



مدیریت کار بردی پسماندهای سایتوتوکسیک

نویسندگان:

دکتر محمدعلی ززولی

(استاد بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران)

دکتر سمانه دهقان

(استادیار بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران)

مهندس معصومه شیخی

(کارشناس ارشد HSE، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران)



انتشارات آوای قلم

سرشناسه	ززولی، محمدعلی، ۱۳۴۹ -
عنوان و نام پدیدآور	مدیریت کاربردی پسماندهای سایتوتوکسیک/ نویسندگان محمدعلی ززولی، سمانه دهقان، معصومه شیخی.
مشخصات نشر	تهران: آوای قلم، ۱۴۰۲. مشخصات ظاهری: ۲۶۲ ص: جدول.
شابک	۹۷۸-۲-۹۳-۷۶۵۲-۶۲۲ : وضعیت فهرست نویسی: فیپا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۲۶۱-۲۶۰.
موضوع	زباله و زباله زدایی -- مدیریت Refuse and refuse disposal -- Management مواد زاید خطرزا -- مدیریت Hazardous wastes -- Management مواد زاید خطرزا -- پیش‌بینی‌های ایمنی Hazardous wastes -- Safety measures بیمارستان‌ها -- زباله‌زدایی -- مدیریت Hospitals -- Waste disposal -- Management مواد زاید پزشکی -- مدیریت Medical wastes -- Management
شناسه افزوده	دهقان، سمانه، ۱۳۶۴ - شناسه افزوده: شیخی، معصومه، ۱۳۵۷ -
رده بندی کنگره	TD۷۹۱ : رده بندی دیویی: ۴۴/۶۲۸
شماره کتابشناسی ملی	۹۲۸۲۹۲۹

مدیریت کاربردی پسماندهای سایتوتوکسیک

نویسندگان:	دکتر محمدعلی ززولی	نوبت چاپ:	اول
دکتر سمانه دهقان - مهندس معصومه شیخی	تاریخ نشر:	۱۴۰۲	
ناشر:	انتشارات آوای قلم	شمارگان:	۲۰۰ جلد
صفحه آرا:	انتشارات آوای قلم	شابک:	۹۷۸-۶۲۲-۷۶۵۲-۹۳-۲
طراحی روی جلد:	انتشارات آوای قلم (مهران خانی)	قیمت:	۲۵۰۰۰۰ تومان

این کتاب در تاریخ ۱۴۰۲/۸/۱۶ در جلده سه شورای داند، شگاه علوم پزشکی مازندران مطرح و مصوب گردیده است.



شماره تماس: ۶۶۵۹۱۵۰۵-۶۶۵۹۱۵۰۴
همراه: ۰۹۲۱۲۰۵۷۷۵۱
فروشگاه کتاب چاپی و الکترونیکی:
www.avapublisher.com

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع و شرعاً حرام است.
متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول: مدیریت پسماندهای بهداشتی - درمانی
۱۸	۱-۱ مقدمه.....
۱۸	۲-۱ تعاریف و طبقه‌بندی پسماندهای بهداشتی-درمانی.....
۲۱	۱-۲-۱ HCW: A بی خطر.....
۲۲	۲-۲-۱ B: پسماند زیست پزشکی و بهداشتی-درمانی نیازمند توجه ویژه.....
۲۶	۳-۲-۱ C: پسماند عفونی و به شدت عفونی.....
۲۷	۴-۲-۱ D: سایر پسماندهای خطرناک.....
۲۸	۳-۱ منابع تولید پسماند بهداشتی-درمانی.....
۳۱	۴-۱ حداقل الزامات مدیریت پسماندهای بهداشتی-درمانی.....
۳۲	۵-۱ تولید پسماندهای بهداشتی-درمانی.....
۳۲	۱-۵-۱ کمپنه‌سازی و بازیافت پسماند.....
۳۳	۲-۵-۱ تفکیک پسماند.....
۳۳	۳-۵-۱ سیستم کدگذاری رنگی.....
۳۴	۴-۵-۱ برچسب‌گذاری ظروف.....
۳۵	۶-۱ جمع‌آوری و حمل در محل تولید.....
۳۶	۱-۶-۱ جابجایی پسماند.....
۳۶	۲-۶-۱ ذخیره در محل تولید.....
۳۷	۷-۱ حمل‌ونقل در خارج از محل تولید.....
۳۸	۸-۱ تصفیه و دفع.....
۴۰	۱-۸-۱ تصفیه و دفع پسماند سایتواستاتیک.....
۴۰	تصفیه در محل تولید.....
۴۱	تصفیه در خارج از محل تولید.....
۴۲	۹-۱ راهنمای مدیریت پسماند بهداشتی - درمانی برای هر طبقه پسماند.....
	فصل دوم: خطرات مرتبط با پسماندهای بهداشتی - درمانی
۴۸	۱-۲ مروری بر خطرات.....

