Journal of Risk & Crisis Management
Volume (1), Issue (3): 30 Sep 2019
P: 44 - 60

ISSN: 2664-6293

مجلة إدارة المخاطر والأزمات
المجلد (1)، العدد (3): 30 سبتمبر 2019 م
ص: 44 - 60

The Impact of Medical Waste on The Health and Safety of Workers in Government Hospitals in Light of The Events of The Return Marches- 2018 (Dar Al-Shifa Hospital - Case Study)

Omar ibraheem Albatniji
Khaldun Khalid Mohammed
Abed Ahmad Schokry
Nizam Mahmoud El-Ashgar
Mohammad R. Al- Agha
Crisis and Disaster Management Program || Islamic University || Gaza || Palestine

Abstract: This study aimed to identify the effectiveness of the application of the medical waste management system in Al-Shifa Hospital in Gaza, and contribute to building the concept of integrated management of medical waste treatment. The researchers used the descriptive analytical approach to achieve the results and answer the questions of the study through interviews with the staff who are directly related to the management of medical waste. It was clear from the results of the study that insufficient medical preventive measures were taken with regard to the preventive vaccination of working crews, especially cleaners. The large workload, the apparent lack of medicines & medical supplies and the beds of the affected people also affected the performance of the staff and the quality of service provided to the sick and injured. The results of the study also showed that the events of the Return Marches had a great impact on the performance of the work crews through the large increase in the volume and pressure of work, which in turn led to an increase in the volume of medical waste, especially human organs. One of the most important recommendations of this study is the necessity of enacting the relevant laws to control the medical waste management system and activating this system through coordinating efforts, defining responsibilities among the various concerned bodies, activating the role of the inspection and control unit at the Ministry of Health to conduct visits and periodic evaluation of medical waste management, conducting tests and vaccinations periodically and according to a specific program for the hospital staff. In addition to the allocation of closed places to collect medical waste containers after sorting instead of leaving it in the facilities and corridors of the hospital waiting to be transferred to the storage site.

Keywords: Medical Waste - Hazardous Materials - Gaza Strip - Medical Hospital Waste

أثر النفايات الطبية على صحة وسلامة العاملين في المستشفيات الحكومية في ظل أحداث مسيرات العودة 2018م (مستشفى دار الشفاء– حالة دراسية)

عمر إبراهيم البطنيجي
خلدون خالد محمد
عبد أحمد الشكري

نظام محمود الأشقر

محمد رمضان الأغا

برنامج إدارة الأزمات والكوارث || الجامعة الإسلامية || غزة || فلسطين

الملخص: هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى فاعلية تطبيق نظام إدارة النفايات الطبية في مستشفى الشفاء بغزة، والمساهمة في بناء مفهوم إدارة متكاملة لمعالجة النفايات الطبية، وقد استخدم الباحثون المنهج الوصفي التحليلي للوصول إلى النتائج والإجابة على أسئلة الدراسة من خلال إجراء المقابلات مع الطواقم العاملة وذات العلاقة المباشرة بإدارة النفايات الطبية. وقد اتضح من نتائج الدراسة أنه لا يتم اتخاذ الإجراءات الوقائية الطبية الكافية فيما يخص التطعيم الوقائي للطواقم العاملة خاصة عمال النظافة، كما أثر حجم العمل الكبير والنقص الواضح في الأدوية والمستلزمات الطبية والأسرة الخاصة بالمصابين على أداء العاملين وجودة الخدمة المقدمة للمرضى والمصابين، كما تبين من نتائج الدراسة بأنه كان لأحداث مسيرات العودة الأثر الكبير على أداء طواقم العمل من خلال الارتفاع الكبير في حجم وضغط العمل، والذي بدوره أدى إلى زيادة حجم النفايات الطبية خاصة الأعضاء البشرية منها. ومن أهم ما أوصت به هذه الدراسة ضرورة سن القوانين ذات العلاقة لضبط منظومة إدارة النفايات الطبية وتفعيل هذه المنظومة من خلال تنسيق الجهود وتحديد المسؤوليات بين مختلف الجهات ذات العلاقة، وتفعيل دور وحدة التفتيش والرقابة بوزارة الصحة لعمل زيارات وتقييم دوري لإدارة النفايات الطبية، وعمل الفحوصات والتطعيمات بشكل دوري ووفق برنامج محدد للطواقم العاملة بالمستشفى، بالإضافة إلى تخصيص أماكن مغلقة لجمع حاويات النفايات الطبية بعد فرزها بدل من ركنها في مرافق وممرات المستشفى في انتظار نقلها لموقع التخزين.

الكلمات المفتاحية: النفايات الطبية – المواد الخطرة – قطاع غزة – مخلفات المستشفيات الطبية.

المقدمة:

في الآونة الاخيرة ومنذ منتصف شهر مارس للعام 2018م خلال مسيرات العودة وكسر الحصار وما يتعرض له الشباب الفلسطيني من اعتداءات اسرائيلية همجية، تفاقمت الأوضاع الصحية داخل المستشفيات الفلسطينية بقطاع غزة وقد أدى ذلك إلى زيادة كبيرة في عدد الشهداء والإصابات المتنوعة من حيث درجة الخطورة وما ينتج عنها من عمليات بتر للأطراف، الأمر الذي تسبب بزيادة ملحوظة في حجم النفايات الطبية الناتجة عن العمليات الجراحية والطبية المختلفة بما يفوق طاقة المستشفيات والكوادر الطبية على العمل، كل ذلك من شأنه أن يؤثر على سير العمل داخل المستشفيات وقد يؤدي إلى انتشار العدوى والأوبئة بين العاملين والمرضى أنفسهم إذا لم يتم التعامل مع المخلفات الطبية المتعددة بناء على أسس علمية ومهنية واضحة ودقيقة.

وقد برزت أهمية التخلص الآمن من النفايات الطبية في المنشآت الصحية بعد أن ثبت علميا أن عدم وجود إدارة فاعلة للتخلص من هذه النفايات يسبب أمراضاً خطيرة، إضافة إلى تأثير هذه النفايات على برامج مكافحة العدوى في المستشفيات وتأثيرها السلبي على اقتصاديات الصحة (حمدان وجاسم، 2017).

ويحتاج التعامل مع النفايات الطبية إلى كوادر لديها المعرفة الكاملة بخصائص هذه النفايات وأساليب التعامل معها بدءً من مصدر إنتاج هذه النفايات وانتهاء بمعالجتها والتخلص النهائي منها، وذلك تحقيقا لمبدأ الإدارة المتكاملة للتخلص الآمن من هذه النفايات وخاصة أن العاملين في المجال الصحي هم أول ضحايا التأثيرات السلبية لهذه النفايات (الخطيب، 2003).

مشكلة الدراسة:

إن الاستثمار في تطوير نظام إدارة النفايات الطبية من شأنه أن يرفع من فاعلية وكفاءة العمل في إدارة النفايات الطبية والتخلص منها بشكل آمن وسليم، والذي من شانه أن يقلل من عدد الإصابات والحوادث ونقل

العدوى للعاملين والمرضى خاصة في ظل تفاقم أزمة المستشفيات المترتبة على استمرار أحداث مسيرات العودة بداخل المستشفى بما يتناسب مع حجم العمل الكبير والإجراءات المتعددة في دورة حياة النفايات الطبية.

