

بررسی وضعیت پسمندی‌های تولید شده در مراکز بهداشتی و درمانی استان کهگیلویه و بویراحمد در سال ۱۳۹۴

سعید فلاحی‌زاده^۱، نصرالله کرمی^۱، نظام الدین منگلی‌زاده^۲، مجید هاشمی^۳، سعید پرستار^۴، ایمان پارسه^۵

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: افزایش مقدار و تنوع پسمندی‌های بهداشتی - درمانی، یکی از معضلات مهمی است که سلامت انسان و محیط زیست را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به دلیل اثرات عفونی این پسمندی‌ها، مدیریت صحیح آن‌ها در مراکز بهداشتی - درمانی ضروری به نظر می‌رسد. هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین کیفیت و کیفیت پسمندی‌های تولیدی در مراکز بهداشتی - درمانی استان کهگیلویه و بویراحمد در سال ۱۳۹۴ بود.

روش‌ها: این مطالعه به صورت توصیفی - مقطعي در استان کهگیلویه و بویراحمد انجام گرفت. نمونه‌ها از ۴۳۲ مرکز بهداشتی - درمانی در استان و به روش سرشماری انتخاب گردید. ۳ نمونه در یک سال از واحدهای تابعه دانشگاه علوم پزشکی یاسوج برداشته شد و میانگین آن‌ها به عنوان وزن نهایی اندازه‌گیری شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و Excel مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: کل پسمند تولیدی در واحدهای تابعه دانشگاه علوم پزشکی استان کهگیلویه و بویراحمد، ۱۱۸۶/۲۶ کیلوگرم در روز بود. پسمندی‌های معمولی، تیز و برنده، عفونی، شیمیایی، رادیولوژیک و پاتولوژیک به ترتیب ۸۰/۸۶، ۰/۷۱، ۱۶/۰۹، ۰/۳۶، ۰/۴۴ و ۰/۱۰ کیلوگرم در روز دارد. درصد را به خود اختصاص دادند. مراکز بهداشتی - درمانی در شهرستان‌های بویراحمد و چرام به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار پسمند عفونی و تیز و برنده را داشتند.

نتیجه‌گیری: با توجه به حجم به نسبت بالای پسمند عفونی در مراکز استان (بیش از ۱۶ درصد)، تجهیز مراکز به دستگاه‌های بی‌خطرسازی پسمندی‌های عفونی و نوک تیز، ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: پسمند عفونی، مراکز بهداشتی - درمانی، پسمند تیز و برنده، ایران

ارجاع: فلاحی‌زاده سعید، کرمی نصرالله، منگلی‌زاده نظام الدین، هاشمی مجید، پرستار سعید، پارسه ایمان. بررسی وضعیت پسمندی‌های تولید شده در مراکز بهداشتی و درمانی استان کهگیلویه و بویراحمد در سال ۱۳۹۴. مجله تحقیقات نظام سلامت ۱۳۹۷؛ ۱۴(۲): ۱۵۳-۱۵۸.

تاریخ چاپ: ۱۳۹۷/۴/۱۵

پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۱/۲

دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۱۲/۱۳

مشکلات عدیدهایی که به دلیل زباله‌های عفونی ایجاد شده و ذهن بسیاری از محافل علمی و مدیران اجرایی را به خود مشغول کرده است (۱، ۳)، یکی از نیازهای مهم بهداشتی و زیست محیطی، برنامه‌ریزی جهت مدیریت صحیح پسمندی‌های پزشکی است. از طرف دیگر، یکی از مهم‌ترین عوامل در موقفيت اجرای پسمند، اجرای طرح مدیریت پسمندی‌های پزشکی و آموزش کارکنان و ارتقای سطح آگاهی آن‌ها می‌باشد (۵).

