳۹۱.....۲۱۶
- جدول ۴-۵۱: سطوح نگرش دانشجویان شرکت کننده در مطالعه در خصوص احتیاطهای مربوط به
جداسازی بر حسب بیان نیاز به برگزاری دوره های آموزشی جدید - ۱۳۹۱.....۲۲۰
- جدول ۴-۲۳: سطوح عملکرد دانشجویان شرکت کننده در مطالعه در خصوص احتیاطهای مربوط به
جداسازی بر حسب بیان نیاز به برگزاری دوره های آموزشی جدید - ۱۳۹۱.....۲۲۲

چکیده:

هدف: تعیین سطوح آگاهی ، نگرش و عملکرد دانشجویان بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی در سال ۱۳۹۱

روش کار: پژوهش فوق یک مطالعه توصیفی - تحلیلی بود که بصورت مقطعی طی سال ۱۳۹۱ وبا استفاده از یک پرسشنامه خود ایفادر سطح ۲۶۹ دانشجوی بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر به اجرا در آمد. پرسشنامه حاوی اطلاعات دموگرافیک و سئوالاتی در سه بخش بررسی سطوح آگاهی ، نگرش و عملکرد دانشجویان بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در خصوص اصول احتیاط های جدا سازی (استاندارد ، قطره ای ، هوایی و تماسی) بود

نتایج: پرسشنامه توسط ۲۵۰ دانشجوی بالینی تکمیل گردید (میزان پاسخ ۹۲/۹٪). میانگین نمرات سطوح آگاهی ، نگرش و عملکرد کسب شده دانشجویان بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی در خصوص احتیاط های جدا سازی استاندارد، قطره ای ، هوایی و تماسی پائین بود. بعلاوه ، یک همبستگی خطی بین سطوح آگاهی و نگرش ، آگاهی و عملکرد و نیز نگرش و عملکرد دانشجویان بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر در خصوص احتیاطهای مربوط به جداسازی در خصوص کلیه زیر گروه های احتیاط های جدا سازی مشاهده شد.

بحث: دانشجویان بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر از سطوح پائینی از آگاهی ، نگرش و عملکرد در خصوص اصول کنترل عفونت برخوردارند. کمبود های آموزشی متعددی در خصوص کنترل عفونت مشهود بوده و نیاز به بررسی دارد .

کلمات کلیدی: آگاهی ، نگرش ، عملکرد ، دانشجو، احتیاط های جدا سازی ، کنترل عفونت

فصل اول

مقدمه

بیان مساله :

امروزه در بسیاری از مناطق دنیا رشد و توسعه مراکز درمانی و بخصوص بیمارستانها توانسته است سهم بسزائی در درمان بیماران و کاهش ناتوانی؛ عوارض و یا مرگ و میر ناشی از بیماریها داشته باشد از اینرو اهمیت وافر خدمات درمانی بیمارستانی را در کاهش خسارات جسمی - روانی - اقتصادی و اجتماعی نمیتوان کتمان نمود ولی همچون بسیاری از پیشرفتهای دیگر بشری، این موفقیت های بزرگ درمانی نیز خود آستن مشکلات و گاهاً خطراتی پیش بینی نشده و غیرمنتظره بوده است که از جمله آنها میتوان به وقوع عفونتهای بیمارستانی اشاره نمود که در بعضی موارد توانسته است خود بعنوان تهدید بزرگی بر علیه جان بیماران و یا پرسنل درمانی بیمارستانها و در نتیجه جامعه مطرح باشد و جان افراد زیادی را که به بیمارستانها بعنوان بارقه امید والتیام و آخرین نقطه درمانی خویش چشم دوخته اند را به مخاطره اندازد و بدین وسیله خود تحمیل کننده هزینه های هنگفت مادی و معنوی بر جوامع مختلف باشد. بر اساس مطالعه ای در آمریکا، نزدیک به ۳۶۰۰۰ مرگ در اثر ابتلا به عفونت های بیمارستانی منتقله از راه خون (BSI)^۱ در سال ۲۰۰۸ به ثبت رسیده است [۱]