لذلك نحن بحاجة ماسة إلى تطوير نظام إدارة النفايات الطبية بالمستشفيات وتفعيل دور الأقسام المختلفة المسؤولة عن الأمر بإشراف وزارة الصحة.

أسئلة الدراسة:

في ضوء ما سبق تتبلور مشكلة الدراسة في الأسئلة الآتية:

1- ما درجة فعالية إدارة النفايات الطبية بمستشفى الشفاء من وجهة نظر العاملين؟
2- ما سبل تطوير فعالية إدارة النفايات الطبية بمستشفى الشفاء؟
3- ما سبل وقاية العاملين والحفاظ على سلامتهم من خطر النفايات الطبية؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

1- التعرف على مدى فاعلية تطبيق نظام إدارة النفايات الطبية المعمول به في مستشفى الشفاء بغزة.
2- تسليط الضوء على مدى خطورة النفايات الطبية على صحة وسلامة العاملين.
3- المساهمة في بناء مفهوم إدارة متكاملة لمعالجة النفايات الطبية.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في:

- التوسع والتطور الملحوظ في الخدمات الصحية ومراكز العمل الطبي مما يجعل من النفايات الطبية مشكلة حقيقية يجب محاصرتها وعلاجها.
- ما يترتب على إساءة التخلص من النفايات الطبية بما يؤثر سلبا على صحة وسلامة العاملين في تطور الاحداث المؤسفة على ساحة قطاع غزة " مسيرات العودة وكسر الحصار".

الحدود المكانية والزمانية للبحث:

- أولا: الحد المكاني: مستشفى دار الشفاء بمدينة غزة في قسم مكافحة العدوى والأوبئة.
- ثانيا: الحد الزماني: نوفمبر، 2018م.

منهجية الدراسة:

تعتبر هذه الدراسة من الدراسات الميدانية والتي اتبع فيها الباحثون المنهج الوصفي والتحليلي الذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما هي في الواقع، ويسهم في وصفها وصفا دقيقا ويوضح خصائصها عن طريق جمع المعلومات وتفسير الظاهرة وتحليلها، حيث تم جمع المعلومات باستخدام أداة البحث " المقابلة" مع المسئولين في قسم مكافحة العدوى وكذلك مع كل من الممرضين وعمال النظافة.

الإطار النظري وأدبيات الدراسة:

النفايات الطبية: تشمل نفايات الرعاية الصحية جميع النفايات الناتجة عن مؤسسات الرعاية الصحية، كمراكز البحث والمختبرات وما ينتج عن العمليات الجراحية في الأقسام الطبية المختلفة (World heath organization, 2014)

1- تعريف النفايات الطبية:

- هي النفايات التي تنتج من المنشآت التي تقدم الرعاية الصحية المختلفة، والمختبرات ومراكز إنتاج الأدوية والمستحضرات الدوائية واللقاحات ومراكز العلاج البيطري والمؤسسات البحثية ومن العلاج والتمريض في المنازل. (الصالح، 2011).
- أو هي مواد يمكن أن يؤدي استعمالها بحسب الكمية أو التركيز أو الخواص الكيميائية والفيزيائية إلى التأثير السلبي على الصحة العامة، أو زيادة نسبة الوفيات بين البشر أو التأثير سلبا على البيئة عند معالجتها أو تخزينها أو نقلها أو التخلص منها بطريقة غير سليمة. (العنزي، 2008)

2- تصنيف النفايات الطبية:

يمكن تلخيص تصنيف النفايات الطبية في جدول رقم (1)

جدول رقم (1) تصنيفات النفايات الطبية

م	فئة النفايات	الوصف
1	النفايات المعدية	النفايات المشتبه إحتوائها على جراثيم ممرضة، مثل المناديل القطنية، المعدات التي لامست المرضى أو إفرازاتهم.
2	النفايات الممرضة (الباثولوجية)	الأنسجة أو السوائل البشرية، مثل أجزاء الجسم، الدم أو السوائل الأخرى.
3	الأدوات الحادة	مثل الإبر والمشارط.
4	النفايات الصيدلانية	مثل المواد الصيدلانية منتهية الصلاحية عبواتها وصناديقها.
5	النفايات السامة للجينات	النفايات المحتوية على بقايا عقاقير سمية [تستخدم عادة في علاج السرطان]
6	النفايات الكيميائية	مثل مطهر الأفلام، المطهرات والمذيبات.
7	النفايات ذات المحتوى العالي من المعادن الثقيلة	مثل البطاريات، موازين الحرارة التالفة، أجهزة قياس ضغط الدم، أسطوانات غاز التخدير.
8	النفايات المشعة	النفايات المحتوية على مواد مشعة مثل السوائل الناتجة عن العلاج الإشعاعي أو سوائل المرضى الذين تم فحصهم بمواد مشعة.

المصدر: تقرير منظمة الصحة العالمية، الإدارة الآمنة لنفايات أنشطة الرعاية الصحية، المكتب الإقليمي للشرق الأوسط، عمان، الأردن،2006، ص 3.

3- مصادر النفايات الطبية:

يمكن تصنيف مصادر النفايات الطبية إلى رئيسية وثانوية وفق ا لحجم الكميات المنتجة كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول رقم (2) المصادر الرئيسية والثانوية للنفايات الطبية

م	المصادر الرئيسية	المصادر الثانوية
1	المستشفيات	مؤسسات الرعاية الصحية الصغيرة [العيادات]

م	المصادر الرئيسية	المصادر الثانوية
2	مؤسسات الرعاية الصحية الأخرى مثل العيادات الخارجية	مؤسسات الرعاية الصحية المتخصصة ذات الإنتاج المنخفض للنفايات [مستشفيات الرعاية النفسية]
3	المختبرات ومراكز الأبحاث	الأنشطة غير الصحية التي تشمل إدخالا وريديا أو تحت جلد [د ور التجميل أو الوشم]
4	مراكز التشريح ومستودع الجثث	دور خدمات الجنائز
5	أبحاث وفحص الحيوان	العلاج المنزلي
6	بنوك الدم وخدمات جمع الدم	
7	دور التمريض لكبار السن	

المصدر: تقرير منظمة الصحة العالمية، الإدارة الآمنة لنفايات أنشطة الرعاية الصحية، المكتب الإقليمي للشرق الأوسط، عمان، الأردن، 2006، ص – ص: 10-11.

4- الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالنفايات الطبية:

التفاعلات الدولية جراء تفاقم مخاطر النفايات الطبية أفرزت اتفاقيات دولية تنظر في طرق الإدارة الآمنة للنفايات الطبية، نذكر بعض هذه الإتفاقيات: (الحناوي، 2003)

اتفاقية برنامج الأمم المتحدةUNEP : أعدت قوائم تفصيلية بالمواد الكيميائية الخطرة وخصائصها (الحناوي، 2003).

اتفاقية التعاون المشترك بين برنامج الأمم المتحدة UNEP ومنظمة العمل الدولية ILO ومنظمة الصحة العالمية WHO: رسمت أنسب الطرق لتداول المواد الكيميائية (الحناوي، 2003)

اتفاقية بازل: تمحورت حول إعطاء الدول الحق في حظر استيراد النفايات الخطرة، كما يقع على عاتق الدول الصناعية الموقعة على الإتفاقية إلزامية مساعدة البلدان النامية في المسائل التقنية لإدارة النفايات الخطرة، كما وضعت نظام رقابة على عمليات نقل النفايات الخطرة عبر الحدود (الحناوي، 2003)

اتفاقية روتردام: تمحورت حول إحاطة البلد المستورد بكافة المعلومات حول المواد الكيميائية قبل شحنها إليه (الحناوي، 2003).