صادقی و همکاران در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که مقدار تولید زباله در مراکز بهداشتی - درمانی و پایگاه‌های بهداشتی به ترتیب ۵۲/۹۳ و ۱۴/۸۴ کیلوگرم در روز می‌باشد. مقدار تولید زباله‌های عادی در این مراکز به ترتیب ۳۶/۴۵ و ۱۱/۲۲ کیلوگرم در روز و مقدار تولید زباله‌های عفونی در مراکز بهداشتی - درمانی ۱۳/۵۵ کیلوگرم و در پایگاه‌های بهداشتی ۱/۵۵ کیلوگرم در روز بوده است (۶). در پژوهش بهرامی، ترکیب پسمندی‌های بهداشتی - درمانی

مقدمه

افزایش میزان و تنوع پسمند و آلودگی‌های زیست محیطی و مخاطرات بهداشتی ناشی از آن، امر وزره به عنوان یکی از معضلات مهم جوامع شری مطرح شده است. پسمند شامل کلیه مواد زاید ناشی از فعالیت‌های انسانی و حیوانی می‌باشد و گستردگی طیف این زباله‌ها به حدی زیاد است که از پسمندی‌های خانگی معمولی تا خطرناک‌ترین آلاینده‌های شیمیایی و بیولوژیکی را می‌توان در آن یافت (۱-۳). مدیریت پسمندی‌های پزشکی، موضوعی حیاتی در مدیریت بهداشت محیط محسوب می‌شود. از جمله متابع تولید مواد زاید شهری، بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها، مطب پزشکان، کلینیک‌ها، مراکز تحقیقاتی پزشکی، داروخانه‌ها و خانه سالمدان می‌باشد. مواد زاید تولید شده در این مکان‌ها را مواد زاید جامد بهداشتی - درمانی می‌گویند (۲). ارایه خدمات بهداشتی و درمانی توسط این مراکز، باعث تولید زباله‌های عفونی می‌گردد. امر وزره با توجه به

- کارشناس ارشد، معاونت امور بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران
- دانشجوی دکتری، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- استادیار، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
- استادیار، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، اردبیل، اردبیل، ایران
- استادیار، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده علوم پزشکی بهبهان، بهبهان، ایران

نویسنده مسؤول: ایمان پارسه

Email: iparseh97@gmail.com

سرشماری انجام گرفت و تمام نمونه‌ها طی سه فصل زمستان سال ۱۳۹۳ و بهار و تابستان سال ۱۳۹۴ جمع‌آوری گردید. در هر فصل ۱ نمونه از واحدهای بهداشتی و درمانی تابعه دانشگاه علوم پزشکی استان کهگیلویه و بویراحمد و در مجموع، ۳ نمونه به عنوان وزن نهایی در نظر گرفته شد. با احتساب ۴۳۲ واحد تابعه دانشگاه علوم پزشکی، در مجموع ۱۲۹۶ نمونه برداشته شد. پس از جمع‌آوری اطلاعات و استخراج آن‌ها از پرسش‌نامه‌ها، به سؤالاتی که پاسخ آن‌ها مشبّت (مطابقت با ضوابط) بود، نمره ۱ و به سؤالاتی که پاسخ آن‌ها منفی (عدم مطابقت با ضوابط) بود، نمره صفر داده شد. در هر بخش از فرایند مدیریت پسماند، مقادیر عددی به امتیاز صفر تا ۱۰۰ تبدیل و با توجه به اهمیت نسبی آن‌ها وزن دهنده گردید. در نهایت، پسماندهای تولید شده در نرمافزار SPSS version 20، IBM Corporation, Armonk, NY) و نسخه ۲۰۱۷ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

تعداد مراکز بهداشتی-درمانی، خانه‌های بهداشت، پایگاه‌های بهداشتی و درمانگاه‌ها و کلینیک‌های واپسیه به دانشگاه علوم پزشکی در ۷ شهرستان استان بهداشتی در جدول ۱ نشان داده شده است. دیگر یافته‌ها نیز در جداول ۲-۴ آمده است.