بر اساس مطالعه ای که Goto M. و همکارش در سال ۲۰۱۳ با هدف بررسی بار بیماری حاصل از عفونت های منتقله از راه خون (BSI) و عفونت های بیمارستانی ناشی از عفونت های منتقله از راه خون در آمریکای شمالی و اروپا انجام دادند [۲]، تقریباً ۵۸۲۰۰۰ مورد از BSI سالانه در آمریکا اتفاق می افتد و میزان مرگ و میر ناشی از این عفونت ها ۱۳/۵٪ برآورد شده است یعنی در حدود ۲۸-۲۳ مورد مرگ به ازاء هر یکصد هزار نفر جمعیت در سال در اثر این گروه از عفونت ها اتفاق می افتد. و مرگ و میر ناشی از این گروه از بیماریها را

¹ - bloodstream infection (BSI)

بعنوان هفتمین علت شایع منجر به مرگ در اثر عوامل عفونی در آمریکا قرار داده است [۳]. این میزان در کانادا با میزان بروز بیماریهای BSI بین ۸۱/۶ تا ۱۰۱/۲ مورد به ازاء هر یکصد هزار نفر در سال، با میزان مرگ و میر برآورد شده در حدود ۱۸٪ ناشی از این گروه از عفونت ها، [۴]، رتبه ششم علت مرگ در اثر بیماریهای عفونی را بخود اختصاص داده اند [۲]

Allegranzi B و همکاران در یک مطالعه سیستماتیک و متاآنالیز در خصوص بار بیماری ناشی از عفونت های بیمارستانی در کشورهای در حال توسعه نشان داد شیوع عفونت های بیمارستانی در کشورهای در حال توسعه بین ۵/۷ تا ۱۹/۱ مورد به ازاء هر یکصد بیمار (متوسط ۱۵/۵ مورد به ازاء هر یکصد بیمار) و میزان بروز بین ۱۹/۶-۱/۷ مورد به ازاء هر یکصد بیمار به مراتب بسیار بالاتر از شیوع این عفونت ها در کشورهای اروپایی و آمریکا بود. از این میزان بروز، ۲۹٪ موارد عفونت ناشی از عفونت محل جراحی، ۲۴٪ مربوط به عفونت های ادراری، ۱۹٪ ناشی از عفونت های خونی، ۱۵٪ بدنبال پنومونی و ۱۳٪ باقی مانده ناشی از سایر علل عفونی بود [۵]. در مطالعه مشابهی که توسط Askarian A در بین سالهای ۲۰۰۸-۲۰۰۹ در هشت بیمارستان دانشگاهی ایران، شیوع عفونت های بیمارستانی ۹/۴٪ برآورد شد که از این میان، به ترتیب شایعترین منبع عفونت، عفونت های ناشی از خون (۲/۵٪)، عفونت های محل عمل جراحی (۲/۴٪)، عفونت های ادراری (۱/۴٪)، و پنومونی (۱/۳٪) بعنوان شایعترین منبع ایجاد عفونت های بیمارستانی برآورد شد [۶]

عفونتهای بیمارستانی منبع عمده ای برای از دست دادن درآمد، ایجاد ناتوانی و حتی مرگ و میر برای بیماران است. [۷]، لذا رعایت اصول حفاظتی بطور جدی، مهمترین راه محافظت در مقابل عفونتهای اکتسابی در بیمارستان است، همچنین عملکرد به احتیاطهای ایزولاسیون از جمله شستشوی دستها نقش بسیار مهمی در کاهش احتمال بروز عفونتهای مقاوم به آنتی بیوتیک از جمله انتروکوک مقاوم به وانکوماسین [۸] یا

استافیلوکوک مقاوم به متی سیلین دارد.[۹] اپیدمیهای متعددی از عفونتهای بیمارستانی تا بحال روی داده است [۱۰-۱۴].

امروزه عفونت های بیمارستانی مقاوم به درمان از مشکلات عمده بهداشتی بسیاری از کشورها می باشد که هزینه های بسیاری را ناشی از طولانی شدن زمان بستری و نیاز به مداخلات اضافی تحمیل نموده ، باعث افزایش میزان مرگ و میر و عوارض ناشی از بیماری در بیمارستان می شوند . مطالعات میزان متوسط شیوع عفونت بیمارستانی را بصورت کلی در حدود ۹٪ بیان نموده اند (بین ۲ تا ۲۹ درصد) که این میزان در بیمارستان های آموزشی بالاتر از دیگر بیمارستان ها می باشد (۱۱/۲٪ در مقابل ۸/۴٪) [۱۵] . بیمارستانهای آموزشی و مراکز درمانی بیماران بد حال بخصوص ، به دلیل ایجاد میزان بالای مقاومت باکتریایی آسیب پذیر می باشند [۱۶]

۱-۱ تعریف عفونت بیمارستانی:

