

التقييم البيئي لإدارة المخلفات الطبية داخل بعض مؤسسات صبراتة الصحية

أ . احمد السيد المدهوني، أ. رياض محي الدين، د .فوزي مخزوم
المركز الليبي لدراسات و بحوث علوم و تكنولوجيا البيئة

المخلص

تعتمد ادارة المخلفات الطبية علي تحديد وتصنيف حجم المخلفات الطبية الناتجة عن المستشفيات والمصحات وذلك لتلافي الأضرار الصحية والبيئية التي يمكن ان تلحق بالعاملين في المنشآت الصحية وزوارها و البيئة المحيطة بها، ومن هنا هدفت هذه الورقة الى تقييم الادارة البيئية للمخلفات الطبية داخل مؤسسات مدينة صبراتة الصحية من حيث التعامل معها وعزلها و تخزينها في اماكن امنة قبل التخلص منها .

تعاني بعض المؤسسات الصحية داخل مدينة صبراتة من تزايد المخلفات الطبية، كيفية التعامل معها بالطرق الصحيحة، الأمر الذي قد يؤدي إلى إصابة العاملين في المستشفيات من موظفين و طواقم طبية وعمال النظافة و أيضا المرضى و الزائرين لهم من المواطنين بالأمراض الخطيرة، وذلك قد يحدث لعدم وجود إدارة بيئية سليمة للنفايات الطبية، والإدارة الخاطئة لهذه المخلفات اثناء جمعها او بتركها مكشوفة في مكان غير امن حتى يسهل العبث بها، أو نقلها مع باقي النفايات الصلبة إلى مكبات النفايات البلدية .

وكانت اداة الدراسة عبارة استبانة تتكون من عشرة اسئلة لتقييم الادارة البيئية لعدد من مؤسسات صبراتة الصحية، و شارك في الاستبيان عدد 177 شخص من الاداريين و العناصر الطبية و عمال النظافة من داخل المنشآت الصحية داخل المدينة، و أظهرت نتائج تحليل الاستبيان أن هناك ادارة جيدة للمخلفات بشكل عام، لكن كان هناك تدهور في نسبة نتائج عزل المواد الحادة والمعدية وكذلك تخزين النفايات في اماكن امنة .

الكلمات المفتاحية

المخلفات الطبية، الادارة البيئية، مدينة صبراتة

Assessment of the environmental management of medical waste within Sabratha health institutions

ABSTRACT

Medical waste management depends on identifying and classifying the volume of medical waste generated by hospitals and clinics in order to avoid health and environmental damages that may be inflicted on health facility workers, visitors and the surrounding environment. Hence, this paper aims assessment the environmental management of medical waste within the health institutions of the city of Sabratha in terms of dealing with it, isolating it and storing it in safe places before disposal.

The problem of the research was also that Sabratha hospitals suffer from an increase in the medical waste, and how to deal with it in the right ways, which may lead to the infection of hospital workers, including medical staff and cleaners, as well as patients and visitors from citizens with serious diseases, and this may happen due

to The absence of environmental management of medical waste, or the wrong management of this waste during its collection, or leaving it exposed in an unsafe place so that it can be easily tampered with, or transferring it with the rest of the solid waste to municipal waste dumps.

The study tool was a questionnaire consisted of ten questions to assess the environmental management of a number of Sabratha institutions, 177 participants from administrators, health care personnel and cleaners from the health facilities inside the city participated in the questionnaire, and the results of the questionnaire analysis indicated good waste management although the results of isolation of sharp and infectious materials seem bad, as well as storage in safe places .