اتفاقية ستوكهولم: تهدف للقضاء أو الحد من استخدام الملوثات العضوية المقاومة للتحلل (الحناوي، 2003).

مبدأ الملوث يدفع Polluter pays : يتضمن أن جميع منتجي النفايات مسؤولون قانونيا وماليا عن التخلص الآمن والسليم بيئيا من النفايات التي أنتجوه (الحناوي، 2003).

المبدأ الوقائي Precautionary : مبدأ أساسي يتضمن أنه عندما يكون حجم خطر ما غير محدد يجب أن يفترض أن الخطر كبير، ويجب تصميم إجراءات حماية الصحة والسلامة وفقا لذلك (الحناوي، 2003).

مبدأ واجب العناية Duty of care : يشترط على أي شخص يتعامل مع أو يدير مواد خطرة أو معدات متعلقة بذلك، أن يكون مسؤولا من ناحية أخلاقية عن مراعاة العناية القصوى في هذه المهام (الحناوي، 2003).

مبدأ القرب Proximity : يوصي بأن تتم معالجة النفايات الخطرة داخل الحدود الإقليمية للدولة وفي أقرب موقع ممكن تقليلا لأخطار نقلها (الحناوي، 2003).

تأثير النفايات الطبية على البيئة:

تعرف البيئة على أنها المحيط المادي الذي يعيش فيه الإنسان بما يشمل من ماء وهواء وفضاء وتربة وكائنات حية ومنشآت أقامها لإشباع حاجاته. والتأثيرات السلبية للنفايات الطبية هي مجموعة المخاطر المحتملة لوجود مواد م عينة قد تؤدي إلى حدوث ضرر معين يقع بين البسيط والشديد، فجميع الأشخاص المعرضين للنفايات الطبية سواء كانوا متواجدين داخل المنشآت الصحية أو خارجها معرضون بالفعل للخطر، كذلك فإن المحيط العام الذي تنتشر فيه هذه النفايات معرض لمخاطر متنوعة لما تفرزه النفايات من نواتج بيولوجية، غازية وغيرها، تتمثل هذه التأثيرات في: (كمال، 2007؛ الزهراني وآخرون، 1998).

أولاً- تأثير النفايات الطبية على الأشخاص

يتعرض كافة العاملين بمنشآت الرعاية الصحية بالإضافة إلى المرضى وزوارهم لخطورة العدوى بالميكروبات (الكائنات الحية الدقيقة الممرضة) التي قد تنقلها إليهم النفايات الخطرة التي يتم تداولها داخل تلك المنشآت، هذه النفايات تصنف بأنها خطرة وملوثة للبيئة وناقلة للأمراض القاتلة (دليل منظمة الصحة العالمية، 2006).

1- تأثير النفايات المعدية والحادة:

قد تحتوي النفايات المعدية أو الممرضة على مختلف أنواع الكائنات الحية الدقيقة المسببة للأمراض، والتي قد يظل بعضها نشيطا لفترات طويلة. يمكن للكائنات الحية المسببة للأمراض أن تتسبب في حدوث العدوى للإنسان المعرض لها عبر عدد من السبل والمسارات، كحدوث ثقب أو احتكاك شديد بالجلد أو بالأغشية المخاطية، الجروح والقطوع التي قد توجد بالجلد، الاستنشاق عبر الجهاز التنفسي والإبتلاع (دليل منظمة الصحة العالمية، 2006).

إن العديد من الأمراض أو الأعراض المرضية يمكن توقع حدوثها، وهناك اعتبار خاص لإمكانية حدوث العدوى بالفيروس المسبب لمتلازمة نقص المناعة المكتسبة (الإيدز) والفيروسات المسببة للالتهاب الكبدي الفيروسي من نوعي ب وج، وذلك عند التعرض للنفايات الطبية الملوثة بنفايات الدم الذي يحتوي على أ ي من تلك الفيروسات. كذلك يمكن اعتبار الأدوات الحادة الملوثة (خصوصا إبر حقن الأوردة) ووسائط زرع الميكروبات أو الكائنات الحية الدقيقة الممرضة الأخرى، ضمن أكثر أنواع النفايات ذات الخطورة تهديد اً لصحة الإنسان، فقد تتسبب في حدوث قطوع أو جروح ثاقبة بالإضافة لإمكانية انتقال العدوى.

2- تأثير النفايات الكيميائية والصيدلانية:

تسبب التسمم والإصابات بما في ذلك الحروق، ويكون التسمم نتيجة امتصاص المادة الكيميائية أو الصيدلانية من خلال الجلد أو الأغشية المخاطية أو من خلال الاستنشاق أو الإبتلاع، وتعتبر المواد المطهرة بشكل خاص من أهم أعضاء هذه المجموعة، وهذه الكيماويات شديدة التفاعل ولديها إمكانية تشكيل مركبات ثانوية عالية السمية ويمكن أن تشتمل مخاطر أخرى كإمكانية حدوث حريق أو تلوث بيئي نتيجة التخلص غير السليم. كما أن بعض النفايات الصيدلانية لها آثار مدمرة للنظم البيئية الطبيعية (دليل منظمة الصحة العالمية، 2006).

3- تأثير النفايات السامة للجينات:

يمكن أن يحدث التعرض للمواد السامة للجينات في مجال الرعاية الصحية أثناء الإعداد أو المعالجة بعقاقير وكيماويات خاصة، والطرق الرئيسية للتعرض هي استنشاق الغبار أو الرذاذ والإمتصاص من خلال الجلد، والإبتلاع لطعام ملوث بالعقاقير السامة للخلايا، كما يمكن أن يحد ث التعرض من خلال الإتصال المباشر بالسوائل الجسدية وإفرازات المرضى الخاضعين للعلاج الكيميائي، 2 تلك المواد قادرة على قتل الخلايا البشرية أو إحداث تشوهات بها. (براق، وعدمان، 2008).

4- تأثير النفايات المشعة:

النفايات المشعة قد تؤثر على المادة الجِينية، فالتعرض للنفايات عالية النشاط الإشعاعي قد يسبب إصابات شديدة جدا مثل تدمير الأنسجة. (دليل منظمة الصحة العالمية، 2006).

ثانياً- تأثير النفايات الطبية على المحيط

التخلص من النفايات الطبية بدون معالجة في حاويات ومكبات سيئة الإدارة والتصميم حيث تنتشر العناصر المؤذية داخل النفايات بواسطة الرياح، الحشرات أو القوارض بالإضافة إلى الأمطار والسيول المحتملة أو عصارة النفايات التي قد تتخلل التربة في طريقها إلى المياه الجوفية (دليل منظمة الصحة العالمية، 2006).

