مقاله پژوهشی

وضعیت مدیریت پسماند در بیمارستان های منتخب شهر اصفهان در سال ۱۳۹۲

الهام امیری [۱]، کیاندخت پولادی [۲]، فرزاد فرجی خیاوی [۳*]

[۱] کارشناس ارشد مدیریت توانبخشی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور، اهواز، ایران
[۲] کارشناس مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور، اهواز، ایران
[۳] دانشیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور، اهواز، ایران

* **نویسنده مسؤول:** فرزاد فرجی خیاوی
faraji-f@ajums.ac.ir

چکیده

زمینه و هدف: پسماندهای بیمارستانی تهدیدی جدی برای سلامت عمومی محسوب می‌شود. مدیریت پسماندهای بیمارستانی می تواند به کنترل انتقال بیماری ها کمک کند و مزایای اقتصادی زیادی داشته باشد. هدف مطالعه حاضر، ارزیابی مدیریت پسماند در بیمارستان های شهر اصفهان در سال ۱۳۹۲ بود.

روش پژوهش: پژوهش توصیفی حاضر، به روش مقطعی صورت گرفت. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، چک‌لیست بررسی مدیریت پسماندهای بیمارستانی بود. روایی چک لیست از طریق تحلیل صوری و بررسی نظرات صاحب‌نظران تائید شد و آلفای کرونباخ آن ۰/۸۰ برآورد شد. تحلیل داده ها با استفاده از آمار توصیفی در نرم افزار Excell صورت گرفت.

یافته ها: در بیمارستان های مورد مطالعه بعد"امحاء" نامناسب و بعد "نیروی انسانی درگیر در مدیریت پسماند" تا حدودی مناسب برآورد شد. سایر ابعاد، "مناسب" برآورد شد. پسماندهای عفونی ۱۰/۸۹ درصد از کل پسماندهای بیمارستان های مورد پژوهش را تشکیل دادند. میانگین تولید پسماند به ازای هر تخت ۳/۶۷ کیلوگرم در طول روز بود. بیمارستان ها فاقد بخش محیط زیست بودند و فقط یکی از بیمارستان ها فاقد گروه مدیریت پسماند بود.

نتیجه‌گیری: علی رغم اینکه وضعیت مدیریت پسماند در بیمارستان های مورد مطالعه "تا حدودی مناسب" می باشد، با توجه به اهمیت موضوع، بهبود وضعیت موجود بخصوص در برخی ابعاد مدیریت پسماند ضروری می باشد.

واژه‌های کلیدی: پسماند، مدیریت پسماند، بیمارستان

کاربرد مدیریتی: ارائه تصویری روشن از وضعیت مدیریت پسماند به متولیان سلامت در جهت رفع نواقص مدیریت پسماند بیمارستانی و ارتقاء سلامت جامعه

ارجاع: امیری الهام، پولادی کیاندخت، فرجی خیاوی فرزاد. وضعیت مدیریت پسماند در بیمارستان های منتخب شهر اصفهان در سال ۱۳۹۲. راهبردهای مدیریت در نظام سلامت ۱۳۹۵؛ ۱(۲): ۱۸-۱۱۱.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۵/۲۳
تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۹۵/۱۰/۲۹
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۱/۲۳

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1395.1.2.4.9]

مقدمه

با گسترش شهرنشینی و افزایش جمعیت، مدیریت بهینه پسماندهای تولیدی، اهمیت روزافزون یافته است (۱). کنترل مواد زائد جامد به ویژه پسماندهای سمی و خطرناک که بخشی از آن ها را مواد زائد بیمارستانی تشکیل می‌دهند، یک امر مهم است (۲). کنترل منظم و هدف‌دار تولید، ذخیره در محل، جمع‌آوری، حمل و نقل، پردازش، بازیافت و دفن از نقطه تولید به محل دفن نهایی را مدیریت مواد زائد جامد می‌گویند (۳). پسماند بیمارستانی از نظر سازمان حفاظت محیط زیست ایالات‌متحده آمریکا، شامل هر نوع ماده‌ی زائد تولیدی در بخش‌های تشخیصی، درمانی یا ایمن‌سازی انسان یا حیوانات در مراکز تحقیقاتی و یا مرکز تولید و آزمایش‌های زیستی است (۴). پسماند شامل کلیه مواد زائد ناشی از فعالیت‌های انسانی و حیوانی می‌باشد (۵). در قانون مدیریت پسماند، زباله‌های بیمارستانی شامل کلیه پسماندهای عفونی و زیان‌آور ناشی از بیمارستان‌ها، مراکز بهداشتی درمانی، آزمایشگاه تشخیص طبی و سایر مراکز مشابه می‌شوند (۶).