Key words: Medical waste, environmental management, Sabratha city

المقدمة

النفايات الطبية او نفايات المستشفيات هي أي نفايات تتولد اثناء تقديم الرعاية الصحية أو إجراء البحوث والتحاليل في المستشفيات والمؤسسات الصحية [1] مرافق الرعاية الصحية هي جزء لا يتجزأ من مجتمعنا، و هي تسعى للحد من المشاكل الصحية والقضاء على اي خطر وشيك علي صحة الناس، لذلك من واجب المستشفيات والمراكز الصحية العامة بشكل مباشر رعاية المرضى، او بشكل غير مباشر من خلال ضمان بيئية نظيفة وصحية لموظفيها والمجتمع . [2]

و لتحقيق هذا يتطلب معالجة محددة للنفايات الطبية قبل التخلص النهائي منها، حيث انه من المجموع الكلي للنفايات الناتجة عن أنشطة الرعاية الصحية يكون حوالي 80% نفايات عامة، و 20% نفايات طبية معدية او سامة حسب منظمة الصحة العالمية [3] قد تكون النفايات الناتجة من المؤسسات و المرافق الصحية شديدة العدوى، و للحد من المشاكل الصحية التي تؤثر على صحة الانسان و البيئة من الضروري ان يكون لدينا ادارة بيئية سليمة للتخلص من النفايات الناتجة من المستشفيات و المرافق الصحية، لذلك جاءت قواعد ادارة النفايات الطبية في عام 1998 و منذ ذلك الحين من المتوقع ان يكون لدي كل فرد صحي

معرفة مناسبة لتوجيه الآخرين لجمع النفايات وإدارتها وتقنيات التعامل معها [4]، إدارة النفايات الطبية يمكن ان تقلل من المخاطر داخل وخارج مرافق الرعاية الصحية، والاولوية هي لفصل النفايات، ويفضل ان يكون الفصل في مكان التوليد، كما تم تحديد خطوات اخري مهمة مثل نظام ادارة الادوات الحادة والحد من النفايات الخطرة للمحافظة على سلامة العمال وتوفير بيئة امنة لجمع النفايات ونقلها ومعالجتها والتخلص الامن منها . [5] التخلص العشوائي من المخلفات الطبية في المستشفيات والمؤسسات الصحية يشكل خطورة تهدد البيئة وصحة الانسان، حيث تتطلب النفايات معالجة وادارة محددة قبل التخلص النهائي منها، وشدة التهديد تتفاقم بسبب معدل ارتفاع انتشار امراض فيروس المناعة (HIV) والتهاب الكبد الوبائي (B, C) . [6] وفقاً لمنظمة الصحة العالمية (WHO) ، تنتج البلدان ذات الدخل المرتفع في المتوسط ما يصل إلى 0.5 كجم من النفايات الخطرة لكل سرير مستشفى يومياً. على الرغم من أن الرقم الخاص بالبلدان منخفضة الدخل هو 0.2 كجم فقط لكل سرير مستشفى في اليوم ، إلا أن نفايات الرعاية الصحية لا يتم فصلها غالباً إلى نفايات خطرة أو غير خطرة ، مما يجعل الكمية الحقيقية للنفايات الخطرة قد تكون أعلى بكثير [7]

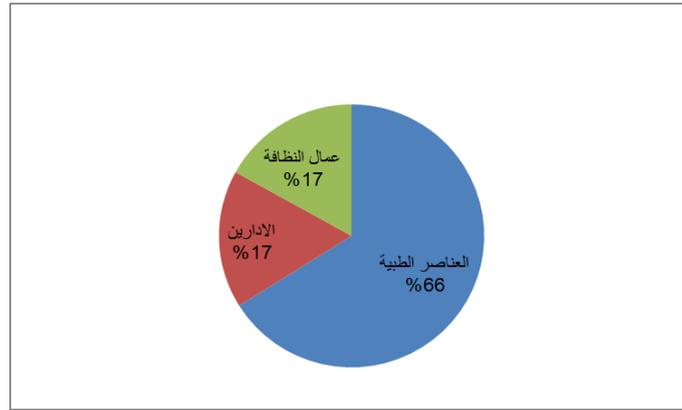
تتضمن عملية إدارة النفايات الطبية الحيوية المناسبة Biomedical Waste Management (BMWWM) خطوات حيوية تشمل (الفصل والتخزين والنقل والمعالجة والتخلص) والتي تتطلب اهتماماً خاصاً [8] حيث تجمع النفايات التشريحية البشرية وفضلات الحيوانات في صناديق / أكياس صفراء ، والنفايات الحادة في حاويات بيضاء شفافة مقاومة للثقب ، وتجمع النفايات الصلبة (بلاستيكية) في صناديق أو أكياس حمراء أو زرقاء، يجب تمييز الأكياس والحاويات برمز الخطر البيولوجي. بينما الأدوية القديمة والنفايات الكيميائية الصلبة فتجمع في صناديق / أكياس سوداء اللون عليها الرمز السام للخلايا [9].