- صرف سوائل النفايات الطبية الخطرة المحملة بالعناصر الضارة عبر شبكة الصرف الصحي أو الصرف إلى البحيرات أو الأنهار أو المجاري المائية الأخرى، فتصل تلك العناصر الضارة للإنسان والحيوان والنبات عن طريق تناولها بشكل مباشر بواسطة مياه الشرب التي يتم ضخها من مصادر المياه السطحية أو الجوفية، أو عبر سلسلة الطعام.
- ردم نفايات الطبية له آثار سلبية مثل إفساد التربة، وتصاعد الأبخِرة وتلوث المياه الجوفية، وكذلك فإن د فن النفايات في قاع البحر يؤدي إلى تعريض الثروة المائية والسمكية للدمار.
- انبعاثات الأدخنة بما تحتويه من عناصر ضارة بالبيئة أثناء حرق أو ترميد النفايات بشكل سيئ التصميم خاصة في الأماكن الآهلة بالسكان، حيث يتم حرق النفايات في بعض المنشآت بطرق خاطئة، مما يؤدي إلى تلوث الهواء بالدخان والغازات والرماد، وإذا هطلت الأمطار حملت معها هذه الملوثات إلى الأرض والمياه السطحية.

مفهوم إدارة النفايات الطبية وأهدافها

يقع على عاتق المستشفيات ومنشآت الرعاية الصحية الأخرى" واجب الرعاية للبيئة والصحة العامة"، وعليها مسؤوليات، خاصة فيما يتعلق بإدارة النفايات الصادرة عنها.

تعريف إدارة النفايات الطبية:

هي جزء من النظام الإداري البيئي الشامل الذي يمارس عملية مراقبة، جمع، نقل، معالجة، تدوير أو التخلص من النفايات الطبية. (United nations, 2016).

عناصر إدارة النفايات الطبية

تتكون إدارة النفايات الطبية بشكل أساسي من سبعة عناصر، كل عنصر منها ينبغي أن يقيم من خلال الموظفين، ويشمل ذلك تكلفة المواد، جنبا إلى جنب مع مخاطر الصحة والسلامة المهنية .هذه العناصر السبعة هي: تثبيت المعرفة، والفصل، والمعاملة (تشمل الجمع، والقياس، والتخزين، والنقل)، والمعالجة، والتخلص، وتدوين المعلومات والتدريب. (الخطيب، 2003)

العنصر الأول: تثبيت المعرفة

يعتبر التمييز المناسب وتثبيت المعرفة المفتاح لتخفيض إنتاج النفايات للحد الأدنى .فالفصل الجيد يقلل من مخاطر الصحة المهنية بسبب عدم الحاجة إلى الفرز اللاحق ومن ثم إعادة التعبئة .وللتمييز وتثبيت المعرفة الخاصة بالنفايات الطبية (الخطيب، 2003).

فإنه ينبغي أن تنفذ سياسة إدارة النفايات الطبية ما يلي:

أ- عمل قائمة يتم فيها تحديد كل المواد والعناصر التي تعتبر دائما نفايات طبية مثلا كل أنواع الإبر والسرنجات.

ب- عمل قائمة يتم فيها تحديد المواد والعناصر التي يمكن تصنيفها كنفايات طبية تحت شروط معينة (اللاصقة المرمية لا تعتبر نفاية طبية ما لم يكن عليها دم أو قيح).

ج- تعيين حاويات وسلال ذات لون أصفر للنفايات الطبية (تم النصح بذلك من قبل منظمة الصحة العالمية).

د- تعيين حاويات وسلال ذات لون أبيض أو أزرق للنفايات العامة .(كما هو الحال في أوروبا) .

هـ- تعيين حاويات خاصة للأدوات الحادة يوجد عليها لاصقة تحمل رمز الخطر الحيوي العالمي.

و- التأكد من وجود الحاويات الخاصة بالأدوات الحادة في كل مكان تنتج فيه الأدوات الحادة الملوثة.

ز- شراء حاويات غير قابلة للثقب أو الرشح وذلك لضمان نقل آمن للنفايات الطبية.

ح- وضع الحاويات الخاصة بالنفايات الطبية عند كل نقطة يتم فيها إنتاجها وذلك لتعزيز السياسة وتسهيل سياسة الفصل وطرقها.

ط- كل الحاويات سواء كانت بجانب المريض أو في منطقة جمع مركزية يجب وضعها في منطقة يمكن التحكم فيها بحيث تكون آمنة من عبث المرضى، والزائرين، والأطفال، والحشرات والقوارض.

العنصر الثاني: فصل النفايات

تتكون النفايات الصلبة الناتجة في المراكز الطبية من نفايات عامة ونفايات طبية .وتعتبر سياسة الفصل مفتاح تقدم إدارة النفايات الطبية ولها التأثير الرئيسي على خيارات المعالجة والتخلص من النفايات .ففي الأماكن التي يوجد فيها نظام فصل فإن كمية النفايات الطبية التي يتم إنتاجها لأغراض الحرق تكون مخفضة، وكنتيجة لذلك فإن التكلفة الإجمالية لإدارة النفايات تقل .كذلك الأمر بالنسبة للمياه العادمة الناتجة من المراكز الصحية فينبغي فصلها عن المياه العادمة المنزلية وذلك من أجل تقليل التكاليف الإجمالية للمعالجة. تعتبر عملية الفصل الفعالة في أول مرحلة تنتج فيها النفايات أفضل طريقة لتخفيض كمية النفايات إلى الحد الأدنى، حيث يتم فصل المواد المختلفة عند مصدرها، وبذلك نمنع تلويث نفايات غير طبية بنفايات طبية. فعلى سبيل المثال، بعد استخدام المحقنة (السرنجة) فإنها تصبح نفاية طبية، لكن غلافها ليس كذلك .فإذا تمفصل الغلاف عن السرنجة قبل استعمالها، وتم وضع الغلاف مع النفايات العامة فإنه يبقى نفايات عامة وليس طبية .أما إذا تم وضع الغلاف مع السرنجة بعد استعمالها فإنه يصبح نفاية طبية يجب وضعه مع النفايات الطبية وذلك لإمكانية التلوث من سوائل الجسم أو الدم (USEPA, 1999).

العنصر الثالث: معاملة النفايات

ينبغي أن تقوم كل المؤسسات الصحية بتقييم الوضع القائم لجمع النفايات الطبية، ونقلها الداخلي، وممارسات التخزين؛ حتى يتم التأكد من أنها آمنة وفعالة وذات تكلفة تتناسب مع التعليمات الحكومية .بعد جمع النفايات الطبية وفصلها، ينبغي تمييزها وقياس كميتها بالنظر إلى النوع، والمصدر في المؤسسة والوزن .إذ إن قياس كمية النفايات مهم جدا للتقليل من تكاليف الإدارة وتحديد الحد الأدنى من الجهود للقيام بمسئوليات الإدارة (الخطيب، 2003).

أما الجزء المتعلق بالجمع في إدارة النفايات الطبية فينبغي أن يتضمن ما يلي: (WHO, 1999).

أ- جدولا بالأشخاص المسئولين عن الجمع

ب- جدول الجمع.

ج- طريق النقل الداخلية.
د- لبس الأشخاص للمعدات الواقية.
هـ- طرق غسيل عربات النقل وتطهيرها .
و- استخدام منطقة التخزين وصيانتها وتأمينها.

ويجب تحديد المدة الزمنية التي يمكن أن تبقى فيها النفايات الطبية مخزنة وهذا يجب أن يكون ملصقا كإعلان . فالنفايات التي لا يتم تخزينها في برادات يجب ألا يتم تخزينها لمدة أكثر من 72 ساعة. أما النفايات التي توضع في ثلاجات فينبغي ألا تخزن لمدة تزيد على خمسة أيام

العنصر الرابع: معالجة النفايات

تسمى العملية التي تغير أو تعدل النفايات بطريقة معينة قبل أخذها إلى مكان التخلص النهائي منها المعالجة. (الخطيب، 2003).

