

NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG PHÁT SINH CHẤT THẢI Y TẾ TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA SƠN TÂY, ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ QUẢN LÝ

Nguyễn Thị Bình Minh, Bùi Thị Thanh Thủy, Phạm Đức Tiến
Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

Tóm tắt

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá hiện trạng phát sinh chất thải y tế từ các hoạt động khám chữa bệnh và nghiên cứu của bệnh viện Đa khoa Sơn Tây. Bài báo sử dụng phương pháp khảo sát thực địa, phân tích mẫu nước thải để từ đó đánh giá được hiệu quả quản lý chất thải rắn và xử lý nước thải ở bệnh viện Đa khoa Sơn Tây. Các kết quả khảo sát hiện trạng, phân tích chất lượng nước thải trong khu vực bệnh viện cho thấy hiện nay việc quản lý chất thải y tế tại bệnh viện còn nhiều bất cập, gây ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người. Trên cơ sở đánh giá, phân tích nguyên nhân, các biện pháp nhằm nâng cao hiệu quả quản lý chất thải y tế tại bệnh viện đa khoa Sơn Tây đã được đề xuất bao gồm: tăng cường giáo dục tuyên truyền, đầu tư trang bị các thiết bị thu gom và lưu trữ chất thải rắn nguy hại, cải tạo lại hệ thống xử lý nước thải.

Từ khóa: Chất thải y tế; Quản lý môi trường; Chất thải nguy hại; Bệnh viện đa khoa Sơn Tây.

Abstract

Assessing current status of medical waste generation and proposing solutions to improve management effectiveness in Son Tay general hospital

This research aims to assess current status of medical waste generation from medical activities in Son Tay general hospital. The results of waste water quality analysis show the inadequacy of medical waste management in Son Tay hospital, causing the risk of environmental pollution and human health. Based on results analysis, measures to improve the medical waste management effectiveness in Son Tay general hospital are proposed including strengthening environmental education, investing on hazardous solid waste storage and collection equipments, renovating wastewater treatment system.

Keywords: Medical waste; Environmental management; Hazardous waste; Son Tay general hospital.

1. Đặt vấn đề

Cùng với sự chú trọng phát triển mạnh về kinh tế xã hội, tại các đô thị việc nâng cao sức khỏe nhân dân cũng được coi là một nhiệm vụ chính trị vô cùng quan trọng. Ngành y tế với hệ thống các cơ sở khám chữa bệnh là một trong những yếu tố giúp thực hiện nhiệm vụ này thành công. Vì lý do đó, hiện nay hệ thống các cơ sở y tế không ngừng được

tăng cường mở rộng và hoàn thiện phục vụ cho nhu cầu khám chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe nhân dân. Tuy nhiên cũng như các hoạt động khác trong xã hội, quá trình hoạt động của hệ thống y tế nhất là các bệnh viện đã tạo ra một lượng lớn các loại chất thải như là chất thải rắn và nước thải. Trong đó, đặc biệt chú ý là lượng và thành phần của chất nguy hại. Hiện nay, việc quản lý chất thải y tế, chủ yếu là chất

thải rắn và lỏng, đang là một vấn đề môi trường được quan tâm tại các đô thị ở Việt Nam. Theo thống kê từ Bộ Y tế, mỗi ngày hơn 13 nghìn cơ sở y tế trên cả nước đã phát sinh khoảng 450 tấn chất thải rắn trong đó chất thải nguy hại chiếm hơn 10% [1]. Lượng chất thải rắn nguy hại này chứa nhiều tác nhân gây nguy hiểm cho sức khỏe con người cũng như môi trường, nhưng cho đến nay việc quản lý chất thải nguy hại tại các bệnh viện cũng còn nhiều bất cập. Bệnh viện Đa khoa Sơn Tây là một trong những bệnh viện hạng II tuyến thành phố, phụ trách việc khám chữa bệnh của nhân dân phía Tây Thủ đô, cụ thể là khu vực Thành phố Sơn Tây và một số huyện lân cận. Với vai trò quan trọng và ảnh hưởng nhiều đến cộng đồng dân cư như vậy, nhóm tác giả đã thực hiện nghiên cứu khảo sát hiện trạng phát sinh chất thải nguy hại tại bệnh viện Đa khoa Sơn Tây từ đó đưa ra các đánh giá về hoạt động quản lý chất thải làm cơ sở đề xuất các biện pháp nâng cao chất lượng quản lý chất thải nguy hại tại bệnh viện.

