

بررسی وضعیت کمی پسماندهای بیمارستانی در یکی از بیمارستانهای فوق تخصصی بزرگ تهران

حسین معصوم بیگی^۱ * M.Sc. ، علی اکبر کریمی زارچی^۲ ** Ph.D. ، جمشید تاجیک^۳ *** M.Sc.

آدرس مکاتبه: * دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج) - دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت محیط و مرکز تحقیقات بهداشت

نظامی - تهران - ایران

** دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج) - دانشکده بهداشت - گروه آمار و اپیدمیولوژی و مرکز تحقیقات بهداشت نظامی

*** بیمارستان بقیه‌اله (عج) - مسئول بهداشت بیمارستان

چکیده

مقدمه: مواد زائد جامد همیشه به عنوان یکی از آلاینده‌های اصلی محیط زیست مورد توجه بوده و با پیشرفت تکنولوژی و افزایش جمعیت، منجر به تولید بیشتر و متنوع‌تر زباله شده است و توجه خاص به مدیریت مواد زائد جامد از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. روشهایی که امروزه در بیمارستان‌های ایران اجرا می‌شود در بعضی موارد روشهای کاملی نیست و نیازمند اصلاح می‌باشد. به همین منظور بررسی وضعیت تولید زباله در بیمارستان مورد نظر دارای ۶۸۲ تخت ثابت و با میانگین ۴۳۱/۲ بیمار بستری در روز جهت تعیین وضع موجود و مقایسه نتایج حاصل با مطالعات مشابه انجام گردید.

روش کار: مطالعه انجام شده از نوع توصیفی مقطعی و در خصوص شناخت دقیق کمیت پسماند بیمارستانی می‌باشد. عملیات توزین جداگانه زباله‌های عفونی و شبه خانگی بمدت ۸۵ روز در ایام هفته از شنبه تا جمعه و قبل از تحویل زباله‌های بیمارستان به شهرداری در ساعات ۲۴-۲۳ انجام گردید. داده‌های جمع‌آوری شده به کمک نرم افزار SPSS و آزمونهای آنووا و توکی مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج: میانگین دانسیته زباله‌های شبه خانگی و عفونی به ترتیب ۱۰۱/۱۵ و ۹۴/۶۳ کیلوگرم بر متر مکعب، می‌باشد. میانگین وزن زباله‌های شبه خانگی و عفونی به ترتیب ۱۲۹۷/۶ و ۶۴۰/۸۶ کیلوگرم در روز با میانگین تعداد بیمار بستری ۴۳۱ نفر در روز بود. نتایج نشان می‌دهند که میانگین وزن زباله شبه خانگی تولیدی در روزهای شنبه الی چهارشنبه نسبت به جمعه اختلاف معنی داری دارند ($P < 0/05$). میانگین سرانه تولید زباله شبه خانگی و عفونی به ترتیب ۳/۰۷ و ۱/۵۲ کیلوگرم به ازای هر بیمار بستری بوده است. با توجه به سرانه ۴/۵۸ کیلوگرم به ازای هر بیمار بستری برای کل زباله‌های تولیدی، هزینه روزانه فقط بابت زباله تولیدی تحویلی به شهرداری به ازای هر بیمار بستری در روز مبلغ ۲۱۳۱ ریال می‌شود. از کل زباله‌های تولیدی، ۶۷٪ آن پسماندهای شبه خانگی و ۳۳٪ آن

۲- دانشیار - دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج)

۱- کارشناس ارشد - دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج) - نویسنده مسئول

۳- کارشناس ارشد محیط زیست - بیمارستان بقیه... (عج)

پسماندهای عفونی هستند.

بحث: در بررسی مدیریت زباله بیمارستانی تعیین وضع موجود و مقدار و سرانه تولید زباله در اولویت نخست است که در این طرح هم مورد توجه قرار گرفته است. تولید ۴/۵۸ کیلوگرم زباله‌های شبه خانگی و عفونی به ازای هر بیمار بستری در مقایسه با میزان متوسط سرانه مورد انتظار در تهران و ایران که ۲/۷۱ کیلوگرم می‌باشد، و اختصاص ۳۳٪ زباله تولیدی به زباله عفونی در مقایسه با مقادیر توصیه شده توسط سازمان جهانی بهداشت (۱۰٪-۱۵٪) رقم بالایی به نظر می‌رسد و نشان دهنده عدم اجرای کامل طرح تفکیک پسماندهای عفونی و شبه خانگی و ضرورت توجه بیشتر به این مسئله می‌باشد.