المعالجة قد يكون لها حاجة للأسباب التالية:

أ- تطهير النفايات أو تعقيمها، بحيث لا تعود مصدرا للكائنات الحية الممرضة .وبعد هذه المعالجة، ما يتبقى من النفايات يمكن التعامل معه بأمان أكثر وباحتياطات أقل.
ب- تقليل الحجم الكلي للنفايات من أجل تقليل احتياجات التخزين والنقل.
ج- جعل نفايات العمليات (أجزاء الجسم) غير واضحة المعالم بحيث لا يمكن تمييزها.
د- جعل العناصر التي يمكن إعادة تدويرها غير واضحة المعالم، فعلى سبيل المثال المحقنات أو الإبر يمكن تقطيعها أو إتلافها حتى تصبح إعادة استعمالها غير ممكن من قبل أشخاص أو جهات غير مسئولة (الخطيب، 2003).

يمكن أن تكون عملية المعالجة في نفس مكان المركز الصحي أو بعيدًة عنه .وهذا يعتمد على عدة عوامل منها توفر محطة المعالجة ومعداتها المختلفة.

وأهم الطرق المستخدمة في معالجة النفايات الطبية هي: (دليل إرشادي لوزارة البيئة المصرية، 2015)

أ- الحرق الآلي (Incineration)
ب- التطهير بالمبخرة (Autoclaving)
ج- التطهير الإشعاعي بالموجات الصغرى (Microwave irradiation disinfection)
د- التطهير الكيميائي (Chemical disinfection)

ولا يوجد تكنولوجيا مثالية لمعالجة النفايات الطبية، فالطريقة المختارة للمعالجة ينبغي أن يؤخذ معها بعين الاعتبار التكاليف المصروفة، وتكاليف الصيانة والخدمة، وفعالية المعالجة، والمقدرة على تحطيم النفايات، ومدى خطورة النفايات بعد المعالجة، والتلوث البيئي، كما أكد ذلك بعض الباحثين (الخطيب، 2003).

العنصر الخامس: التخلص من النفايات

يمكن التخلص من النفايات الطبية بعد المعالجة بعدة طرق .وفي العادة فإن ما يتبقى من النفايات الطبية يمكن التخلص منه في أجزاء مخصصة لذلك في مكب النفايات الصحي، تم تصميمها لهذا الغرض. يمكن تلخيص أفضل الطرق للتخلص من النفايات الطبية بالنظر إلى ما يتبقى منها بعد المعالجة بما يلي:

1- الرماد المتبقي من المحارق الطبية: يمكن التخلص منه في المكب الصحي) إذا ثبت بعد الفحص بأنه غير خطر، استنادا إلى الأنظمة البيئية(، وغير ذلك يجب التخلص منها في مكب النفايات الخطرة.
2- السوائل: يتم التخلص منها في المجاري الصحية (إذا تم تخفيف تركيزها و /أو تم معادلتها، وأصبحت مقبولة بالنظر إلى أنظمة السلطات المحلية).
3- الأجزاء التشريحية: يتم دفنها إذا لم يتم حرقها (الخطيب، 2003).

العنصر السادس: تدوين المعلومات والاحتفاظ بها

يعتبر تدوين المعلومات والاحتفاظ بها عنصرا مهما في إدارة النفايات الطبية، إذ إن الإدارة الفعالة تحتاج إلى نظام تدوين للمعلومات بشكل دقيق لكل نواحي البرنامج؛ حتى يتم تقييم المصاريف السنوية، ومدى نجاح جهود تقليل النفايات الطبية الناتجة .وهي تعطي مؤشرا جيدا للتحليل الاقتصادي لنظام الإدارة، وينبغي أن تتضمن سياسة إدارة النفايات الطبية وتحدد وظائف خاصة مسئولة عن تدوين المعلومات والاحتفاظ بها (الخطيب، 2003).

العنصر السابع: التدريب

تعتبر إدارة النفايات الطبية غير فعالة من دون تدريب مناسب، فتدريب الموظفين على تطبيق السياسة يعتبر حاسما لنجاح برنامج إدارة النفايات الطبية .فاستقدام موظفين جدد، أو إعطاء الموظفين القدامى مسئوليات جديدة، وتطوير السياسات القائمة، كل هذه التغييرات يمكن استيعابها عن طريق التدريب، فكل الموظفين بحاجة إلى تدريب، وهذا التدريب ينبغي أن يبدأ مع اليوم الأول لقدوم الموظفين، ومن وقت لآخر كمادة منشطة. هذا التدريب ينبغي أن يكون عمليا، وأن يكون في الموقع وليس عن طريق السماع فقط.

كذلك يمكن تدريب العمال على التعرف على مفاهيم السلامة، والصحة، والأماكن التي يوجد فيها أخطار، والتعرف على كيفية استعمال أدوات الوقاية الشخصية، ويوضح أساليب العمل التي تخفض الخطر إلى الحد الأدنى، كذلك يؤكد التدريب على المسؤوليات الفردية في تطبيق قواعد السلامة في الموقع حيث تم تأكيد ذلك من قبل العديد من المؤلفين. ومن المهم أن يركز التدريب على جميع نواحي إدارة النفايات الطبية، متضمنا مسئوليات الموظفين ودورهم في برنامج الإدارة (الخطيب، 2003م، أم السعد2012).

مسيرات العودة الكبرى وكسر الحصار:

وهي مسيرات تنظمها اللجنة التنسيقية لمسيرة العودة الكبرى بدعم من كافة الفصائل والقوى الفلسطينية، وبدأ التحضير لها في 17 مارس/آذار 2018م، وانطلقت في الثلاثين من الشهر ذاته، بعد نصب الخيام على مسافة نحو سبعمئة متر من الحدود مع إسرائيل في خمس مخيمات أنشئت في المناطق الشرقية لمحافظات القطاع الخمس. وأطلق على هذا النشاط اسم "مسيرة العودة الكبرى" وتستهدف للمرة الأولى الاعتصام الشعبي قبالة السياج الفاصل مع إسرائيل. وتطالب المسيرات بعودة اللاجئين إلى أراضيهم التي هجروا منها عام 1948م وكسر الحصار الإسرائيلي المفروض على القطاع منذ منتصف عام 2007م. ويريد القائمون على الفعالية أن يكون الاعتصام مفتوحا، على أن تشهد الخيام سلسلة أنشطة ثقافية وجماهيرية "تبرز الهوية الفلسطينية وتؤكد تمسك المعتصمين بمطالبهم (المركز الفلسطيني للإعلام، 2018).

المبادئ العامة لمسيرات العودة الكبرى وكسر الحصار:

1- مسيرة جماهيرية، تدعو مختلف القوى إلى المشاركة فيها مع المحافظة على طابعها الشعبي العام، وتحت علم فلسطين وحده.
2- مسيرة وطنية شاملة متجاوزة للاختلافات، مطلوب من كل مكونات المجتمع المدني والسياسي المشاركة الفاعلة فيها وإنجاحها.
3- مسيرة سلمية لا تلجأ إلى أي شكل من أشكال النضال الأخرى، فهي تهدف إلى العودة بطريقة سلمية كاملة.
4- مسيرة قانونية تستند إلى القوانين الدولية، وأبرزها قانون رقم 194 الصادر عن الأمم لمتحدة، والذي يدعو صراحةً إلى عودة اللاجئين الفلسطينيين في أقرب وقت إلى قراهم وبلداتهم.
5- حالة جماهيرية لا مركزية، يمكن لكل القوى والتجمعات والأفراد الإبداع فيها بما يتوافق مع خطوطها العامة وخطتها ودون انتظار تكليف من أحد.
6- مسيرة حقوقية تهدف إلى تحقيق حق العودة، ولا علاقة لها بالأجندة السياسية لأي جهة، ولا ترفع أي شعار سوى شعار العودة بطريقة سلمية.
7- هي حدث متنام ومتصاعد وليس فعاليةً ليوم واحد أو إحياءً موسمياً لإحدى الذكريات، بدأت فعلاً منذ الآن، ولن تنتهي إلا بعودة اللاجئين إلى ديارهم.