2. Tổng quan hoạt động của bệnh viện Đa khoa Sơn Tây

Bệnh viện Đa khoa Sơn Tây có địa chỉ tại phố Hồng Hà, phường Lê Lợi, thị xã Sơn Tây nằm trên khuôn viên có diện tích 23.693,6 m². Bệnh viện Đa khoa Sơn Tây không những khám chữa bệnh cho nhân dân Thị xã Sơn Tây mà còn khám chữa bệnh cho nhân dân các huyện lân cận như huyện Ba Vì, huyện Phúc Thọ, huyện Thạch Thất, huyện Quốc Oai, huyện Đan Phượng và một số xã thuộc các huyện của các tỉnh lân cận như: tỉnh Vĩnh Phúc, tỉnh Phú Thọ và tỉnh Hoà Bình. Hiện nay bệnh viện được định biên 400 giường. Với cơ sở vật chất cũ, chật hẹp, manh mún, xuống cấp như hiện tại, bệnh viện không đáp ứng được công tác khám chữa bệnh.

Bệnh viện có sự bất cập trong sắp xếp các khoa phòng, các khoa Hồi sức cấp cứu, Nội Tim mạch, khoa Nhi ở vị trí rất xa khoa Khám bệnh và khối Cận lâm sàng nên đi lại gặp nhiều khó khăn; hệ thống nhà cầu trong bệnh viện chưa xây dựng nên việc chuyển bệnh nhân đi xét nghiệm, đi mổ gặp nhiều khó khăn khi trời mưa; hệ thống giao thông nội bộ được rải bê tông nhưng mặt không nhẵn nên bị xóc khi bệnh nhân đi bằng xe đẩy; hệ thống thoát nước mặt không có tấm đan che dầy. Mặt khác, diện tích chật hẹp nên chưa có điều kiện để tách các khoa phòng còn thiếu như: khoa Lão, khoa Ung bướu, khoa Thần kinh - tâm thần, khoa Thăm dò chức năng,...theo quy chế bệnh viện do Bộ Y tế ban hành.

Do bệnh nhân đông nên các khoa phòng phải nằm ghép như: khoa Phụ sản, Nội Tim mạch, Hồi sức cấp cứu, Nội tổng hợp. Trong đó hầu hết các khoa phòng đã được xây dựng từ trước những năm 2000, đặc biệt là khoa Phụ sản, khoa Ngoại tổng hợp được xây dựng từ năm 1990, chất lượng công trình đã xuống cấp trầm trọng, khoa phòng chật hẹp, ẩm thấp, bệnh viện đã chủ động cải tạo sửa chữa nhiều lần nhưng chưa đáp ứng được nhu cầu khám chữa bệnh. Về diện tích hiện tại toàn bộ bệnh viện có 15 hạng mục công trình, diện tích sàn khoảng 16.240 m². Đối chiếu với tiêu chuẩn thiết kế hiện hành áp dụng với bệnh viện đa khoa khoảng 90 m² - 100 m²/1 giường bệnh với chỉ tiêu được giao 440 giường bệnh của bệnh viện cần diện tích khoảng 39.600 m² - 44.000 m² mới đạt yêu cầu về diện tích sử dụng.

Bệnh viện đã có 15 khối nhà, trong đó có những khối nhà cao tầng; quy mô 440 giường bệnh nội trú, 22 khoa và 4 phòng chức năng; gần 400 cán bộ, viên chức, người lao động.