عفونت بیمارستانی وضعیتی موضعی یا عمومی است که بر اثر بروز واکنشهای سوء ناشی از وجود عامل عفونی یا سم آن پدید آمده و بیمار در زمان پذیرش نه مبتلا به آن و نه در دوره کمون آن بوده است. برای اکثر عفونتها این زمان ۴۸ ساعت پس از بستری شدن بیمار است، ولی از آنجا که دوره کمون بیمار تحت تأثیر شرایط متعددی قرار می گیرد، بهتر است برای هر بیمار بطور جداگانه تصمیم گیری شود.[۱۷]

۱-۲ اصول منطقی " احتیاطات استاندارد " و " احتیاطات مبتنی بر سرایت در بیمارستان [۱۸]

سرایت عوامل عفونت زا در یک پایگاه مراقبت سلامت نیازمند سه عنصر است :یک منبع یا مخزن عوامل عفونت زا، یک میزبان مستعد با یک مسیر ورود عامل، و یک راه یا طریقه سرایت عامل .

۱-۲-۱ منابع یا مخازن عوامل عفونت زا

عوامل عفونت زای سرایت یافته در طی ارائه مراقبت سلامت ابتدا از منابع انسانی هستند، اما منابع بی جان هم در سرایت نقش دارند. منابع انسانی شامل بیماران، پرسنل مراقبت سلامت، اعضا خانواده و سایر ملاقات کنندگان می باشند. این منابع ممکن است عفونت فعال داشته باشند یا ممکن است در دوره بدون علامت یا نهفته بیماری باشند و یا به طور مزمن یا گذرا با میکرو ارگانیسم های پاتوژن به خصوص پاتوژن های دستگاه تنفسی و گوارشی آلوده شده باشند. فلور طبیعی بیماران (مثل باکتری های مقیم لوله تنفسی و گوارشی) نیز می تواند منبع عفونت های HAI² ها باشد.

منبع عفونت شامل بیماران، پرسنل و گهگاهی ملاقات کنندگان است و ممکن است شامل افراد با بیماری حاد و یا آنها که در دوره کمون هستند و یا آنها که با میکروب کلونیزه شده اند ولی بیماری ظاهری ندارند و یا آنها که ناقلین مزمن عفونت هستند، باشد. همچنین ممکن است عامل عفونت همان فلورای درون بدن فرد بیمار باشد.

۱-۲-۲ میزان های مستعد

عفونت نتیجه ارتباط درونی بین یک میزبان بالقوه مستعد و عامل عفونت زا می باشد. اغلب فاکتورهایی که روی عفونت و وقوع و شدت بیماری اثر می گذارند مربوط به میزبان هستند. با این حال خصوصیات مربوط به اثر متقابل "میزبان-عامل" یعنی میزان بیماری زایی، واگیری، و میزان اثر آنتی ژنی آن ها و نیز میزان عفونت زایی، مکانیسم بیماری زایی و نحوه تماس اهمیت دارند. طیفی از نتایج احتمالی به دنبال تماس با یک عامل

² - [Healthcare-associated Infections](#)

عفونت‌زا وجود دارد. برخی از افراد که در معرض میکرو ارگانسیم بیماری‌زا قرار می‌گیرند هرگز بیماری علامت‌داری نمی‌گیرند، در حالی که دیگران به شدت بیمار شده یا حتی می‌میرند.

