

MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ CHẤT THẢI Y TẾ	2
1.1. Định nghĩa, phân loại chất thải y tế	2
1.1.1. Định nghĩa chất thải y tế	2
1.1.2. Phân loại chất thải y tế	2
1.2. Nguồn phát sinh, khối lượng, thành phần, tính chất chất thải y tế	7
1.2.1. Nguồn phát sinh	7
1.2.2. Khối lượng chất thải phát sinh	8
1.2.3. Tính chất chất thải y tế	10
1.3. Ảnh hưởng của chất thải y tế đến môi trường và sức khỏe cộng đồng.....	11
1.3.1. Ảnh hưởng đến môi trường.....	11
1.3.2. Ảnh hưởng của chất thải y tế đối với sức khỏe cộng đồng.....	12
1.4. Một số phương pháp xử lý chất thải y tế.....	15
1.4.1. Phương pháp khử trùng.....	15
1.4.2. Chôn lấp chất thải rắn y tế.....	16
1.4.3. Thiêu đốt chất thải rắn y tế.....	16
CHƯƠNG 2: HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ CHẤT THẢI Y TẾ TẠI THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG	18
2.1. Sơ lược về mạng lưới khám chữa bệnh tại thành phố Hải Phòng	18
2.2. Hiện trạng quản lý chất thải y tế tại thành phố Hải Phòng	18
2.2.1. Nguồn phát sinh chất thải rắn y tế.....	18
2.2.2. Số lượng chất thải rắn phát sinh tại bệnh viện.....	18
2.2.3. Công tác quản lý chất thải rắn.....	20
2.2.4. Nguồn gốc phát sinh nước thải từ các cơ sở khám chữa bệnh.....	23
2.2.5. Công tác thu gom, vận chuyển, lưu giữ nước thải	24
2.3. Các vấn đề tồn tại trong công tác quản lý chất thải y tế tại Hải Phòng	25
2.3.1. Những tồn tại về kỹ thuật.....	25
2.3.2. Những khó khăn trong công tác quản lý.....	26

CHƯƠNG 3: ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ QUẢN LÝ CHẤT THẢI Y TẾ TẠI HẢI PHÒNG	27
3.1. Cơ chế chính sách quản lý chất thải y tế.....	27
3.2. Giải pháp quản lý chất thải y tế cho thành phố Hải Phòng Xây dựng hệ thống quản lý môi trường.....	28
3.2.1. Các cơ sở y tế.....	28
3.2.2. Các đơn vị quản lý chất thải y tế.....	29
3.2.3. Sở y tế Hải Phòng.....	30
3.2.4. Sở Tài nguyên và môi trường Hải Phòng.....	30
3.3. Quy trình quản lý chất thải rắn y tế cho các cơ sở y tế.....	30
3.3.1. Đối với các cơ sở y tế cấp quận huyện.....	31
3.3.2. Đối với các phòng khám tư nhân.....	35
3.4. Giải pháp quy hoạch nâng cao hiệu quả quản lý chất thải y tế tại Hải Phòng	35
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ	38
TÀI LIỆU THAM KHẢO	40

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Các hạt nhân phóng xạ sử dụng trong các cơ sở y tế	5
Bảng 1.2. Lượng chất thải thay đổi theo từng nước	9
Bảng 1.3. Lượng chất thải thay đổi theo các bộ phận khác nhau trong bệnh viện	9
Bảng 1.4. Lượng chất thải thay đổi theo tuyến bệnh viện.....	9
Bảng 1.2. Thành phần rác thải bệnh viện trung bình ở Việt Nam	11
Bảng 2.1. Lượng chất thải rắn phát sinh tại các bệnh viện, phòng khám ở Hải Phòng.....	19

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Hình ảnh chất thải nhiễm khuẩn	3
Hình 1.2. Chất thải dạng bơm, kim tiêm.....	3
Hình 1.3. Hình ảnh chất thải dược phẩm	4
Hình 1.4. Bình chứa khí có áp suất	6
Hình 1.5. Rác thải sinh hoạt	7
Hình 1.6. Nguồn phát sinh ra chất thải bệnh viện.....	8
Hình 2.1. Sơ đồ phân luồng dòng thải và hệ thống xử lý	24
Hình 3.1. Sơ đồ quản lý chất thải y tế cho các cơ sở y tế cấp quận huyện	31
Hình 3.2. Sơ đồ quản lý chất thải y tế tại các phòng khám tư	35
Hình 3.3. Quy hoạch môi trường bệnh viện.....	37

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

CTYT	: Chất thải y tế
CTRYT	: Chất thải rắn y tế
BTNMT	: Bộ tài nguyên môi trường
BYT	: Bộ y tế
VSMT	: Vệ sinh môi trường
KHCN	: Khoa học công nghệ
UBND	: Ủy ban nhân dân

LỜI MỞ ĐẦU

Ngày nay, vấn đề môi trường đang được các quốc gia và cộng đồng trên thế giới quan tâm. Bởi lẽ ô nhiễm môi trường, sự suy thoái và những sự cố môi trường có ảnh hưởng trực tiếp không chỉ trước mắt mà còn ảnh hưởng về lâu dài cho các thế hệ mai sau. Toàn thế giới đều đã nhận thức được rằng: phải bảo vệ môi trường, làm cho môi trường trong sạch và ngày thêm bền vững.

Việc bảo vệ môi trường cũng bao gồm: việc giải quyết ô nhiễm do những nguồn nước thải, ô nhiễm do các chất thải sinh hoạt, công nghiệp, các chất thải trong y tế... Để xử lý các loại chất thải trên là một vấn đề thật sự khó khăn và nan giải. Với mỗi loại chất thải, chúng ta cần có những biện pháp xử lý khác nhau từ những khâu thu gom đến khâu tiêu hủy cuối cùng.

Một trong những loại chất thải đó rất được quan tâm là chất thải y tế (CTYT) vì tính đa dạng và phức tạp của chúng. Hiện tại, chất thải bệnh viện đang trở thành vấn đề môi trường và xã hội cấp bách ở nước ta, nhiều bệnh viện trở thành nguồn gây ô nhiễm cho môi trường dân cư xung quanh, gây dư luận trong cộng đồng.

Việc tiếp xúc với chất thải y tế có thể gây nên bệnh tật hoặc tổn thương. Các chất thải y tế có thể chứa đựng các yếu tố truyền nhiễm, là chất độc hại có trong rác y tế, các loại hóa chất và dược phẩm nguy hiểm, các chất thải phóng xạ và các vật sắc nhọn,... Tất cả các nhân viên tiếp xúc với chất thải y tế nguy hại là những người có nguy cơ nhiễm bệnh tiềm tàng, bao gồm những người làm việc trong các cơ sở y tế, những người bên ngoài làm việc thu gom chất thải y tế và những người trong cộng đồng bị phơi nhiễm với chất thải do sự sai sót trong khâu quản lý chất thải.

Để góp phần bảo vệ môi trường sống tránh khỏi ô nhiễm do chất thải đặc biệt là chất thải rắn y tế, tôi mạnh dạn lựa chọn đề tài " Đánh giá hiện trạng quản lý chất thải rắn y tế tại thành phố Hải Phòng và đề xuất biện pháp quản lý phù hợp" làm đề tài cho khoá luận tốt nghiệp đại học của mình.

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ CHẤT THẢI Y TẾ**1.1. Định nghĩa, phân loại chất thải y tế****1.1.1. Định nghĩa chất thải y tế**Định nghĩa chất thải y tế

Theo quy chế quản lý chất thải y tế của Bộ Y tế: “Chất thải y tế là chất thải phát sinh trong các cơ sở y tế, từ các hoạt động khám chữa bệnh, chăm sóc, xét nghiệm, phòng bệnh, nghiên cứu, đào tạo. Chất thải y tế có thể ở dạng rắn, lỏng, và dạng khí”.

Định nghĩa chất thải y tế nguy hại

Chất thải y tế nguy hại là chất thải có một trong các thành phần như: máu, dịch cơ thể, chất bài tiết, các bộ phận hoặc cơ quan của người, động vật, bom kim tiêm và các vật sắc nhọn; dược phẩm; hóa chất và các chất phóng xạ dùng trong y tế. Nếu những chất thải này không được tiêu hủy sẽ gây nguy hại cho môi trường và sức khỏe con người.

1.1.2. Phân loại chất thải y tế

Căn cứ vào các đặc điểm lý học, hóa học, sinh học và tính chất nguy hại, chất thải trong các cơ sở y tế được phân thành 5 nhóm sau:

- Chất thải lâm sàng
- Chất thải phóng xạ
- Chất thải hóa học
- Các bình chứa khí có áp suất
- Chất thải sinh hoạt

a. Chất thải lâm sàng. [1]

Chất thải lâm sàng gồm 5 nhóm:

Nhóm A: Là chất thải nhiễm khuẩn, bao gồm: những vật liệu bị thấm máu, thấm dịch, các chất bài tiết của người bệnh như băng, gạc, bông, găng tay, bột bó, đồ vải, các túi hậu môn nhân tạo, dây truyền máu, các ống thông, dây và túi dịch dẫn lưu ...



Hình 1.1. Hình ảnh chất thải nhiễm khuẩn

Nhóm B: là các vật sắc nhọn, bao gồm: bơm tiêm, kim tiêm, lưỡi và cán dao mổ, cưa các ống tiêm, mảnh thủy tinh vỡ và mọi loại vật liệu có thể gây ra các vết cắn hoặc chọc thủng, cho dù chúng có thể nhiễm khuẩn hoặc không nhiễm khuẩn.



Hình 1.2. Chất thải dạng bơm, kim tiêm

Nhóm C: là chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao phát sinh từ các phòng xét nghiệm, bao gồm: găng tay, lam kính, ống nghiệm, túi đựng máu, bệnh phẩm sau khi sinh thiết/ xét nghiệm/ nuôi cấy...

Nhóm D: là chất thải dược phẩm bao gồm:

- Dược phẩm quá hạn, dược phẩm bị nhiễm khuẩn, dược phẩm bị đổ, dược phẩm không còn nhu cầu sử dụng.

- Thuốc gây độc tế bào là các thuốc chống ung thư hoặc các thuốc hóa trị liệu ung thư. Thuốc có khả năng phá hủy hoặc ngừng sự tăng trưởng của các tế bào sống.



Hình 1.3. Hình ảnh chất thải dược phẩm

Nhóm E: là các mô cơ quan người - động vật, bao gồm: tất cả các mô của cơ thể (dù nhiễm khuẩn hoặc không nhiễm khuẩn); các cơ quan, chân tay, rau thai, bào thai, xác súc vật thí nghiệm.

b. Chất thải phóng xạ. [1]

Nhóm chất thải phóng xạ phát sinh từ các hoạt động chuẩn đoán, hóa trị liệu và nghiên cứu như ống tiêm, bơm tiêm, giấy thấm, gạc sát khuẩn có sử dụng hoặc bị nhiễm các đồng vị phóng xạ.

➤ *Chất thải phóng xạ rắn gồm:* các vật liệu sử dụng trong các xét nghiệm, chuẩn đoán điều trị như ống tiêm, bơm tiêm, kính bảo hộ, giấy thấm, gạc vi khuẩn, ống nghiệm, chai lọ đựng chất phóng xạ...

➤ *Chất thải phóng xạ lỏng gồm:* dung dịch có chứa nhân phóng xạ phát sinh trong quá trình chuẩn đoán, điều trị như nước tiểu của người bệnh, các chất bài tiết nước xúc rửa các dụng cụ có chứa phóng xạ...

➤ *Chất phóng xạ khí gồm:* các chất khí dùng trong lâm sàng như ^{133}Xe , các khí thoát ra từ các kho chứa chất phóng xạ

Bảng 1.1. Các hạt nhân phóng xạ sử dụng trong các cơ sở y tế. [2]

Hạt nhân nguyên tử	Các hạt phóng xạ	Thời gian bán phân rã	ứng dụng
^3H	Hạt beta	12,3 năm	Nghiên cứu
^{14}C	Hạt beta	5730 năm	Nghiên cứu
^{32}P	Hạt beta	14,3 ngày	Trị liệu
^{51}Cr	Tia gamma	27,8 ngày	Chẩn đoán in vitro
^{57}Co	Hạt beta	270 ngày	Chẩn đoán in vitro
^{59}Fe	Hạt beta	45,5 ngày	Chẩn đoán in vitro
^{67}Ga	Tia gamma	72 giờ	Chẩn đoán hình ảnh
^{75}Se	Tia gamma	120 ngày	Chẩn đoán hình ảnh
$^{99\text{m}}\text{Tc}$	Tia gamma	6 giờ	Chẩn đoán hình ảnh
^{123}I	Tia gamma	13 giờ	Chẩn đoán hình ảnh
^{125}I	Tia gamma	60 ngày	Chẩn đoán hình ảnh
^{131}I	Hạt beta	8 ngày	Trị liệu, nghiên cứu
^{153}Xe	Hạt beta	5,3 ngày	Chẩn đoán hình ảnh

c. Các bình chứa khí có áp suất. [1]

Các bình chứa khí có áp suất như bình đựng oxy, CO₂, bình ga, bình khí dung và các bình đựng khí dùng một lần. Các bình này dễ gây cháy nổ khi thiêu đốt vì vậy cần thu gom riêng.