المنهجية /

تم استخدام منهج البحث الوصفي في هذه الدراسة وهو طريقة لدراسة الظواهر أو المشكلات العلمية كما هي في الواقع من خلال القيام بالوصف بطريقة علمية عن طريق مسح آراء الافراد المعنيين بالدراسة .

مجتمع وعينة الدراسة:

استهدف البحث موظفي بعض المؤسسات الصحية في مدينة صبراتة (مستشفى صبراتة التعليمي، المعهد القومي لعلاج الأورام، العيادة المجمع العلالقة، مصحة صبراتة)، و اقتصرت عينة الدراسة على 177 موظف من اداريين و عمال نظافة و عناصر طبية مساعدة وكانت نسبهم كما هو موضح بالشكل (1)



شكل (1) يوضح نسب المشاركين في الاستبيان

أداة البحث

كانت أداة البحث عبارة عن استبانة مكونة من 10 أسئلة لتقييم ادارة النفايات الطبية للمؤسسات الصحية داخل مدينة صبراتة .

النتائج والمناقشات

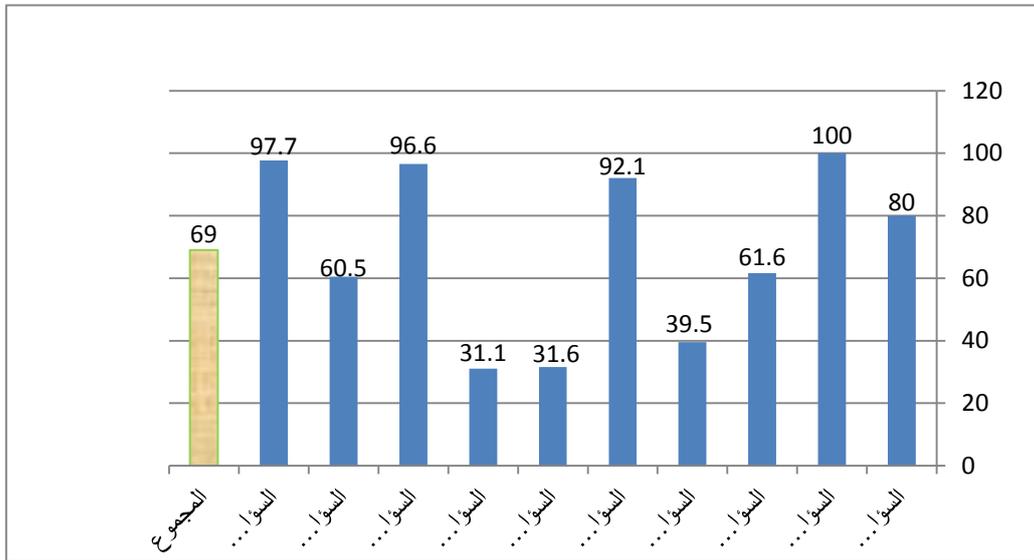
Reliability Statistics

عدد المتغيرات	معامل الثبات
10	0.571

يوضح الجدول قيمه معامل الثبات 0.571 وهو مقبول وموجب الاشارة، وعند حساب قيمه معامل الصدق يكون 0.754 وهو معامل صدق متوسط.

