ital administration books, visit our website **www.jaypeebrothers.com,** for detailed information hospital administration book

अस्पताली अपशिष्ट (कचरा) प्रबन्धन और इसकी निगरानी

Hospital Waste Management and its Monitoring



2nd Edition

माधुरी शर्मा

भूमिका
बी डी अथाणी

JAYPEE

विषय-वस्तु

1. भूमिका 1
2. सुरक्षा के उपाय 7
3. जैव-चिकित्सीय अपशिष्ट निपटान-प्रक्रिया संबंधी कानून 14
4. एकत्रीकरण एवं पृथक्करण 24
5. ढुलाई और भण्डारण 29
6. निपटान विधियाँ 33
7. जागरूकता एवं शिक्षा 46
8. अनुबंध 49

परिशिष्ट *161*

अध्याय

4

एकत्रीकरण एवं पृथक्करण

- एकत्रीकरण की विधि
- पृथक्करण एवं इसके उद्देश्य
- रंगों का निर्धारण (कलर कोडिंग)
- अपशिष्ट उत्पत्ति को कम करना

अपशिष्ट का एकत्रीकरण एवं पृथकीकरण

अपशिष्ट को उसकी उत्पत्ति के स्थल पर ही एकत्र एवं पृथक करना चाहिए। अपशिष्ट के पृथकीकरण का अर्थ है अपशिष्ट को उसकी किस्म के अनुसार विभिन्न विनिर्दिष्ट श्रेणियों में अलग-अलग करना। इसका उद्देश्य हानिकारक एवं संक्रमित वस्तुओं का हानिरहित एवं विसंक्रमित अपशिष्ट से अलग रखना है। ऐसा करना किसी अपशिष्ट विशेष का सही ढंग से निपटान करने में भी मदद करता है। संक्षेप में, अस्पताली अपशिष्ट का पृथकीकरण यह सुनिश्चित करने की कुंजी है कि ज्यादातर गैर-संक्रामक अस्पताली अपशिष्ट का निपटान आसानी से एवं बहुत कम लागत पर किया जाये। इस उद्देश्य के लिए विशेष तौर पर रंगीन कूड़ेदानों एवं प्लास्टिक थैलों का प्रयोग कानूनन जरूरी है। इस स्कीम का संक्षिप्त पुनरीक्षण तालिका 4.1 मे दिया गया है।

विभिन्न रंगीन थैलों में पृथक किये जाने वाले अपशिष्ट का संक्षिप्त विवरण आगे दिया गया है।

पीला गैर-क्लोरीनीकृत प्लास्टिक थैलाः मनुष्य का अपशिष्ट (मानवीय ऊतक अंदरूनी अंग, शरीर के अवयव), पशु का अपशिष्ट (पशु ऊतक, अंग, मृत शरीर, रक्त और अनुसंधान में प्रयुक्त प्रयोगात्मक पशु, पशु-चिकित्सा अस्पतालों व महाविद्यालयों द्वारा उत्पन्न अपशिष्ट, पशु गृहों से स्राव) फेंकी गई दवाईयों और कोशिका-विषी दवायें। ठोस संदूषित अपशिष्ट जैसे रूई, पट्टियों, प्लास्टर कास्ट, बिस्तर एवं खून अथवा शरीर से निकलने वाले तरल पदार्थ से सनी हुई अन्य वस्तुएं। इन सब का भस्मक में भस्म करके परिशोधन एवं निपटान करना होता है।

JAYPEE BROTHERS

तालिका 4.1: निपटान के लिए जैव-चिकित्सीय अपशिष्ट रखे जाने वाले आधानों का रंग निर्धारण व उनकी किस्म			
रंग निर्धारण	**आधान (कंटेनर) की किस्म**	**किस श्रेणी का अपशिष्ट डाला जायेगा**	**निपटान का विकल्प**
पीला	गैर-क्लोरीनीकृत प्लास्टिक थैला	1, 2, 5, 6	भस्मीकरण
लाल	गैर-क्लोरीनीकृत प्लास्टिक थैला	3, 4, 7	अनुसूची के अनुसार (नियम 7)
नीला	गैर-क्लोरीनीकृत प्लास्टिक बैग/कंटेनर	प्रवर्ग 8 (रासायनिक अपशिष्ट)	अनुसूची एक के अनुसार (नियम 7)
काला	गैर-क्लोरीनीकृत प्लास्टिक बैग/कंटेनर	नगर निगम का अपशिष्ट	नगरीय क्षेपण स्थलों का निपटान