Hình 1.4. Bình chứa khí có áp suất

d. Chất thải hóa học. [1]

Chất thải hóa học phát sinh từ các nguồn khác nhau trong các hoạt động của các cơ sở y tế như chủ yếu là từ các phòng xét nghiệm và các hoạt động liên quan như xét nghiệm, vệ sinh, khử khuẩn. Chất thải hóa học có thể ở dạng rắn, lỏng, khí.

Các chất thải hóa học có thể gây ra hàng loạt các nguy hại trong quá trình tiêu hủy dưới dạng đơn chất hoặc kết hợp với các chất hóa học khác, vì vậy chúng được phân loại thành hai loại là: chất thải hóa học nguy hại và chất thải hóa học không nguy hại.

- ✓ Chất thải hóa học không gây nguy hại như đường, axit béo, một số muối vô cơ và hữu cơ.
- ✓ Chất thải hóa học nguy hại bao gồm: formaldehyde, các hóa chất quang hóa: các dung môi, oxit ethylene, các chất hóa học hỗn hợp, ...

e. Chất thải sinh hoạt. [1]

- Chất thải không bị nhiễm các yếu tố nguy hại, phát sinh từ các buồng bệnh, phòng làm việc, hành lang, các bộ phận cung ứng, nhà kho, nhà giặt, nhà ăn...bao gồm: giấy báo, tài liệu, vật liệu đóng gói, thùng carton, túi nilon, túi đựng phim, vật liệu gói thực phẩm, thức ăn dư thừa của người bệnh, hoa và chất thải quét dọn từ các sàn nhà.



Hình 1.5. Rác thải sinh hoạt

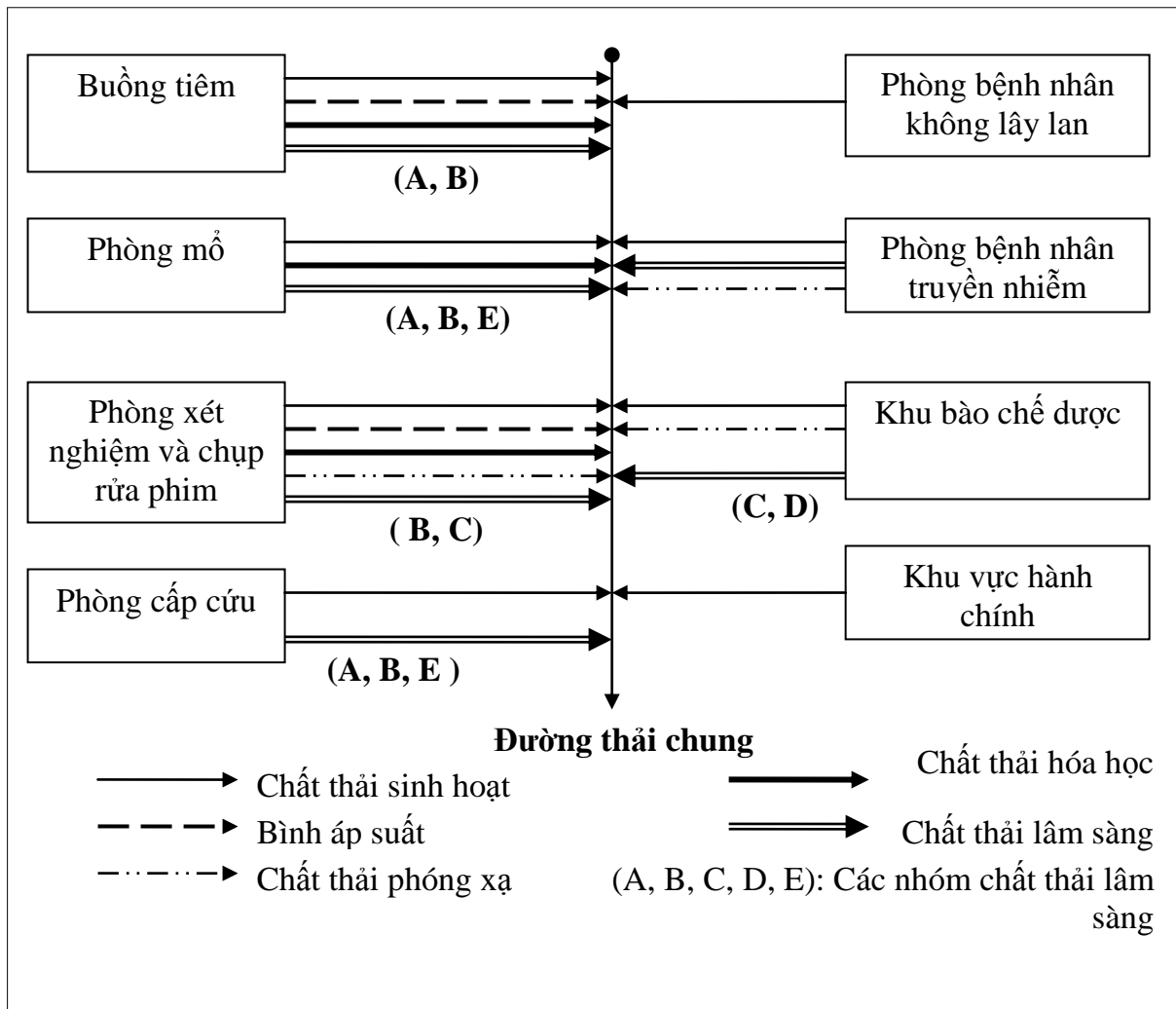
- Chất thải ngoại cảnh: lá cây, và chất thải từ các khu vực ngoại cảnh.

1.2. Nguồn phát sinh, khối lượng, thành phần, tính chất chất thải y tế

1.2.1. Nguồn phát sinh

Các hoạt động của bệnh viện rất đa dạng và phong phú. Từ hoạt động khám chữa bệnh, xét nghiệm, điều trị, cấp phát thuốc đến nuôi dưỡng, tất cả các hoạt động này đều phát sinh chất thải và các mầm bệnh gây ô nhiễm môi trường.

Để quản lý chất thải bệnh viện hiệu quả cần biết rõ nguồn gốc phát sinh chất thải. Cần xác định lượng và loại chất thải phát sinh từ mỗi nguồn để phân bổ chi phí, đưa ra phương pháp thu gom, phân loại ngay từ nguồn một cách hợp lý, tạo điều kiện thuận lợi cho việc nâng cao hiệu quả và giảm chi phí xử lý chất thải bệnh viện. Dưới đây là sơ đồ nguồn phát sinh chất thải bệnh viện:



Hình 1.6. Nguồn phát sinh ra chất thải bệnh viện.[2]

1.2.2. Khối lượng chất thải phát sinh

Khối lượng chất thải y tế không chỉ thay đổi theo từng khu vực địa lý, mà còn phụ thuộc vào các yếu tố khách quan khác như:

- Cơ cấu bệnh tật bình thường, dịch bệnh, thảm họa đột xuất.
- Loại và quy mô bệnh viện, phạm vi cứu chữa.
- Số lượng bệnh nhân khám, chữa bệnh, tỷ lệ bệnh nhân điều trị nội trú và ngoại trú.
- Điều kiện kinh tế xã hội của khu vực.
- Phương pháp và thói quen của nhân viên y tế trong việc khám, điều trị và chăm sóc.
- Số lượng người nhà được phép đến thăm bệnh nhân.

Tham khảo tài liệu cho thấy khối lượng chất thải rắn y tế cũng được ước lượng trên cơ sở số giường bệnh và hệ số phát thải phụ thuộc

vào nhiều yếu tố như thay đổi theo mức thu nhập, thay đổi theo các khoa phòng chuyên môn tại bệnh viện cụ thể như sau:

Bảng 1.2. Lượng chất thải thay đổi theo từng nước

Nước	Chất thải bệnh viện nói chung	Chất thải y tế nguy hại
Nước thu nhập cao	1,2 – 12	0,4 - 5,5
Nước thu nhập trung bình	0,8 – 6	0,3 - 0,6
Nước thu nhập thấp	0,5 – 3	0,2 - 0,4

Bảng 1.3. Lượng chất thải thay đổi theo các bộ phận khác nhau trong bệnh viện

Bộ phận	Tổng lượng chất thải phát sinh			Tổng lượng chất thải		
	BV TW	BV Tỉnh	BV huyện	BV TW	BV Tỉnh	BV huyện
Hồi sức, cấp cứu	1,08	1,27	1,00	0,3	0,31	0,18
Nội	0,64	0,47	0,45	0,04	0,03	0,02
Nhi	0,50	0,41	0,45	0,04	0,05	0,02
Ngoại	1,01	0,87	0,73	0,26	0,21	0,17
Sản	0,82	0,95	0,74	0,21	0,22	0,17

Ở một số nước trên thế giới có hệ thống y tế giống Việt Nam là có bệnh viện tuyến Trung Ương, tuyến tỉnh và tuyến huyện thì hệ số phát thải chất thải rắn y tế cũng dao động khá lớn về tổng lượng thải cũng như tỷ lệ chất thải nguy hại.

Bảng 1.4. Lượng chất thải thay đổi theo tuyến bệnh viện

Tuyến bệnh viện	Tổng lượng chất thải y tế	Chất thải y tế nguy hại
Bệnh viện Trung Ương	4,1-8,7	0,4-1,6
Bệnh viện tỉnh	2,1-4,2	0,2-1,1
Bệnh viện huyện	0,5-1,8	0,1-0,4

(Nguồn: Quy hoạch và quản lý chất thải y tế, 2010)

1.2.3. Tính chất chất thải y tế.[1]

1.2.3.1 Tính chất vật lý

❖ *Thành phần vật lý:*

- Đồ bông vải sợi: gồm băng gạc, băng, quần áo cũ, khăn lau, vải trải...
- Đồ giấy: hộp đựng dụng cụ, giấy gói, giấy thải từ nhà vệ sinh...
- Đồ thủy tinh: chai lọ, ống tiêm, bông tiêm, thủy tinh, ống nghiệm...
- Đồ nhựa, hộp đựng, bơm tiêm, dây truyền máu, túi đựng.
- Đồ kim loại: kim tiêm, dao mổ, hộp đựng...
- Bệnh phẩm, máu mủ dính ở băng gạc...
- Rác rưởi, lá cây, đất đá...

Theo kết quả phân tích của cơ quan bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (EPA) thành phần chất thải thông thường và chất thải nhiễm khuẩn được trình bày như sau:

Thành phần chất thải thông thường (rác sinh hoạt y tế)

- + Giấy và các loại giấy thấm: 60%
- + Plastic: 20%
- + Thực phẩm thừa: 10%
- + Kim loại thủy tinh và các hợp chất vô cơ: 7%
- + Các loại hỗn hợp khác: 3%

Thành phần của chất thải nhiễm khuẩn là:

- + Giấy và quần áo: 50-70%
- + Plastic: 20-60%
- + Chất dịch: 1-10%

Kết quả khảo sát trên 80 bệnh viện trên phạm vi cả nước về thành phần chất thải y tế được chia ra như sau:

Bảng 1.2. Thành phần rác thải bệnh viện trung bình ở Việt Nam

STT	Thành phần	Tỷ lệ (%)
1	Giấy và các loại carton	2,9
2	Kim loại, vỏ hộp	0,7
3	Đồ thủy tinh và đồ nhựa	3,2
4	Bông băng, bó bột...	8,8
5	Túi nhựa các loại: PE, PP, PVC	10,1
6	Bệnh phẩm	0,6
7	Rác hữu cơ	52,7
8	Các vật sắc nhọn	0,4
9	Các loại khác	20,6

(Nguồn: Báo cáo hội thảo quản lý chất thải y tế Hà Nội, 2008)

1.2.3.2 Tính chất hóa học

Thành phần hóa học

- Những chất vô cơ, kim loại, bột bó, chai lọ thủy tinh, sỏi đá, hóa chất, thuốc thử...

- Những chất hữu cơ: đồ vải sợi, giấy, phần cơ thể, đồ nhựa...

Nếu phân tích nguyên tố thì thấy những thành phần C, H, O, S, Cl và một phần tro...

Trong đó:

- Thành phần hữu cơ: phần vật chất có thể bay hơi sau khi được nung ở nhiệt độ 950°C.

- Thành phần vô cơ (tro) là phần tro còn lại sau khi nung rác ở 950°C.

- Thành phần phần trăm các nguyên tố được xác định để tính giá trị nhiệt lượng của chất thải y tế.

1.3. Ảnh hưởng của chất thải y tế đến môi trường và sức khỏe cộng đồng

1.3.1. Ảnh hưởng đến môi trường

➤ **Ảnh hưởng của chất thải bệnh viện tới môi trường không khí:**

Chất thải bệnh viện từ khi phát sinh đến khâu xử lý cuối cùng đều gây ra những tác động xấu tới môi trường không khí. Khi phân loại tại nguồn, thu gom, vận chuyển chúng phát tán bụi rác, bào tử vi sinh vật gây bệnh, hơi dung môi,

hóa chất vào không khí. Ở khâu xử lý (đốt, chôn lấp) chúng phát ra các khí độc: HX, NO_x, Dioxin, Furan, ... từ lò đốt và CH₄, NH₃, H₂S, ... từ bãi chôn lấp. Các khí này nếu không được thu hồi và xử lý sẽ gây ảnh hưởng lớn tới sức khỏe cộng đồng dân cư xung quanh.