أهداف مسيرات العودة: (المركز الفلسطيني للإعلام، 2018)

1. عودة القضية الفلسطينية وحق العودة للفلسطينيين إلى أجندة السياسة الإقليمية والدولية.
2. التسبب بإحراج إسرائيل في الساحة الدولية، لأن الفلسطينيين نجحوا بتصوير جيشها يطلق النار ليقتل ويصيب من المتظاهرين السلميين.
3. إعادة طرح موضوع حصار غزة والأزمة الإنسانية فيها من جديد على صدارة الاهتمام العالمي.
4. وضع المزيد من العقبات أمام صفقة القرن.
5. تحويل حدود غزة الشرقية والجنوبية والشمالية لمراكز احتكاك جديدة بين الفلسطينيين والجيش الإسرائيلي.
6. استعادة الطابع الشعبي للصراع الذي يخوضه الفلسطينيون.

وبشكل عام:

فقد أثرت مسيرات العودة الكبرى على عمل مختلف الجهات ذات العلاقة والتي تأثرت بشكل كبير بالأحداث المتواترة والصعبة في حجم تضحياتها والثمن الذي يقدمه المتظاهرون حيث قتلت قوات الاحتلال نحو 300 من المتظاهرين وأصابت أكثر من 10.000 متظاهر من بينها عشرات حالات البتر للأطراف والاعاقات الدائمة، كما كان لتلك الاحداث الأثر السلبي على الفرق الطبية والاسعاف وكذلك عناصر الامن. لذلك فقد نتج عنها حالة طوارئ لا زالت مستمرة منذ عدة أشهر تسببت بالضغط الكبير على الفرق العاملة خاصة داخل المستشفيات، حيث يتضح ذلك في زيادة حجم العمل والاستدعاء المستمر والمتواصل لكافة الطواقم الطبية، الأمر الذي يؤثر سلبا على أداء الطواقم الطبية والفنية وكذلك سيزيد ذلك من حجم النفايات الطبية التي تشكل مشكلة حقيقة في الأوضاع الطبيعية، فكيف إذا تم الحديث عن حالة مستمرة من الطوارئ والتعرض للضغط الشديد ونقص في طواقم العمل والامكانيات.

الدراسات السابقة:

1- **دراسة (أبو محسن، 2015) بعنوان** " تقييم إدارة النفايات الطبية في المستشفيات الحكومية بمحافظات قطاع غزة.

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم إدارة النفايات الطبية في المستشفيات الحكومية بمحافظات غزة من حيث عملية الفرز، الجمع، النقل، التخزين، والتخلص النهائي، إضافة إلى معرفة كمية النفايات الطبية التي تنتجها المستشفيات. كما وبينت الدراسة افتقار المستشفيات إلى تطبيق تعليمات منظمة الصحة العالمية لمفهوم إدارة النفايات الطبية، وافتقار الوعي لدى العاملين في مجال النفايات الطبية، وقد أظهرت الدراسة أيضا أن محارق النفايات الطبية في المستشفيات الحكومية قديمة وتوجد بالقرب من التجمعات السكانية مما يشكل مصدرا للتلوث وانبعاث الغازات السامة الضارة بالسكان. وقد أوصت الدراسة بضرورة تطبيق نظام الفرز للنفايات الطبية الخطرة وغير الخطرة من المصدر وبالطرق الصحيحة، وكذلك استخدام وسائل الوقاية للعاملين في مجال النفايات الطبية ورفع مستوى التعاون بين مختلف المؤسسات المعنية بإدارة النفايات الطبية.

2- **دراسة (الخطيب، 2006) بعنوان** إدارة النفايات الطبية في الضفة الغربية وقطاع غزة من فلسطين: معوقات وحلول.

أوضحت هذه الدراسة أن هناك نقصا واضحا في وجود الاستراتيجية المناسبة لإدارة النفايات، وكذلك عدم وجود تنسيق وإدارة النفايات مناسبة على صعيد مراكز الرعاية الصحية .إذ تبين أن إدارة النفايات تحتاج إلى تنظيم أفضل، ومرافق كافية، ومراقبة صارمة مع أهمية وجود السجلات؛ وذلك للوقاية من الآثار الضارة بالصحة التي قد تؤدي إلى تدهور البيئة .وعلاوة على ذلك، فإنه توجد هناك حاجة ماسة لتطبيق القوانين ذات العلاقة، ووضع خطط تنفيذية لها .وهناك شرط لإنجاح ذلك، وهو جعل التعليم والتوعية عنصرًا هامًا أثناء تطبيق القوانين .وينبغي أن يكون هذا التعليم لجميع المواضيع في مجال إدارة النفايات .وينبغي تعليم الأشخاص المسؤولين عن تنظيم وإدارة النفايات، وأولئك الذين يتعاملون معها، والذين يشاركون في التخلص النهائي منها.

3- **دراسة (زهراني وآخرون، 2008) بعنوان** الإدارة المستدامة للنفايات الطبية، في المؤتمر العربي الثالث للإدارة البيئية " الاتجاهات الحديثة في إدارة المخلفات الملوثة للبيئة ".

جاءت هذه الدراسة لتلقي الضوء على الوضع العربي في مجال إدارة النفايات الطبية وما يتطلبه هذا الموضوع من إجراءات وذلك للوصول إلى إدارة مستدامة للنفايات الطبية في الوطن العربي مبنية على تحليل دقيق للوضع الراهن مع الاستفادة من القدرات المتعددة التي تتوفر في دول العالم العربي والمؤسسات العربية المشتركة وعلى رأسها جامعة الدول العربية والمنظمات والهيئات التابعة لها.

الدراسة الميدانية:

تمت الدراسة الميدانية لوضع النفايات الطبية وادارتها بمستشفى الشفاء مع كل من:

- الطاقم الطبي
- مسؤول عمال النظافة
- عمال النظافة

وذلك وفق المحاور التالية:

أولا: الطاقم الطبي

- أفاد الأطباء وفنيو المختبر كل في ثلاث مجموعات نقاش مركز، والتمريض في جميع مجموعات النقاش المركز بأنهم يضعون الإبر والسرنجات في صندوق خاص للأدوات الحادة، أو في وعاء بلاستيكي. أما بقية النفايات الطبية فيتم التخلص منها في سله المهملات في العيادة، أو القسم، وهذا يتعارض مع التعامل السليم للنفايات الطبية، وذكر بعضهم أنه يقوم بفصل جزء من المخلفات الطبية عن المخلفات العادية. وهذا يدل على وجود خلل في التعامل مع النفايات الطبية.
- أما بقية الأدوار التي يقوم بها التمريض، فهي لبس القفازات المطاطية لمنع الإصابات أثناء التعامل مع النفايات الطبية، ولمنع الأمراض المعدية من الانتقال إليهم، وبالنسبة لفني المختبر، فقد ذكروا في جميع مجموعات النقاش والمقابلات على أنهم لا يتعاملون مع النفايات الطبية بشكل سليم وذكروا عدة أمثلة يتم التخلص من الدم والمصل في النفايات العادية أو المغسلة كنفايات أجهزة فحص غازات الدم والأجهزة الأخرى (الحجار، 2003).