۴۸	۲-۲ افراد در معرض خطر
۴۹	۳-۲ انواع خطرات
۴۹	۲-۳-۱ خطرات ناشی از پسماندهای عفونی، تیز و برنده
۵۲	۲-۳-۲ خطرات پسماندهای دارویی و شیمیایی
۵۳	انواع پسماند شیمیایی متداول
۵۳	جیوه
۵۴	نقره
۵۴	گندزداها
۵۴	آفت کش ها
۵۴	۲-۳-۳ خطرات پسماند ژنوتوکسیک
۵۶	۲-۳-۴ خطرات پسماندهای رادیواکتیو
۵۶	۲-۳-۵ خطرات روش های تصفیه پسماندهای بهداشتی ت درمانی
۵۷	۲-۴ میزان حساسیت عموم مردم
۵۷	۲-۵ تأثیر بر سلامت عمومی
۵۷	۲-۵-۱ اثرات پسماندهای عفونی و نوک تیز
۵۸	۲-۵-۲ اثرات پسماندهای دارویی و شیمیایی
۵۸	۲-۵-۳ اثرات پسماندهای سایتوتوکسیک
۵۹	۲-۵-۴ اثرات پسماندهای رادیواکتیو
۵۹	۲-۶ ایمنی سایتوتوکسیک
۶۰	۲-۷ بقای میکروارگانیزم های بیماری زا در محیط
۶۱	۲-۸ نیازهای تحقیقاتی بیشتر و بررسی های اپیدمیولوژیک

فصل سوم: مدیریت خطر داروهای سایتوتوکسیک

۶۴	۳-۱ مقدمه
۶۵	۳-۲ مشاوره
۶۶	۳-۳ شناسایی خطر
۶۶	۳-۴ ارزیابی خطر
۶۶	۳-۴-۱ چه زمانی باید ارزیابی خطر انجام شود؟

- ۶۷-۲-۴-۳ بررسی کنید که شدت این آسیب تا چه حد می تواند باشد؟.....
- ۶۸-۳-۴-۳ بررسی کنید که خطرات چگونه ممکن است سبب ایجاد آسیب شوند؟.....
- ۶۹-۴-۴-۳ احتمال وقوع آسیب را بررسی کنید.....
- ۷۰-۳-۵ خطرات را کنترل کنید.....
- ۷۰-۳-۵-۱ سلسله مراتب کنترل خطر.....
- ۷۱-۳-۵-۲ کنترل داروهای سایتوتوکسیک و پسماندهای مرتبط.....
- ۷۲-۳-۵-۳ کنترل های اجرایی.....
- ۷۳-۳-۶ بررسی اقدامات کنترلی.....
- ۷۴-۳-۷ ثبت سوابق مدیریت ریسک.....

فصل چهارم: آموزش

- ۷۸-۴-۱ مقدمه.....
- ۷۸-۴-۲ چه موقع آموزش لازم است؟.....
- ۷۸-۴-۳ مشخص کنید که چه کسی باید آموزش ببیند؟.....
- ۸۰-۴-۴ شناسایی اینکه چه آموزش هایی مورد نیاز است؟.....
- ۸۱-۴-۵ برنامه آموزشی را ارزیابی و بازبینی کنید.....
- ۸۱-۴-۶ ثبت.....
- ۸۱-۴-۷ اعتبارسنجی.....