Bảng 1. Tổng hợp diện tích sàn các khối công trình toàn bệnh viện Sơn Tây

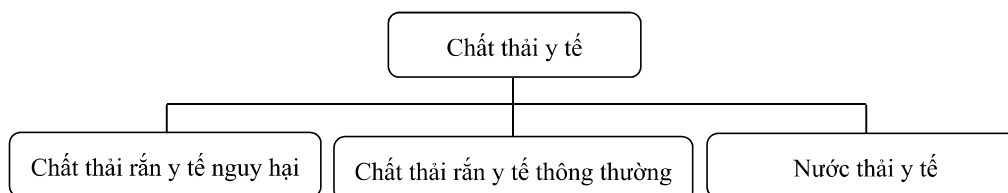
TT	Hạng mục	Diện tích sàn (m ²)	Năm XD
1	Khối nhà Lãnh đạo, tổ chức hành chính	642,4	1999
2	Lãnh đạo, kế hoạch tổng hợp, tài chính kế toán	656,4	1999
3	Nhà đông y, TMH	822,9	2007
4	Khoa dinh dưỡng	750,8	2000
5	Khoa dược	556,0	2009
6	Khoa Nhi	1.134,6	2009
7	Khoa Nội tim mạch - Não học	556	2000
8	Khoa hồi sức cấp cứu, khoa Mắt	1.297,4	1995
9	Khoa phẫu thuật, gây mê, hồi sức	2.020,6	2002
10	Khoa chống nhiễm khuẩn	535,0	2005
11	Khoa nội tổng hợp	752,8	1990
12	Trung tâm kỹ thuật cao	1.883,1	2005
13	Khoa khám bệnh và điều trị ngoại trú	1.337,4	2000
14	Khoa sản, khoa ngoại tổng hợp	2.453,2	1990
15	Khoa truyền nhiễm, lao	841,0	2003
Tổng cộng		16.239,6	

3. Kết quả khảo sát hiện trạng quản lý chất thải tại bệnh viện Đa khoa Sơn Tây

3.1. Các nguồn chất thải tại bệnh viện đa khoa Sơn Tây

Chất thải nguy hại là một phần của chất thải y tế. Trong đó theo thông tư liên

tịch số 58/2015/TTLT-BYT-BTNMT - Quy định về quản lý chất thải y tế được Bộ Y tế - Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 31/12/2015 thì chất thải y tế được định nghĩa là chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của các cơ sở y tế, bao gồm chất thải y tế nguy hại, chất thải y tế thông thường và nước thải y tế.



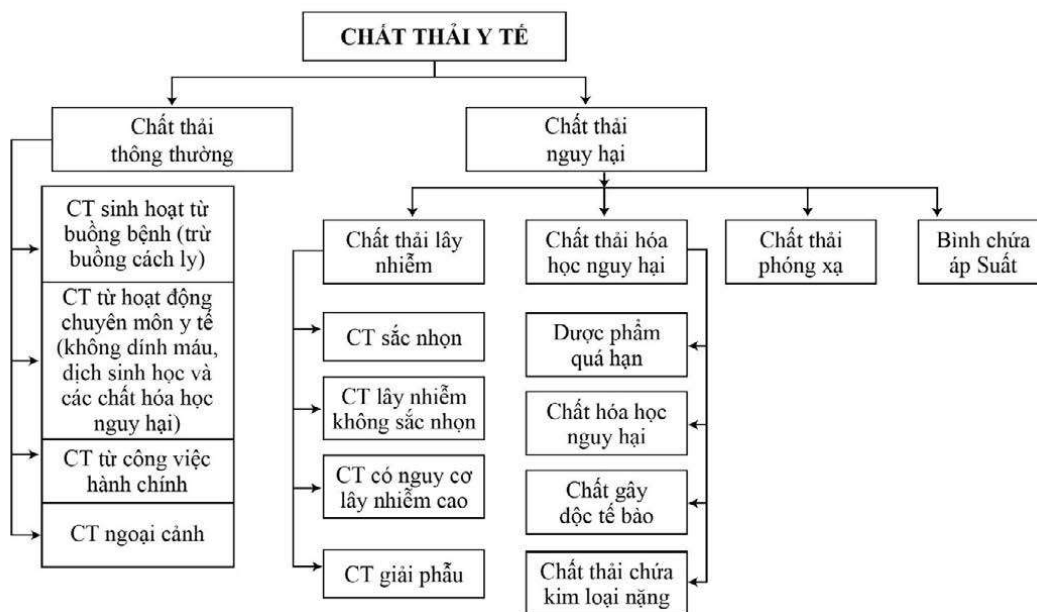
Hình 1: Sơ đồ các nguồn chất thải tại bệnh viện