شایع‌ترین مخاطره‌های بهداشتی ناشی از مدیریت ضعیف پسماندهای بیمارستانی، انتشار بیماری‌های خطرناک است (۷). پسماندهای بیمارستانی در حدود ۱ تا ۲ درصد مواد زائد جامد شهری را تشکیل می‌دهند (۵). زباله‌های بیمارستانی به علت دارا بودن عوامل خطرناک، به عنوان یکی از آلاینده‌های اصلی محیط‌زیست هستند (۸). پسماندهای بیمارستانی به‌طورکلی به دو دسته زائدات شبه خانگی و زائدات ویژه و خطرناک تقسیم می‌شوند (۹). نکته مهم در خصوص پسماندهای پزشکی این است که این پسماندها به هیچ وجه نباید با پسماندهای شهری مخلوط شوند (۵).

در برخی مطالعات بیان‌شده است که وضعیت مدیریت پسماند زباله‌های بیمارستانی، نامناسب برآورد شده است (۸). هادی پور و همکاران (۱۳۹۰) به این نتیجه دست یافتند که در بیمارستان‌های مورد مطالعه ۸۷۸/۲۴ کیلوگرم زباله در روز تولید می‌شد که ۳۱۸/۷۶ کیلوگرم آن مربوط به زباله‌های عفونی و ۵۵۵/۴۸ کیلوگرم آن مربوط به زباله‌های معمولی (زباله‌های خانگی، اداری و مواد زائد فاسد شدنی از آشپزخانه) بود (۱۰). هیلا میکاییل و همکاران (۲۰۱۰)، به این نتیجه دست یافتند که میانگین تولید پسماند به ازای هرتخت ۳/۴۶ کیلوگرم در روز بود. جمع آوری، انتقال و دفع پسماند در این مراکز به صورت نامناسبی صورت می‌گرفت و همچنین آگاهی کارکنان این مراکز در مورد قوانین مربوط به پسماند در سطح پایین بود (۱۱).

سآلم و همکاران (۲۰۰۸)، در مطالعه‌ای به این نتیجه دست یافتند که بیمارستان‌های مورد مطالعه از دستور العمل جمع‌آوری، تفکیک و دفع زباله‌ها استفاده نمی‌کردند. متوسط میزان تولید زباله ۱/۳کیلوگرم/ روز/ بیمار بود، که شامل ۷۲ درصد زباله‌ی بی‌خطر و ۲۸درصد زباله‌های خطرناک می‌شد (۱۲). میازاکی و یونه (۲۰۰۵) در مطالعه خود عنوان کردند پسماندهای عفونی حاوی پاتوژن‌هایی است که منجر به انتقال بیماری‌های عفونی می‌شوند. یکی از مهم‌ترین مشکلات در مؤسسات پزشکی، ضایعات تولید شده از درمان بیماران عفونی است. از بیماری‌های عفونی منتقله می‌توان به بیماری گلودرد استرپتوکوکی و گاستروآنتریت‌های عفونی اشاره کرد (۱۳). پاتیل و شکدر (۲۰۰۱)، در مطالعه‌ای به این نتیجه دست یافتند که سالانه حدود ۰/۳۳ میلیون تن زباله در هند تولید می شود. در این مطالعه عدم سیستم مجزایی جهت جمع‌آوری، حمل و نقل و دفع زباله‌ها، عدم نصب سیستم‌های مناسب، عدم دسترسی به فن آوری‌های مناسب، منابع مالی ناکافی و نبود آموزش‌های حرفه‌ای در مدیریت مواد زائد، به عنوان موانع مدیریت پسماند عنوان شده بود (۱۴).

در شهرهای مختلف حجم قابل توجهی از پسماندهای بیمارستانی تولید می شود که نیاز به مدیریت و بی‌خطرسازی دارد. برآورد حجم تولید زباله توسط مراکز بهداشتی درمانی در شهر اصفهان به بیش از ۵ تن در روز می‌رسد (۱۰). از موارد شایان توجه در زمینه حفظ و ارتقای شاخص سلامت فرد و جامعه، می‌توان به برخورد صحیح و آگاهانه با مسئله پسماند و مدیریت پسماند اشاره کرد؛ که متأسفانه گاهی به دلیل مدیریت نامناسب و استفاده از روش‌های نامطلوب، سلامت جامعه و محیط زیست را در معرض خطر قرار می‌دهد. به رغم تلاش‌های صورت گرفته برای بهبود مدیریت پسماندهای مذکور نیاز به مطالعات بیشتر در این زمینه محسوس است. از اینرو، هدف مطالعه حاضر، ارزیابی مدیریت پسماند در ۷ بیمارستان شهر اصفهان در نظر گرفته شد.