حيث تم تحليل هذ الاستبيان بواسطة تحليل احصائي بيئي وفقا للنظام الاحصائي

(spss)



شكل 2 يوضح النسب المئوية للإجابات الصحيحة التي تدل على ادارة سليمة للمخلفات الطبية احتوى الاستبيان على عشرة اسئلة و كانت الاستجابة اتجاهها كما هو موضح في شكل

2 كالتالي

السؤال الأول هل الموظفين بالمؤسسة الصحية على دراية تامة بخطورة التعامل مع النفايات الطبية و تداولها ؟ كانت الاستجابة لهذا السؤال أن 80.8% أجابوا بان الموظفين بالمؤسسة علي دراية تامة بخطورة التعامل مع النفايات الطبية وتداولها . و في دراسة مشابهة اجريت في اليمن اظهرت ان معرفة الموظفين في المستشفيات بالتعامل مع النفايات الطبية هي 11.5% و 45.9% في المستشفيات العامة و الخاصة على التوالي [10] . السؤال الثاني هل موظفي المؤسسة الصحية تلقوا لقاح الوباء الكبدي HBV؟ 100% أجابوا بان موظفي المؤسسة الصحية تلقوا لقاح الوباء الكبدي HBV ، و عند مقارنة هذه النسبة بدراسة أجريت في طرابلس اظهرت ان المطعمين من التهاب الكبد كانوا بنسبة 21% فقط . [11]

السؤال الثالث: هل يستخدم العاملین بالمؤسسة الصحية الواقيات الشخصية عند التعامل مع النفايات ؟

كانت الاستجابة للسؤال كالتالي : 61.6% أجابوا بان العاملین بالمؤسسة يستخدمون الواقيات الشخصية عند التعامل مع النفايات، بينما كان استخدام الواقيات بنسبة أقل في دراسة اجريت في اليمن عام 2011 حيث كانت النسبة 20% في المستشفيات العامة و 33.2% في المستشفيات الخاصة [10] .

السؤال الرابع : هل المؤسسة تقوم باستخدام مبدأ التمييز اللوني لفصل النفايات وفقا للمعايير الدولية ؟

كانت الاستجابة للسؤال كالتالي : 39.5% أجابوا بان المؤسسة تقوم باستخدام مبدأ التمييز اللوني لفصل النفايات وفقا للمعايير العالمية، و بمقارنتها بدراسة اجريت في جنين اظهرت ان 7.6% فقط يستعملون مبدأ التمييز اللوني [12] . السؤال الخامس : هل العاملون بالمؤسسة الصحية يقومون بعزل النفايات ؟ كانت الاستجابة للسؤال كالتالي :

92.1% أجابوا بان العاملون يقومون بعزل النفايات ، و كان عزل النفايات في المستشفيات العامة في دراسة أخرى 19.5%، و كان بنسبة أعلى في المستشفيات الخاصة بنسبة 61.3% [10].

السؤال السادس هل توجد حاويات خاصة لعزل النفايات المعدية بالمؤسسة الصحية ؟ كانت الاستجابة للسؤال كالتالي : 31.6% أجابوا بان المؤسسة يوجد بها حاويات خاصة لعزل النفايات المعدية، و في دراسة اجريت في مراكز طرابلس الصحية وجد ان 19.4% فقط من النفايات المعدية يتم فصلها و عزلها [13].

السؤال السابع : هل توجد حاويات خاصة لعزل النفايات الحادة بالمؤسسة الصحية ؟ كانت الاستجابة للسؤال كالتالي : 31.1% أجابوا بان المؤسسة يوجد بها حاويات خاصة لعزل النفايات الحادة الي ، في مراكز طرابلس وجد ان 83.9% من النفايات الحادة تعزل في حاويات خاصة [13].

السؤال الثامن : هل النفايات تخزن في مكان آمن داخل المؤسسة الصحية ؟ كانت الاستجابة للسؤال كالتالي : 96.6% أجابوا بان المؤسسة تخزن النفايات في مكان آمن، و في دراسة اجريت في غزة اظهرت اجابات المشاركين ان النفايات تخزن في مكان امن بنسبة 34% فقط [14].