➤ ***Ảnh hưởng của chất thải bệnh viện tới môi trường nước:***

Nước thải bệnh viện chứa nhiều mầm bệnh có khả năng lây nhiễm khá cao như Samonella, Shigella, Vibro, Coliform, tụ cầu, liên cầu, Pseudomonas... Nguy cơ nhiễm virut chủ yếu là virut đường tiêu hóa, virut bại liệt... nhiễm các kí sinh trùng, amip, trứng giun, và các nấm. Theo thống kê mới đây tại các bệnh viện ở thành phố Hồ Chí Minh, chỉ có khoảng 75% các bệnh viện xử lý nước thải trước khi thải vào hệ thống thoát nước chung của thành phố và 15% trong số đó có nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn thải. Tình trạng này nếu cứ tiếp diễn sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng nguồn nước. [8]

Một số cơ sở y tế do chưa có kinh phí cho việc xử lý rác thải y tế đã đổ các rác thải y tế xuống các vùng đất trũng hoặc sông suối gây ô nhiễm nghiêm trọng nguồn nước mặt, đặc biệt vào mùa mưa. Ở thị xã Đông Xoài tỉnh Bình Phước đã xảy ra hiện tượng này do chất thải y tế được đổ xuống hồ Suối Cam, gây ảnh hưởng lớn đến người dân đặc biệt là những hộ ở hạ lưu. [9]

Phần lớn bãi chôn lấp ở Việt Nam chưa đúng kỹ thuật và không hợp vệ sinh. Đặc biệt khi chất thải bệnh viện được chôn lẫn chất thải sinh hoạt vẫn còn tồn tại. Nước rác hầu hết vẫn chưa được xử lý gây nguy cơ ô nhiễm nước mặt và nước ngầm.

➤ ***Ảnh hưởng của chất thải bệnh viện tới môi trường đất:***

Khi chất thải bệnh viện không được phân loại và thu gom đúng quy cách, các bãi chôn lấp không đúng kỹ thuật vệ sinh thì nước rác sẽ ngấm vào đất, làm thay đổi tính chất, thành phần lý hóa sinh của đất. Điều này làm biến đổi đất ngày càng xấu đi, gây ô nhiễm môi trường đất, khiến cho việc tái sử dụng bãi chôn lấp khi đóng bãi gặp nhiều khó khăn.

1.3.2. Ảnh hưởng của chất thải y tế đối với sức khỏe cộng đồng

1.3.2.1. Đối tượng nguy cơ

Tất cả những người phơi nhiễm với chất thải y tế nguy hại đều là đối tượng có nguy cơ. Nhóm người nguy cơ chính bao gồm:

➤ Bác sĩ và y tá, điều dưỡng, nhân viên vệ sinh, nhân viên hành chính của bệnh viện

- Người bệnh điều trị nội trú và ngoại trú
- Nhân viên thu gom, vận chuyển, tiêu hủy chất thải.
- Cộng đồng dân cư (đặc biệt là những người chuyên thu nhặt phế thải).

Ngoài ra còn các mối nguy cơ liên quan tới các nguồn chất thải y tế quy mô nhỏ, rải rác, dễ bị bỏ quên: phát sinh từ những tủ thuốc gia đình hoặc do những kẻ tiêm chích ma túy vứt ra.

1.3.2.2. Ảnh hưởng của các loại chất thải truyền nhiễm và các vật sắc nhọn

Bệnh viện có nguy cơ lây truyền rất lớn qua rác thải và nước thải bệnh viện. Chất thải y tế có chứa các mầm bệnh như: các vi khuẩn, vi rút, kí sinh trùng và nấm với số lượng đủ để gây bệnh. Những người dễ bị ảnh hưởng nhất là y tá, bác sĩ và những người thu gom rác và bới rác. Các tác hại của rác thải bệnh viện làm tăng nhiễm khuẩn và kháng thuốc tại bệnh viện, tổn thương trực tiếp cho người thu gom rác, lây nhiễm cho bệnh nhân cho nhân dân sống trong vùng lân cận, ảnh hưởng tới tâm lý và thẩm mỹ đô thị.

Nước thải bệnh viện chứa nhiều vi khuẩn gây bệnh, các chất độc hóa học, chất phóng xạ. Nhưng điều nguy hiểm hơn là nước thải bệnh viện thường thải vào các nguồn nước mặt, thấm xuống đất làm ô nhiễm nguồn nước ngầm gần khu vực sinh sống của dân cư mà đây cũng là nguồn nước sinh hoạt chính. Năm 1990, WHO đã cho biết có tới 80% bệnh tật của người liên quan đến nước với số giường bệnh chiếm 50% số giường bệnh của các bệnh viện, nước thải từ khoa lây nhiễm nguy hiểm nhất. Nếu trong nước thải sinh hoạt ở khu vực dân cư tỉ lệ vi khuẩn gây bệnh/ tổng số trực khuẩn đường ruột là $1/10^4-10^6$ thì trong nước thải khoa lây tỉ lệ này là $1/10^2-10^3$, gấp từ 100-1000 lần. Người ta còn nhận thấy, trung bình trong một lít nước thải bệnh viện có từ 5000-10000 vi rút gây bệnh, 10-15 trứng giun đũa. Trong một lít nước thải bệnh lao có thể có từ 106-109 trực khuẩn lao có sức đề kháng cao ở ngoại cảnh, thậm chí còn tìm được trực khuẩn lao ở nơi cách nơi thải nước cống bệnh viện xa tới 500 mét. Ở nước vi khuẩn thương hàn có khả năng sống từ 2-93 ngày, vi khuẩn lỵ sống từ 12-15 ngày, vi khuẩn tả sống từ 4-28 ngày.[11]

Một báo cáo của cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (EPA) tại hội nghị chất thải y tế đã đánh giá số trường hợp nhiễm virút viêm gan B và C hàng năm do tổn thương gây ra bởi các vật sắc nhọn trong số nhân viên y tế và các nhân viên quản lý chất thải. Số nhiễm virút viêm gan B hàng năm ở Mỹ do tiếp xúc với chất thải y tế vào khoảng từ 162 đến 321 ca so với tổng số 300.000 trường hợp

mỗi năm. Trong bất kỳ một cơ sở y tế nào, y tá và những bệnh nhân quản lý tại bệnh viện là những nhóm nguy cơ chính bị tổn thương, tỷ lệ tổn thương hàng năm của những đối tượng này vào khoảng 10-20 phần nghìn. Tỷ lệ hàng năm ở Mỹ là 180 phần nghìn. Vẫn còn một tỷ lệ đáng kể các tổn thương các vết cắt, thủng do các vật sắc nhọn bị loại bỏ gây ra.[10]

1.3.2.3 Ảnh hưởng của loại chất thải hóa học và dược phẩm

Đã có nhiều vụ tổn thương hoặc nhiễm độc do việc vận chuyển hóa chất và dược phẩm trong bệnh viện không đảm bảo. Các dược sĩ, bác sĩ gây mê, y tá, kỹ thuật viên, cán bộ hành chính có thể nguy cơ mắc bệnh đường hô hấp, bệnh ngoài da do tiếp xúc với các loại hóa chất lỏng bay hơi, dạng phun sương và các dung dịch khác. Để hạn chế tới mức thấp nhất là nguy cơ nghề nghiệp này nên thay thế giảm lượng hóa chất độc hại xuống bất cứ lúc nào có thể và cung cấp các phương tiện bảo hộ cho những người tiếp xúc với hóa chất. Những nơi sử dụng và bảo quản loại hóa chất nguy hiểm cũng nên được thiết kế hệ thống thông gió phù hợp, huấn luyện các biện pháp phòng hộ và các trường hợp cấp cứu cho những người có liên quan.

1.3.2.4 Ảnh hưởng của các loại chất thải gây độc gen [10]

Cần phải có một thời gian để thu nhập những dữ liệu và ảnh hưởng lâu dài đối với sức khỏe của các chất thải gây độc gen trong y tế, bởi vì rất khó đánh giá ảnh hưởng của loại chất độc phức tạp này lên mỗi nguy cơ đối với con người. Một nghiên cứu đã được tiến hành ở Phần Lan đã tìm ra một dấu hiệu liên quan giữa sảy thai trong 3 tháng đầu của thai kỳ và tiếp xúc nghề nghiệp với các thuốc chống ung thư, nhưng các nghiên cứu tương tự tại Pháp và Mỹ lại không xác nhận kết quả này.

Có rất nhiều nghiên cứu được xuất bản đã điều tra khả năng kết hợp giữa nguy cơ đối với sức khỏe và việc tiếp xúc với chất chống ung thư, biểu hiện bằng sự tăng đột biến các thành phần trong nước tiểu ở người đã tiếp xúc và tăng nguy cơ sảy thai. Một nghiên cứu gần đây đã chứng minh, những nhân viên quét dọn trong bệnh viện phải tiếp xúc với yếu tố nguy cơ thì có lượng nước tiểu tăng vượt trội so với những y tá và các dược sĩ trong bệnh viện đó. Thêm nữa, những người này thường ít ý thức được mối nguy hiểm và do vậy ít áp dụng các biện pháp phòng hộ hơn. Mức độ tập trung các thuốc gây độc gen trong bầu không khí bên trong bệnh viện cũng đã được xem xét trong một số nghiên cứu thiết kế để đánh giá các ảnh hưởng về sức khỏe liên quan với việc tiếp xúc với các yếu tố

nguy cơ. Hiện vẫn chưa có một ấn phẩm khoa học nào ghi nhận những hậu quả bất lợi đối với sức khỏe do công tác quản lý yếu kém đối với các chất thải gây độc gen.

1.3.2.5 Ảnh hưởng của loại chất thải phóng xạ [10]

Nhiều tai nạn được ghi nhận do việc thanh toán và xử lý các nguyên liệu trong trị liệu hạt nhân cùng với số lượng lớn những người bị tổn thương do tiếp xúc với môi nguy cơ. Ở Brazil, đã phân tích và có đầy đủ tài liệu chứng minh một trường hợp ảnh hưởng của ung thư lên cộng đồng có liên quan đến việc rò rỉ chất thải phóng xạ trong bệnh viện. Một bệnh viện chuyên về trị liệu bằng phóng xạ trong khi chuyển địa điểm đã làm thất thoát tại địa điểm cũ một nguồn xạ trị đã được niêm phong; một người dân chuyển đến địa điểm này đã nhặt được nó và mang về nhà. Hậu quả là đã có 249 người tiếp xúc với nguồn phóng xạ này, nhiều người trong số đó hoặc đã chết hoặc gặp hàng loạt các vấn đề về sức khỏe. Ngoại trừ biến cố xảy ra tại Brazil, còn lại không có dữ liệu khoa học đáng tin cậy nào có giá trị về ảnh hưởng của chất thải phóng xạ bệnh viện. Có thể đã có nhiều trường hợp tiếp xúc với chất thải phóng xạ bệnh viện có liên quan đến các vấn đề về sức khỏe, song không được ghi nhận. Chỉ có những báo cáo các vụ tai nạn có liên quan đến việc tiếp xúc với các chất phóng xạ ion hóa trong các cơ sở điều trị do hậu quả từ các thiết bị X-quang hoạt động không an toàn, do việc chuyên chở các dung dịch xạ trị không đảm bảo hoặc thiếu các biện pháp giám sát trong xạ trị liệu.

1.4. Một số phương pháp xử lý chất thải y tế

Có nhiều phương pháp có thể áp dụng để xử lý và tiêu hủy chất thải y tế. Mỗi phương pháp đều có ưu và nhược điểm nhất định. Việc áp dụng các phương pháp này còn tùy thuộc vào hoàn cảnh và điều kiện của mỗi quốc gia, địa phương, các cơ sở y tế.

1.4.1. Phương pháp khử trùng

Phương pháp này được áp dụng để khử trùng đối với chất thải y tế có nguy cơ lây nhiễm cao nhằm hạn chế xảy ra tai nạn cho nhân viên thu gom, vận chuyển và xử lý rác.

- Khử trùng bằng hóa chất: Clo, Hypoclorite... Đây là phương pháp rẻ tiền, đơn giản nhưng có nhược điểm là thời gian tiếp xúc ít không tiêu hủy hết vi khuẩn trong rác. Vi khuẩn có khả năng bền vững với hóa chất, nên xử lý không

hiệu quả. Hóa chất bản thân đã nguy hiểm, cần nghiền nhỏ hóa chất thải để giảm thể tích.

- Khử trùng bằng nhiệt ở áp suất cao: Đây là phương pháp đắt tiền, đòi hỏi chế độ vận hành, bảo dưỡng cao, xử lý kim tiêm khi nghiền nhỏ, làm biến dạng. Nhược điểm của phương pháp là tạo mùi hôi nên với bệnh viện có lò đốt thì kim tiêm đốt trực tiếp.

- Khử trùng bằng siêu cao tần: phương pháp có hiệu quả khử trùng tốt, năng suất cao. Tuy nhiên, đòi hỏi kỹ thuật cao, thiết bị đắt tiền và yêu cầu có chuyên môn, là phương pháp chưa phổ biến.

1.4.2 Chôn lấp chất thải rắn y tế

Trong hầu hết các bệnh viện huyện chất thải y tế được chôn lấp tại bãi công cộng hay chôn lấp trong khu đất của một số bệnh viện. Trường hợp chôn lấp trong bệnh viện, chất thải được chôn vào trong các hố đào và lấp đất lên, nhiều lớp đất phủ trên quá mỏng không đảm bảo vệ sinh.