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1395.1.2.4.9]

روش پژوهش

پژوهش حاضر، از نوع مقطعی بود و با هدف بررسی وضعیت مدیریت پسماندهای بیمارستانی در ۷ بیمارستان شهر اصفهان (شامل ۶ بیمارستان آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و یک بیمارستان تأمین اجتماعی) در سال ۱۳۹۲ صورت گرفت.

ابزار گردآوری داده ها، شامل چک‌لیست بررسی مدیریت پسماندهای بیمارستانی بود. این چک‌لیست توسط سازمان محیط‌زیست اصفهان طراحی شده بود. روایی آن از طریق تحلیل اعتبار صوری و بررسی نظرات صاحب‌نظران و پایایی آن از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (۰/۸) تائید شد.

چک‌لیست مذکور شامل دو بخش بود. بخش اول شامل مشخصات بیمارستان‌ها و بخش دوم شامل ۹۷ سؤال در ۷ بعد مدیریت پسماند بود. این ابعاد شامل آمادگی بیمارستان برای مدیریت پسماند (۴ سؤال)، نیروی انسانی درگیر در مدیریت پسماند (۶ سؤال)، تفکیک؛ بسته‌بندی و جمع‌آوری (۲۷ سؤال)، حمل پسماند (۸ سؤال)، محل نگهداری موقت پسماند (۲۰ سؤال)، واحد امحاء پسماند (۲۷ سؤال)، بارگیری و وضعیت فاضلاب (۵ سؤال) بود. پاسخ دهی به سؤالات به صورت بلی یا خیر بود که به هر پاسخ بلی، یک امتیاز و به هر پاسخ خیر، صفر امتیاز تعلق گرفت. بنابراین، مجموع امتیاز هر بیمارستان بین صفر تا ۹۷ به دست آمد.

تحلیل امتیازها بدین گونه بود که در صورتی که بیمارستان کمتر از ۵۰ درصد کل نمره چک لیست را دریافت می کرد، وضعیت پسماند بیمارستان "نامناسب" در نظر گرفته شد. همچنین، وضعیت مدیریت پسماند بیمارستان هایی که بین ۵۰ تا ۸۰ و بیش از ۸۰ درصد کل امتیاز را کسب کردند به عنوان "تا حدودی مناسب" و "مناسب" در نظر گرفته شد. همچنین، برای محاسبه مقدار پسماند تولید شده به ازای هر تخت، کل پسماند تولید شده بر حسب کیلوگرم در یک روز استخراج شده و بر تعداد تخت ها تقسیم شد. چک لیست جمع آوری داده های پژوهش، توسط مسؤولین بیمارستان های مورد مطالعه و در مواردی توسط پژوهشگر در طی مدت ۴ هفته تکمیل شد.

لازم به ذکر است که این پژوهش توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز با کد IR.AJUMS.REC .۱۳۹۴.۴۳۰ مورد تأیید قرار گرفته است. همچنین، اطلاعات بیمارستان های مورد مطالعه محرمانه نگه داشته شده و در مقاله به جای اسم بیمارستان ها از حروف اختصاری استفاده گردید. تحلیل داده ها با استفاده از آمار توصیفی درصد و میانگین در نرم افزار Excell صورت گرفت.

یافته‌ها

براساس یافته های پژوهش که از دو طریق چک لیست و مشاهده پژوهشگر صورت گرفته است، در بعد آمادگی و تفکیک، بسته بندی و جمع آوری هر ۷ بیمارستان، در بعد نیروی انسانی ۴ بیمارستان، در بعد حمل پسماند ۵ بیمارستان، در بعد محل نگهداری موقت ۴ بیمارستان، در بعد امحاء ۲ بیمارستان و در بعد بارگیری ۵ بیمارستان دارای وضعیت "مناسب" بودند. به طور کلی بعد نیروی انسانی درگیر "تا حدودی مناسب"، بعد امحاء "نامناسب" و سایر ابعاد "مناسب" بودند. همچنین وضعیت کلی مدیریت پسماند در بیمارستان های مورد مطالعه "تاحدودی مناسب" بود (جدول ۱).