فصل پنجم: تجهیزات حفاظت فردی (PPE)

- ۸۴-۵-۱ مقدمه.....
- ۸۴-۵-۲ انتخاب PPE.....
- ۸۵-۵-۲-۱ غربالگری برای اثربخشی تجهیزات محافظ تنفسی.....
- ۸۵-الف) ملاحظات فیزیولوژیکی.....
- ۸۵-ب) ملاحظات روانشناختی.....
- ۸۶-۵-۳ انتخاب و مراقبت از PPE.....
- ۹۱-۵-۴ PPE برای کارهای خاص.....

فصل ششم: مدیریت پرسنل

- ۹۴-۶-۱ مقدمه.....

۹۴	۲-۶ پایش سلامتی افراد.....
۹۵	۳-۶ پایش بیولوژیکی.....
۹۶	۴-۶ مشاوره.....
۹۶	۵-۶ اطلاعات برای کارگران.....
۹۶	۶-۶ مشاوره بهداشتی (سلامت).....
۹۷	۷-۶ برنامه‌های نظارت بر سلامت.....
۱۰۰	۸-۶ روش‌های اضطراری.....
۱۰۰	۹-۶ ثبت و نگهداری مدارک.....

فصل هفتم: آماده‌سازی داروهای سایتوتوکسیک

۱۰۴	۱-۷ مقدمه.....
۱۰۴	۲-۷ برچسب‌گذاری.....
۱۰۸	۳-۷ حمل و نقل داروهای سایتوتوکسیک.....
۱۰۸	۴-۷ امکانات و تجهیزات آماده‌سازی داروی سایتوتوکسیک.....
۱۰۹	۵-۷ تمهیدات تأمین جایگزین.....
۱۰۹	۶-۷ سازمان کار.....
۱۱۰	۷-۷ روش استفاده از سوئیت داروهای سایتوتوکسیک.....
۱۱۰	۸-۷ بررسی عملکرد، آزمایش و بازرسی امکانات و تجهیزات.....
۱۱۱	۹-۷ تمیز کردن امکانات و تجهیزات تهیه داروی سایتوتوکسیک.....
۱۱۱	۱۰-۷ جابجایی داروهای سایتوتوکسیک.....
۱۱۲	۱۱-۷ انبار دارو.....
۱۱۳	۱۲-۷ حمل و نقل داروهای سایتوتوکسیک.....
۱۱۴	۱۳-۷ مدیریت نشت.....
۱۱۴	۱۴-۷ مدیریت پسماند.....

فصل هشتم: تجویز داروهای سایتوتوکسیک

۱۱۸	۱-۸ مقدمه.....
۱۱۸	۲-۸ خطرات تجویز داروهای سایتوتوکسیک.....
۱۱۸	۳-۸ اقدامات کنترلی.....

- ۴-۸ توصیه‌هایی برای سازمان‌دهی منطقه تجویز داروهای سایتوتوکسیک..... ۱۱۹
- ۵-۸ اقدامات احتیاطی عمومی برای تجویز داروهای سایتوتوکسیک..... ۱۲۰
- ۶-۸ تجویز داروی سایتوتوکسیک وریدی..... ۱۲۰
- ۱-۶-۸ ملاحظات ویژه - تغییر در دوز از قبل آماده‌شده دارو..... ۱۲۱
- ۷-۸ عوامل سایتوتوکسیک موضعی..... ۱۲۲
- ۸-۸ تجویز داروی سایتوتوکسیک خوراکی..... ۱۲۲
- ۹-۸ تجهیزات حفاظت فردی (PPE)..... ۱۲۳

فصل نهم: مدیریت خطر در مراکز درمانی

- ۱-۹ مقدمه..... ۱۲۶
- ۲-۹ مدیریت خطر..... ۱۲۶
- ۳-۹ اقدامات کنترلی ت روش‌های کار ایمن..... ۱۲۶
- ۱-۳-۹ تعیین زمان نیاز به اقدامات کنترل..... ۱۲۷
- ۲-۳-۹ سوابق بیمار..... ۱۲۷
- ۴-۹ راه‌اندازی یک منطقه مراقبت از بیمار..... ۱۲۷
- ۱-۴-۹ تجهیزات مورد استفاده در مراقبت از بیمار..... ۱۲۸
- ۵-۹ انتقال در محدوده مراقبت‌های بهداشتی..... ۱۲۸