Tại các bệnh viện không có lò đốt tại chỗ, bào thai, nhau thai và bộ phận cơ thể bị cắt bỏ sau phẫu thuật được thu gom để đem chôn trong khu đất bệnh viện hoặc chôn trong nghĩa trang tại địa phương. Nhiều bệnh viện hiện nay gặp khó khăn trong việc tìm kiếm diện tích đất để chôn.

Vật sắc nhọn cũng được chôn lấp cùng với các chất thải y tế khác tại khu đất bệnh viện hay tại bãi rác công cộng, dễ gây rủi ro cho nhân viên thu gom, vận chuyển chất thải và cộng đồng.

Hiện tại, còn một số bệnh viện, chất thải nhiễm khuẩn nhóm A vẫn được trộn lẫn với chất thải sinh hoạt mà không được xử lý đặc biệt gì trước khi tiêu hủy và được thải ra bãi rác của thành phố, gây ô nhiễm nghiêm trọng cho môi trường của cộng đồng sống gần bãi rác.

1.4.3 Thiêu đốt chất thải rắn y tế

Phương pháp thiêu đốt là một kỹ thuật được áp dụng khi một lượng lớn các chất thải nguy hại cần được thiêu hủy. Phương pháp này đảm bảo khả năng phân hủy chất thải có hiệu quả cao đối với hầu hết các chất thải hữu cơ và lượng khí thải sinh ra với lượng nhỏ có thể kiểm soát được.

Đốt chất thải là quá trình oxy hóa chất thải bằng oxy của không khí ở nhiệt độ cao. Bằng cách đốt chất thải nguy hại ta có thể giảm thể tích của nó đến 80-90 %. Nếu nhiệt độ lò đốt < 800°C, dioxin và furan sẽ hình thành. Nhiệt độ lò

đốt từ 900-1200°C hợp chất PCB là hợp chất hữu cơ chứa Cl sẽ cháy hết. Sản phẩm cuối cùng của quá trình đốt phải là các chất không nguy hại như H₂O, CO₂ ...

Xử lý bằng phương pháp đốt có ý nghĩa quan trọng là làm giảm tới mức nhỏ nhất chất thải cho khâu xử lý cuối cùng, nếu xử lý công nghệ tiên tiến còn có ý nghĩa cao bảo vệ môi trường. Đây là phương pháp xử lý rác tốn kém nhất so với phương pháp chôn lấp hợp vệ sinh thì chi phí đốt 1 tấn rác cao hơn khoảng 10 lần. Tuy nhiên, đốt rác y tế bao gồm nhiều chất khác nhau sinh khói độc và dễ sinh dioxin nếu giải quyết việc xử lý khói không tốt (phần xử lý khói là phần đắt nhất trong công nghệ đốt rác).

Năng lượng phát sinh có thể tận dụng cho các lò hơi, lò sưởi hoặc các công nghiệp cần nhiệt và phát điện. Mỗi lò đốt phải được trang bị một hệ thống xử lý khí thải rất tốn kém nhằm khống chế ô nhiễm không khí do quá trình đốt có thể gây ra.

Công nghệ đốt có ưu điểm:

- Loại trừ các chất độc hại có thể gây bệnh ung thư (carcinogens), một số chất thải có các mầm bệnh mà chúng có thể gây ra các bệnh truyền nhiễm, các chất thải có hoạt tính sinh học có khả năng gây ra những tác động bất lợi đến các quá trình xử lý khác.
- Công nghệ này cho phép xử lý được toàn bộ chất thải mà không cần nhiều diện tích đất sử dụng làm bãi chôn lấp rác.
- Một lượng lớn nhiệt lượng sinh ra có thể sử dụng cho các mục đích khác.

Nhược điểm chủ yếu của phương pháp này là:

- Vận hành dây chuyền phức tạp, đòi hỏi năng lực kỹ thuật và tay nghề cao.
- Giá thành đầu tư lớn, chi phí tiêu hao năng lượng và chi phí xử lý cao.
- Những tiềm năng tác động đến con người và môi trường có thể xảy ra.
- Một số chất ô nhiễm không khí có thể hình thành trong quá trình đốt như: HCl, SO₂, CO, NO_x, kim loại nặng và bụi có thể gây ra các tác động bất lợi.

CHƯƠNG 2: HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ CHẤT THẢI Y TẾ TẠI THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

2.1. Sơ lược về mạng lưới khám chữa bệnh tại thành phố Hải Phòng

Mạng lưới y tế của thành phố Hải Phòng được tổ chức hoàn chỉnh từ cấp thành phố tới quận huyện, phường xã, bao gồm các bệnh viện chuyên khoa và đa khoa, các trung tâm y tế, phòng khám, trạm xã, trạm điều dưỡng...

Theo báo cáo thống kê năm 2010, thành phố Hải Phòng có 14 bệnh viện lớn, 16 cơ sở y tế cấp quận, huyện, trên 30 phòng khám, 216 trạm xã và hàng ngàn phòng khám chữa bệnh tư nhân với tổng số khoảng 5915 giường bệnh.

Phần lớn các bệnh viện, trung tâm y tế và phòng khám, trạm xã của thành phố được xây dựng trong thời gian đất nước còn nhiều khó khăn nên cơ sở vật chất còn nghèo nàn, lạc hậu đặc biệt là không có hệ thống xử lý chất thải (chất thải rắn lây nhiễm, độc hại và nước thải) hoặc nếu có thì cũng rất lạc hậu và hoạt động kém kết quả, không đảm bảo các tiêu chuẩn vệ sinh môi trường.

Các bệnh viện, trung tâm y tế và phòng khám nằm trong cá khu dân cư có mật độ dân số cao nên nguy cơ lây nhiễm bệnh ra cộng đồng dân cư sống quanh khu vực bệnh viện và các cơ sở y tế là rất lớn.

Thành phố Hải Phòng là thành phố có tốc độ đô thị hóa mạnh và được nhà nước công nhận là đô thị loại 1 cấp quốc gia. Để đáp ứng nhu cầu về chăm sóc sức khỏe của người dân và góp phần hoàn thành các mục tiêu kinh tế - xã hội của thành phố thì mạng lưới y tế của thành phố cần phải được nâng cấp và hoàn thiện.

2.2. Hiện trạng quản lý chất thải y tế tại thành phố Hải Phòng

2.2.1 Nguồn phát sinh chất thải rắn y tế

Chất thải rắn y tế của bệnh viện chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau: khâu khám chữa bệnh như bông băng, gạc, kim tiêm, túi nhựa, dao mổ, phim chụp X-quang, dược phẩm, bệnh phẩm, ống thủy tinh, lọ, găng tay cao su, khăn giấy.

2.2.2 Số lượng chất thải rắn phát sinh tại bệnh viện

Để có những dữ liệu đánh giá được thực trạng về chất thải và tình hình quản lý chất thải rắn y tế, tiến hành điều tra theo mẫu in sẵn về những thông tin cần thiết tại 19 cơ sở y tế trên địa bàn thành phố Hải Phòng trong

đó gồm 14 cơ sở y tế cấp quận huyện và 5 phòng khám tư nhân. Qua kết quả điều tra sơ bộ ta có thể thấy được khái quát tình hình quản lý chất thải rắn y tế của cơ sở y tế trên địa bàn Hải Phòng:

Bảng 2.1. Lượng chất thải rắn phát sinh tại các bệnh viện, phòng khám ở Hải Phòng

TT	Tên bệnh viện	Giường bệnh nội trú	Chất thải rắn y tế nguy hại (kg/ngày)	Chất thải sinh hoạt (kg/ngày)	Tổng lượng chất thải phát sinh (kg/ngày)
1	BV. Ngô Quyền	140	7	13	20
2	BV. Lê Chân	75	9	30	41
3	BV. Hồng Bàng	75	5	66.6	71.6
4	TTYT Kiến An	60	2	18	20
5	BV. Hải An	50	3	19	22
6	BV. Đồ Sơn	60	4	17	21
7	BV. Thủy Nguyên	250	5.2	200	205.2
8	BV. An Dương	160	8	50	53
9	BV. Vĩnh Bảo	200	18	182	200
10	BV. Tiên Lãng	190	20	130	150
11	BV. An Lão	160	17	150	167
12	BV. Kiến Thụy	120	3	30	33
13	BV. Cát Hải	50	5	15	20
14	BVĐK Bạch Long Vĩ	10	0.2	2	2.2
15	TS Tuyên Q, H	1640	103.4	922.6	1026
16	PKĐK 324 Trần Nguyên Hãn	2	1	8	11
17	PKĐK 7 Lạch Tray	2	1.5	9	10.5
18	PKĐK 81 Đà Nẵng	3	2	8	10
19	PKĐK 73 Điện Biên Phủ	4	2.5	10	12.5
20	PKĐK nhi Hải Phòng	3	1	7	8
21	TS. T phòng khám	14	8	42	50

Qua bảng số liệu trên tra thấy tổng lượng chất thải phát sinh tại 14 cơ sở y tế cấp quận huyện là 1026 kg/ngày trong đó lượng chất thải y tế nguy hại là 103,4 kg/ngày (chiếm khoảng 10,08%). Tại các phòng khám tư nhân tổng lượng chất thải phát sinh là 50kg/ngày trong đó lượng chất thải y tế nguy hại là 8kg/ngày (chiếm 16%).

2.2.3. Công tác quản lý chất thải rắn

2.2.3.1. Phân loại, thu gom chất thải tại các cơ sở y tế

Theo kết quả điều tra tại các cơ sở y tế cho thấy 100% các cơ sở đã tiến hành công tác phân loại chất thải y tế nguy hại và chất thải sinh hoạt ngay tại các khoa phòng. Tuy nhiên công tác phân loại chỉ mang tính hình thức chưa triệt để, nhiều chất thải y tế nguy hại vẫn còn lẫn trong chất thải sinh hoạt.

2.2.3.2 Dụng cụ chứa và thu gom tại các khoa phòng

Dụng cụ chứa chất thải tại các cơ sở y tế rất đa dạng, chủ yếu là các thùng nhựa hai lớp có nắp hay xô nhựa. Thùng được lót túi nilon, khi thu gom sẽ nhấc túi nilon ra. Thùng đựng vật sắc nhọn (chủ yếu là kim tiêm) được tận dụng từ các chai nhựa truyền dịch hay hộp kim loại. Thùng nhựa đựng chất thải sinh hoạt là loại có nắp bật được để tại các hành lang hay trong phòng bệnh nhân, thùng đựng chất thải y tế là loại mở bằng tay đặt trên các xe tiêm và buồng mổ, phòng khám, phòng xét nghiệm... Kết quả điều tra cho thấy 100% các cơ sở sử dụng túi nilon đựng chất thải là loại túi thường, không có ký hiệu nguy hiểm sinh học và ký hiệu định mức, 60% các cơ sở dùng túi đựng chất thải đúng màu sắc quy định, 40% cơ sở dùng túi đựng chất thải không đúng quy định.

a. Vận chuyển chất thải

Đối với các cơ sở y tế cấp quận huyện thì chất thải tại các khoa phòng được công nhân vệ sinh hay hộ lý thu gom và vận chuyển về nơi lưu giữ một lần hoặc hai lần trong ngày tùy theo bệnh viện, khoa phòng và theo một giờ quy định không gây ảnh hưởng tới khu vực người bệnh và các khu vực sạch khác. Các chất thải được vận chuyển bằng xe đẩy tay, thùng nhựa có bánh xe, hoặc được các y tá hay hộ lý xách bằng tay để ra nơi tập kết chất thải.

Đối với các phòng khám tư nhân thì chất thải tại các buồng khám được nhân viên vệ sinh thu gom 3 lần một tuần.

b. Nơi lưu giữ chất thải

Tại các cơ sở y tế cấp quận huyện hầu hết các điểm tập trung chất thải đều nằm trong nội vi các cơ sở y tế điều kiện vệ sinh không đảm bảo, không có các phương tiện lưu giữ các chất thải lây nhiễm, độc hại riêng biệt nên có nhiều nguy cơ gây rủi ro do vật sắc nhọn rơi vãi, nhiều côn trùng xâm nhập ảnh hưởng xấu đến môi trường bệnh viện. Một số điểm tập trung chất thải không có mái che và không có rào bảo vệ, vị trí gần nơi có đông người qua lại gây mất vệ sinh công cộng và những người không có nhiệm vụ dễ xâm nhập vào thu nhặt phế thải, họ nhặt lại các vật đã nhiễm khuẩn để tái sử dụng như kim tiêm, ống truyền máu, chai lọ thủy tinh và các vật dụng đã được sử dụng trong quá trình khám bệnh.

c. Thu gom, vận chuyển

Đơn vị tham gia thu gom:

Theo quy định tại thông tư số 12/2011/TT-BTNMT, ngày 14 tháng 4 năm 2011 của Bộ Tài Nguyên Môi Trường quy định về quản lý chất thải nguy hại thì các tổ chức, cá nhân thu gom chất thải y tế phải có giấy phép hành nghề thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải y tế nguy hại. Công ty môi trường đô thị Hải Phòng, là doanh nghiệp nhà nước được sự chỉ đạo của UBNDTP, công ty có trách nhiệm tổ chức và triển khai thực hiện công tác vệ sinh toàn thành phố. Vì thế Công ty Môi trường Đô thị Hải Phòng là đơn vị chính thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải y tế của thành phố Hải Phòng. Còn đối với các huyện ngoại thành thì đơn vị tham gia thu gom là tổ thu gom của địa phương.