टिप्पणी

1. तालिका 4.1 में परिभाषित बहु-विकल्पों के साथ अपशिष्ट की श्रेणियों के रंग निर्धारण का चयन चुने गये निपटान के विकल्प के आधार पर किया जायेगा।
2. जैसा कि पहले भी बताया गया है भस्मीकरण की आवश्यकता वाले अपशिष्ट को गैर क्लोरीनयुक्त प्लास्टिक से बनाया जायेगा।
3. बहु-विकल्पों के मामले में चुना गया रंग, प्रयोग किये जाने वाली निपटान तकनीक के अनुसार होना चाहिए।
4. गैर-क्लोरीनीकृत प्लास्टिक थैले में रखा गया अपशिष्ट

लाल गैर-क्लोरीनीकृत प्लास्टिक थैला: सूक्ष्म जीव विज्ञान एवं जैव-रसायन, रक्त बैंक प्रयोगशाला संबंधों, अनुसंधान में प्रयुक्त मानवीय और पशु-कोशिका संवर्ध, सूईयां, स्कालपेन, ब्लेड, शीशा, शीशे की सीरिंज इत्यादि ट्यूबिंग आईवी ट्यूबिंग, सलाइन बोतलें अथवा डिस्पोजेबल सामग्रियों से उत्पन्न हुआ अपशिष्ट, पेशाब की थैलियों, खून की थैलियां व मूत्र नलिका इत्यादि। इन सभी वस्तुओं को रासायनिक उपचार या ऑटोक्लेविंग या माइक्रोवेविंग द्वारा विसंक्रमण के बाद म्यूटिलेशन या शेडिंग/काट-छांट/कतरने के उपचार के बाद रजिस्ट्रीकृत या अधिकृत पुनर्चक्रणकर्ताओं के माध्यम से अंतिम व्ययन।

नीला गैर-क्लोरीनीकृत प्लास्टिक थैला: रासायनिक अपशिष्ट, तरल अपशिष्ट (प्रयोगशाला में) धुलाई-सफाई तथा संक्रमण रहित करने की गतिविधियों से पैदा हो। इस अपशिष्ट को रासायनिक परिशोधन द्वारा संक्रमण रहित करना व नाली में बहाना/ठोस अपशिष्ट को सुरक्षित निर्धारित धरती में डालना व दबाना।

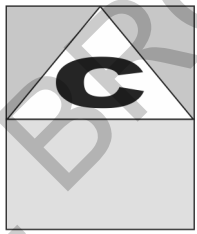
JAYPEE BROTHERS

काला गैर-क्लोरीनीकृत थैला: इसमें नगर-निगम का अपशिष्ट होता है। जिसे नगर-निगम की निर्धारित सुरक्षित धरती में दबाया जाता है।

प्लास्टिक थैलों का प्रयोग ढुलाई को आसान करता है, यह अपशिष्ट को बिखरने से रोकता है तथा अपशिष्ट दूसरे लोगों को दिखाई नहीं देता। यह मूल आधानों को साफ भी रखता है। प्लास्टिक के थैलों को दोबारा इस्तेमाल नहीं किया जाता है।

जब थैला अथवा आधान (कंटेनर) तीन-चौथाई भर जाये तो उसका मुंह बांधकर बंद कर देना चाहिए। निपटान योग्य तेज धार अपशिष्ट के आधार (कंटेनर) को टेप से बंद करना चाहिए। सभी थैलों अथवा आधानों (कंटेनर) पर अपशिष्ट की उत्पत्ति के स्थान पर ही नीचे दिया गया चिह्न चिपकाना चाहिए।

जैव-चिकित्सीय अपशिष्ट के आधान थैले के लिए लेबल (चित्र 4.1 व 4.2)