فصل دهم: مدیریت خطر در سطح جامعه

- ۱-۱۰ مقدمه..... ۱۳۲
- ۲-۱۰ مرکز بهداشتی - درمانی مرجع..... ۱۳۲
- ۳-۱۰ خدمات مراقبت از جامعه..... ۱۳۳
- ۴-۱۰ الزامات قانونی..... ۱۳۳
- ۱-۴-۱۰ وظایف مراکز خدمات بهداشتی - درمانی مرجع..... ۱۳۳
- ۲-۴-۱۰ وظایف خدمات مراقبت از جامعه..... ۱۳۴
- ۵-۱۰ مراقبت از بیمار..... ۱۳۴
- ۱-۵-۱۰ ایجاد محل مراقبت از بیمار در محیط خانه..... ۱۳۵
- ۲-۵-۱۰ تجهیزات لازم برای مراقبت از بیمار در خانه..... ۱۳۵
- ۶-۱۰ نشت داروهای سایتوتوکسیک..... ۱۳۵

- ۱۰-۶-۱ ملاحظات ویژه - نشت داروهای سایتوتوکسیک از محل‌های تزریق ۱۳۵
- ۱۰-۷-۱ مقابله با پسماندهای سایتوتوکسیک ۱۳۶
- ۱۰-۷-۱ اطلاعات موردنیاز برای مدیریت پسماندهای سایتوتوکسیک در خانه ۱۳۶
- ۱۰-۸-۱ پسماندهای شخصی آلوده ۱۳۶
- ۱۰-۸-۱ دفع در مخازن سپتیک ۱۳۷
- ۱۰-۸-۲ دفع در سیستم‌های توالت سازگار با محیط‌زیست و کود سازی ۱۳۷
- ۱۰-۹-۱ تجهیزات و وسایل آلوده ۱۳۸
- ۱۰-۹-۱ دفع در پسماندهای خانگی ۱۳۸
- ۱۰-۹-۲ بازگشت داروهای سایتوتوکسیک و پسماندهای مرتبط به مراکز درمانی مرجع ۱۳۹
- ۱۰-۱۰-۱ حمل‌ونقل ایمن داروهای سایتوتوکسیک و پسماندهای مرتبط ۱۳۹
- ۱۰-۱۱-۱ شستشوی پارچه آلوده در خانه ۱۴۰
- ۱۰-۱۲-۱ اطلاعات مربوط به بیماران و مراقبین ۱۴۰

فصل یازدهم: شستشوی لباس‌های آلوده به مواد سایتوتوکسیک

- ۱۱-۱-۱ مقدمه ۱۴۴
- ۱۱-۲-۱ مدیریت خطر ۱۴۴
- ۱۱-۲-۱ مشاوره ۱۴۴
- ۱۱-۳-۱ تدوین اقدامات کنترلی ۱۴۵
- ۱۱-۴-۱ مناطق مراقبت از بیمار ۱۴۵
- ۱۱-۴-۱ ملحفه‌های آلوده ۱۴۶
- ۱۱-۵-۱ عملیات شستشوی البسه ۱۴۶
- ۱۱-۵-۱ روش‌های توصیه‌شده برای شستشوی البسه ۱۴۷
- ۱۱-۶-۱ رختشوی‌خانه‌های تجاری ۱۴۷
- ۱۱-۷-۱ لباس‌های آلوده بیماران در خانه و یا در سطح جامعه ۱۴۷

فصل دوازدهم: مدیریت نشت مواد سایتوتوکسیک

- ۱۲-۱-۱ مقدمه ۱۵۰
- ۱۲-۲-۱ منابع نشت سایتوتوکسیک ۱۵۰
- ۱۲-۳-۱ آموزش کارگران دخیل در مدیریت نشت ۱۵۰