Thu gom, vận chuyển: 100% các cơ sở y tế đã ký hợp đồng với Công ty môi trường đô thị Hải Phòng hoặc tổ thu gom chất thải tại địa phương thu gom chất thải trong các cơ sở và vận chuyển tới nơi tiêu huỷ. Theo ước tính lượng chất thải y tế nguy hại được thu gom chỉ chiếm khoảng 60% lượng chất thải y tế nguy hại phát sinh thực tế. Lượng chất thải y tế nguy hại còn lại bị lẫn vào chất thải sinh hoạt thông thường hay được những người thu nhặt phế liệu lấy đi tái chế như dây truyền dịch, lọ, chai truyền dịch...

Chất thải y tế nguy hại được vận chuyển bằng phương tiện chuyên dụng, chất thải được chứa trong các thùng nhựa có nắp đậy. Việc thu gom và vận chuyển chất thải y tế nguy hại còn lẫn với chất thải sinh hoạt gây ảnh hưởng lớn tới người công nhân vận chuyển và những người thu nhặt phế liệu, đặc biệt là các loại chất thải nhiễm khuẩn có độ lây nhiễm cao.

Hồ sơ vận chuyển chất thải

Hiện tại, giữa các cơ sở y tế và các đơn vị thu gom đã có phiếu khai nhận chất thải y tế sau mỗi lần thu gom. Tuy nhiên, đó chỉ là phiếu khai nhận thu gom, vận chuyển chất thải y tế nguy hại của các đơn vị mà không đúng với những quy định về chứng từ quản lý chất thải nguy hại tại thông tư số 12/2011/TT-BTNMT ngày 14 tháng 4 năm 2011 của Bộ Tài Nguyên Môi Trường.

d. Xử lý và tiêu hủy chất thải rắn y tế

Xử lý ban đầu tại bệnh viện

Theo quy định thì tại các cơ sở y tế chất thải y tế lâm sàng có độ lây nhiễm cao như găng tay, lam kính, ống nghiệm, bệnh phẩm sau khi sinh thiết/xét nghiệm, nuôi cấy, túi đựng máu và các vật sắc nhọn đều được xử lý (khử khuẩn) trước khi cho vào túi màu vàng để vận chuyển đi tiêu hủy. Tuy nhiên, hiện nay tại các cơ sở y tế cấp quận huyện và các phòng khám tư trên địa bàn thành phố thì việc xử lý ban đầu vẫn chưa được thực hiện.

Xử lý chất thải y tế

- Đơn vị tham gia xử lý chất thải y tế

Công ty môi trường đô thị Hải Phòng vẫn là đơn vị trực tiếp đảm nhận việc xử lý chất thải y tế của thành phố. Còn đối với các huyện ngoại thành việc xử lý chất thải y tế do các cơ sở xử lý chất thải tại địa phương đảm nhận.

- Quy trình xử lý chất thải y tế

Tất cả các cơ sở y tế trên địa bàn thành phố Hải Phòng đều không tiến hành xử lý chất thải trong nội vi bệnh viện hay phòng khám, chất thải được xử lý tập trung tại khu xử lý chất thải chung của thành phố.

Dưới yêu cầu cấp thiết của việc xử lý chất thải y tế nguy hại, năm 2003 được sự giúp đỡ của Bộ Y tế thành phố Hải Phòng đã lắp đặt hệ thống lò đốt chất thải y tế nguy hại hiện đại MZ-04 công suất từ 400-500kg/ca, tại khu liên hiệp xử lý chất thải rắn Tràng Cát dưới sự quản lý của Công ty môi trường đô thị. Các thùng chứa đựng chất thải được vận chuyển tới khu xử lý tại Tràng Cát, tại đây bằng phương pháp thiêu đốt, chất thải y tế sẽ chuyển hóa thành các chất không có khả năng gây nguy hại đến môi trường, hoặc gây ảnh hưởng ít đến môi trường, sau đó mới được chôn lấp. Khác với trước đây chất thải y tế chỉ được xử lý bằng phương pháp chôn lấp cùng với chất thải thông thường .

Đối với loại chất thải không có khả năng thiêu đốt như: chai, lọ thủy tinh; thạch cao (nha khoa); vỏ hộp thuốc, kim loại...sẽ được ngâm trong dung dịch javen 2% trong khoảng 2 tiếng, sau đó được đem chôn lấp như chất thải thông thường. Lò đốt rác MZ-04 đã đáp ứng được các tiêu chuẩn của dự thảo tiêu chuẩn lò đốt chất thải y tế, tuy nhiên lò đốt rác này vẫn chưa có hệ thống xử lý khí thải nên vẫn cần hạn chế những chất thải đưa vào có thành phần độc hại.

Tại các cơ sở xử lý chất thải thuộc các huyện ngoại thành thì chất thải y tế vẫn được xử lý bằng phương pháp chôn lấp cùng với chất thải thông thường hoặc được xử lý phương pháp đốt thủ công. Tuy nhiên bản thân bãi chôn lấp chất thải rắn cũng không đảm bảo tiêu chuẩn của bãi chôn lấp hợp vệ sinh đã và đang gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường, là nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đất và phát tán các mầm bệnh vào môi trường, làm ảnh hưởng không nhỏ đến sức khỏe của người dân xung quanh.

2.2.4. Nguồn gốc phát sinh nước thải từ các cơ sở khám chữa bệnh

❖ Nước thải sinh hoạt :

Là loại nước thải, được thải ra sau khi sử dụng cho các nhu cầu về sinh hoạt trong bệnh viện : ăn uống, tắm rửa...từ các phòng làm việc, các khu vệ sinh, nhà ăn, căng tin. Chất lượng nước thải sinh hoạt này vượt quá tiêu chuẩn cho phép và có khả năng gây ô nhiễm chất hữu cơ, làm giảm lượng oxy hòa tan (DO) vốn rất quan trọng đối với đời sống của thủy sinh vật tại nguồn tiếp nhận. Loại nước thải sinh hoạt này cần được xử lý để đạt được tiêu chuẩn quy định trước khi thải ra môi trường.

❖ Nước thải khám và điều trị bệnh:

Loại nước thải này có thể nói là loại nước thải có mức ô nhiễm hữu cơ và chứa nhiều vi trùng gây bệnh, nhất là trong các dòng nước thải của bệnh viện. Nước thải loại này phát sinh từ nhiều khâu và quá trình khác nhau như giặt tẩy áo quần bệnh nhân, khăn lau, chần mền, súc rửa các dụng cụ y khoa, xét nghiệm, giải phẫu...Tùy theo từng khâu và quá trình cụ thể mà tính chất nước thải và mức độ ô nhiễm khi đó sẽ khác nhau.

Đặc điểm của nước thải bệnh viện:

Nước thải bệnh viện chứa vô số vi trùng, virus và các mầm bệnh sinh học khác trong máu mủ, dịch đờm, phân của người bệnh, các loại chất độc hại từ cơ

thể và các chế phẩm điều trị, thậm chí cả chất phóng xạ. Do đó được xếp vào danh mục chất thải nguy hại.

2.2.5. Công tác thu gom, vận chuyển, lưu giữ nước thải

❖ Nước mưa chảy tràn :

Nước mưa chảy tràn được kiểm soát và thu gom bởi hệ thống sau :

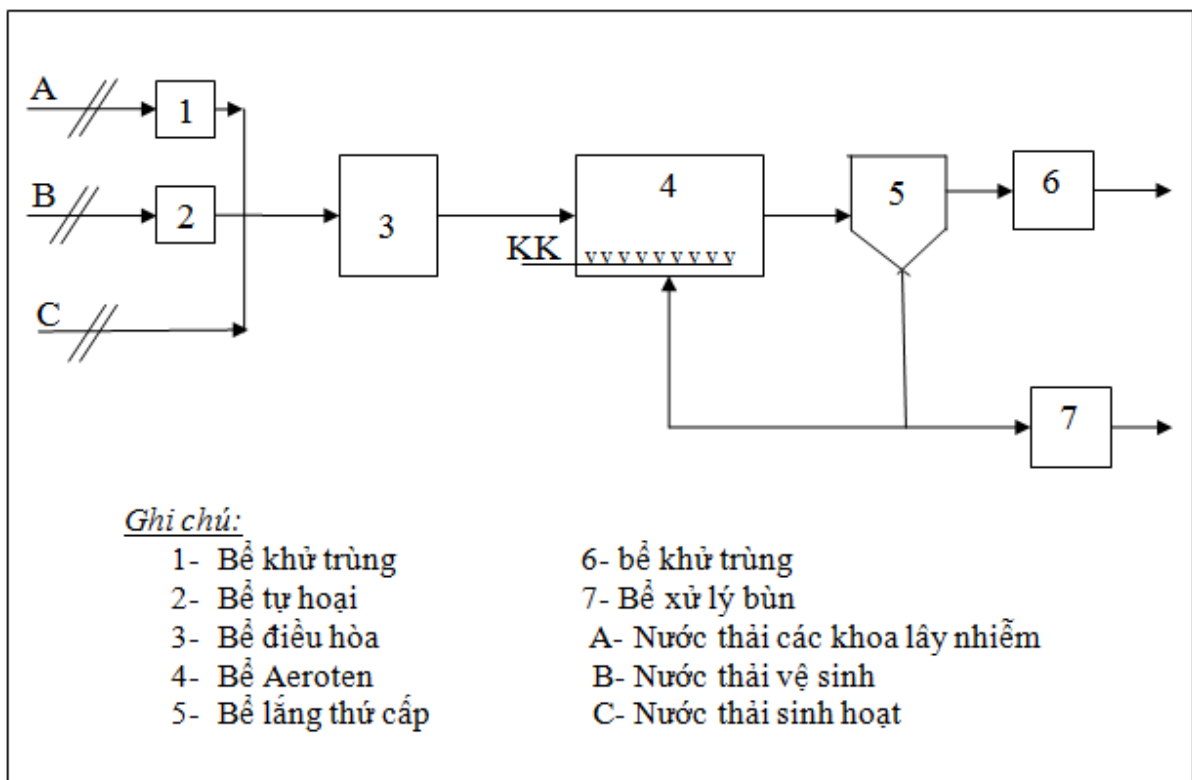
- Mái nhà hứng và hệ thống ống thu nước mưa từ mặt bằng mái xây dựng, thông thường hệ thống máng PVC loại 180 mm được lắp đặt phủ đều diện thu và thoát nước.

Hệ thống rãnh, cống và các hố ga thu nước chảy tràn trên mặt bằng khuôn viên bệnh viện.

❖ Nước thải chuyên môn :

Nước thải từ hoạt động chuyên môn khám bệnh, chẩn đoán và điều trị được thu bởi hệ thống ống thu được lắp đặt trong công trình nhờ hệ thống thu của chậu rửa. Cách bố trí và đường ống từ các điểm thu cục bộ tới các ống góp và cuối cùng đưa về hệ thống xử lý bằng hệ thống ống dẫn riêng.

2.2.6. Xử lý nước thải



Hình 2.1. Sơ đồ phân luồng dòng thải và hệ thống xử lý

Nước thải của bệnh viện sau khi được phân luồng thành 3 dòng chính.

A- nước thải từ các khoa phòng có độ lây nhiễm cao. Dòng nước thải này sẽ

được đưa qua bể khử trùng (1) để loại bỏ phần lớn lượng vi sinh vật. Sau đó nước thải được đưa tới bể điều hòa

B- Nước thải từ các khu vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại (2) nhằm loại bỏ các tác nhân gây bệnh truyền nhiễm trong nước thải, sau đó mới được đưa vào bể điều hòa (3)

C- Nước thải từ các khu hành chính, khu nhà ăn, căng tin được đổ thẳng vào bể điều hòa.

Qua bể điều hòa lưu lượng và nồng độ, nước thải được dẫn vào bể phân hủy sinh học Aeroten (4). Đây là thiết bị chính để loại bỏ phần lớn các chất có thể phân hủy sinh học (giảm BOD, COD, SS...)

Nước thải sau khi qua bể Aeroten được dẫn qua bể lắng thứ cấp. Tại đây các chất lơ lửng trong nước được lắng xuống đáy bể do trọng lực và được dẫn qua thiết bị xử lý bùn (7). Nước thải qua bể lắng (5), sẽ được khử trùng ở thiết bị (6) bằng dung dịch clo và đạt tiêu chuẩn thải ra hệ thống thoát nước chung của thành phố.

2.3. Các vấn đề tồn tại trong công tác quản lý chất thải y tế tại Hải Phòng

Công tác quản lý chất thải rắn đô thị, công nghiệp và đặc biệt là chất thải y tế còn gặp nhiều khó khăn, thách thức như kinh phí đầu tư cho công tác quản lý chất thải rất lớn; chưa có tiêu chuẩn đối với lò đốt chất thải nói chung và lò đốt chất thải y tế nói riêng; nhận thức về bảo vệ môi trường của cộng đồng chưa cao; chưa có đầy đủ các văn bản pháp quy, các quy định cụ thể trong việc thu gom, vận chuyển, phân loại, lưu giữ và xử lý chất thải y tế nên tình trạng ô nhiễm môi trường do chất thải này gây ra đang là vấn đề bức xúc cần phải giải quyết.