برخی افراد مستعد به طور گذرا یا دائمی کلونیزه می‌شوند ولی بدون علامت باقی می‌مانند، در حالی که دیگران از مرحله کلونیزه شدن به طرف بیماری علامت‌دار پیشرفت می‌کنند که ممکن است بلافاصله پس از تماس و یا پس از یک دوره، کلونیزه شده بدون علامت باقی بمانند. وضعیت ایمنی فرد در زمان تماس باعامل عفونت‌زا، تعامل بین پاتوژن‌ها، و عوامل ذاتی و اگیرداری عامل عفونت‌زا تعیین‌کننده اصلی نتایج در افراد هستند. فاکتورهای مربوط به میزبان نظیر بالا بودن سن و بیماری‌های زمینه‌ای (مثل دیابت)، سندرم نقص ایمنی و ویروس HIV، بدخیمی و پیوند اعضا می‌توانند استعداد عفونت را افزایش دهند، و همان‌گونه که دارو درمانی‌های متعدد (نظیر عوامل ضد میکروبی، آنتی‌اسیدها، کورتیکواستروئیدها، داروهای پیوند، داروهای ضد بدخیمی‌ها و داروهای سرکوب‌کننده سیستم ایمنی) که فلور طبیعی بدن را تغییر می‌دهند می‌توانند این کار را انجام دهند. پروسیجرهای جراحی و رادیو تراپی‌ها، دفاع پوست و سایر ارگان‌های درگیر را تخریب می‌کنند. ابزارهای تعبیه‌شده داخل بدنی مثل کاتترهای ادراری، لوله تراشه‌ها، کاتترهای شریانی یا ورید مرکزی و ابزارهای کاشت مصنوعی گسترش عفونت مرتبط با HAI را افزایش می‌دهند، و به پاتوژن‌های بالقوه عفونت‌زا اجازه می‌دهند تا دفاع موضعی بدن را که به طور معمول از تهاجم آن‌ها جلوگیری می‌کند، کاهش داده و با فراهم کردن سطوحی برای توسعه زیست‌لایه‌ها^۳ چسبندگی میکروارگانسیم‌ها را تسهیل کرده و آن‌ها را از فعالیت ضد میکروب‌ها محافظت نمایند. برخی عفونت‌ها نتیجه پروسیجرهای تهاجمی هستند که منجر به سرایت در مراکز مراقبت سلامت می‌شوند؛ و برخی دیگر از فلور طبیعی خود بیمار نشأت می‌گیرند.

مقاومت افراد در مقابل عفونت فرق می کند، بعضی ها ایمن هستند و بعضی ها فقط کلونیزه می شوند و بعضی ها دچار بیماری می شوند. شرایط میزبان مثل سن، بیماری زمینه ای، آنتی بیوتیکها، استروئید و یا داروهای تضعیف کننده سیستم ایمنی، اشعه، شکست در خط مقدم سیستم دفاعی بدن، بیحسی، و وجود وسائل تشخیصی، درمانی، تهاجمی، همچون کاتتر، می توانند به نوعی در ایجاد عفونت در میزبان مؤثر باشد.

۳-۲-۱ شیوه های انتقال:

چندین دسته از پاتوژن ها می توانند سبب عفونت شوند که شامل باکتری ها، ویروس ها، قارچ ها، انگل ها، و پیرون ها هستند. شیوه های انتقال براساس نوع ارگانیسم متفاوت است و برخی عوامل عفونت را ممکن است توسط چند عامل منتقل شوند. برخی به طور اولیه با تماس مستقیم یا غیر مستقیم منتقل می شوند (مثل ویروس هرپس سیمپلکس، ویروس سن سی شیال تنفسی و استافیلوکوک آرئوس). برخی با ذرات معلق در هوا (ویروس آنفلوآنزا، برودوتلا پرتوزیس) یا منتقله از هوا

(توبرکلوزیس) سرایت می کنند. سایر عوامل عفونت را مثل ویروس های منتقله از خون (مثل هپاتیت B و C و ویروس HIV) به ندرت در پایگاه های مراقبت سلامت از طریق تماس پوستی یا غشاء مخاطی منتقل می شوند. دانستن این نکته که عوامل عفونت را فقط از فرد به فرد منتقل نمی شوند حائز اهمیت است.

۳-۱ راههای انتقال عفونت:

بطور کلی عفونتهای بیمارستانی از پنج طریق قابل انتقالند:

۱- از طریق تماس (Contact transmission)

۲- از طریق قطرات (Droplet transmission)

۳- از طریق هوا (Airborne transmission)

۴- از طریق حامل مشترک (Common Vehicle transmission)

۵- از طریق ناقلین (Vectorborne transmission)

۱-۳-۱ انتقال از راه تماس:

شایع ترین شیوه سرایت، انتقال از راه تماس است که به دو زیر گروه تماس مستقیم و تماس غیر مستقیم تقسیم می شود:

الف: روش تماس مستقیم که ناشی از تماس مستقیم سطح بدن فرد گیرنده به سطح بدن فرد دهنده عفونت است که عامل عفونت بطریقه فیزیکی منتقل می گردد مثل موقع حمام کردن یا جابجایی بیمار یا دست دادن به وی .

