تطوير الإدارة المتكاملة للنفايات الطبية في محافظتين شمال الضفة الغربية من فلسطين

Development of Integrated Management of Medical Waste in Two Governorates in the North of the West Bank of Palestine

معهد الدراسات البيئية والمائية– جامعة بيرزيت، فلسطين

بتمويل من

أجفند: برنامج الخليج العربي لدعم منظمات الأمم المتحدة الإنمائية

آذار، 2011

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تمهيد:

للنفايات الطبية آثار سلبية على العاملين في المؤسسات الصحية والمجتمع والصحة العامة إن لم تتم إدارتها بشكل سليم، علما بأن المعلومات المتوفرة عن إدارة النفايات الطبية في فلسطين لا تزال محدودة. هنالك العديد من الأمراض التي يمكن أن تنتقل عن طريق النفايات الطبية مثل التهاب الكبد الفيروسي ب والتهاب الكبد الفيروسي ج والإيدز وغيرها من الأمراض، وذلك عن طريق التعرض للجروح بالمخلفات الطبية الحادة كالإبر الملوثة بدم المرضى الحاملين لمثل هذه الجراثيم. علمًا بأن هذه الأمراض خطيرة للغاية، وتكلف معالجتها الأفراد والحكومة مبالغ طائلة.

ويأتي هذا الكتاب ثمرة لما تم انجازه فترة مشروع "تطوير الإدارة المتكاملة للنفايات الطبية في محافظتين شمال الضفة الغربية من فلسطين" البالغة خمسة عشر شهراً. شمل هذا الكتاب تحليلا شاملا للإدارة المتكاملة للنفايات الطبية في محافظتين شمال الضفة الغربية من فلسطين، وهو عبارة عن تفصيل شامل حول إدارة المخلفات الطبية في مراكز الرعاية الصحية الأولية والثانوية في محافظتي طوباس وجنين في شمال الضفة الغربية من فلسطين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكر وتقدير

بعد حمد الله والثناء عليه على انجاز هذا التقرير, لا يسعنا في معهد الدراسات البيئية والمائية- جامعة بيرزيت، فلسطين إلا أن نتقدم بجزيل الشكر إلى أجفند: برنامج الخليج العربي لدعم منظمات الأمم المتحدة الإنمائية؛ لدعمه المادي لهذا المشروع.

كما نتوجه بالشكر إلى وزارة الصحة، والمؤسسات الخاصة والأهلية ووكالة غوث وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين لتسهيلهم مهمة فريق المشروع في إجراء البحث، وإلى جميع أعضاء مؤسسات الرعاية الصحية التي شاركت في المسح، وكذلك الشكر موصول للجامعات وكليات المجتمع والجمعيات النسوية وغيرها التي تعاونت في انجاح ورشات العمل التدريبية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس المحتويات **الصفحة**

تمهيد	**2**
شكر وتقدير	**3**
ملخص تنفيذي	**9**
1. مقدمة	**11**
1.1 ما هي المخلفات الطبية؟	11
2.1 مصادر النفايات الطبية وتصنيفها	12
3.1 مخاطر النفايات الطبية	12
4.1 تصنيف النفايات الطبية	14
5.1 مكونات النفايات الطبية	17
6.1 التخلص الآمن من النفايات الطبية	18
7.1 منطقة الدراسة	23
8.1 أهداف الدراسة	26
2. المنهجية	**27**
3. عرض النتائج ومناقشتها	**32**
1.3 مراكز الرعاية الصحية الأولية	32
1.1.3 بعض الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للطاقم الطبي	32
2.1.3 إدارة النفايات الطبية في مراكز الرعاية الصحية الأولية	34
1.2.1.3 أنواع النفايات الطبية الناتجة من مراكز الرعاية الصحية الأولية	34
2.2.1.3 التعامل مع النفايات الطبية داخل مراكز الرعاية الصحية الأولية	35
3.2.1.3 التخزين المؤقت للنفايات الطبية	37
4.2.1.3 التخلص من النفايات الطبية ومعالجتها	37
5.2.1.3 السلامة المهنية لمن يقوم بالتعامل مع النفايات الطبية في مراكز الرعاية الصحية الاولية	40
6.2.1.3 معدل إنتاج النفايات الطبية ومكوناتها في مراكز الرعاية الصحية الأولية	42
2.3 المستشفيات	44
1.2.3 بعض الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للطاقم الطبي في المستشفيات	44
2.2.3 إدارة النفايات الطبية في المستشفيات	44
1.2.2.3 أنواع النفايات الطبية الناتجة عن المستشفيات	44
2.2.2.3 التعامل مع النفايات الطبية في إطار المستشفيات	47
3.2.2.3 التخزين المؤقت للنفايات الطبية في المستشفيات	52
4.2.2.3 التخلص من النفايات الطبية ومعالجتها في المستشفيات	55
5.2.2.3 السلامة المهنية لمن يقوم بالتعامل مع النفايات الطبية في المستشفيات والاحتياجات المختلفة لإدارة المخلفات الطبية	57