واژگان کلیدی: زباله‌های بیمارستانی، تولید زباله، زباله‌های عفونی، زباله‌های شبه خانگی بیمارستانی، دانسیته زباله بیمارستانی، سرانه تولید زباله

مقدمه

مواد زائد جامد همیشه به عنوان یکی از آلاینده‌های اصلی محیط زیست مورد توجه بوده است و پیشرفت تکنولوژی و افزایش جمعیت، منجر به تولید بیشتر و متنوع‌تر زباله‌ها شده است. در نتیجه توجه خاص به مواد زائد جامد از اهمیت بالایی برخوردار است. روشهایی که امروزه در بیمارستانهای ایران اجرا می‌شود در بعضی موارد روشهای کاملی نیست و نیازمند اصلاح می‌باشد. زباله‌های بیمارستانی به عنوان یکی از خطرناکترین زباله‌های بیولوژیک و آلوده کننده، بشدت مورد توجه مسئولین بهداشتی و زیست محیطی و کشوری بوده و قوانین و مقررات مربوط به آن هم روز به روز سخت‌تر و مشکل‌تر می‌شود [۲، ۱] و این قوانین و ضوابط سخت‌گیر برای مراکز تولید کننده اینگونه زائدات بیش از هر چیز هزینه‌های بالایی را در پی دارد و سبب شده مدیران این مراکز کاهش تولید زباله، بازیافت و تفکیک و جداسازی را به عنوان اولین استراتژی موثر در کاهش زباله‌های بیمارستانی مورد توجه ویژه قرار دهند. در جامعه پیشرفته امروزی که با انواع محدودیتها در دسترسی به منابع مواجه هستیم، تولید انبوه زباله سبب از دست رفتن منابع می‌شود. ساده‌ترین تقسیم‌بندی زباله‌های بیمارستانی، به عفونی و غیرعفونی یا شبه خانگی است و بر اساس قوانین موجود می‌بایست این تفکیک و جداسازی در زباله‌های بیمارستانی بخوبی انجام و قبل از دفع از بیمارستان، کمینه‌سازی و بی‌خطرسازی شود. سوابق بررسی کمیت زباله‌های بیمارستانی در ایران و جهان بسیار زیاد است. مثلاً شهرداری تهران در سال

۱۳۷۰ طرح جامعی در خصوص بررسی وضعیت موجود زباله‌های بیمارستانی تهران انجام داده است [۴]. در شیراز، خوزستان، کاشان، رشت، تهران، مشهد، خوی، ارومیه، بندرعباس، کرمان و بسیاری شهرهای دیگر نمونه‌هایی از اینگونه مطالعات، انجام گرفته است [۵-۹]. در مطالعه‌ای دانسیته زباله‌های عفونی 10 kg/m^3 و دانسیته زباله‌های شبه خانگی 180 kg/m^3 بوده است [۱۳].

در مطالعه‌ای که در بیمارستانهای شیراز انجام شده سرانه تولید مجموع زباله‌های عفونی و غیرعفونی در محدوده ۱/۲۵ الی ۱۴/۸ کیلوگرم به ازای هر تخت در روز بوده است. در مطالعه‌ای در سال ۱۳۸۱، سرانه تولید زباله بیمارستانی در تهران، ۲/۷۱ کیلوگرم به ازای هر تخت بدست آمده است [۶].

بین ۹۰٪-۷۵٪ از مواد زائد تولیدشده در بیمارستان، غیرعفونی و زباله شبه خانگی و ۲۵٪-۱۰٪ باقی مانده جزء زباله‌های عفونی هستند [۱۵].

با توجه به این موارد، مدیریت پسماندهای بیمارستان مورد نظر با ۶۸۲ تخت ثابت و به عنوان یک بیمارستان فوق تخصصی ارائه دهنده خدمات بهداشتی و درمانی به مردم و به عنوان یکی از بزرگترین بیمارستانهای تهران با توجه خاص به دو مسئله کمیت زباله‌های تولیدی و بررسی روشهای کاهش تولید زباله، مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت که در این مقاله موضوع کمیت زباله تولیدی با هدف تعیین مقدار وزن، دانسیته و سرانه زباله‌های عفونی و غیرعفونی تولید شده در بیمارستان و مقایسه آن با