۱۵۰	۴-۱۲ محتویات کیت نشت مواد شیمیایی
۱۵۱	۵-۱۲ مهار نشت
۱۵۱	۱-۵-۱۲ نشت ترکیبات سایتوتوکسیک در مراکز پزشکی
۱۵۲	۲-۵-۱۲ نشت مواد سایتوتوکسیک روی فرش
۱۵۲	۳-۵-۱۲ نشت سایتوتوکسیک در داخل کابینت مخصوص نگهداری ایمن داروی سایتوتوکسیک و اتاق تمیز
۱۵۳	۴-۵-۱۲ نشت سایتوتوکسیک در مراکز مراقبت جمعی
۱۵۳	۶-۱۲ آلودگی کارگران
۱۵۳	۱-۶-۱۲ آلودگی لباس و تجهیزات حفاظت فردی (PPE)
۱۵۳	۲-۶-۱۲ مواجهه مستقیم کارگران- آسیب‌های نافذ، تماس با پوست و یا سایر اعضای بدن
۱۵۴	۳-۶-۱۲ مواجهه مخاطی کارگران- چشم‌ها
۱۵۴	۷-۱۲ روش‌های گزارش دهی
۱۵۴	۱-۷-۱۲ اطلاع‌رسانی حوادث

فصل سیزدهم: مدیریت پسماند سایتوتوکسیک

۱۵۸	۱-۱۳ مقدمه
۱۵۸	۲-۱۳ تعریف پسماند سایتوتوکسیک
۱۵۹	۳-۱۳ مدیریت خطر پسماند سایتوتوکسیک
۱۵۹	۱-۳-۱۳ اقدامات کنترلی
۱۶۰	۴-۱۳ شناسایی، جداسازی و مهار
۱۶۰	۱-۴-۱۳ شناسایی پسماند
۱۶۱	۲-۴-۱۳ مهار پسماند
۱۶۱	۳-۴-۱۳ مهار اشیای نوک‌تیز و برنده
۱۶۱	۵-۱۳ تفکیک پسماند
۱۶۲	۶-۱۳ نقل و انتقال درون سازمانی پسماند سایتوتوکسیک
۱۶۲	۷-۱۳ ذخیره‌سازی پسماند سایتوتوکسیک
۱۶۳	۸-۱۳ حمل و نقل پسماند سایتوتوکسیک در خارج از محل تولید
۱۶۴	۹-۱۳ تصفیه و دفع پسماند سایتوتوکسیک

۱۶۴ ۱۳-۹-۱ سوزاندن

فصل چهاردهم: تجویز داروهای سایتوتوکسیک در دامپزشکی

۱۶۸	..... ۱-۱۴ مقدمه
۱۶۸	..... ۲-۱۴ مدیریت خطر
۱۶۸	..... ۳-۱۴ اقدامات کنترلی
۱۶۹	..... ۱-۳-۱۴ تهیه (آماده‌سازی) دارو
۱۶۹	..... ۲-۳-۱۴ تجویز دارو
۱۷۰	..... ۳-۳-۱۴ مراقبت از بیمار
۱۷۰	..... ۴-۳-۱۴ پسماند بیمار
۱۷۰	..... ۴-۱۴ نشت‌های سایتوتوکسیک
۱۷۰	..... ۵-۱۴ تمیز کردن قفس‌های حیوانات
۱۷۱	..... ۶-۱۴ پسماند سایتوتوکسیک
۱۷۲	..... ۷-۱۴ مراقبت سرپایی در خانه یا دامداری
۱۷۲	..... ۱-۷-۱۴ تجهیزات
۱۷۲	..... ۲-۷-۱۴ تجویز داروهای سایتوتوکسیک خوراکی
۱۷۳	..... ۳-۷-۱۴ مواد زائد بیمار
۱۷۳	..... ۴-۷-۱۴ شستشو یا دفع بستر حیوان
۱۷۳	..... ۵-۷-۱۴ نشت‌های سایتوتوکسیک
۱۷۴	..... ۶-۷-۱۴ تماس با حیوان بیمار
۱۷۴	..... ۸-۱۴ اطلاعات برای مراقبت‌کنندگان