جدول ۱: درصد امتیاز کسب شده در ابعاد مدیریت پسماند در بیمارستان‌های مورد مطالعه- ۱۳۹۲

بیمارستان	ابعاد مدیریت پسماند							
	آمادگی	نیروی انسانی	تفکیک، بسته‌بندی و جمع‌آوری	حمل پسماند	محل نگهداری موقت	امحاء	بارگیری پسماند	مدیریت پسماند
الف	۸۶	۸۶	۹۳	۱۰۰	۶۰	۹۴	۶۰	۸۲/۷۱
ب	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۶۰	۱۴	۱۰۰	۸۲/۰۰
ج	۸۶	۱۰۰	۸۵	۱۰۰	۹۵	۱۴	۱۰۰	۸۲/۸۶
د	۱۰۰	۷۱	۸۵	۷۵	۹۰	۱۴	۱۰۰	۷۶/۴۳
ه	۱۰۰	۷۱	۸۵	۷۵	۹۰	۱۴	۱۰۰	۷۶/۴۳
و	۱۰۰	۱۰۰	۸۵	۸۸	۱۰۰	۹۴	۱۰۰	۹۵/۲۸
ز	۸۶	۱۴	۸۵	۱۰۰	۷۵	۱۴	۶۰	۶۲/۰۰
میانگین	۹۴/۰۰	۷۷/۴۳	۸۸/۲۸	۹۱/۱۴	۸۱/۴۳	۳۶/۸۶	۸۸/۵۷	۷۹/۶۷

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1395.1.2.4.9]

جدول ۲: مقدار پسماند تولید شده بر حسب کیلوگرم به ازای هر تخت / روز در بیمارستان های مورد مطالعه

بیمارستان	تعداد تخت	مقدار پسماند به ازای هر تخت بر حسب کیلوگرم			کل
		شبه خانگی	عفونی/ تیز و برنده	پزشکی	
الف	۹۵۰	۱/۴۴	۰/۴۴	۱/۴۴	۳/۳۲
ب	۱۸۰	۱/۷۵	۰/۱۲	۲/۵	۴/۳۷
ج	۲۸۸	۱/۴۰	۰/۷۰	۱/۰۵	۳/۱۵
د	۳۹۴	۱/۳۸	۰/۵۰	۱/۹۸	۳/۸۶
ه	۱۳۰	۱/۹۷	۰/۳۰	۲/۰۷	۴/۳۴
و	۱۷۲	۱/۲۴	۰/۶۲	۱/۷۶	۳/۶۲
ز	۸۵۰	۱/۵۴	۰/۱۱	۱/۳۸	۳/۰۳
میانگین	-	۱/۵۳	۰/۴۰	۱/۷۴	۳/۶۷

طبق یافته ها، مقدار متوسط پسماند تولید شده به ازای هر تخت در بیمارستان‌های مورد مطالعه ۳/۶۷ کیلوگرم بود و همچنین پسماندهای عفونی، ۱۰/۸۹ درصد از کل پسماندها را تشکیل می‌داد (جدول ۲).

همه بیمارستان‌های مورد مطالعه، فاقد بخش محیط زیست بودند، درصورتیکه در همه‌ی بیمارستان ها برنامه عملیاتی مدیریت پسماندهای پزشکی تدوین شده بود. از میان بیمارستان های مورد مطالعه، تنها ۱ مورد فاقد گروه مدیریت پسماند بود. در راستای مدیریت پسماندهای بیمارستانی در همه‌ی بیمارستان‌ها، کلاس‌های آموزشی در سطح بیمارستان برگزار می‌شد. طبق اظهارات مسئولین بهداشت، ۶ مورد از بیمارستان‌ها، دارای مسؤول و اپراتور آموزش‌دیده برای کار با دستگاه بی‌خطر بودند (جدول ۳).

جدول ۳: اطلاعات توصیفی در مورد امکانات موجود در بیمارستان های مورد مطالعه جهت مدیریت پسماند

بیمارستان	وضعیت امکانات لازم مدیریت پسماند				
	وجود بخش محیط زیست	وجود برنامه عملیاتی مدیریت پسماند	وجود گروه مدیریت پسماند	برگزاری کلاس آموزشی	وجود اپراتور آموزش دیده
الف	ندارد	دارد	دارد	دارد	دارد
ب	ندارد	دارد	دارد	دارد	ندارد
ج	ندارد	دارد	دارد	دارد	دارد
د	ندارد	دارد	دارد	دارد	دارد
ه	ندارد	دارد	ندارد	دارد	دارد
و	ندارد	دارد	دارد	دارد	دارد
ز	ندارد	دارد	دارد	دارد	دارد