بحث

بر اساس نتایج به دست آمده از جداول ۲ و ۳، شهرستان بویراحمد بیشترین مقدار تولید کل پسماند را در بین تمامی مراکز به خود اختصاص داد. کل مقدار پسماند تیز و برنده تولید شده در استان کهگیلویه و بویراحمد به تفکیک در خانه‌های بهداشت، مراکز بهداشتی-درمانی، پایگاه‌های بهداشتی و درمانگاه-کلینیک به ترتیب ۲۷/۸۸، ۱۶/۹۰، ۰/۶۰ و ۰/۰۵ کیلوگرم در روز و در شهرستان بویراحمد به ترتیب ۳۵/۸۳، ۲۰/۲۰، ۰/۰۷۵ کیلوگرم در روز بود که بویراحمد و چرام به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار را در بین سایر شهرستان‌ها داشتند. مراکز بهداشتی-درمانی شهرستان کهگیلویه بیشترین مقدار پسماندهای تیز و برنده تولیدی را در بین کل مراکز بهداشتی-درمانی و شهرستان باشت کمترین مقدار را در بین سایر شهرستان‌ها به خود اختصاص داد.

جدول ۱. وضعیت تعداد مراکز بهداشتی-درمانی استان کهگیلویه و بویراحمد

شهرستان	خانه بهداشت	پایگاه بهداشتی	مراکز بهداشتی-درمانی	درومانگاه-کلینیک
بویراحمد	۱۱۵	۴	۲۲	۲
کهگیلویه	۹۵	۰	۱۴	۲
گچساران	۲۸	۳	۹	.
بهمنی	۲۸	۲	۶	.
باشت	۲۵	۱	۴	.
چرام	۲۳	۱	۵	.
دنا	۳۰	۰	۱۱	.
کل استان	۲۴۴	۱۱	۷۲	۵

شهر کرمان شامل ۵۹/۳ درصد شبه خانگی، ۱۸/۴ درصد عفوونی، ۱۶/۳ درصد نوک تیز و برنده، ۱/۹ درصد دارویی و شیمیایی و ۴/۱ درصد پاتولوژیک محاسبه گردید (۷). نتایج مطالعه ززوی و همکاران در بررسی آنالیز کمی، کیفی و نحوه دفع پسماندها و فاضلاب در مراکز بهداشتی-درمانی شهرستان گچساران نشان داد که مقدار پسماند عفوونی و غیر عفوونی در مراکز بهداشتی-درمانی به ترتیب ۶۲۵ و ۴۲۴ کیلوگرم در روز بود (۸). هدف از انجام تحقیق حاضر، تعیین مقدار کمی و کیفی پسماندهای مراکز بهداشتی-درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی استان کهگیلویه و بویراحمد و بررسی نحوه دفع آن‌ها بود.

روش‌ها

این پژوهش به صورت توصیفی-مقطعي و طی سال‌های ۱۳۹۳-۹۴ انجام گرفت. ۴۳۲ مرکز بهداشتی-درمانی، خانه بهداشت، پایگاه بهداشتی و درمانگاه-کلینیک در ۷ شهرستان استان کهگیلویه و بویراحمد فعالیت دارند. استان کهگیلویه و بویراحمد دارای ۸ شهرستان بویراحمد (یاسوج)، کهگیلویه، گچساران، دنا، چرام، بهمنی، لنده و باشت است. وضعیت پسماند این مراکز با استفاده از اطلاعات در دسترس و بر اساس چک‌لیست استاندارد تدوین شده وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی توسط کارشناسان بهداشت محیط و با نظارت کارشناسان معاونت امور بهداشتی استان مشخص گردید. اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسش‌نامه طراحی شده با ۸۵ سوال در دو بخش اطلاعات عمومی و اطلاعات اختصاصی تهیه شد. اطلاعات پرسش‌نامه حاوی ۱۳ سوال در بخش عمومی؛ ۳۸ سوال جهت تعیین وضعیت تولید، تفکیک، جداسازی و جمع‌آوری پسماند؛ ۷ سوال جهت تعیین وضعیت حمل و نقل و بی‌خطرسازی پسماند و ۲۷ سوال جهت تعیین وضعیت ذخیره‌سازی و نگهداری موقت پسماند بود. تکمیل پرسش‌نامه‌ها با مراجعه حضوری به واحدهای تابعه دانشگاه علوم پزشکی کهگیلویه و بویراحمد و مصاحبه با کارشناسان بهداشت محیط و سایر کارکنان و کارگران مرتبط با مدیریت پسماند انجام گرفت.