وقد تم مقابلة الاستاذ محمود عودة رئيس قسم مكافحة العدوى بمجمع الشفاء الطبي (عودة، 2019):

حيث تم طرح عدة أسئلة علية تتمحور حول كيفية التعامل مع النفايات الطبية وهل هناك بروتكول معين للتعامل مع النفايات فكانت الإجابة بأن قسم مكافحة العدوى يقوم بعدة دورات تثقيفية لطاقم الطبي والإداري وحتى عمال النظافة حتى يكون كل فرد أو موظف على دراية تامة بالطريقة السليمة للتعامل مع النفايات الطبية وكيفية تصنيفها وذكر عدة أمثلة بأن هناك إجراءات جديدة متبعة بتصنيف النفايات ووضع كل صنف بمظروف يميزه عن النفايات الأخرى، وقد أفاد بأن هناك مشروع يتم الاعداد له لإنشاء بئر لطمر المخلفات والأنسجة بدلا من حرقها وهذا يتوافق مع القوانين الصحية العالمية وكذلك حرق النفايات الطبية الأخرى بعد تصنيفها وتخزينها.

وأضاف عودة كذلك أن النفايات الطبية تمر بعده مراحل قبل وصولها للمحرقة:

1- يتم جمع النفايات من الأقسام ثم يتم تخزينها.
2- بعد ذلك فرزها وتصنيف كل صنف على حدا حسب نوع النفايات.
3- بعد ذلك ترسل للمحرقة.

وعند سؤاله: هل يتم تطعيم الطواقم الطبية ضد الأمراض المعدية؟

أجاب: بأن غالبية الطواقم يتم تطعيمها، وعند إصابة أحد الطواقم بوخز يتم التعامل معه وإرساله الي الطب الوقائي بعيادة الرمال والتنسيق لاتخاذ الإجراءات المناسبة.

وبخصوص تأثير أحداث مسيرات العودة على حجم النفايات الطبية والآثار المترتبة عليها:

فقد أفاد عودة بما يلي:

1- كيف أثرت أحداث مسيرات العودة على عمل الطواقم الطبية وعمال النظافة بداخل المستشفى؟

لقد كان لأحداث مسيرات العودة الأثر الكبير على الطواقم الطبية وعمال النظافة في ظل قله اعداد الطواقم بالمستشفى، والطواقم الطبية حالها كحال باقي موظفي غزة يعاني من قله الرواتب، وبالإضافة لذلك فان المستشفى يعاني من نقص في الأدوية والمعدات الطبية والبشرية، فمسيرات العودة ونتيجة تضاعف عدد المصابين فإن ذلك قد أدى لزيادة الضغط والجهد على الطاقم الطبي وعمال النظافة وزاد معدل فترات الدوام على الموظفين.

لاسيما عدد الحالات الكبير الذي فاق قدرة المستشفى خاصة عدد الأسرة الخاصة بالجرحى، فمثلا قسم الجراحة العامة قدرته ان يستقبل 22 حالة، لكنه أصبح يستقبل أكثر من 28حالة ويضطرون إلى وضع بعض الحالات في ممرات القسم وذلك خلال أربع ساعات في يوم واحد، فهذا الأمر يزيد من ارهاق وتعب الممرضين وعمال النظافة، وعلاوة على ذلك فان الحالات التي تدخل وتصنف بليغة تحتاج للبقاء عدة أسابيع كفترة علاج، الأمر الذي أدى إلى تدني في مستوى الخدمة المقدمة من قبل الطواقم الطبية بسبب زيادة الحالات وقلة الموظفين. ورغم ذلك لا يمكن ان يتوانى أي موظف عن أداء عملة بأكمل وجه رغم كل المعيقات التي ذكرنها فنحن نخدم أبناء هذا الشعب وكل شخص في عملة مسؤول لأن الخدمة التي نقدمها إنسانية بالمقام الأول.

2- كيف يتم التعامل مع النفايات الطبية خاصة الأجزاء المبتورة او أعضاء الجسم المستأصلة من الجسم وآليات التعامل معها؟

يتم التعامل مع النفايات الطبية عن طريق فرز وتصنيف النفايات الي عدة أصناف منها نفايات خطرة ونفايات عادية ونفايات حادة وكل نوع مميز بلون وله حاوية خاصة به وبعد ذلك يتم ارسالها الي المحرقة بشكل آمن وقد تم عقد عدة دورات لجميع الطواقم الطبية وعمال النظافة لكيفية التعامل السليم مع النفايات والحفاظ على سلامتهم، وتم أيضا تطعيم جميع أفراد الطاقم وعمال النظافة أيضا وتم التنبيه وعمل إعلانات بكيفية التعامل مع النفايات.

أما الأجزاء المستأصلة من الجسم يتم أخذ عينة منها وارسالها الي قسم الباثولوجي لفحصها والتأكد منها، وبالنسبة للأطراف المبتورة يتم وضعها في حاويات خاصة وتسليمها الي ذوي المصاب أو المريض ليتم دفنها بطريقة مناسبة

3- ما الأقسام الأكثر تضررا جراء زيادة حجم النفايات الطبية؟

أكثر الأقسام التي كان عليها ضغط كبير جراء مسيرات العودة هي قسم الاستقبال، العمليات، العناية المركزة وأقسام الجراحة. وقد تم انشاء قسم يختص باستقبال جرحي مسيرات العودة نظرا لارتفاع وتيرة العمل. وقد تم ذلك بواسطة نفس الطاقم الطبي الموجود مما أدي الي جهد كبير على الطواقم الطبية. وعلاوة على ذلك فان أكثر الاقسام تأثرا هو قسم العناية المركزة، لأن الحالات التي تدخل لقسم العناية تحتاج لأيام طويلة من العلاج فيؤدي ذلك لزيادة المستهلكات الطبية المستخدمة مما يزيد من حجم النفايات الطبية والتي من الممكن أن تسبب عدوى للمرضى.

4- هل هناك حالات تفشي لبعض الأمراض والعدوى نتيجة زيادة حجم النفايات الطبية؟

لا يوجد تفشي لأي نوع من الأمراض نتيجة النفايات الطبية، فكما تم ذكره آنفا، يتم التعامل معها بطرق سليمة وعلمية فهناك فحص دوري لجميع أقسام المستشفى وكذلك يتم تنظيف الأقسام من قبل عمال النظافة بشكل مستمر والنفايات يتم تجميعها من الأقسام وارسالها الي المحرقة بشكل آمن وهناك عربات مخصصة لذلك.

أما بالنسبة لمسؤول عمال النظافة:

فقد ذكر بان الشركة تقوم بتوعية العمال قدر المستطاع بالتعامل السليم والحذر مع النفايات والتأكيد على لبس القفازات والملابس المناسبة لذلك العمل، وارتداء الحذاء المغلق لكن يوجد بعض الاستهتار من قبل بعض العمال وهناك قسم كبير ملتزم بالتعليمات.