بر اساس یافته های پژوهش، در همه‌ی بیمارستان‌های مورد مطالعه، پسماندهای پزشکی به صورت عفونی، تیز و برنده، شیمیایی، دارویی و عادی تفکیک می‌شدند و بسته‌بندی پسماند پزشکی به گونه‌ای بود که از نشت و سوراخ و پاره شدن، جلوگیری می‌شد. همچنین پسماندهای تیز و برنده در ظروف ویژه جمع‌آوری می‌شد. پس از پر شدن ۳/۴ ظروف، پسماندها در کیسه‌های محتوی پسماند پزشکی ویژه، بسته بندی و جمع‌آوری می‌شدند. پسماندهای عفونی را درون کیسه و سطل زرد رنگ و غیر عفونی را درون کیسه و سطل سفید یا سیاه نگهداری می‌کردند. سطل‌های زباله پس از خارج شدن کیسه پرشده پسماند، بلافاصله شست و شو و گندزدایی می‌شد.

پسماندها در همه بیمارستان‌های مورد مطالعه، از محل تولید تا محل نگهداری موقت پسماند با استفاده از ترالی چرخ‌دار یا گاری مخصوص حمل پسماند جابجا می‌شدند، وسیله حمل پسماند پس از هر بار تخلیه، شستشو و ضدعفونی می‌شد و از استفاده چرخ‌دستی پسماند، برای حمل مواد دیگر اجتناب می‌شد. در همه بیمارستان محل

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1395.1.2.4.9]

ذخیره و نگهداری موقت، در داخل مرکز تولید زباله طراحی شده بود و دسترسی و حمل و نقل پسماند از محل تولید به محل نگهداری موقت آسان بود و جایگاه نگهداری پسماندهای پزشکی جدا از سایر پسماندهای عادی بود.

جایگاه نگهداری پسماند در همه بیمارستان ها دارای سقف محکم و ایمن بودند. مسؤول گروه پسماند بیمارستان، به صورت دوره‌ای از محل نگهداری پسماند بازدید به عمل می‌آورد. جایگاه‌های نگهداری پسماند در ۲ بیمارستان نسبت به رطوبت، نفوذ ناپذیر نبود و قابلیت نگهداری آسان با شرایط بهداشتی را نداشت (یعنی شخصی که وظفیه آوردن پسماند و ذخیره موقت آن در محل را دارد به راحتی بتواند این انتقال را انجام دهد. همچنین اشخاصی که وظیفه بارگیری و بردن پسماند از بیمارستان را دارند نیز بتوانند این کار را راحت انجام دهند).

در ۵ مورد از بیمارستان‌های مورد مطالعه، جایگاه نگهداری دور از محل خدمت کارکنان، آشپزخانه، سیستم تهویه و محل رفت و آمد کارکنان و بیمارستان بود (تنها در ۱ بیمارستان، زباله‌سوز در نزدیکی محل رفت و آمد کارکنان بود). در ۵ مورد از بیمارستان‌های مورد مطالعه، محلی مناسب جهت بی‌خطر سازی پسماندهای عفونی و تیز و برنده وجود داشت. ۱ بیمارستان به چک لیست، در این زمینه پاسخی نداد. در ۴ بیمارستان، دستگاه واحد پسماند به صورت سالیانه سرویس کلی می‌شد، در این بیمارستان ها، تست‌های شیمیایی عملکرد دستگاه به صورت روزانه صورت می‌گرفت و در ۵ بیمارستان تست بیولوژیکی به صورت هفتگی صورت می‌گرفت. در۱ بیمارستان اپراتور با ساختار و کارکرد دستگاه آشنایی کامل داشت. همچنین، ۶ بیمارستان دارای اپراتور آشنا به کار با دستگاه بود و در همه آن ها نیز، اپراتور دارای وسایل حفاظت فردی بود.

در ۵ بیمارستان، خودرو حمل‌کننده پسماند، سرپوشیده، دارای سیستم جمع‌آوری و نگهداری شیرابه، اندازه خودرو متناسب با حجم پسماند و ارتفاع درونی خودرو حدود ۲/۲ متر بود. ۴ مورد از بیمارستان‌های مورد مطالعه نیز دارای سیستم تصفیه فاضلاب نبودند.