در تحقیق حاضر، پسماندهای تولیدی واحدهای تابعه دانشگاه علوم پزشکی استان کهگیلویه و بویراحمد بر اساس دستورالعمل‌های وزارت بهداشت به پسماندهای عادی (شبه خانگی)، عفوونی، تیز و برنده، شیمیایی-دارویی، رادیولوژیک، پاتولوژیک و حاوی جیوه تقسیم و توزین شد. نمونه‌برداری به روش

جدول ۲. مقدار پسماندهای تولیدی در مراکز بهداشتی-درمانی و خانه‌های بهداشت (کیلوگرم در روز)

شهرستان	خانه بهداشت										پسندار کل
	عادي (شبې خانگى) عفونى برنده	تىز و عفونى برنده	جع كل	عادي (شبې خانگى) عفونى برنده	تىز و عفونى برنده	جع كل	عادي (شبې خانگى) عفونى برنده	تىز و عفونى برنده	جع كل	عادي (شبې خانگى) عفونى برنده	
بویراحمد	۱۸۸/۲۵	۳۳/۴۵	۲/۸۳	۲۲۴/۵۳	۱۲۸/۲۵	۱۸/۵۵	۱/۲۵	۲/۰۰	۰/۵۰	۰/۵۰	۱۶۰/۷۵
کەھگيلويه	۱۸۷/۳۰	۲۷/۴۰	۲/۲۰	۲۱۶/۹۰	۸۲/۰۰	۲۳/۸۰	۱/۶۰	۲/۹۰	۰/۵۰	۳/۰۰	۱۱۳/۸۰
گچساران	۱۸/۵۰	۵/۱۲	۱/۱۲	۲۴/۷۴	۳۸/۵	۶/۶۵	۰/۸۵	۰/۲۰	۰/۲۰	۰	۴۶/۲۰
بەھئى	۱۶/۷۰	۴/۸۹	۰/۹۶	۲۲/۵۵	۳۶/۶۵	۱۶/۲۰	۱/۱۰	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۰	۵۴/۲۵
باشت	۳۶/۰۰	۴/۶۰	۰/۶۰	۴۱/۲۰	۲۷/۰۰	۱/۵۵	۰/۲۰	۰/۳۰	۰/۲۰	۰/۲۰	۳۰/۲۵
چرام	۶/۱۷	۴/۴۶	۰/۸۲	۱۱/۴۵	۱۶/۰۰	۲/۵۷	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۲۷	۰	۱۸/۸۴
دنا	۸/۹۰	۹/۲۵	۱/۳۵	۱۹/۵۰	۴۷/۰۰	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۰۲	۶۲/۷۲
پسندار کل	۴۶۱/۸۲	۸۹/۱۷	۹/۸۸	۵۶۰/۸۷	۳۸۵/۴۰	۸۴/۱۲	۶/۲۷	۵/۴۰	۲/۳۰	۲/۲۲	۴۸۶/۸۱

آؤدە، ۶۶ درصد مربوط بە وسایل مصرفی، ۸ درصد مربوط بە نسج بىمار و ۱۳ درصد مربوط بە وسایل نوک تىز و برنده بود (۹). بر اساس نتایج تحقیق حاضر، ميانگين پسماند عفونى مراکز بهداشتی-درمانی در سطح استان، ۸۴/۱۲ کیلوگرم در روز بود که با يافته‌های مطالعه صادقی و همكاران در اردبيل (۶) مطابقت نداشت. دليل اين تفاوت را می‌توان به شرایط جغرافیایی و آداب و فرهنگ مصرف متفاوت در اين دو منطقه نسبت داد. بيشترین مقدار پسماند تولیدي مربوط بە پسماندهای عادي يا شبې خانگى است که همراه با پسماندهای شهر جمع‌آوري می‌گردد. مطابق با داده‌های جدول ۴، تعداد مراجعان به اوحدهای بهداشتی-درمانی تابعه دانشگاه علوم پزشكى، ۱۱۲۱۶ نفر در روز می‌باشد که شهرستانهای بويراحمد و كەھگيلويه به ترتيب بيشترین مراجعه‌كتنديگان را در بين ساير شهرستان‌ها دارند. مقدار سرانه پسماند توليدی به ازاي هر نفر در اين دو شهرستان به ترتيب ۷۹/۴ و ۱۵۱/۵ گرم می‌باشد. بيشترین مقدار سرانه پسماند توليدی در شهرستان‌های باشت و بەھئى به ترتيب با توليد روزانه ۲۱۴۰ و ۱۷۰/۳ گرم به ازاي هر نفر می‌باشد.