وعند سؤال مشرف النظافة:

هل يوجد تطعيم ضد التهاب الكبد الوبائي؟ أجاب بأن عمال النظافة غير مطعمين ضد أي نوع من الأمراض المعدية.

خلاصة النتائج:

1- هناك حاجة لوجود استراتيجية واضحة لإدارة النفايات الطبية بداخل مستشفى الشفاء بغزة، حيث يحتاج الأمر إلى تنظيم أفضل، ومرافق كافية، ومراقبة صارمة.
2- لا يتم استخدام التوثيق والتسجيل من خلال السجلات الخاصة بالنفايات الطبية بشكل منظم ومن خلال نماذج خاصة بذلك.
3- يفتقر عمال النظافة إلى التطعيم ضد الأمراض المعدية في ظل زيادة حجم العمل وتمديد فترات العمل بشكل مضاعف.
4- هناك نقص كبير في عدد الأسرة لخدمة العدد الكبير من المصابين.
5- أثر حجم العمل الكبير والنقص الواضح في الأدوية والمستلزمات الطبية على اداء العاملين وجودة الخدمة المقدمة للمرضى والمصابين.
6- لا يتم الالتزام من قبل عمال النظافة بارتداء الملابس والاحذية والقفازات الواقية من انتقال العدوى عبر ملامسة الجسم.
7- هناك جهود كبيرة ومضاعفة تبذل من قبل الطواقم الطبية وعمال النظافة من أجل انقاذ أرواح المصابين.
8- أثرت أحداث مسيرات العودة بشكل كبير على أداء طواقم العمل من خلال الارتفاع الكبير في حجم وضغط العمل، وزيادة حجم النفايات الطبية خاصة الاعضاء البشرية منها.

التوصيات والمقترحات:

يوصي الباحثون بعدد من الأمور المهمة للحفاظ على سلامة العاملين من طواقم طبية وعمال نظافة من خلال التحكم بمخاطر النفايات الطبية على أكثر من صعيد:

1- سن القوانين ذات العلاقة لضبط منظومة إدارة النفايات الطبية وتفعيل هذه المنظومة من خلال تنسيق الجهود وتحديد المسؤوليات بين مختلف الجهات المتداخلة ذات العلاقة بموضوع النفايات الطبية.
2- تصميم وإصدار دليل ارشادي يصدر عن الجهات المختصة بوزارة الصحة لترسيخ الممارسات الإيجابية في موضوع إدارة النفايات الطبية.
3- تفعيل دور وحدة التفتيش والرقابة بوزارة الصحة لعمل زيارات وتقييم دوري لعمل قسم إدارة النفايات الطبية.
4- تصميم واستحداث سجلات لمتابعة حركة النفايات داخل المستشفى والمرافق التابعة له.
5- عمل الفحوصات الدورية والتطعيمات بشكل دوري ووفق برنامج محدد للطواقم العاملة بالمستشفى.
6- تخصيص أماكن مغلقة لجمع حاويات النفايات الطبية بعد فرزها بدل من ركنها في مرافق وممرات المستشفى في إنتظار نقلها لموقع التخزين.
7- توفير أدوات ومعدات الصحة السلامة المهنية كالألبسة، الأحذية، القفازات، الكمامات لحماية العاملين من الأخطار الناتجة والتأكيد على ارتدائها من قبل عمال النظافة للوقاية من أضرار النفايات الطبية.

8- هناك حاجة ماسة لتغطية العجز الكبير من الأسرة، الأدوات الطبية والأدوية والناتج عن زيادة حجم العمل وعدد الاصابات الكبير بين المتظاهرين.

9- لابد من زيادة عدد العاملين في كل من الطواقم الطبية وعمال النظافة للسيطرة والتغلب على حجم العمل الكبير الذي نتج عن الأحداث الكبيرة والمتسارعة لمسيرات العودة.

قائمة المراجع:

أولاً- المراجع بالعربية:

- أم السعد، سراي. (2012). دور الإدارة الصحية في التسيير الفعال للنفايات الطبية في ظل ضوابط التنمية المستدامة بالتطبيق على المؤسسة الاستشفائية الجزائرية، رسالة ماجستير، غير منشورة، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر.
- براق، محمد، وعدمان، مرزيق. (2008). إدارة المخلفات الطبية وأثارها البيئية إشارة الى حالة الجزائر، بحوث واوراق عمل الملتقي الدولي (التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة)، جامعة فرحات عباس، الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التيسير بالتعاون مع مخبر الشراكة والاستثمار في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الفضاء الاورومغاربي، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر.
- الجزيرة نت. (2019).، retrieved from http://www.aljazeera.net/multimedia/infograph/2018 (retrieved in April. 4، 2019. At 11AM).
- الحجار، صلاح. (2003). إدارة المخلفات الصلبة – البدائل – الابتكارات والحلول، دار الفكر العربي للطبع والنشر، الطبعة الأولى.
- حمدان، خولة وجاسم، عماد. (2017). الرقابة على إدارة النفايات الطبية ودورها في تقليل النفايات المتولدة في المؤسسات الصحية" بحث تطبيقي في دائرة صحة الديوانية". مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية.
- الحناوي، عصام. (2003). قضايا البيئة في مئة سؤال وجواب، مجلة البيئة والتنمية، العدد 1445، الطبعة الأولى.
- الخطيب، عصام .(2003). إدارة النفايات الطبية في فلسطين: دراسة في الوضع القائم .جامعة بيرزيت فلسطين.
- دليل إرشادي لوازرة البيئة المصرية. (2015). إدارة نفايات الرعاية الصحية في مصر.
- دليل منظمة الصحة العالمية. (2006). الإدارة الآمنة لنفايات أنشطة الرعاية الصحية، المكتب الإقليمي للشرق الأوسط، المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان، الأردن.
- الزهراني، محمد وآخرون. (1998). مرشد التخلص من النفايات الطبية بالمنشآت الصحية، وزارة الصحة المملكة العربية السعودية.
- الصالح، وليد. (2011). إدارة المستشفيات والرعاية الصحية الطبية، دار أسامة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.
- العنزي، علي. (2008)، الإدارة الصحية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- عودة، محمد (2019). رئيس قسم مكافحة العدوى بمستشفى الشفاء، مقابلة، الخميس 29/ 8/ 2018، الساعة 10: 10 صباحاً.
- كمال، رزيق. (2007). دور الدولة في حماية البيئة، مجلة الباحث، البليدة، الجزائر، العدد 5.

- المركز الفلسطيني للإعلام. (2019). مسيرات العودة الكبرى، Retrieved from: https://www.palinfo.com/special-file (retrieved in May. 6 2019. At 12 PM).
- منظمة الصحة العالمية (2006). البدء بإدارة النفايات الصحية في المؤسسات الطبية: نهج علمي .المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان - الاردن.

ثانياً- المراجع بالإنجليزية:

- United Nations. (2016). Department for Economic and Social Information and Policy Analysis, Statistics Division, Glossary of Environment Statistics, Series F, No 67, New York.
- USEPA. (1999). Medical Waste Management in the United States, First Interim Report to Congress, EPA/530-SW-90-051a, USEPA, Office of Solid Waste.
- WHO. (1999). Safe Management of Wastes from Health-Care Activities, Geneva.
- World Health Organization. (2014). Safe management from health-care activities, Second edition.