بحث

بیمارستان‌های حاضر در این پژوهش در بعد امحاء دارای وضعیت "نامناسب" و در بعد نیروی انسانی درگیر در مدیریت پسماند، دارای وضعیت "تا حدودی مناسب" و در سایر ابعاد دارای وضعیت "مناسب" بودند. نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که میزان متوسط پسماند پزشکی، عفونی/ تیز و برنده و متوسط کل پسماند تولید شده به ازای هر تخت، به ترتیب ۱/۷۴، ۰/۴ و ۳/۶۷ کیلوگرم در روز بود. فدایی و خرم (۱۳۸۵) در مطالعه ای با عنوان بررسی مدیریت پسماند در بیمارستان‌های استان چهارمحال و بختیاری، سرانه پسماند به ازای هر تخت را ۲/۱۵ کیلوگرم در روز و پسماندهای عفونی به ازای هر تخت را ۰/۸ کیلوگرم در روز گزارش نموده اند (۱۵). این میزان در مقایسه با مطالعه حاضر نشان می دهد که کل پسماندهای تولیدی در بیمارستان‌های شهر اصفهان بیشتر بوده است، در حالی که میزان پسماند عفونی تولید شده به ازای هر تخت، کمتر بوده است.

دهقانی و همکاران (۱۳۸۸) در مطالعه خود تحت عنوان بررسی وضعیت مدیریت پسماند های پزشکی در بیمارستان های دولتی شهر اراک به این نتیجه دست یافتند که پسماندهای عفونی ۳۹ درصد از کل پسماندهای بیمارستان های مورد مطالعه را تشکیل می‌دهد (۱۶)، درحالی‌که این میزان در بیمارستان‌های پژوهش حاضر ۱۰/۸۹ درصد بود.

هادی پور و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای دیگر در بیمارستان امیرالمؤمنین و کلینیک شهید رجایی اهواز نشان دادند که میزان تولید زباله خانگی بیشتر و ۱/۷۴ برابر حجم زباله عفونی بوده است (۱۰). پژوهش حاضر نشان داد که در بیمارستان‌های مورد مطالعه این میزان برابر ۳/۸۲ حجم زباله عفونی می باشد. میزان پسماند تولیدی بیمارستان ها به عواملی چون میزان شیوع بیماری، جمعیت شهر و تعداد بیمارستان های موجود در شهر و همچنین تعداد بیمارستان ها در شهرها و روستاهای کوچک همجوار بستگی دارد. تفاوت در این عوامل باعث اختلاف در میزان پسماند تولیدی در بیمارستان های مورد مطالعه در پژوهش حاضر و مطالعات مشابه پیش گفته می باشد.

عرب و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه خود در شهر تهران نشان دادند وضعیت بخش‌های بیمارستان‌های خصوصی از نظر نحوه تفکیک زباله ۶۷ درصد، جمع‌آوری زباله ۳۹ درصد و نگهداری موقت زباله ۱۵/۷ درصد، حمل

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1395.1.2.4.9]

زباله از سطح بخش‌ها به محل نگهداری موقت زباله در بیمارستان و از آنجا به محل دفع نهایی ۲۷/۵ درصد مناسب بود (۱۷). پژوهش حاضر در مقایسه با مطالعه عرب و همکاران (۱۳۸۹) نشان داد که ابعاد تفکیک، حمل پسماند، محل نگهداری موقت پسماند و بارگیری پسماند به ترتیب با کسب ۸۸/۲۸، ۹۱/۱۴، ۸۱/۴۳ و ۸۸/۵۷ درصد کل امتیاز، دارای وضعیت مطلوب‌تری هستند.

هیلا میکاییل و همکاران (۲۰۱۰)، در مطالعه ای در بیمارستان های شهر هاسا در کشور اتیوپی به این نتیجه رسیدند که میانگین تولید پسماند به ازای هر تخت ۳/۴۶ کیلوگرم در روز است (۱۱). این میزان در بیمارستان‌های مورد پژوهش، ۳/۶۷ کیلوگرم در روز به ازای هر تخت بود. سآلم و همکاران (۲۰۰۸)، نیز در مطالعه خود در بیمارستان های شهر لیبی به این نتیجه رسیدند که بیمارستان‌های مورد مطالعه آن ها از دستورالعمل جمع‌آوری، تفکیک و دفع پسماندها استفاده نکرده اند (۱۲). بر خلاف مطالعه سآلم و همکاران (۲۰۰۸)، در پژوهش حاضر نشان داده شد که پسماندهای پزشکی به صورت عفونی، تیز و برنده، شیمیایی، دارویی و عادی تفکیک می‌شدند. احتمالاً اجرای قوانین مربوط به مدیریت پسماند در بیمارستان های ایران و لیبی متفاوت باشد.