بررسى مقدار کل پسماند تولیدي استان در جدول ۴ نشان مى‌دهد که در بین خانه‌های بهداشت، بيشترین مقدار پسماند عفونى توليدی در شهرستان بويراحمد و كمترین آن در شهرستان چرام می‌باشد. همچنان، بيشترین مقدار پسماند عفونى مراکز بهداشتی-درمانی در شهرستان كەھگيلويه و كمترین آن در شهرستان‌های باشت و بەھئى توليد شده است. نتایج به دست آمده از تحقیق حاضر با مطالعات صادقی و همكاران در شهرستان اردبيل (۶) و بەرامبى در شهر كرمان (۷) مقایسه گرديد. بر اين اساس، مقدار توليد روزانه زباله‌های عفونى در مراکز بهداشتی-درمانی شهرستان اردبيل، ۱۳/۵۵ کیلوگرم و در پايگاه‌های بهداشتی ۱/۱۵ کیلوگرم بود (۶). در شهر كرمان نيز مقدار توليد پسماندهای بهداشتی-درمانی شامل ۵۹/۳ درصد شبې خانگى، ۱۸/۴ درصد عفونى، ۱۶/۳ درصد نوک تىز و برنده، ۱/۹ درصد داروبي و شيميايى و ۴/۱ درصد پاتولوژيك محاسبه شد (۷). يافته‌های پۇوهش نافذ و همكاران نشان داد که ۱۲ درصد از زايدات توليدی در مراكز خصوصى مربوط بە وسایل آلوده، ۱ درصد مربوط بە نسج بىمار، ۵۱ درصد مربوط بە وسایل مصرفی و ۳۶ درصد مواد زايد مربوط بە وسایل نوک تىز و برنده بود. در مراكز دولتى نيز ۱۳ درصد مواد زايد مربوط بە وسایل

جدول ۳. مقدار پسماندهای تولیدی در پايگاه‌های بهداشتی و درمانگاه‌ها (کیلوگرم در روز)

شهرستان	پايگاه بهداشتی											پسندار کل
	عادي (شبې خانگى) عفونى برنده	تىز و عفونى برنده	جع كل	عادي (شبې خانگى) عفونى برنده	تىز و عفونى برنده	جع كل	عادي (شبې خانگى) عفونى برنده	تىز و عفونى برنده	جع كل	عادي (شبې خانگى) عفونى برنده	تىز و عفونى برنده	
بويراحمد	۱۴/۲۰	۱/۲۰	۰/۲۰	-	-	-	-	-	-	۰/۳۰	۲/۰۰	۷۴/۶
کەھگيلويه	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۳۲/۸۰
گچساران	۱/۳۵	۰/۸۳	۰/۱۰	۷/۰۰	۷/۲۰	۰/۳۰	-	-	-	۰	-	-
بەھئى	۶/۰۰	۰/۸۷	۰/۱۳	-	-	-	-	-	-	-	-	-
باشت	۵/۰۰	۰/۴۰	۰/۱۰	۵/۶۰	۵/۶۰	۰/۷۵	۳/۰۰	۲/۰۰	۰/۵۰	۰/۳۰	۲/۰۰	-
چرام	۰/۵۰	۰/۲۲	۰/۰۸	-	-	-	-	-	-	-	-	-
دنا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
پسندار کل	۲۷/۰۵	۳/۵۲	۰/۶۱	۰/۱۰	۰/۱۰	۱/۰۵	۳/۰۰	۲/۰۰	۰/۵۰	۰/۳۰	۲/۰۰	۱۰۷/۴۰

جدول ۴. تعداد مراجعان در روز به واحدهای بهداشتی-درمانی تابعه دانشگاه علوم پزشکی و مقدار پسماندهای تولیدی شهرستان‌های استان به تفکیک
نوع پسماند (کیلوگرم در روز)