कोशिका-विषी पदार्थ

चित्र 4.1: कोशिका-विषी खतरे का निशान



सावधानी बरतें

चित्र 4.2: जैविक खतरे का निशान

टिप्पणी: लेबल मिटने वाला नहीं होगा तथा स्पष्ट दिखाई देगा।

JAYPEE BROTHERS

जैव-चिकित्सीय अपशिष्ट को उठाने-धरने वाले कार्मिकों को अपशिष्ट उठाने-धरने के संबंध में प्रशिक्षित किया जाना चाहिए और चोट तथा दुर्घटनाओं से बचाव के लिए अपशिष्ट उठाने-धरने के समुचित तरीकों के विषय में जागरूक बनाया जाना चाहिए।

अपशिष्ट को एकत्र करने के लिए कतिपय विधियों को अपनाना चाहिए–

1. खास रंग का प्लास्टिक थैला उसके आधान (कंटेनर) में रखा जाना चाहिए। कूड़ेदानों और थैलों पर जैव-खतरा (बायोहैजर्ड) का चिह्न अंकित होना चाहिए।
2. अपशिष्ट, थैले में इस प्रकार रखा जाना चाहिए ताकि वह बाहर न गिरे।
3. जैसे ही थैले का तीन चौथाई भाग भर जाये उसे उसके पात्र (कंटेनर) में से हटा कर प्लास्टिक की रस्सी से मजबूती से बांध देना चाहिए और ठीक ढंग से लेबल कर देना चाहिए। थैले में अपशिष्ट की अधिकता से अपषिश्ट बिखरने और थैलों के फटने का खतरा बढ़ जाता है।
4. किसी भी परिस्थिति में संक्रमित अपशिष्ट को गैर-संक्रामक कचरे के साथ नहीं मिलाना चाहिए।
5. निपटान योग्य वस्तुएं (जैसे–सिरिंज, आई वी बोतलें, मूत्र नलिका, रबड़ के दस्ताने आदि) को तभी एकत्र किया जाना चाहिए जब इन्हें टुकड़ों में काट दिया गया हो और (एक प्रतिशत हाइपोक्लोराइट के घोल में 30 मिनट तक डुबोकर) रासायनिक तौर पर विसंक्रमित कर दिया गया हो। विसंक्रमित करने से पहले सिरिंज नली को प्लंजर से सदैव अलग कर देना चाहिए। विसंक्रमण की सटीक विधि का उल्लेख अध्याय 6 में निपटान पूर्व विषय के अंतर्गत किया गया है।
6. सूइयों को सूई काटने वाले यंत्र से नष्ट कर देना चाहिए। तेज धार वाली वस्तुओं को हाथ से तोड़ने-फोड़ने की कोशिश कभी नहीं करनी चाहिए क्योंकि ऐसा करने से घाव हो सकता है। अन्य सभी तेज धार वाली वस्तुओं को कतरने अथवा अंतिम रूप से नष्ट करने से पूर्व पूरी तरह से विसंक्रमित (रासायनिक विधि से) किया जाना चाहिए। ऐसा कर लेने के बाद इस कचरे को कट-फट न सकने वाले एक मजबूत डिब्बे में रखकर ठीक से लेबल कर देना चाहिए। अंत में डिब्बे को एक उचित थैले और कूड़ेदान में रखा जाना चाहिए।
7. गैर-संक्रमित अपशिष्ट को साधारण घरेलू अपशिष्ट के रूप में लिया जा सकता है तथा इसे किसी विशिष्ट शोधन की आवश्यकता नहीं होती (बशर्ते इसे किसी संक्रमित अपशिष्ट में न मिलाया गया हो)।

JAYPEE BROTHERS

अपशिष्ट उत्पत्ति को कम करना

जैव-चिकित्सीय अपशिष्ट का सही एकत्रीकरण एवं पृथकीकरण महत्वपूर्ण है। साथ ही, उत्पन्न होने वाले अपशिष्ट की मात्रा भी बराबर महत्वपूर्ण है। जैव-चिकित्सीय अपशिष्ट की कम मात्रा का अर्थ है अपशिष्ट नाशक कार्य का बोझ कम होना, लागत की बचत होना तथा अधिक कारगर व्यवस्था का होना।

इसलिए, हमें अस्पतालों में अपने दिन-प्रतिदिन के कार्यों में सदैव यह प्रयास करना चाहिए कि अपशिष्ट कम उत्पन्न हो। इस संबंध में कुछ संभावनाएं इस प्रकार हैं–