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

6.2.2.3 معدل إنتاج النفايات الطبية ومكوناتها في المستشفيات	58
3.3 السلامة المهنية لعمال النظافة في المستشفيات	63
1.3.3 بعض الخصائص المنتقاة لعمال النظافة	63
2.3.3 التدريب والوعي بالمخاطر	65
3.3.3 فصل النفايات والأكياس المستخدمة	66
4.3.3 معدات الوقاية الشخصية وظروف التعرض للإصابات	67
5.3.3 وسيلة نقل النفايات الطبية المستخدمة في إطار المستشفى	73
6.3.3 النظافة الشخصية والرضا عن العمل	74
الخلاصة والتوصيات	**77**
المراجع	**81**

قائمة الجداول		**الصفحة**
الجدول رقم 1.	تصنيف نفايات الرعاية الصحية	16
الجدول رقم 2.	الخدمات والمؤسسات المحلية الموجودة في محافظتي جنين وطوباس	25
الجدول رقم.3	المستشفيات التي تم القيام بالعمل الميداني فيها وأهم خصائصها	31
الجدول رقم 4.	التوزيع النسبي لعينة الدراسة في مراكز الرعاية الصحية الأولية حسب المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية المختلفة	33
الجدول رقم 5.	أنواع النفايات الطبية الناتجة عن مراكز الرعاية الصحية الأولية	34
الجدول رقم 6.	كيفية التعامل مع المخلفات الطبية في مراكز الرعاية الصحية الأولية	36
الجدول رقم.7	التخزين المؤقت للمخلفات الطبية في مراكز الرعاية الصحية الأولية	37
الجدول رقم.8	سبل التخلص من النفايات الطبية ومعالجتها	39
الجدول رقم 9.	كيفية التخزين المؤقت للمخلفات الطبية في مراكز الرعاية الصحية الأولية والتخلص النهائي منها	41
الجدول رقم.10	معدل إنتاج النفايات الطبية والعادية في مراكز الرعاية الصحية الأولية	42
الجدول رقم 11.	التوزيع النسبي لعينة الدراسة في المستشفيات حسب المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية المختلفة	45
الجدول رقم 12.	أنواع النفايات الطبية الناتجة عن المستشفيات	46
الجدول رقم 13.	كيفية التعامل مع المخلفات الطبية في المستشفيات	48
الجدول رقم 14.	التخزين المؤقت للمخلفات الطبية في المستشفيات	54
الجدول رقم 15.	سبل التخلص من النفايات الطبية ومعالجتها في المستشفيات	57
الجدول رقم 16.	السلامة المهنية والاحتياجات المختلفة لإدارة المخلفات الطبية في المستشفيات	59
الجدول رقم.17	معدل تولد مكونات النفايات الطبية في مستشفيات جنين	61
الجدول رقم.18	معدل إنتاج مجموع النفايات الطبية والعادية في مستشفيات جنين	61
الجدول رقم.19	معدل إنتاج مكونات النفايات العادية في مستشفيات جنين	63