سرایت از طریق تماس مستقیم زمانی اتفاق می افتد که میکرو ارگانیسم ها از یک فرد آلوده به فرد دیگر بدون هیچ واسطه آلوده دیگر یا هیچ فرد واسطه دیگر منتقل می شوند . شوند . فرصت های سرایت مستقیم بین بیماران و پرسنل مراقبت سلامت در " دستور العمل کنترل عفونت در پرسنل مراقبت سلامت " در سال ۱۹۹۸ خلاصه شده [۱۹] و شامل: خون و سایر مایعات حاوی خون از یک بیمار به طور مستقیم وارد بدن مراقب، از طریق تماس مستقیم با غشاء مخاطی یا صدمات پوستی (بریدگی ها و خراش ها) می شود. کرم های گال

از بیمار آلوده می تواند به پوست مراقبت دهنده به خصوص زمانی که تماس مستقیم بدون دستکش با پوست بیمار دارد نفوذ کند. ارایه دهنده خدمات بهداشتی میتواند ویروس های هرپس بیمار را با دست های بدون دستکش در هنگام ارایه مراقبت های دهانی به خود منتقل نماید [۲۰-۲۳]

ب: روش تماسی غیرمستقیم که از طریق ارتباط با وسایل فرد بیمار صورت می گیرد [۲۴] مثل تماس با ملحفه، لباسها، سوزن ها و یا دستکشی که بین تماس بیماران تعویض نگردد و یا دستی که بین تماس بیماران شسته نشود.

سرایت تماسی غیرمستقیم عامل عفونت را از طریق یک شیء یا شخص واسط منتقل می نماید. در غیاب منبع قابل تشخیص در حین شیوع های بزرگ تعیین چگونگی بروز سرایت غیر مستقیم مشکل می باشد. با وجود این شواهد زیادی در "دستورالعمل بهداشت دست ها" در " پایگاه های مراقبت سلامت" بیان می دارد که دست های آلوده پرسنل مراقبت سلامت در سرایت تماسی غیرمستقیم اهمیت به سزایی دارد. مثال هایی از فرصتهای سرایت تماسی غیرمستقیم شامل موارد زیر است:

دست های پرسنل مراقبت سلامت در صورتی که قبل از تماس با بیماران دیگر، آن ها را کاملاً نشویند می تواند پاتوژن ها را بعد از تماس با بدن فرد آلوده یا فرد کلونیزه شده و نیز تماس با اشیاء غیر جاندار آلوده منتقل نماید.

وسایل مراقبت سلامت (از قبیل ترمومترهای الکترونیکی، وسایل کنترل قند خون) در صورتی که آلوده به خون و مایعات بدن باشند و به طور مشترک استفاده شوند و تمیز و ضد عفونی نشوند، می توانند پاتوژن ها را بین بیماران سرایت دهند. اسباب بازی های مشترک می تواند یک وسیله نقلیه سرایت ویروس های تنفسی (

نظیر ویروس های سن سی شیال تنفسی)، یا باکتری های پاتوژن (مثل سودومونای آئروژنوس) در بین کودکان باشد. ابزارهایی که به طور نامناسب تمیز، ضد عفونی و استریل می شوند (مثلاً وسایل آندوسکوپی و ابزارهای جراحی) و یا نقص ساختاری دارند و با کارایی آن تداخل می کنند، می توانند پاتوژن های ویروسی و باکتریایی را منتقل نمایند. پوشش ها، یونیفرم ها، لباس های آزمایشگاهی، یا گان های ایزوله که به عنوان وسایل حفاظت شخصی به کار می روند می تواند با پاتوژن های بالقوه عفونت زا بعد از انجام مراقبت از بیمار کلونیزه شده با یک عامل عفونت زا (مثل VRE،⁴ MRSA و کلبسیلا دیفیسیل) آلوده گردد. هرچند که لباس های آلوده شده نمی تواند در سرایت مستقیم دخیل باشد، ولی می تواند عامل بالقوه ای روی لباس های آلوده باشد که عوامل عفونت زا را در بیماران به طور متوالی منتقل می دهد. [۲۹-۲۵]

۲-۳-۱ انتقال از طریق قطرات [۱۸، ۳۰]:

سرایت از طریق قطرات به صورت فنی، شکلی از سرایت تماسی می باشد، و برخی از عوامل عفونت زا از طریق قطره و نیز به صورت تماس مستقیم یا غیر مستقیم منتقل می شوند. با وجود این، برخلاف سرایت تماسی، قطرات تنفسی که پاتوژن های عفونت زا را حمل می کنند زمانی که به طور مستقیم از کانال تنفسی فرد عفونی خارج شده و در سطح غشا موکوسی گیرنده حساس مستقر میشود عفونی هستند، که معمولاً در فاصله های کوتاه نیازمند محافظت از صورت است. قطرات تنفسی زمانی تولید می شوند که فرد عفونی سرفه، عطسه یا صحبت نماید، و یا در طی پروسیجرهایی مثل ساکشن کردن، لوله گذاری داخل تراشه ای، فیزیو تراپی تنفسی و احیا قلبی ریوی این قطرات تولید می شود. شواهد سرایت از طریق قطرات از مطالعات اپیدمیولوژیک شیوع بیماری