Bên cạnh các biện pháp quản lý chất thải rắn các loại theo cách tiếp cận "cuối đường ống", Việt Nam đang quan tâm nhiều đến cách tiếp cận quản lý chất thải tổng hợp, hướng tới một nền kinh tế bền vững về mặt môi trường trên cơ sở một nền sản xuất sạch và một xã hội tiêu dùng xanh.

2.3.1. Những tồn tại về kỹ thuật

Mặc dù Bộ Y tế đã ban hành Quy chế Quản lý chất thải y tế và Bộ Tài Nguyên Môi Trường ban hành thông tư số 12/2011/TT-BTNMT, ngày 14 tháng 4 năm 2011 hướng dẫn quy định về quản lý chất thải nguy hại, nhưng công tác quản lý chất thải y tế tại các địa phương vẫn còn nhiều bất cập đặc biệt là tại các tuyến cơ sở. Nguyên nhân chính của những bất cập này là

công tác quản lý chất thải y tế bao gồm nhiều công đoạn như : phân loại, thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý chưa được thực hiện nghiêm túc tại các cơ sở y tế và các cơ quan phụ trách thu gom, xử lý. Cụ thể là :

- Nhân viên bệnh viện, hộ lý, lao công chưa được hoặc được tập huấn chưa đầy đủ về những kiến thức cơ bản của công tác quản lý chất thải bệnh viện.

- Cơ quan phụ trách thu gom và xử lý chất thải chưa đủ các phương tiện chuyên dụng thu gom và vận chuyển chất thải y tế nguy hại.

- Các địa phương chưa đủ khả năng xử lý chất thải y tế nguy hại như chưa có lò đốt đủ tiêu chuẩn hay lò đốt không đủ công suất

- Hầu hết các bệnh viện đều đã được xây lâu năm, cơ sở hạ tầng đã xuống cấp nghiêm trọng nhưng thiếu nguồn kinh phí để tu bổ và xây dựng các khu xử lý chất thải y tế nguy hại đúng tiêu chuẩn.

- Một số địa phương và bệnh viện chưa được nhà nước hay tổ chức Quốc tế trợ giúp lắp đặt hệ thống lò đốt chất thải y tế nguy hại. Nhiều địa phương, bệnh viện đã có hệ thống lò đốt chất thải y tế nhưng do kinh phí để vận hành các lò đốt chất thải y tế tương đối lớn nên các địa phương và các bệnh viện không đủ nguồn kinh phí để hoạt động các lò xử lý đã được trang bị.

2.3.2. Những khó khăn trong công tác quản lý

Thiếu đội ngũ cán bộ quản lý và các chuyên gia có trình độ kinh nghiệm để hướng dẫn triển khai các quy trình quản lý chất thải y tế. Thiếu phòng chức năng quản lý chất thải bệnh viện. Chưa phân định rõ trách nhiệm về công tác thanh tra, kiểm tra, kiểm soát môi trường bệnh viện theo từng quý.

Thiếu các quy chế, quy định về các biện pháp an toàn vệ sinh và quản lý chất thải bệnh viện tại nguồn. Chưa có nhiều lớp tập huấn về quản lý chất thải y tế, các ngành hữu quan chưa có sự phối hợp chặt chẽ trong công tác quản lý chất thải y tế và chưa được sự quan tâm của chính quyền địa phương. Thiếu quy định, văn bản liên Bộ đối với công tác quản lý chất thải bệnh viện.

CHƯƠNG 3: ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ QUẢN LÝ CHẤT THẢI Y TẾ TẠI HẢI PHÒNG

3.1. Cơ chế chính sách quản lý chất thải y tế

Hệ thống quản lý nhà nước về quản lý CTRYT và bảo vệ môi trường

+ Chức năng nhiệm vụ của Bộ Y tế: BHYT là cơ quan chức năng trực thuộc

Chính phủ có các chức năng, nhiệm vụ sau:

- Triển khai và thực hiện các chủ trương, chính sách mang tính chất chiến lược của Nhà nước và Chính phủ trong các giai đoạn chăm sóc và bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

- BHYT là cơ quan giúp chính phủ quản lý toàn bộ các hoạt động của ngành y tế;

- Xây dựng và ban hành theo thẩm quyền hoặc trình Chính phủ ban hành các văn bản quy phạm pháp luật, cơ chế chính sách về BVMT như: quy chế quản lý CTYT, phòng chống nhiễm khuẩn, phòng chống lây chéo và VSMT tại các cơ sở y tế;

- Phối hợp chặt chẽ với các bộ, ngành khác như: Bộ Tài nguyên môi trường, Bộ KH-CN, Bộ Xây dựng và UBND tỉnh thành cả nước tổ chức thực hiện luật BVMT Việt Nam và các văn bản pháp quy dưới luật.

+ Chức năng nhiệm vụ của các cục, vụ, viện trực thuộc bộ: là cơ quan chức năng trực thuộc bộ, giúp bộ trong việc quản lý việc triển khai các hoạt động y tế trên địa bàn cả nước;

- Hướng dẫn các đơn vị, các cơ sở y tế triển khai và thực hiện các quyết định của bộ, quy chế quản lý chất thải y tế...

+ Chức năng nhiệm vụ của bệnh viện, các cơ sở y tế đối với công tác quản lý CTYT và VSMT

- Triển khai và thực hiện đúng các quyết định của bộ, thực hiện đúng quy chế quản lý CTYT, công tác phòng chống nhiễm khuẩn, phòng chống lây chéo và VSMT bệnh viện...

- Các bệnh viện, các cơ sở y tế với phạm vi và quyền hạn của mình ban hành các quy định nội bộ về công tác quản lý chất thải và VSMT, đặc biệt là công tác phân loại CTRYT ngay tại nguồn phát sinh, sau đó là thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý. Mỗi cơ sở, bệnh viện cần quy định rõ trách nhiệm,

nhệm vụ cho từng đối tượng cụ thể như: trách nhiệm, nhiệm vụ của y bác sỹ, cán bộ công nhân viên bệnh viện, bệnh nhân và người nhà bệnh nhân; có chế độ thưởng phạt nghiêm minh đối với từng đối tượng cụ thể để có chế độ động viên khuyến khích kịp thời.

Để công tác quản lý CTRYT và BVMT có hiệu quả cần phải có sự tham gia và phối hợp chặt chẽ của nhiều ngành, mà nòng cốt vẫn là Bộ Y tế, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ KH-CN. Thực tiễn công tác quản lý chất thải và quy hoạch XD bệnh viện ở Việt Nam cho thấy, chính quyền địa phương, đặc biệt là các bệnh viện, các cơ sở y tế đóng vai trò hết sức quan trọng. Bởi vì bệnh viện vừa là nơi chăm sóc bảo vệ sức khỏe, nằm ở gần hoặc ngay trong lòng khu dân cư, đồng thời bệnh viện cũng là nơi phát sinh ra các loại chất thải y tế nguy hại. Mặt khác, bệnh viện lại là đơn vị trực tiếp triển khai các hoạt động quản lý chất thải y tế, các hoạt động phòng chống nhiễm khuẩn, phòng chống lây chéo trong và ngoài bệnh viện.

3.2. Giải pháp quản lý chất thải y tế cho thành phố Hải Phòng Xây dựng hệ thống quản lý môi trường

3.2.1. Các cơ sở y tế

Các cơ sở y tế là nơi phát sinh chất thải phải có trách nhiệm chính trong việc quản lý chất thải y tế. Các cơ sở phải tuân thủ các quy định của thông tư số 12/2011/TT-BTNMT ngày 14 tháng 4 năm 2011 của Bộ tài nguyên môi trường và quy chế quản lý chất thải y tế số 43/2007 ngày 30 tháng 11 của Bộ y tế.

Theo Điều 31 quy chế quản lý chất thải y tế thì người đứng đầu các cơ sở y tế phải có trách nhiệm:

- Chịu trách nhiệm về quản lý chất thải y tế từ khi phát sinh tới khâu tiêu huỷ cuối cùng
- Khâu vận chuyển, xử lý và tiêu huỷ chất thải y tế, có thể hợp đồng với tổ chức, cá nhân có tư cách pháp nhân thực hiện.
- Lập kế hoạch quản lý chất thải y tế và xây dựng đề án đầu tư, nâng cấp cơ sở hạ tầng cho quản lý chất thải y tế của đơn vị trình cấp có thẩm quyền phê duyệt. Việc đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng cho các dự án xử lý, tiêu huỷ chất thải y tế phải thực hiện theo các quy định về quản lý đầu tư xây dựng cơ bản hiện hành.

- Mua và cung cấp đủ các phương tiện chuyên dụng, đạt tiêu chuẩn cho việc phân loại, thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải; phối hợp với các cơ quan môi trường, các cơ sở xử lý chất thải của địa phương để xử lý và tiêu huỷ chất thải y tế theo quy định.

- Thực hiện các biện pháp làm giảm lượng chất thải y tế phải tiêu huỷ thông qua các hoạt động giảm thiểu, thu gom, tái chế và tái sử dụng sau khi xử lý đúng quy định.

Theo điều 33 quy chế quản lý chất thải y tế các cơ sở y tế thực hiện đăng ký chủ nguồn thải và xử lý chất thải theo hướng dẫn tại Thông tư số 12/2011/TT-BTNMT ngày 14 tháng 4 năm 2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

3.2.2. Các đơn vị quản lý chất thải y tế

Theo quy định quản lý chất thải rắn của thành phố Hải phòng, quy chế quản lý chất thải y tế của bộ y tế và thông tư Thông tư số 12/2011/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Các đơn vị này phải đảm bảo các điều kiện để hành nghề quản lý chất thải y tế nguy hại bao gồm:

- Các điều kiện về cơ sở Pháp lý

Có đăng ký ngành, nghề kinh doanh phù hợp trong Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh hoặc Giấy chứng nhận đầu tư hoặc giấy tờ tương đương.

Có báo cáo ĐTM được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt đối với dự án đầu tư cơ sở xử lý CTNH.

Có Bản cam kết BVMT được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền xác nhận.

- Các điều kiện về cơ sở vật chất, kỹ thuật

Các phương tiện, thiết bị chuyên dụng cho việc hành nghề QLCTNH bao gồm bao bì chuyên dụng, thiết bị lưu chứa, khu vực lưu giữ tạm thời hoặc trung chuyển, phương tiện vận chuyển, hệ thống hoặc thiết bị sơ chế, xử lý CTNH phải đạt các yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị phải có ít nhất 01 phương tiện vận chuyển chính chủ.

Có các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật quy định để kiểm soát ô nhiễm, bảo vệ môi trường tại các cơ sở xử lý CTNH.

- Các điều kiện về nhân lực: 01 cơ sở xử lý CTNH có ít nhất 02 người đảm nhiệm việc quản lý, điều hành, hướng dẫn về chuyên môn, kỹ thuật có trình độ chuyên môn từ cao đẳng trở lên thuộc chuyên ngành liên quan đến hóa học hoặc môi trường.

- Các điều kiện liên quan đến công tác quản lý

Có quy trình vận hành an toàn các phương tiện, thiết bị chuyên dụng.

Có các kế hoạch sau:

- a) Kế hoạch kiểm soát ô nhiễm và bảo vệ môi trường; b) Kế hoạch về an toàn lao động và bảo vệ sức khỏe; c) Kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố;
- b) Kế hoạch đào tạo, tập huấn định kỳ hàng năm;
- c) Kế hoạch xử lý ô nhiễm và bảo vệ môi trường khi chấm dứt hoạt động.

Có chương trình giám sát môi trường, giám sát vận hành xử lý và đánh giá hiệu quả xử lý CTNH.

3.2.3. Sở y tế Hải Phòng

Sở y tế Hải Phòng chịu trách nhiệm quản lý và xây dựng kế hoạch xử lý chất thải y tế trên địa bàn thành phố Hải Phòng theo quy chế của Bộ y tế, trình Chủ tịch uỷ ban nhân dân thành phố xem xét phê duyệt, và tổ chức thực hiện. Đồng thời, Sở y tế có trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc thực thi quản lý chất thải y tế theo Quy chế Quản lý chất thải y tế của Bộ y tế. Theo định kỳ 6 tháng một lần Sở y tế kết hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường thành lập đoàn kiểm tra liên ngành tới kiểm tra toàn bộ công tác vệ sinh môi trường cũng như công tác quản lý chất thải y tế trong các cơ sở y tế.