Trong đó chất thải y tế nguy hại lại được phân chia theo đặc tính thành các nhóm như Hình 2 [2].

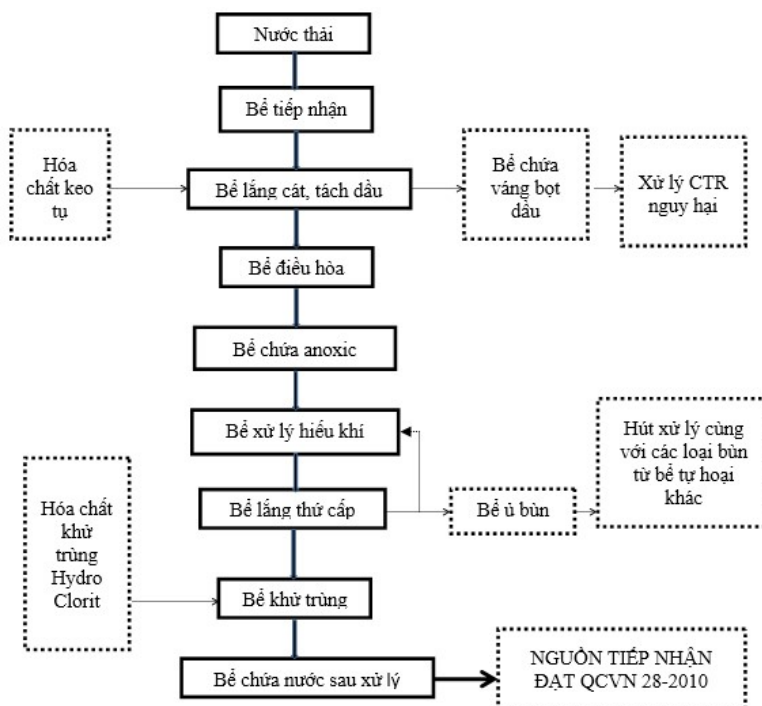
Bệnh viện đã có hệ thống thoát nước thải, nước thải của bệnh viện đã được thu gom và đưa về trạm xử lý nước thải ở phía Đông của Bệnh viện, công suất trạm xử lý nước thải khoảng 100 m³/ngđ. Nước thải sau khi xử lý được thoát ra hồ về phía Đông của bệnh viện. Hệ thống thoát nước thải và xử lý nước thải của bệnh viện có hệ thống đường ống được xây dựng đã lâu và cải tạo nâng cấp qua nhiều thời kỳ nên đã

xuống cấp và không đồng bộ. Công nghệ trạm xử lý nước thải hiện nay là DEWA đã lạc hậu (Hình 3), nước thải sau khi xử lý chưa đạt tiêu chuẩn và được xả ra hồ gây nên ô nhiễm môi trường.

Bùn của trạm xử lý nước thải được lưu giữ trong bể lắng và định kỳ sẽ được vận chuyển và xử lý bởi Công ty Môi trường Đô thị Sơn Tây. Trong quá trình nghiên cứu, nhóm tác giả đã thu thập và phân tích mẫu nước thải phát sinh tại khu vực bệnh viện. Kết quả phân tích được thể hiện ở Bảng 2.