شهرستان	مراجعه‌کنندگان (نفر در روز)	تعداد در روز)							
	سaranه پسماند تولیدی در روز)	جمع کل گرم به ازای هر نفر در روز)	حاوی جیوه	پاتولوژیک	رادیو اکتیو	شیمیایی و دارویی	تیز و برنده	عفونی	معمولی (شبه خانگی)
بویراحمد	۵۹۸۹	۷۹/۴۰	۴۷۵/۲۸	۰	۲/۰۰	۲/۵۰	۵/۰۰	۵/۱۳	۶۰/۰۵
کهگیلویه	۲۳۹۹	۱۵۱/۵۰	۲۶۳/۵۰	۰/۳۰	۲/۰۰	۰/۵۰	۲/۹۰	۴/۱۰	۵۸/۴۰
گچساران	۵۷۰	۱۲۸/۴۰	۷۳/۲۲	۰	۰	۰	۰/۲۰	۲/۰۷	۱۲/۶۰
بهمنی	۴۹۲	۱۷۰/۳۰	۸۳/۸۰	۰	۰	۰/۳۰	۰	۲/۱۹	۲۱/۹۶
باشت	۳۶۰	۲۱۴/۰۰	۷۷/۰۵	۰	۰/۲۰	۱/۰۰	۰/۴۰	۰/۹۰	۶/۵۵
چرام	۵۹۵	۵۲/۲۰	۳۱/۰۹	۰	۰	۰	۰	۱/۱۷	۷/۲۵
دنا	۸۱۱	۱۰۱/۴۰	۸۲/۲۲	۰	۰/۰۲	۰	۰	۲/۲۵	۲۴/۰۵
کل استان	۱۱۲۱۶	۱۰۵/۸۰	۱۱۸۶/۲۶	۰/۳۰	۵/۲۲	۴/۲۰	۸/۵۰	۱۷/۸۱	۹۵۹/۲۷

پسماند مراکز بهداشتی ابتدا به صورت موقت در محل ذخیره و سپس توسط شهرداری‌ها جمع‌آوری می‌شود و در نهایت، به روش استاندارد در می‌خطی خارج از مراکز درمانی دفع می‌گردد (۱۲). Kumie و Tadesse نیز مطالعه‌ای را بر روی کمیت و مدیریت پسماند در مراکز بهداشتی - درمانی شهر آییس آیا با کشور ایوپی انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که میانگین پسماندهای تیز و برنده، عفونی و پاتولوژیک در مراکز بهداشتی - درمانی این شهر به ترتیب ۱۵، ۳۸ و ۴۷ درصد بود. طبق نتایج آن‌ها، ۶۲ درصد از پسماند تولیدی در مراکز بهداشتی - درمانی این شهر، جزو پسماند خطرناک بود (۱۳).

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که از مقدار کل پسماند تولیدی واحدهای تابعه دانشگاه علوم پزشکی، درصد ۴۷/۲۸ (۵۶۰/۸۷ کیلوگرم در روز) مربوط به خانه‌های بهداشت، درصد ۴۱/۰۴ درصد ۴۱/۰۴ درصد ۴۸۶/۸۱ (کیلوگرم در روز) مربوط به مراکز بهداشتی - درمانی، درصد ۹/۰۵ درصد ۱۰/۷ (کیلوگرم در روز) متعلق به درمانگاه - کلینیک و ۲/۶۳ درصد ۳۱/۲۸ (کیلوگرم در روز) مربوط به پایگاه‌های بهداشتی می‌باشد. همچنین، بر اساس نتایج، مقدار کل پسماند عفونی در کل مراکز استان حدود ۱۶ درصد و در محدوده پیشنهادی سازمان جهانی بهداشت (۱۰-۲۵ درصد) بود. نتایج مطالعه حاکی از آن بود که فقدان دستگاه‌های امحای زباله به تعداد کافی به خصوص در شهرستان‌های بزرگ استان، منجر به افزایش خطرات ناشی از این پسماندها شده است.

تشکر و قدردانی

بدین سیله نویسندها از کلیه همکاران محترم بهداشت محیط در شبکه‌های بهداشت و درمان و مراکز بهداشت شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد که در انجام این طرح تحقیقاتی مشارکت نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آورند.