1. किसी वस्तु का तभी प्रयोग करें जब बिल्कुल जरूरी हो। जहां तक संभव हो इसका प्रयोग कम से कम मात्रा में करें।
2. निपटान योग्य वस्तुओं के स्थान पर अधिक पारंपरिक और पुनः प्रयोग में लाई जाने वाली वस्तुओं का प्रयोग करें (बशर्ते कि जब भी जरूरी हो, ऐसी वस्तुओं को पर्याप्त रूप से विसंक्रमित किया जा सकता हो)। उदाहरण के लिए कागज की बनी निपटान-योग्य वस्तुओं के स्थान पर कपड़े का एप्रेन, टोपी और मुखपट्टी का प्रयोग करें। इसी प्रकार पेय पदार्थ कपों, गिलासों अथवा मिट्टी के बर्तनों में दिया जा सकता है। एल्युमिनियम की पन्नी के स्थान पर कागजी लिफाफों का प्रयोग किया जा सकता है।
3. गाढ़े ऐण्टीसेप्टिक घोल थोक में खरीदें और जब जरुरत हो इसे पतला कर लें। इससे पैकिंग सामग्री का अपशिष्ट कम पैदा होगा।
4. ऐसी सामग्री लें जो इस्तेमाल के हर चरण में तथा निपटान के दौरान भी पर्यावरण के लिए हर तरह से हितकारी हो।

JAYPEE BROTHERS

for detailed information on hospital administration books, visit our website **www.jaypeebrothers.com,** for detailed informati

अस्पताली अपशिष्ट (कचरा) प्रबन्धन और इसकी निगरानी

इस पुस्तक का उद्देश्य जैव-चिकित्सा अपशिष्ट के निपटाने के संबंध में जानकारी देना, जागरुकता पैदा करना और पद्धतियों के बारे में बताना है। यह उन तृणमूल स्तर के कार्यकर्ताओं, नर्सों, पैरामेडिकल एवं मेडिकल प्रोफेशनलों (स्वास्थ्य देखभाल संस्थाओं) के लिए व्यावहारिक रुप से मद्दगार होगी, जिन पर जैव-चिकित्सा अपशिष्ट के अनुचित हथालन के खतरों का जोखिम अधिक है। यह अस्पतालों के अपशिष्ट के हथालन एवं निपटान के विभिन्न पहलुओं पर केंद्रित एक शिक्षाप्रद सहायक-सामग्री के रुप में कार्य करेगी।



माधुरी शर्मा आगरा विश्वविद्यालय से स्नातक तथा दिल्ली विश्वविद्यालय के प्रबन्धन संकाय से स्वास्थ्य सुरक्षा प्रशासन में एम बी ए हैं। इन्होंने ब्रिटेन के लीड्स विश्वविद्यालय से 'स्वास्थ्य नियोजन तथा प्रशासन' में परास्नातक डिप्लोमा भी प्राप्त किया है। ये पूर्व उपमहानिदेशक (स्वास्थ्य) स्वास्थ्य सेवा महानिदेशालय, निर्माण भवन, नई दिल्ली, से अवकाश पाने के बाद अब तक समाज सेवा में लगी हैं। ये प्रतिदिन सुबह तीन घंटे अपने क्लिनिक में आने वाले रोगियों को निःशुल्क मेडिकल परामर्श व निःशुल्क दवाई देती हैं। इसके अतिरिक्त इन्होंने डॉ राम मनोहर लोहिया व लेडी हार्डिंग मेडिकल कालेज (Lady Hardinge Medical College) एवं सहयोजित अस्पतालों में विभिन्न पदों पर कार्य किया है।

इन्होंने दिल्ली विश्वविद्यालय के प्रबन्धन संकाय से सम्बद्ध पर्यावरण स्वास्थ्य विषय में अध्यापन भी किया है। इन्होंने स्वास्थ्य सेवा महानिदेशालय, स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार, द्वारा प्रकाशित हॉस्पिटल मैनुअल, जून, 2002, में तैयार किया है।

Available at all medical bookstores
or buy online at www.jaypeebrothers.com

JAYPEE BROTHERS
Medical Publishers (P) Ltd.
www.jaypeebrothers.com

Join us on facebook.com/JaypeeMedicalPublishers

ISBN 978-93-86261-91-5