به طور کلی، نتایج این مطالعه نشان دهنده‌ی وضعیت "تا حدودی مناسب" مدیریت پسماند در بیمارستان‌های مورد مطالعه بود. لذا برنامه ریزی و اقدام جهت بهبود وضعیت موجود ضروری است. در پایان قابل ذکر است که این پژوهش دارای محدودیت هایی بوده است. داده های این پژوهش به صورت مقطعی در بیمارستان های مورد مطالعه جمع آوری شده و تعمیم نتایج به سایر بیمارستان ها باید با دقت صورت گیرد.

نتیجه گیری

مدیریت بهینه پسماندهای بیمارستانی دارای فوائد زیادی است. مطالعه حاضر، وضعیت مدیریت پسماند را در بیمارستان های مورد مطالعه مستند نموده است. راهکارهایی نظیر ایجاد واحد جداگانه ای در بیمارستان ها تحت عنوان واحد مدیریت پسماند با نظارت مستقیم مسؤول خدمات، آموزش کلیه کارکنان بیمارستان و بیماران در ارتباط با مدیریت پسماند، مشارکت بخش خصوصی و سایر نهادهای مربوطه (شهرداری، محیط زیست) در مدیریت پسماندهای بیمارستانی و تشکیل کمیته مدیریت پسماند در بیمارستان می توانند به عنوان راهکارهایی برای بهبود وضعیت موجود در نظر گرفته شوند.

سپاسگزاری

نویسندگان از معاونت تحقیقات و فنآوری دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی اصفهان و کلیه‌ی مدیران بیمارستان های شهر اصفهان به دلیل همکاری صمیمانه آن ها در انجام پژوهش قدردانی می نمایند.

مشارکت نویسندگان

طراحی پژوهش: ف. ف خ، ک. پ

جمع آوری داده ها: ک. پ

تحلیل داده ها: ف. ف خ

نگارش و اصلاح مقاله: الف. الف

سازمان حمایت کننده

این مقاله برگرفته از پایان نامه مقطع کارشناسی رشته مدیریت خدمات بهداشتی درمانی می باشد که توسط دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی جندی شاپور اهواز مورد حمایت مالی قرار گرفته است.

تعارض منافع

هیچگونه تعارض منافعی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

References

1) Rahnama MR, Kazemi KH. Assessment of Types of Residential High Rise Buildings through their Impacts on Urban Image and Escape. Urban Management 2013; 10 (30): 307-19. [Persian]
2) Abdoli MA, Tavakoli B, Menhaaj MH. Hazardous waste management as an approach for conservation of nature and urban environment. Geographical Landscape (Human Studies) 2011; 6(15): 88-101. [Persian]
3) Abedinzadeh N, Abedinzadeh F, Abedi T. Waste Management Strategic Factors in Rasht Using SWOT Method and Matrix QSPM. Environment Studies 2013; 37(57): 93-104. [Persian]
4) Zeraatkar E, Rahmani H, Ghazi Asgar M, Saeid Pour J, Azami S, Aryankhesal A, et al. Waste Management in Selected Hospitals of Teheran University of Medical Sciences: Staff Awareness and Hospital Performance-2012. Jhosp 2014; 12(4): 91-8. [Persian]

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1395.1.2.4.9]