پژوهش سپهرنیا و همکاران که به بررسی وضعیت پسماندهای تولیدی در مراکز بهداشتی - درمانی تهران پرداخت، نشان داد که مقدار سرانه پسماند تولیدی به ازای هر نفر مراجعه‌کننده ۴۱ گرم در روز بود که از این مقدار، ۲۲/۵ گرم را پسماند عادی و ۱۸/۶ گرم را پسماند عفونی تشکیل می‌داد (۱۰). آمارهایی به دست آمده از نحوه مدیریت، جمع‌آوری، روش‌های حمل، املاک و دفع پسماندهای واحدهای بهداشتی - درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی استان نشان می‌دهد که از ۱۴۵ واحد بهداشتی - درمانی شهرستان بویراحمد، ۱۲۲ واحد: از ۶۰ واحد شهرستان گچساران، ۵۵ مورد و از ۱۱۱ واحد شهرستان کهگیلویه نیز ۹۹ مورد پسماندهای عفونی و تیز و برنده تولیدی خود را با استفاده از دستگاه‌های اتوکلاو بی‌خطرسازی می‌کنند و به ترتیب ۲۳، ۵ و ۱۲ مرکز دیگر پسماندها را با پسماند عادی مخلوط و تحويل شهرداری می‌دهند. از کل شهرستان‌های استان، تنها شهرستان‌های بویراحمد، گچساران و کهگیلویه دارای بیمارستان می‌باشند که به دستگاه اتوکلاو جهت بی‌خطرسازی پسماندهای عفونی و تیز و برنده مجهز هستند. ۴ دستگاه اتوکلاو جهت بی‌خطرسازی پسماندهای عفونی و تیز و برنده در بیمارستان‌های استان وجود دارد که شهرستان بویراحمد دو دستگاه و شهرستان‌های گچساران و کهگیلویه هر کدام یک دستگاه اتوکلاو دارند. پسماندهایی که به این روش بی‌خطر می‌شوند، در نهایت، همراه زباله‌های عادی به محل دفع زباله‌های شهری منتقل داده می‌شوند.

مراکز شهرستان بهمنی تمام پسماندهای عفونی و تیز و برنده را به روش غیر اصولی می‌سوزانند. شهرستان‌های باشت، چرام و دنا همه پسماندهای عفونی و تیز و برنده تولیدی را طی قراردادی با بیمارستان‌های شهرستان‌های همچوار، بی‌خطرسازی می‌کنند. به غیر از ایران، در سایر نقاط جهان نیز مطالعات زیادی در رابطه با نحوه دفع پسماند مراکز درمانی انجام شده است. رضاپور و همکاران با انجام پژوهشی و بررسی اولویت‌بندی گزینه‌های مختلف مدیریت پسماند بیمارستانی، مشخص کردند که اتوکلاو و سوزاندن بهترین گزینه‌های پیشنهادی برای مدیریت دفع پسماندهای بیمارستانی به شمار می‌روند (۱۱). در تحقیقی که Abor بر روی پسماند مراکز درمانی در کشور غنا انجام داد، مشخص شد که

References

- Tchobanoglou G, Theisen H, Vigil S. Integrated solid waste management: Engineering principles and management issues. New York, NY: McGraw-Hill; 1993.