Hình 2: Phân loại chất thải rắn y tế



Hình 3: Công nghệ xử lý nước thải

Bảng 2. Kết quả phân tích mẫu nước thải sau xử lý tại Bệnh viện Đa Khoa Sơn Tây

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Mẫu NT 01	Mẫu NT02
1	pH	-	7,1	7,1
2	TSS	mg/l	106	28
3	COD	mg/l	158	147
4	BOD5	mg/l	108	126
5	NH4+	mg/l	28,3	18,6
6	NO3-	mg/l	2,7	23,2

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Mẫu NT 01	Mẫu NT02
7	PO43-	mg/l	2,3	1,2
8	Sunfua	mg/l	0,72	0,13
9	Dầu mỡ	Mg/l	2,5	1,1
10	Salmonella	MNP/100ml	KPH	KPH
11	Shigella	MNP/100ml	KPH	KPH
12	Vibrio Choleare	MNP/100ml	KPH	KPH
13	Tổng Coliform	MNP/100ml	18.700	2.200



Hình 4: Thùng thu gom rác thải trong khuôn viên bệnh viện



Hình 5: Thùng rác Khoa truyền nhiễm được để lộ thiên và không có nắp đậy

Chất thải rắn: Toàn bộ chất thải rắn của bệnh viện được thu gom và thuê đơn vị vệ sinh môi trường của Thị xã xử lý. Chất thải nguy hại phát sinh tại bệnh viện đa khoa Sơn Tây ước tính khoảng 591 kg/tháng, trong đó chất thải lây nhiễm 590 kg/tháng và chất thải nguy hại không lây nhiễm khoảng 1 kg/tháng.

Các thùng rác nguy hại của bệnh viện không có nắp đậy, không có khu cách ly riêng khiến cho vi khuẩn dễ phát tán ra môi trường xung quanh. Vị trí đặt thùng rác đặt khá xa khu khám chữa bệnh để tránh mùi cũng như vi khuẩn, ruồi nhặng, nhưng cũng vì thế mà gây bất tiện cho người dân khi muốn vứt rác.

3.2. Đề xuất biện pháp nâng cao hiệu quả quản lý chất thải tại bệnh viện Đa khoa Sơn Tây

3.2.1. Các biện pháp chung

Như vậy các vấn đề chính còn tồn tại trong công tác quản lý chất thải tại bệnh viện đa khoa Sơn Tây như sau:

(1) Hệ thống xử lý nước thải công suất không đáp ứng được nhu cầu thực tế cũng như yêu cầu chất lượng.

(2) Hệ thống thu gom chất thải rắn, nhất là chất thải rắn nguy hại chưa được kiểm soát tốt. Phương tiện thu gom, kho lưu giữ đều chưa tuân thủ theo quy định.

(3) Các quy định, hướng dẫn về kiểm soát chất thải trong bệnh viện chưa có.

Vì vậy các biện pháp đề xuất nâng cao hiệu quả cũng được đề xuất để giải quyết các vấn đề như trên, nếu như vấn đề (1) yêu cầu cần sự bố trí nguồn vốn lớn cũng như phải được thực hiện đồng bộ cùng với việc xây dựng mở rộng bệnh viện nên khó có thể giải quyết ngay thì việc ban hành các quy định, hướng dẫn, tập huấn và tuyên truyền cho cán bộ nhân viên bệnh viện cũng như bệnh nhân và người nhà bệnh nhân sẽ giúp vừa cải thiện vấn đề (2) cũng như giải quyết vấn đề (3). Ngoài ra một trong những biện pháp có thể thực hiện ngay đó là việc giảm thiểu lượng chất thải nguy hại, nhất là chất thải rắn nguy hại phát sinh.