پیوست‌ها

۱۷۸	..... پیوست ۱ - واژه‌نامه اصطلاحات
۱۸۳	..... پیوست ۲- داروهای سایتوتوکسیک رایج
۱۸۵	..... پیوست ۳- قانونگذاری
۱۸۶	..... پیوست ۴- نمونه ثبت داروهای سایتوتوکسیک
۱۸۷	..... پیوست ۵- نمونه ارزیابی خطر مواد شیمیایی خطرناک
۱۹۰	..... پیوست ۶- نمونه چک‌لیست بازرسی

پیوست ۷- ماژول‌های آموزشی کار با داروهای سایتوتوکسیک	۱۹۷
پیوست ۸- دستورالعمل‌های پایش بهداشتی داروهای سایتوتوکسیک	۲۰۴
پیوست ۹- زمان دفع برخی داروهای سایتوتوکسیک	۲۰۶
پیوست ۱۰- اطلاعات بیشتر	۲۰۸
پیوست ۱۱- روش‌های تخریب شیمیایی داروهای سایتوتوکسیک	۲۱۱
پیوست ۱۲- روش‌های تجزیه داروهای سایتواستاتیک در دستور ساخت بیمارستان	۲۴۰
پیوست ۱۳- زمان دفع برخی از داروهای سایتوتوکسیک	۲۵۵
منابع	۲۵۹

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول (۱): طبقه‌بندی WHO برای پسماندهای بهداشتی - درمانی (۳)	۲۰
جدول (۲): گروه ۱A و ۲A ترکیبات سرطانزا بر اساس دسته بندی IARC (۵)	۲۵
جدول (۳): سیستم کدگذاری رنگی HCW توصیه‌شده WHO و UNEP (۲)	۳۴
جدول (۴): برچسب‌گذاری ظروف HCW توصیه‌شده WHO و UNEP (۲)	۳۵
جدول (۵): فناوری‌های تصفیه و دفع HCW (۲)	۳۹
جدول (۱): عفونت‌های بالقوه ناشی از قرار گرفتن در معرض پسماندهای بهداشتی- درمانی، ارگانسیم‌های عامل و شیوه انتقال (۳)	۵۱
جدول (۲): داروهای سایتوتوکسیک مخاطره‌آمیز برای چشم و پوست (۳)	۵۵

فهرست تصاویر

عنوان	صفحه
شکل (۱): طبقه‌بندی HCW (۲)	۲۱
شکل (۲): خلاصه جریان HCW (۲)	۳۱
دیاگرام (۱): زنجیره انتقال عفونت (۳)	۵۰
شکل (۱) نماد داروهای سایتوتوکسیک و پسماندهای وابسته (۱)	۷۲
شکل (۲) برچسب ظروف حاوی داروهای سایتوتوکسیک (۶)	۱۰۶

تقدیم به

انسان‌هایی که

به فردایی بهتر

می‌اندیشند.

مقدمه ناشر

سپاس بی‌کران پروردگار را که به انسان قدرت اندیشیدن بخشید، قدرتی که در مقایسه با سایر موجودات باعث شده است که انسان هرگز به امکانات محدود خود اکتفا نکند. مکاتب الهی، انسان را موجودی کمال‌طلب و پویا می‌دانند که جهت‌گیری او به‌سوی خالقش می‌باشد. از جمله راه‌های تقرب به خداوند علم است، علمی که زیبایی عقل است. علمی که در دریای بی‌کران آن، هر ذره نشانی از آفریدگار است و هر چه علم انسان افزون گردد، تقریبش بیشتر می‌شود. از این روست که به علم‌اندوزی و دانش‌آموزی توجهی بی‌نظیر مبذول گردیده است؛ اما علم‌آموزی به ابزاری نیاز دارد که مهم‌ترین آن کتاب است و انتشار نتیجه مطالعات پژوهشگران و اندیشمندان پاسخگوی این نیاز خواهد بود.