2. Koolivand A, Mahvi AH, Azizi K, Binavapour M, Alipour V. Quality analysis and management of health-care waste products. Hormozgan Med J 2010; 14(1): 73-80. [In Persian].
3. McDougall FR, White PR, Franke M, Hindle P. Integrated solid waste management: A life cycle inventory. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2008.
4. Chartier Y. Safe management of wastes from health-care activities. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2014.
5. Vosoughi-Niri M, Zahedi A, Mohammadi MJ, Shokohi E, Makari-Yamchi A, Salami M, et al. Investigation of knowledge, attitude, and performance regarding medical waste management among personnel of hospitals of Tehran University of Medical Sciences, Iran, in 2014. J Health Syst Res 2007; 12(4): 460-5. [In Persian].
6. Sadeghi H, Fazlzadeh M, Hazrati S, Alighadri M, Mokhtari A, Habibzadeh S. Survey of waste management practices at health centers of Ardeabil City. J Health 2012; 2(4): 17-27. [In Persian].
7. Bahrami H. Investigation on health care wastes and possibility of related management in Kerman [Thesis]. Kerman, Iran: Kerman University of Medical Sciences; 2008. p. 132-52. [In Persian].
8. Zazouli MA, Fazeli Farsani S, BarafrahshtehPour M, Alinejad A. Quantitative, qualitative analysis and solid waste disposal method in health care centers in Gachsaran. J Mazandaran Univ Med Sci 2015; 24(122): 328-32. [In Persian].
9. Nafez AH, Karbord A, Sharifi M, Jabbari R, Hajie Seyed Abotorabi MS. A quantitative and qualitative survey of dental wastes in Qazvin, Iran. J Health Syst Res 2011; 7(6): 1255-60. [In Persian].
10. Sepehrnia B, Navidmehr A, Changani F. Evaluation the situation of wastes generated in health care centers of Tehran. Journal of Research in Environmental Health 2016; 2(2): 127-36. [In Persian].
11. Rezapour A, Arabloo J, Alipour V, Akbari A. Prioritization of different options for management of hospital wastes in Tehran, Iran, using multi-criteria decision analysis. J Health Syst Res 2017; 13(1): 38-45. [In Persian].
12. Abor PA. Managing healthcare waste in Ghana: A comparative study of public and private hospitals. Int J Health Care Qual Assur 2013; 26(4): 375-86.
13. Tadesse ML, Kumie A. Healthcare waste generation and management practice in government health centers of Addis Ababa, Ethiopia. BMC Public Health 2014; 14: 1221.

Survey of the Status of Wastes Generated in Healthcare Centers of Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad Province, Iran, in 2015

Saeid Fallahizadeh¹✉, Nasrollah Karami¹, Nezamedin Mengelizadeh², Majid Hashemi³, Saeid Parastar⁴, Iman Parseh⁵✉

Original Article

Abstract

Background: Increase in amount and variety of healthcare wastes is one of the most important problems affecting human health and environment. Due to the infectious effects of these wastes, accurate management of them in the healthcare centers is essential. The aim of this study was to determine the quantity and quality of the wastes generated in the healthcare centers of Kohgiluyeh and Boyerahmad province, Iran, in 2015.

Methods: This descriptive cross-sectional study was conducted in Kohgiluyeh and Boyerahmad province. Samples were taken from 432 healthcare centers in the province through census method. Three samples were taken from the affiliated units of Yasuj (capital city of Kohgiluyeh and Boyerahmad province) University of Medical Science in one year, and the average weight of them was considered as final weight. Data were analyzed using SPSS and Excel software.

Findings: Total wastes generated in the affiliated units of Yasuj University of Medical Science were 1186.26 kg/day. Ordinary waste, sharp waste, infectious waste, chemical waste, radiological waste, and pathological waste were 80.86%, 1.50%, 16.09%, 0.71%, 0.36%, and 0.44%, respectively. Healthcare centers in Boyerahmad and Choram counties had the highest and the lowest amount of infectious and sharp wastes, respectively.

Conclusion: Due to the relatively high volume of infectious wastes in the provincial centers (more than 16%), it is essential to equip the centers with devices which treat the infectious and sharp wastes.

Keywords: Infectious waste, Health care centers, Sharp waste, Iran

Citation: Fallahizadeh S, Karami N, Mengelizadeh N, Hashemi M, Parastar S, Parseh I. Survey of the Status of Wastes Generated in Healthcare Centers of Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad Province, Iran, in 2015. J Health Syst Res 2018; 14(2): 153-8.

1- Department of Health Affairs, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran
 2- PhD Candidate, Department of Environmental Health Engineering, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
 3- Assistant Professor, Department of Environmental Health Engineering, School of Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
 4- Assistant Professor, Department of Environmental Health Engineering, School of Health, Ardebil University of Medical Sciences, Ardebil, Iran
 5- Assistant Professor, Department of Environmental Health Engineering, Behbahan Faculty of Medical Sciences, Behbahan, Iran

Corresponding Author: Iman Parseh, Email: iparseh97@gmail.com