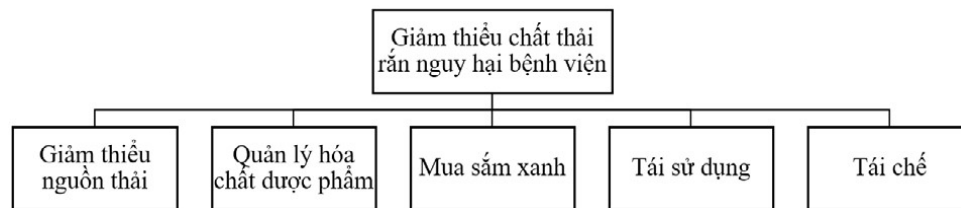
3.2.2. Giảm thiểu chất thải

Nếu như phần lớn các loại chất thải rắn bệnh viện nguy hại đều có tính lây nhiễm và mang tính đặc thù so với các loại chất thải rắn khác. Trong nhóm chất thải này, các thành phần chất thải dựa trên đặc tính lý hóa thì tỷ lệ các thành phần có thể tái chế là khá cao, chiếm trên 25% tổng lượng chất thải bệnh viện, đây là các thành phần nhựa từ xi lanh, dây tiêm truyền, bình truyền dịch,... [3]. Nếu kiểm soát và giảm thiểu được nhóm chất thải này, chúng ta có thể tiết kiệm chi phí cho việc xử lý chất thải và thực hiện quy trình

tái sử dụng và tái chế; tạo ra lợi ích cho môi trường như giảm nhu cầu và tần suất xử lý chất thải rắn y tế, giảm tiêu thụ các nguồn tài nguyên năng lượng khác nhau và giảm khối lượng chất thải phải tiêu hủy sau khi đã được xử lý; ngoài ra việc khử khuẩn sơ chế loại rác thải này cũng làm giảm thiểu phơi nhiễm với mầm bệnh từ chất thải lây nhiễm và tổn thương do vật sắc nhọn.

Việc giảm thiểu chất thải thông qua tăng cường tái chế là nội dung hiệu quả nhất, giảm thiểu có thể được coi là sự tối ưu hóa quá trình với việc sản xuất ra lượng sản phẩm cao nhất, nhưng thải ra môi trường một lượng chất thải thấp nhất. Quá trình này đòi hỏi phải vận dụng kỹ năng hiểu biết không chỉ về sản phẩm, dòng thải như tái chế hay tái sử dụng, mà còn phải nắm rõ về quá trình sản xuất, loại nguyên nhiên liệu hay năng lượng sử dụng cho đầu vào. Ý tưởng của giảm thiểu chất thải không phải là áp dụng những tiến bộ công nghệ để xử lý chất thải mà là sử dụng các công nghệ và nguồn lực hiện có để thu được kết quả tốt nhất trong công tác quản lý chất thải.

Để giảm thiểu chất thải bệnh viện bền vững, có thể giảm thiểu chất thải ngay tại nơi phát sinh, hoặc thông qua việc kiểm soát kế hoạch mua dược phẩm, vật tư y tế với số lượng phù hợp, tránh để tồn kho phải thải bỏ do quá hạn sử dụng.