جهت تحقق این امر و گام برداشتن در جهت ارتقای پایه‌های علم و دانش و رشد و شکوفایی استعدادها، انتشار کتاب را یکی از اهداف خود قرار داده و انتظار داریم با حمایت‌های معنوی هم‌وطنان گرامی بتوانیم گام‌های مؤثر و ارزشمندی را برداریم. گرچه تلاش خواهد شد در حد دانش و تجربه اندکمان کارهایی بدون اشکال تقدیم حضورتان گردد، ولی اذعان داریم که راهنمایی‌های شما عزیزان می‌تواند ما را در ارتقای کیفی کتاب راهگشا باشد لذا همیشه منتظر پیشنهادات و راهنمایی‌های شما خواهیم بود.

در پایان از همه عزیزانی که در مراحل مختلف تهیه، تدوین و چاپ کتاب از همفکری و همکاری آن‌ها برخوردار بوده‌ام به‌خصوص آقایان دکتر محمدعلی ززولی، دکتر سمانه دهقان، مهندس معصومه شیخی و مهندس علی‌محمد خانی (مدیر فروش) سپاسگزاری نموده و موفقیت روزافزونشان را آرزومندم.

دکتر مهدی خانی

مدیرمسئول انتشارات آوای قلم

پیش‌گفتار

داروهای سایتوتوکسیک داروهایی هستند که در بخش‌های انکولوژی، رادیوتراپی، پیوند و ایمونولوژی جهت درمان بیماری‌های مختلف نئوپلاستیک، پیوند اعضا و اختلالات عروقی کلاژن استفاده می‌شوند. در این واحدهای پزشکی به دلیل تهیه، آماده‌سازی، تجویز و کاربرد این داروها، پسماند دارویی تحت عنوان پسماند سایتوتوکسیک تولید می‌گردد که ممکن است خواص جهش‌زایی، ناقص‌الخلقه‌زایی یا سرطان‌زایی داشته باشند که برای سلامت انسان و محیط‌زیست بسیار خطرناک هستند. پسماندهای ژنوتوکسیک مسائل ایمنی جدی را هم در داخل بیمارستان‌ها و هم پس از دفع ایجاد می‌کند، لذا لازم است نهایت توجه را به مدیریت استاندارد آن مبذول داشت. در بیمارستان‌های تخصصی و فوق تخصصی سرطان‌شناسی، پسماندهای ژنوتوکسیک ممکن است تا یک درصد از کل پسماندهای مراقبت‌های بهداشتی را تشکیل دهند. شدت خطرات مدیریت پسماندهای سایتوتوکسیک، برای کارکنان مراقبت‌های بهداشتی که مسئول حمل‌ونقل یا دفع پسماندهای سایتوتوکسیک هستند، عمدتاً به سمیت آن و میزان و مدت قرار گرفتن افراد در معرض این پسماندها نسبت داده می‌شود. قرار گرفتن در معرض مواد سایتوتوکسیک موجود در مرکز بهداشتی و درمانی در حین تهیه یا درمان با این داروها از طریق استنشاق گردوغبار یا ذرات معلق در هوا، جذب از طریق پوست، مصرف مواد غذایی آلوده به داروهای سایتوتوکسیک، بلع به دلیل اعمال نایمن مدیریت مواد زائد، رخ می‌دهد.

امروزه با ازدیاد بار سرطان و افزایش آمار استفاده از داروهای شیمی‌درمانی، افزایش آگاهی در مورد اهمیت مدیریت ایمن داروهای سایتوتوکسیک به یک اولویت تبدیل شده است. با توجه به خطرات ذاتی این دسته از پسماندها، باید هنگام کار با آن‌ها برای اطمینان از ایمنی بیمار و جلوگیری از مواجهه شغلی و یا آلودگی محیطی از احتیاطات زیادی بهره برد. ضروری است برنامه‌های جابجایی ایمن، حمل‌ونقل، دریافت، ذخیره، آماده‌سازی و دفع در هر مکانی که داروهای سایتوتوکسیک مورد استفاده قرار می‌گیرند، اجرا شود. مدیریت ایمن این دسته از پسماندها با کنترل‌های عملی و مؤثر مانند حذف، جایگزینی، کنترل‌های مهندسی، کنترل‌های اداری و استفاده از تجهیزات حفاظت شخصی (PPE) می‌تواند در پایین آوردن خطرات ناشی از مواجهه با این دسته از داروها کمک به‌سزایی کند. کنترل‌های مهندسی (کابینت‌های ایمنی زیستی و یا تجهیزات پزشکی مهندسی ایمنی) نیز به‌عنوان مانعی بین کارگر و خطر استفاده می‌شوند. کنترل‌های اداری شامل سیاست‌ها و رویه‌ها و آموزش کارکنان است. انتخاب و استفاده مناسب و کافی از PPE برای محافظت در برابر مواجهه با داروهای سایتوتوکسیک ایمنی کارکنان مراقبت‌های بهداشتی را تضمین می‌کند.