⁴- Vancomycin Resistant Entrococci

⁵- Methicillin Resistant Staphilococci Aureus

ها، مطالعات تجربی و اطلاعات مربوط به دینامیک آئروسول ها بدست می آید. مطالعات نشان داده اند که مخاط بینی، ملتحمه چشم، و دهان (با تکرار کمتر) راه های حساس ورود ویروس های تنفسی هستند. مطالعات تجربی در مورد آبله و تحقیقات در طی شیوع جهانی سارس در سال ۲۰۰۳ نشان می دهد که بیماری که این دو عفونت را داشتند می توانستند تا بیش از ۶ پایی (تقریباً دو متر) عفونت را منتقل نمایند. احتمالاً فاصله ای که قطرات طی می کنند، به سرعت، توانایی عفونی ماندن پاتوژن بستگی دارد. بنابراین فاصله ۳ پایی (کمتر از یک متر) در اطراف بیمار همان تعریف " فاصله کوتاه از بیمار " است، و باید ماسک پوشید تا از مواجهه با قطرات در امان بود، ولی نباید به عنوان معیار اصلی در فاصله گرفتن از بیمار باشد. با این ملاحظات، احتیاط بر این است که تا فاصله ۶ الی ۱۰ پایی از بیمار و یا به طور کلی در موقع ورود به اندازه قطرات موضوع مورد بحث دیگری است. قطرات به طور سنتی در اندازه های بیش از ۵ میکرومتر تعریف می شوند. قطرات ریز، ذراتی هستند که از روی قطرات خشک شده بلند می شوند و در ارتباط با سرایت از طریق منتقله های هوایی هستند و اندازه آن ها کمتر یا مساوی از ۵ میکرومتر تعریف می شود، که انعکاس پاتوژنیسته توبرکلوزیس ریوی است و قابل تعمیم به ارگانیزم های دیگر نیست

مشاهده دینامیک ذرات نشان می دهد که محدوده ای از اندازه قطرات با قطر ۳۰ میکرومتر یا بیشتر را در هوا، می توان مشکوک فرض کرد. رفتار ذرات و قطرات توصیه های پیشگیری از سرایت را تحت تاثیر قرار می دهد. بنابراین ذرات منتقله هوایی ریزحاوی پاتوژن هایی است که قادرند عفونی بمانند و ممکن است عفونت را تا مسافت های طولانی سرایت دهند، و نیاز مند هوا برای پیشگیری از انتشار در داخل مرکز هستند؛ در حالی که ارگانیزم هایی که از طریق قطرات منتقل می شوند، نمی توانند تا مسافت های طولانی عفونی بمانند، و بنابراین نیاز به تهویه و تصفیه هوایی نیست. مثال هایی از عوامل عفونت زا که از طریق قطرات سرایت می کنند شامل

برودتلا پرتوسیسی، ویروس آنفلو آنزا، آدنوویروس، رینوویروس، مایکوپلاسما پنومونیا، سارس همراه با کورونوویروس، استرپتوکوکوس گروه A و نایسریا مننژیت می باشد. علیرغم اینکه ویروس سنسی شیال تنفسی می تواند از طریق قطرات سرایت کند، ولی تماس مستقیم با ترشحات تنفسی عفونی مهم ترین عامل سرایت بوده و و نیازمند تبعیت از " احتیاطات استاندارد " به علاوه " احتیاطات تماسی " جهت پیشگیری از سرایت در پایگاه های بهداشتی است. به ندرت پاتوژن هایی که به طور روتین از طریق قطرات سرایت نمی کنند در مسافت های کوتاه در هوا پخش می شوند. برای

مثال، هرچند که استاف آرئوس اغلب از طریق تماس سرایت می کند، ولی ویروس های عفونت های راه های تنفسی فوقانی که اغلب همراه با انتشار وسیع استاف آرئوس از طریق بینی در هوا موجود است و تا مسافت 4 فوتی چه در زمان های شیوع و چه در حالت های تجربی طی می کند و به پدیده " زکام کودکان " و " زکام بزرگسالان " معروف است.