5) Mohammadian Fazli M, Nasiri J, Nabizadeh R, Mehrasbi M.R. Qualitative and Quantitative Assessment and Management of Hospital Waste in Zanjan, Iran in 2011. Iranian Journal of Health and Environment 2013; 6(1): 55-64. [Persian]
6) Zare Mahmoodabady H, Chabok M, Morady Mahmoodabady F. Explore the potential of urban waste recycling Case study: Ardakan city 2009. National Conference on Human, Environment and Sustainable Development; 2009 Mar 9-10; Hamedan Islamic Azad University, Hamedan, Iran, 2009. Available from URL: http://www.civilica.com/Paper-NCHESD01-NCHESD01_199.html. Last Access: Feb 12, 2017. [Persian]
7) Farzadkia M, Hosseinali A, Rastegar A, Gholami H. Survey of Solid Waste Management in Small and Large Selected Hospitals of Tehran. SJIMU 2014; 22(2): 149-57. [Persian]
8) Fazili A, Salehi E, Abdoli MA, Jafari HR, Shaikhpoor M, Jafari HR. Evaluation of Hospital Waste Management Process in Karaj Hospitals. JOURNAL OF ENVIRONMENTAL STUDIES 2010; 36(53): 99-106. [Persian]
9) Abdoli MA, Jalali Ghazizadeh M. ASSESSMENT OF MODERN TECHNIQUES ADAPTATION CAPABILITY IN SOLID WASTE MANAGEMENT IN IRAN. Environmental Studies 2007; 33(42): 51-62. [Persian]
10) Hadipor M, Afkhami M, Takdastan A . Identifying and Measuring Hospital Wastes and Their Classification According WHO Criteria in Amir-al-Momenin Hospital and Shahidrajai Polyclinic. Jundishapur Journal of Health Sciences 2011; 3(4): 35-45. [Persian]
11) Haylamicheal ID, Dalvie MA, Yirsaw BD, Zegeye HA. Assessing the Management of Healthcare Waste in Hawassa city, Ethiopia. Waste Management and Research 2011; 29(8): 854-62.
12) Sawlem M, Selic E, Herbell JD. Hospital Waste Management in Libya: A Case Study. Waste Management 2009; 29(4): 1370-5. doi: 10.1016/j.wasman.2008.08.028.
13) Miyazaki M, Une H. Infectious Waste Management in Japan: A Revised Regulation and a Management Process in Medical Institution. Waste Management 2005; 25(6) : 616-21.
14) Patil AD, Shekder AV. Health-care Waste Management in India. Journal of Environmental Management 2OO1; 63(2): 211-20.
15) Fadai A, Khorami B. Medical Waste Management in the Province of ChaharMahal Bakhtiari in 2007. Tenth National Conference of Environmental Health; 2007; Hamedan University of Medical Sciences, Hamedan, Iran, 2007. Available from URL: http://www.civilica.com/Paper-NCEH10-NCEH10_099html. Last Access: Feb 12, 2017. [Persian]
16) Dehghani M.H, Fazelinia F, Omrani Gh.A, Nabizadeh R, Azam K. Investigation of Management Status on Medical Wastes in Public Hospitals of Arak City. ijhe 2011; 4(1): 93-104. [Persian]
17) Arab M, Ravangard R, Omrani Gh, Mahmodi M. Wastes Management Assessment at Public-Teaching and Private Hospitals Affiliated to Teheran University of Medical Sciences, Iran. Journal of Health Administration 2009; 12(38): 71-7. [Persian]

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1395.1.2.4.9]

Research Article

Status of Waste Management in Selected Hospitals of Isfahan in 2014

Elham Amiri [1], Kiandokht Poladi [2], Farzad Faraji Khiavi [3*]

[1] MSc in Rehabilitation Management, School of Rehabilitation Sciences, Ahvaz Jundishapor University in Medical Sciences, Ahvaz, Iran
[2] BSC of Healthcare Management, School of Public Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran
[3] Associate Professor, Department of Healthcare Management, School of Public Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

*** Corresponding Author:** Farzad Faraji Khiavi
faraji-f@ajums.ac.ir

Citation: Amiri E, Poladi K, Faraji Khiavi F. Status of Waste Management in Selected Hospitals of Isfahan in 2014. Manage Strat Health Syst 2017; 1(2): 111-18.

Received: August 13, 2016
Revised: January 18, 2017
Accepted: February 11, 2017

Funding: This study has been supported by Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences.

Competing Interests: The authors have declared that no competing interests exist.

A B S T R A C T

Background: Hospital wastes are considered as a serious threat for public health. Hospital waste management may help to control disease transmission and have remarkable economic advantages. The purpose of this study was to assess the hospitals' waste management in Isfahan, Iran in 2014.

Methods: Data of this descriptive and cross-sectional study were collected through a check list for surveying hospital waste management. Validity of checklist was confirmed by analysis of face validity and field experts' opinions. Cronbach's alpha of 0.80 was calculated. Data were then analyzed using descriptive statistics in Excel software.

Results: In the studied hospitals "Elimination" dimension was inappropriate while the "Human resources involved in waste management" dimension was estimated relatively appropriate. Other dimensions were estimated as appropriate. Infectious wastes consisted of about 10.89 % of the total wastes in hospitals and the average of waste generation for each bed was 3.67 kg per day. There was no environmental unit in the studied hospitals and only one of them did not have waste management unit.

Conclusion: Despite the fact that waste management status in hospitals under study was relatively appropriate, but given the importance of the issue, it is essential to improve the current situation especially in some aspects of waste management.

Key words: Waste, Waste management, Hospital

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

[DOR: 20.1001.1.24766879.1395.1.2.4.9]