کتاب حاضر اولین کتاب به زبان فارسی است که با بهره‌گیری از چندین راهنمای مدیریت ایمن پسماند سایتوتوکسیک کشورهای مختلف و سازمان‌های بین‌المللی در ۱۴ فصل مجزا تهیه و تدوین شده است. در فصل اول خلاصه‌ای از تعاریف، طبقه‌بندی و روش‌های مدیریت انواع پسماندهای بهداشتی درمانی و سپس در فصل دوم خطرات مرتبط با پسماندهای بهداشتی درمانی بیان شد. فصل سوم به

مدیریت خطر داروهای سایتوکسیک پرداخته است. در فصل چهارم، پنجم و ششم به ترتیب شیوه‌های آموزش گروه‌های مختلف کارکنان مراکز بهداشتی و درمانی؛ کاربرد PPE جهت حفاظت در هنگام کار با مواد سایتوتوکسیک؛ و مدیریت کارکنان از جمله پایش سلامت آن‌ها تشریح شد.

فصل هفتم و هشتم به ترتیب در مورد آماده‌سازی و تجویز داروهای سایتوتوکسیک است. فصل نهم و دهم به ترتیب به شیوه‌های مدیریت خطر در مراکز درمانی و سطح جامعه پرداخته است. شستشوی لباس‌های آلوده به مواد سایتوتوکسیک در فصل یازدهم بیان شد. مدیریت نشت و مدیریت پسماندهای سایتوتوکسیک به ترتیب در فصل‌های دوازدهم و سیزدهم اشاره شده است. از آنجائیکه این نوع داروها در دامپزشکی هم کاربرد دارد، در فصل چهاردهم نیز تجویز داروها در دامپزشکی ذکر شد.

این کتاب راهنمای کاربردی مفیدی برای کلیه کارکنان بهداشت و درمان شاغل در بیمارستان‌ها، مراکز بهداشتی درمانی، کلینیک‌ها، مطب‌ها، مراکز تولید، توزیع، تجویز و مصرف داروهای سایتوتوکسیک می‌باشد تا خطرات کاربرد این داروها برای کارکنان و بیماران و سایر افراد دست‌اندرکار و در نهایت محیط‌زیست به حداقل کاهش یابد. مطالعه و کاربرد روش‌های مندرج در آن به شاغلین کلیه حرف پزشکی، پرستاران و کارشناسان بهداشت محیط در بیمارستان‌ها، کلینیک‌ها، مراکز بهداشتی درمانی و همچنین کارکنان زحمت‌کش واحدهای خدمات و نظیف و کمک بهیاری این مراکز نیز توصیه می‌گردد. هر چند در جمع‌آوری و معادل‌سازی برخی واژه‌های کتاب تلاش وافری صورت گرفته است اما خالی از اشکال و کاستی نیست و این نارسایی‌ها و اشکالات رفع نمی‌شود، مگر اینکه از نقد و نظر ارزشمند و موشکافانه شما خوانندگان عزیز و بزرگوار و علاقه‌مند به سلامت و بهداشت محیط بهره‌مند شویم. لذا با ارسال نظرات ارزشمند خود به آدرس ناشر یا نویسندگان زمینه رفع کاستی‌های این مکتوب را فراهم آورید. در خاتمه از کلیه عزیزانی که در انتشار این مجموعه ما را یاری نموده‌اند، کمال تشکر را داریم.

نویسندگان

دکتر محمدعلی ززولی

دکتر سمانه دهقان

مهندس معصومه شیخی