السؤال التاسع :هل جمع و نقل النفايات الطبية يتم بطريقة آمنة داخل المؤسسة الصحية؟

كانت الاستجابة للسؤال كالتالي : 60.5% أجابوا بان المؤسسة تجمع وتنقل النفايات الطبية بطريقة آمنة داخل المؤسسة الصحية . أما في دراسة اجريت في جنين فالنتائج اشارت انه لا يوجد مكان خاص لتخزين النفايات داخل المستشفيات تحت الدراسة و ان النقل يتم بواسطة الأكياس الى ان تنتقل للخارج [12].

السؤال العاشر :هل تتم معالجة النفايات الطبية بالطرق البيئية الآمنة في المؤسسة الصحية ؟

كانت الاستجابة للسؤال كالتالي : 97.7% أجابوا بان المؤسسة تعالج النفايات بالطرق البيئية الآمنة في المؤسسة الصحية . و عند مقارنتها بدراسة مشابهة اظهرت النتيجة أن 96.8% من النفايات يتم التخلص منها من غير معالجة [13] .

الخلاصة

عند النظر الى نتائج الاستبيان و كما هو واضح في شكل (2)، سنجد أن متوسط الاجابات الصحيحة التي تدل على ان الادارة السليمة للنفايات وصلت الى متوسط قدره 69% و هذا معدل جيد، لكن عند التدقيق في نتائج العزل للمواد الحادة والمعدية وكذلك التخزين في اماكن امنة، سنرى تدهور واضح في معدل عزل المواد الحادة و المعدية، كما ان تخزين النفايات داخل المؤسسات الصحية كان سيئا حسب نتائج الاستبانة، مما قد يشكل خطر على صحة العاملين، حيث ان هناك خطر كبير لحصول عدوى بسبب عدم العزل الجيد للنفايات المعدية و الحادة، حيث إن عدم التعامل مع النفايات الطبية بطريقة سليمة سواء عند مصدر إنتاجها، أو أثناء حملها ونقلها والتخلص منها يترتب عليه أضرار صحية وبيئية جسيمة [15] .

المراجع

- 1, Reba Kanungo, Ananthanarayan & Panikers Text book of Microbiology. India, Universities Press, Tenth Edition 2017 .
- 2, Patil, G. V. and Pokhre, K . Biomedical Solid Waste Management in an Indian Hospital: (2005), A Case Study, Waste Management, Pg 25, 592-599.
- 3, WHO Hazardous Waste: Safe Disposal and Control of Health Risk. World Health Organization, Geneva(1992).

- 4, Yadannavar MC, Berad AS, Jagirdar PB. Biomedical waste management: A study of knowledge, attitude and practices in a tertiary health care institution in Bijapur. Indian J Community Med 2010;35:170-171.
- 5, Johannessen, M., Dijkman, M., Bartone, C., Hanraban, D., Boyer, G. and Chandra, C. Healthcare Waste Management Guidance Note, Health Nutrition and Population Discussion Paper. (2000),
- 6, Palwankar PV, Singh A. Safety and measures for auxiliary, staff associated with hospital waste disposal. Indian Journal of Dental Sciences. 2012; 4: 104-106.
- 7, HAKIM, S., MOHSEN, A. & BAKR, I. 2014. Knowledge, attitudes and practices of health-care personnel towards waste disposal management at Ain Shams University Hospitals, Cairo, Eastern Mediterranean Health Journal, vol 20 no.5,2014 .
- 8, DERESS, T., HASSEN, F., ADANE, K. & TSEGAYE, A. 2018. Assessment of knowledge, attitude, and practice about biomedical waste management and associated factors among the healthcare professionals at Debre Markos Town Healthcare Facilities, Northwest Ethiopia. Journal of environmental and public health,vol 2018, article ID 7672981.
- 9, RAO, M. N., SULTANA, R. & KOTA, S. H. 2017. Chapter 4 - Biomedical Waste. In: RAO, M. N., SULTANA, R. & KOTA, S. H. (eds.) Solid and Hazardous Waste Management. Butterworth-Heinemann.
10. A.A.Emad, 2011,Assessment of medical waste management in the main hospitals in Yemen. Eastern Mediterranean Health Journal, Vol. 17 No. 10 • 2011