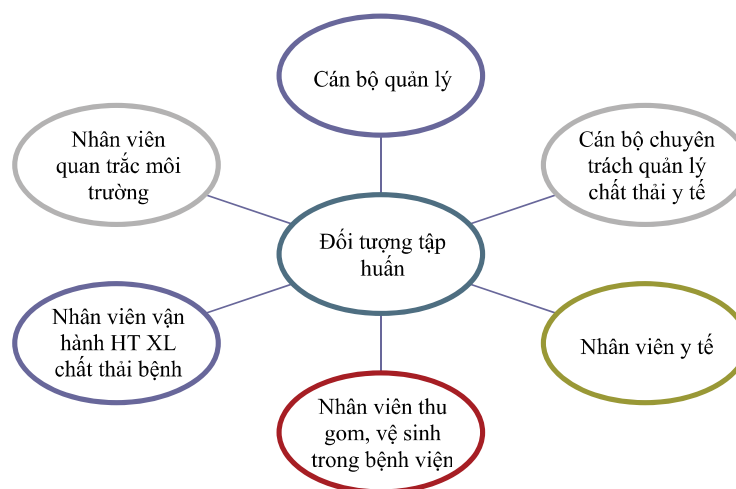


Hình 6: Các hình thức giảm thiểu chất thải bệnh viện

3.2.3. Tập huấn, tuyên truyền về công tác quản lý chất thải y tế

Hàng năm cần xây dựng chương trình đào tạo riêng cho từng nhóm đối tượng

trong số các nhân viên trong cơ sở y tế. Chương trình đào tạo cần được xây dựng riêng phù hợp cho từng nhóm, có thể chia thành 6 nhóm đối tượng như Hình 7.



Hình 7: Các nhóm tập huấn

Hoạt động đào tạo cần được thực hiện đánh giá thường xuyên hiệu quả. Để đánh giá hiệu quả đào tạo cần làm rõ mục tiêu có thực hiện được, nội dung có logic, gắn kết, cân đối với nhau và bám sát mục tiêu được cập nhật. Vì thế công tác giám sát, kiểm tra đánh giá sẽ dựa trên đề cương môn học như mục đích, mục tiêu môn học, thái độ học tập, phương pháp giảng dạy và chuẩn mực đánh giá. Cán bộ chịu trách nhiệm quản lý đào tạo căn cứ đề cương môn học để lập kế hoạch, tổ chức, chỉ đạo, kiểm tra, giám sát toàn bộ quá trình dạy học như tiến trình, nội dung, khối lượng kiến thức, ý thức kỉ luật,...

4. Kết luận

Với thời gian hoạt động đã hơn 20 năm từ khi được đầu tư xây dựng, hiện nay hệ thống thu gom và xử lý nước thải tại bệnh viện Đa khoa Sơn Tây đã xuống cấp và làm gia tăng nguy cơ gây ô nhiễm môi trường qua việc rò rỉ nước thải chứa nhiều mầm bệnh. Bên cạnh nước thải, các loại chất thải rắn nhất là chất thải rắn nguy hại hiện chưa được thu gom và phân loại đồng bộ, trang thiết bị thu gom còn thiếu, nơi lưu trữ chưa đảm bảo. Điều này cũng tạo ra sự mất an toàn cho cộng đồng dân cư trong khu vực. Để khắc phục tình trạng ô nhiễm do chưa quản lý tốt nước thải và

chất thải rắn nguy hại, nhóm nghiên cứu đã đưa ra một số đề xuất nhằm nâng cao hiệu quả quản lý chất thải tại bệnh viện đa khoa Sơn Tây. Trong đó các giải pháp ưu tiên đầu tiên sẽ là giải pháp tăng cường giáo dục tuyên truyền, tiếp đó việc đầu tư hoàn thiện cho các phương tiện thu gom cũng như lưu giữ chất thải rắn nguy hại cũng cần được thực hiện sớm; việc xây dựng cải tạo lại hệ thống xử lý nước thải bệnh viện do có yêu cầu về nguồn vốn lớn cũng sự cần đồng bộ với hạ tầng kỹ thuật khu vực có thể triển khai trong tương lai theo kế hoạch chung của thành phố.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Lê Minh Sang (2011). *Báo cáo rà soát chính sách liên quan đến quản lý chất thải y tế và đề xuất chỉnh sửa*.
- [2]. Cục Quản lý Môi trường, Bộ Y tế (2011). *Hướng dẫn xử lý chất thải y tế lây nhiễm sử dụng công nghệ vi sóng*.
- [3]. *Health Care Waste Management Manual*. Philippine.
- [4]. Kemp, J.E., Morrison, G.R., & Ross, S.V., (2004). *Design effective instruction* (4th Ed.)
- [5]. World Health Organization (2013). *Safe management of wastes from health-care activities*. Second edition.

BBT nhận bài: 30/10/2019; Phản biện xong: 31/11/2019