3.2.4. Sở Tài nguyên và môi trường Hải Phòng

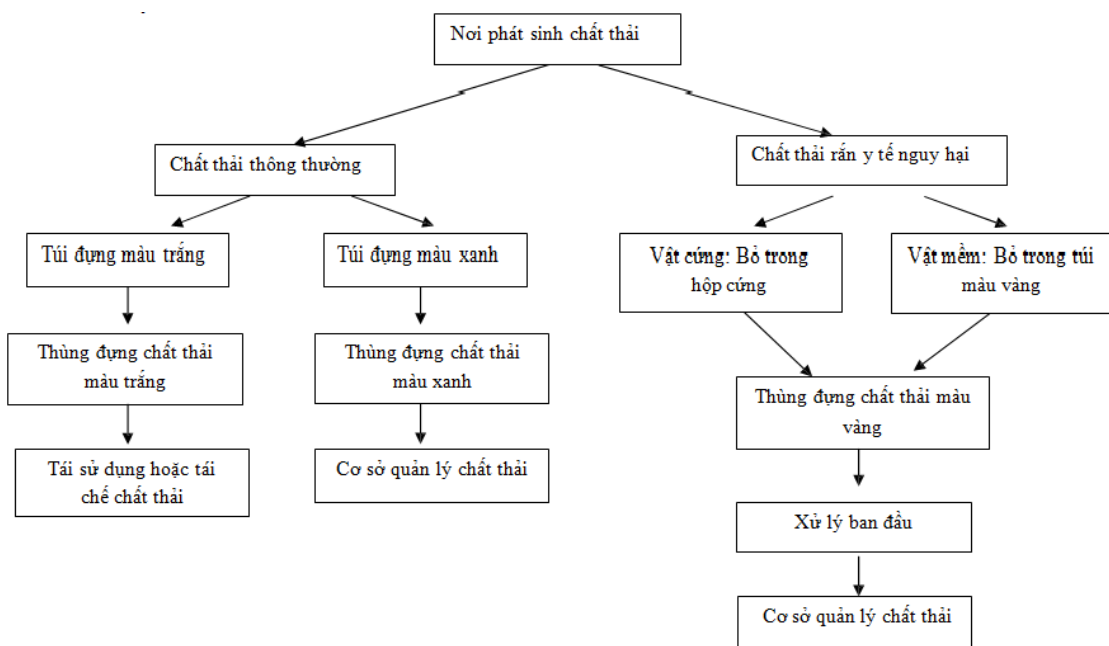
Sở Tài nguyên và môi trường là đơn vị quản lý môi trường chung của thành phố do đó có trách nhiệm kết hợp với Sở y tế thành phố kiểm tra, giám sát việc quản lý chất thải y tế của các cơ sở y tế và các đơn vị vận chuyển, xử lý chất thải y tế đồng thời tư vấn cho Công ty môi trường đô thị quy trình xử lý chất thải y tế nguy hại đảm bảo các tiêu chuẩn môi trường của nhà nước. Kế hoạch kiểm tra sẽ do Sở tài nguyên và Môi trường xây dựng để phù hợp với kế hoạch kiểm tra công tác quản lý chất thải rắn trên toàn thành phố.

3.3. Quy trình quản lý chất thải rắn y tế cho các cơ sở y tế

Quản lý chất thải tại các cơ sở y tế là tách biệt chất thải nguy hại ra khỏi các chất thải không nguy hại khác và vận chuyển an toàn chất thải từ

nguồn phát sinh tới nơi lưu giữ chất thải của cơ sở y tế. Nếu quản lý tốt sẽ giảm được nhiều chi phí xử lý, tránh nguy cơ lây lan dịch bệnh do chất thải y tế gây nên. Từ hiện trạng quản lý chất thải y tế tại các cơ sở y tế và các phòng khám tư nhân trên địa bàn thành phố Hải phòng, kết hợp với các văn bản pháp luật của Việt Nam có liên quan và các tài liệu chuyên môn, tôi xin xây dựng quy trình quản lý chất thải rắn y tế cho các cơ sở y tế cấp quận huyện và các phòng khám tư nhân trên địa bàn thành phố Hải Phòng với sơ đồ quy trình quản lý chất thải rắn y tế như sau:

3.3.1. Đối với các cơ sở y tế cấp quận huyện



Hình 3.1. Sơ đồ quản lý chất thải y tế cho các cơ sở y tế cấp quận huyện

Cụ thể:

Mỗi cơ sở y tế có đặc thù riêng về chuyên ngành, quy mô nên lượng chất thải cũng có đặc thù riêng. Do đó các cơ sở cần xây dựng cho mình quy trình hướng dẫn phân loại, thu gom, lưu giữ chất thải y tế nguy hại riêng dựa trên hướng dẫn chung của Bộ Y tế về quy chế quản lý chất thải y tế. Việc thực hiện quy trình phải được kiểm tra, giám sát thường xuyên để đảm bảo chất thải y tế được quản lý triệt để ngay tại cơ sở.

Phân loại chất thải

Quy trình hướng dẫn phân loại rác thải cần được dán ở những nơi dễ nhìn không chỉ đối với các nhân viên y tế, mà còn cả đối với các bệnh nhân và những người nhà bệnh nhân để giúp cho họ có ý thức trong việc phân loại chất

thải nguy hại và chất thải thông thường. Từng loại chất thải phải đựng trong các túi, hộp, thùng theo đúng quy định.

- Túi đựng chất thải y tế:

Các cơ sở y tế phải sử dụng các túi đựng chất thải đúng quy định về chất liệu, kích cỡ và ký hiệu được quy định rất cụ thể trong quy chế quản lý chất thải y tế do Bộ y tế ban hành năm 2007.

Trên các túi đựng chất thải cần có vạch, mã màu và biểu tượng kèm theo. Nếu các túi được lồng vào trong các thùng cứng thì các thùng cũng phải có màu giống túi, bên ngoài cũng có ký hiệu và vạch định mức.

- Dụng cụ đựng chất thải sắc nhọn:

Các vật sắc nhọn như kim tiêm, dao mổ, ống tiêm, mảnh thủy tinh vỡ... là các vật cứng sắc nhọn dễ gây xuyên thủng và gây chấn thương do vậy không sử dụng túi nilon để đựng mà phải đựng bằng các hộp cứng. Hộp đựng vật sắc nhọn phải bảo đảm các tiêu chuẩn của Bộ y tế. Đối với hộp nhựa đựng chất thải sắc nhọn có thể tái sử dụng, trước khi tái sử dụng, hộp nhựa phải được vệ sinh, khử khuẩn theo quy trình khử khuẩn dụng cụ y tế.

Tại các cơ sở y tế, ngoài việc sử dụng các hộp đựng vật sắc nhọn theo đúng quy chế của Bộ y tế, có thể tận dụng vỏ chai truyền dịch để làm hộp đựng chất thải sắc nhọn. Tuy nhiên để đảm bảo an toàn các hộp này phải được dán nhãn có dòng chữ "*Hộp đựng chất thải sắc nhọn*" và có vạch báo hiệu ở mức 3/4 hộp và có dòng chữ "*Không được đựng quá vạch này*". Các hộp này sau khi đựng đầy 3/4 cần được đậy nắp dán kín và chuyển đi xử lý cùng chất thải lâm sàng, không được tận dụng lại.

- Thùng đựng chất thải:

Mỗi phòng, khoa phải định rõ vị trí đặt thùng đựng chất thải y tế cho từng loại chất thải. Đồng thời nơi đựng thùng chất thải phải có các hướng dẫn cách phân loại

Đặt gần với nơi phát sinh:

Buồng thủ thuật

Buồng thay băng

Buồng tiêm

Buồng bệnh

Buồng xét nghiệm

Hành lang.....

Phân loại tại nguồn phát sinh chất thải là mấu chốt trong toàn bộ quá trình quản lý, ở giai đoạn này chất thải y tế nguy hại được tách biệt ra khỏi chất thải không nguy hại, các vật sắc nhọn cũng được tách riêng và đựng trong các túi, các hộp an toàn, tránh nguy cơ tổn thương, nhiễm trùng cho các nhân viên thực hiện nhiệm vụ.

Thu gom chất thải

Hộ lý là những người có trách nhiệm thu gom chất thải từ nơi phát sinh về nơi tập trung chất thải của khoa.

- Đối với phòng bệnh: từ 7h30 đến 8h00; từ 15h30 đến 16h (vì giờ đó bác sỹ chưa đi thăm buồng và người nhà bệnh nhân cũng chưa được vào thăm).
- Đối với khu vực khám: từ 11h đến 11h 30 và từ 16h30 đến 17h (vì lúc đó là cuối buổi khám bệnh nên lượng rác nhiều và ít bệnh nhân đến khám)
- Đối với phòng phẫu thuật chất thải phải thu gom và vận chuyển sau mỗi ca phẫu thuật.

Xử lý ban đầu chất thải

Riêng đối với chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao trước khi vận chuyển về nơi lưu giữ chất thải của cơ sở y tế phải được xử lý ban đầu tại nơi phát sinh chất thải. Xử lý ban đầu chất thải y tế nguy hại là việc làm rất cần thiết có thể tránh được các nguy cơ lan truyền, lây nhiễm bệnh dịch. Theo Quy chế quản lý chất thải y tế mà Bộ Y tế ban hành ngày 30 tháng 11 năm 2007 thì “ chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao phải được xử lý an toàn ở gần nơi chất thải phát sinh”. Theo đó, chất thải y tế có nguy cơ lây nhiễm cao phát sinh tại các cơ sở như găng tay, lam kính, ống nghiệm, bệnh phẩm sau khi xét nghiệm, nuôi cấy, túi đựng máu và các vật sắc nhọn đều phải khử khuẩn trước khi cho vào túi màu vàng để vận chuyển đi tiêu huỷ. Có thể áp dụng một trong các phương pháp khử khuẩn: Khử khuẩn bằng hóa chất, bằng hơi nóng và đun sôi. Để quản lý tốt việc phân loại, thu gom chất thải y tế, dụng cụ đựng chất thải dán tên hoặc ghi ký hiệu của mỗi phòng, khoa riêng biệt. Các cơ sở y tế cần thành lập tổ quản lý chất thải và số lượng người trong tổ tùy thuộc vào quy mô của cơ sở. Tổ quản lý chất thải y tế có trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc thực hiện quy trình phân loại, thu gom tại từng khoa, phòng và thống kê lượng chất thải phát sinh.

Các thành viên trong tổ quản lý chất thải và những người làm công tác vệ sinh môi trường trong bệnh viện phải được đào tạo, tập huấn thường xuyên về cách phân loại, quy trình thu gom...các văn bản quy định và hướng dẫn thực hiện của cơ quan chức năng về chất thải y tế để nâng cao kiến thức và trách nhiệm của các cán bộ quản lý chất thải y tế của các cơ sở.

Vận chuyển và lưu giữ chất thải trong cơ sở y tế

- Các chất thải tại các cơ sở y tế phải được vận chuyển riêng về nơi lưu giữ chất thải ít nhất một ngày một lần. Để hạn chế việc di chuyển chất thải từ các thùng chứa sang các phương tiện vận chuyển có thể sử dụng các thùng đựng chất thải có gắn bánh xe làm phương tiện vận chuyển. Đồng thời phải có các quy định về đường vận chuyển và giờ vận chuyển chất thải tới nhà rác của cơ sở y tế để hạn chế ảnh hưởng tới bệnh nhân và người nhà bệnh nhân.

- Tại các cơ sở y tế phải xây dựng nơi lưu giữ chất thải của mình với hai buồng riêng biệt để lưu giữ chất thải y tế và chất thải sinh hoạt theo tiêu chuẩn của bộ y tế. Tuy nhiên, đối với những cơ sở có lượng chất thải ít hơn 50kg/ngày thì có thể không cần xây dựng khu chứa chất thải y tế nguy hại riêng biệt với chất thải sinh hoạt. Chất thải y tế nguy hại có thể chứa trong thùng chứa chất thải có nắp đậy kín thể tích lớn.

Vận chuyển chất thải ra ngoài cơ sở y tế

Các cơ sở y tế phải ký hợp đồng với cơ sở quản lý chất thải nguy hại vận chuyển, xử lý và tiêu hủy chất thải. Đồng thời các cơ sở y tế phải có hệ thống sổ sách chứng từ quản lý chất thải nguy hại để theo dõi lượng chất thải phát sinh, lượng chất thải được chuyển đi và tiêu hủy hàng ngày.

Tái sử dụng, tái chế chất thải

Bộ y tế đã có hướng dẫn cho phép tái chế và tái sử dụng một số chất thải y tế thông thường (không dính hoặc chứa các thành phần nguy hại) bao gồm:

Nhựa:

- Chai nhựa đựng các dung dịch không có chất hóa học nguy hại như: dung dịch NaCl

0,9%, glucose, natri bicarbonate, ringer lactat, dung dịch cao phân tử, dịch lọc thận và các chai nhựa đựng dung dịch không nguy hại khác.

- Các vật liệu nhựa khác không dính các thành phần nguy hại;

Thủy tinh:

- Chai thủy tinh đựng các dung dịch không chứa các thành phần nguy hại.
- Lọ thủy tinh đựng thuốc tiêm không chứa các thành phần nguy hại.

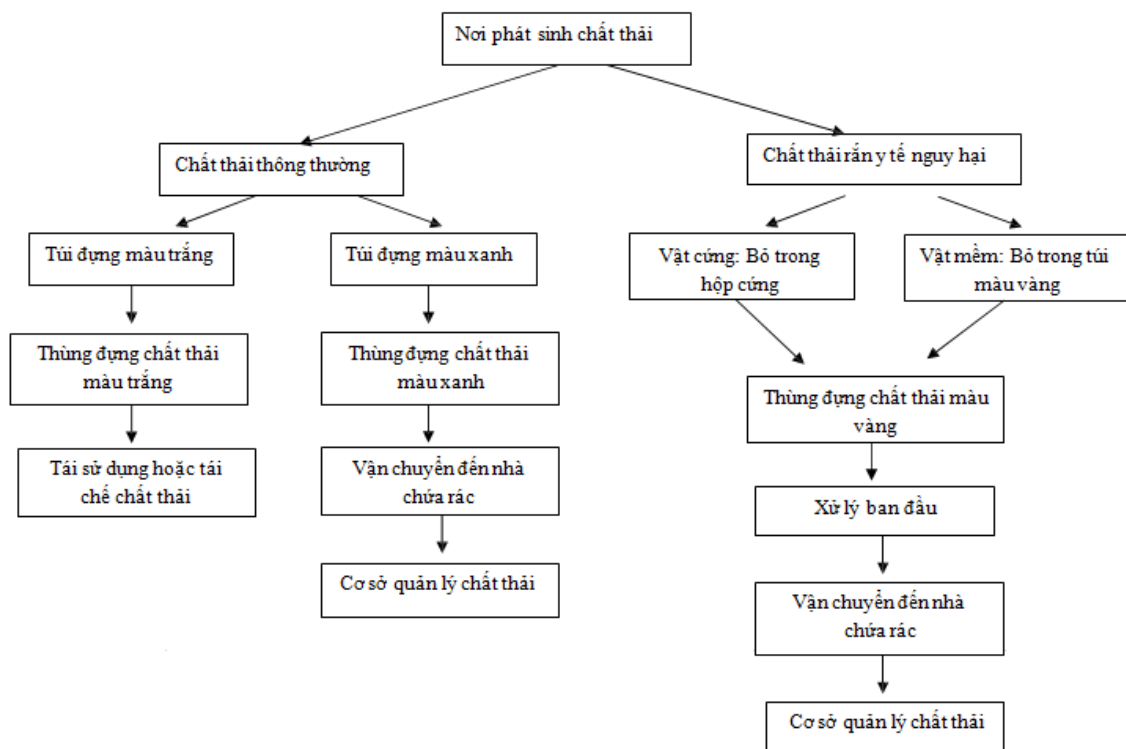
Giấy: Giấy, báo, bì, thùng các-tông, vỏ hộp thuốc và các vật liệu giấy.

Kim loại: Các vật liệu kim loại không dính các thành phần nguy hại.

Các cơ sở y tế nên lập cho mình quy trình kiểm soát các vật liệu có thể tái chế tối đa lượng chất thải phải xử lý, tiết kiệm nhiên liệu và làm ra các sản phẩm hữu ích.

3.3.2. Đối với các phòng khám tư nhân

Các phòng khám tư nhân với quy mô nhỏ hơn thì ta có quy trình quản lý chất thải rắn y tế như sau:



Hình 3.2. Sơ đồ quản lý chất thải y tế tại các phòng khám tư

3.4. Giải pháp quy hoạch nâng cao hiệu quả quản lý chất thải y tế tại Hải Phòng

- + Giải pháp quy hoạch xây dựng nhằm kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm
- Để đảm bảo chất lượng môi trường khám chữa bệnh trong bệnh viện, công tác quản lý chất thải và kiểm soát ô nhiễm phải được tiến hành ngay từ khâu quy hoạch. Quy hoạch mạng lưới không gian các bệnh viện, quy hoạch tổng mặt bằng mỗi bệnh viện sẽ là cơ sở nền tảng, đảm bảo cho bệnh

viện phát triển bền vững.

- Đối với các bệnh viện xây dựng mới, công tác quản lý chất thải và quy hoạch môi trường cần được tiến hành đồng bộ và tổng hợp các giải pháp: Quy hoạch – kiến trúc – xây dựng, công nghệ, kỹ thuật môi trường, quản lý,...trong đó quy hoạch kiến trúc thực sự cần thiết, vì nó không những góp phần hạn chế và giảm thiểu ô nhiễm, mà nó còn tổ chức môi trường thẩm mỹ, môi trường vi khí hậu, môi trường khám chữa bệnh và toàn bộ hoạch động trong bệnh viện.

- Khu kỹ thuật xử lý chất thải là khu nhạy cảm, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và sức khỏe cộng đồng nếu chúng ta quản lý không tốt. Do vậy, khi quy hoạch xây dựng bệnh viện cần phải đưa khu kỹ thuật xử lý chất thải vào trong cơ cấu thành phần các khối chức năng chính trong bệnh viện.

+ *Đối với công tác quản lý chất thải rắn y tế:*

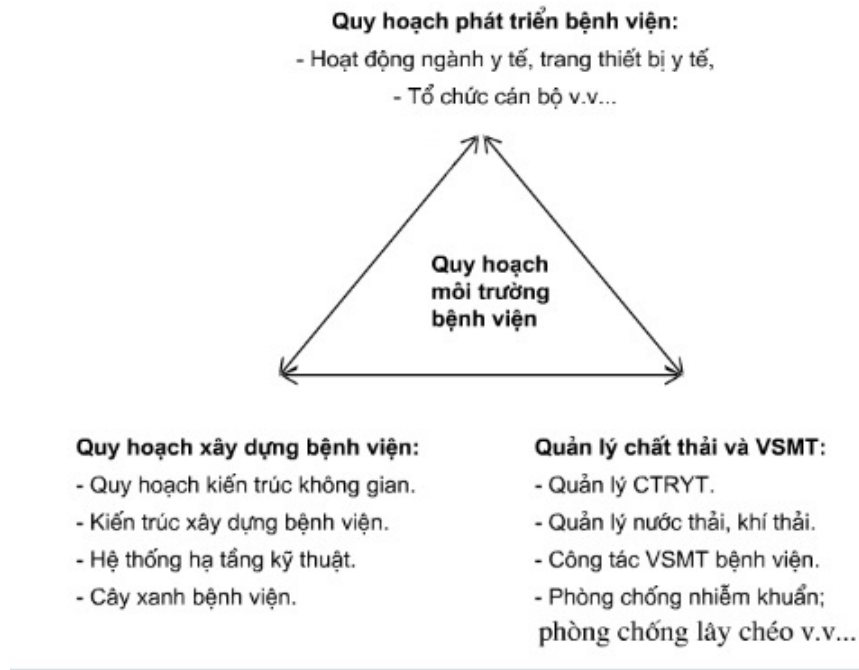
- CTRYT cần được thu gom, phân loại, phân luồng và xử lý sơ bộ ngay tại nguồn phát sinh theo từng nhóm như trên đã mô tả

- Xử lý CTRYT: mô hình tiêu đốt tập trung, kết hợp với việc phát triển các dịch vụ đô thị trong công tác thu gom, vận chuyển và xử lý CTRYT, ở một số đô thị loại I, II của Việt Nam chưa được trang bị lò đốt CTRYT tập trung, trước mắt chúng ta có thể chấp nhận cho một số bệnh viện xử lý ngay tại chỗ. Tuy nhiên trong tương lai chúng ta sẽ chuyển đổi dần sang tiêu đốt tập trung. Đó là xu hướng tất yếu của quá trình đô thị Việt Nam thành đô thị văn minh hiện đại.

+ *Giải pháp quản lý chất thải và quy hoạch xây dựng đối với các bệnh viện xây dựng cải tạo:*

- Quy hoạch xây dựng bệnh viện: Trong công tác xây dựng quy hoạch cải tạo bệnh viện, đặc biệt là bệnh viện khu vực trung tâm thành phố nơi đất chật người đông, giải pháp nâng tầng hay chuyển một phần bệnh viện ra khu ngoại thành theo phương thức thành lập cơ sở II, sẽ là các giải pháp hữu hiệu, đảm bảo tính thực tiễn, tính khả thi phù hợp với các bệnh viện ở Việt Nam.

- Quản lý CTRYT: Trường hợp đô thị chưa có lò tiêu đốt CTRYT tập trung, bệnh viện cần đầu tư trang bị lò đốt. Kinh nghiệm thực tế cho thấy, các bệnh viện nên sử dụng các lò đốt sản xuất trong nước: các bộ phận chính như đầu đốt nhập ngoại, bộ phận phụ dung hàng nội, như vậy có thể hạ giá thành nhưng vẫn đảm bảo chất lượng



Hình 3.3. Quy hoạch môi trường bệnh viện

Nội dung của quy hoạch môi trường bệnh viện

+ Quy hoạch môi trường bệnh viện: là sự lồng ghép các vấn đề, các thành phần môi trường trong quy hoạch, là cầu nối quan trọng giữa 3 hệ thống: Hoạt động y tế - quy hoạch xây dựng – quản lý chất thải và bảo vệ môi trường. Đó là giải pháp hữu hiệu nhằm làm giảm sức ép, giảm thiểu ô nhiễm, từng bước phục hồi và nâng cao chất lượng môi trường trong bệnh viện. Việc tiến hành đồng bộ các giải pháp, từ quy hoạch không gian mạng lưới các bệnh viện, quy hoạch xây dựng bệnh viện, quản lý chất thải từ nguồn phát sinh đến khâu xử lý cuối cùng, sẽ đem lại hiệu quả cao về Kinh tế - Xã hội – Môi trường.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ

Ngày nay, một lượng lớn chất thải y tế ngày một gia tăng do gánh nặng dân số, thiên tai lũ lụt, sự xuất hiện của nhiều loại bệnh nguy hiểm. Thành phần chất thải rắn y tế gồm chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại, tuy lượng chất thải y tế nguy hại chỉ chiếm một phần nhỏ trong thành phần rác y tế nhưng nếu ta không có biện pháp quản lý xử lý phù hợp thì chúng ta khó mà lường được hậu quả của chúng tới môi trường.

Dân số Việt Nam ngày càng gia tăng, kinh tế cũng phát triển, dẫn đến nhu cầu khám và điều trị bệnh gia tăng, số bệnh viện gia tăng. Để giải quyết vấn đề này đòi hỏi phải có những biện pháp quản lý và kỹ thuật từ khi chất thải phát sinh đến khi tiêu hủy cuối cùng. Do đó, xử lý chất thải rắn y tế bằng phương pháp thiêu đốt rất phù hợp với một nước đang phát triển như nước ta hiện nay. Tuy nhiên phương pháp này chỉ hiệu quả về mặt môi trường khi có hệ thống xử lý chất thải đạt tiêu chuẩn quy định.

Hiện trạng quản lý chất thải rắn tại các cơ sở y tế cấp quận huyện và các phòng khám tư trên địa bàn thành phố Hải phòng

Theo báo cáo thống kê năm 2010, thành phố Hải Phòng có 14 bệnh viện lớn, 16 cơ sở y tế cấp quận, huyện, 30 phòng khám, 216 trạm xã và hàng ngàn phòng khám chữa bệnh tư nhân với tổng số khoảng 5915 giường bệnh. Trung bình mỗi ngày tại các cơ sở y tế cấp quận huyện và các phòng khám tư trên địa bàn thành phố Hải phòng có khoảng hơn 100 kg chất thải rắn y tế nguy hại cần được xử lý.

Hầu hết các cơ sở đều chưa thực hiện tốt quy chế quản lý chất thải y tế của bộ y tế.

Kết quả điều tra cho thấy:

- Các cơ sở y tế đã có sự phân loại chất thải ban đầu nhưng chưa triệt để vẫn chỉ mang tính chất hình thức.

- 100% các cơ sở sử dụng túi nilon đựng chất thải là loại túi thường, không có ký hiệu nguy hiểm sinh học và ký hiệu định mức, 60% các cơ sở dùng túi đựng chất thải đúng màu sắc quy định, 40% cơ sở dùng túi đựng chất thải không đúng màu sắc quy định.

- Các cơ sở y tế chưa có nơi lưu giữ chất thải đảm bảo vệ sinh an toàn, chất thải y tế

vẫn được lưu giữ chung với chất thải sinh hoạt.

- Các chất thải y tế vẫn chưa được xử lý theo đúng quy chế quản lý chất thải nguy hại của Thủ tướng Chính phủ, quy định quản lý chất thải nguy hại của Bộ tài nguyên môi trường.

Kiến nghị:

Cần sửa chữa cơ sở vật chất và sắp xếp hợp lý tại các khoa phòng, nên dành một phòng để lưu giữ chất thải cũng như dụng cụ vệ sinh khác tại các khoa phòng.

Khi xây dựng thêm các khu bệnh mới, cần chú ý không chỉ xây dựng phòng bệnh mà còn phải xây dựng cả những phòng thu gom lưu trữ rác tại các khoa.

Thay thế kịp thời các thùng rác bị hư hỏng, nhãn ghi trên mỗi thùng rác phải rõ ràng và gián mới khi đã hư.

Bên cạnh đó, các bệnh viện cần tăng cường thêm các bảng hướng dẫn cho người bệnh và nhân viên bỏ rác đúng vào thùng quy định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1) Bộ Y Tế- Vụ điều trị:

Tài liệu hướng dẫn: Thực hành quản lý chất thải y tế - NXB Y học 2000

2) Tổ chức y tế thế giới (WHO) :

Quản lý chất thải rắn đô thị 1991

3) Cù Huy Đẩu:

Quản lý và quy hoạch Môi trường bệnh viện Việt Nam- 2005

4) Bộ xây dựng (1/2005): Quản lý chất thải rắn đô thị, báo cáo tham luận Hà Nội 7/1/2005

5) T.S Nguyễn Huy Nga:

Bảo vệ Môi trường trong các cơ sở y tế- NXB Y học 2004

6) BYT (1999) : Quy chế quản lý chất thải y tế, NXB Y học, Hà Nội.

7) BYT (3/2002) : Quy hoạch mạng lưới bệnh viện ở Việt Nam 2001 – 2010

8) <http://vnxpress.net>

9) <http://thoibaoviet.com>

10) <http://www.vea.gov.vn>

11) <http://www.eubios.ifo>

12) <http://docsachonline.vn>

13) <http://www.hce.edu.vn>

14) <http://community.h2vn.com>