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم 20.	التوزيع النسبي لعمال النظافة في المستشفيات حسب المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية المختلفة	64
الجدول رقم.21	التوزيع النسبي لعمال النظافة حسب تدريبهم ووعيهم بالمخاطر	66
الجدول رقم.22	التوزيع النسبي لإجابات عمال النظافة حسب فصل النفايات الصلبة والأكياس المستخدمة	68
الجدول رقم.23	التوزيع النسبي لإجابات عمال النظافة حسب توفر معدات الوقاية الشخصية ومواصفاتها	70
الجدول رقم.24	التوزيع النسبي لإجابات عمال النظافة حسب التعرض للجروح والخدش والنفايات والوقاية	71
الجدول رقم.25	التوزيع النسبي لإجابات عمال النظافة حسب وسيلة النقل المستخدمة في إطار المستشفى	74
الجدول رقم 26.	التوزيع النسبي لإجابات عمال النظافة حسب النظافة الشخصية والرضا عن العمل	75

قائمة الأشكال		**الصفحة**
الشكل رقم 1.	موقع محافظتي جنين وطوباس في الضفة الغربية	24
الشكل رقم 2.	توزيع النفايات العادية والطبية في مراكز الرعاية الصحية الأولية	43
الشكل رقم 3.	النسبة المئوية الوزنية لمكونات النفايات الطبية في مراكز الرعاية الصحية الأولية	43
الشكل رقم 4.	وعاء جمع النفايات الطبية وبداخله كيس سمكه غير مناسب، ولا يتناسب مع حجم الوعاء.	50
الشكل رقم 5.	بعض أنواع صناديق الأدوات الحادة المستخدمة في المستشفيات.	50
الشكل رقم 6.	التخزين المؤقت للنفايات في الساحة العامة لإحدى المستشفيات بالقرب من مدخل قسم الطوارئ	54
الشكل رقم 7.	بعض أنواع العربات المستخدمة في نقل النفايات الطبية في إطار المستشفيات	55
الشكل رقم 8.	موقع التخزين المركزي للنفايات الطبية لإحدى المستشفيات على الشارع الرئيسي أمام المستشفى.	56
الشكل رقم 9.	النسبة المئوية الوزنية لمكونات النفايات الصلبة في مستشفيات محافظة جنين	62
الشكل رقم 10.	صورة لعاملي نظافة أثناء العمل في إحدى المستشفيات	70

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

www.manaraa.com

منشورات معهد الدراسات البيئية والمائية
جامعة بيرزيت، الضفة الغربية، فلسطين

يمكن الحصول على هذه المنشورات من:
معهد الدراسات البيئية والمائية، جامعة بيرزيت
ص. ب 14 بيرزيت – فلسطين
هاتف: 009722-2982120 فاكس: 009722-2982120

يمكن قراءة هذه الوثيقة، والاقتباس منها وإنتاجها أو ترجمتها جزئيا أو كليا، ولكن بشرط عدم استخدام ذلك لأغراض البيع أو لأية أهداف متعلقة بالتبادل التجاري. يرجى الإشارة إلى مصدر المواد المنقولة عن هذه الطريقة كما يلي:

عصام أحمد الخطيب، تطوير الإدارة المتكاملة للنفايات الطبية في محافظتين شمال الضفة الغربية من فلسطين، معهد الدراسات البيئية والمائية، جامعة بيرزيت – فلسطين، 2011.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملخص تنفيذي: اكتسبت المخاطر المرتبطة بنفايات الرعاية الصحية وإدارتها اهتماماً كبيراً في جميع أنحاء العالم في مختلف المناسبات والمحافل المحلية والدولية ومؤتمرات القمة، والمؤتمرات العلمية. ووجد اهتمام خاص في فلسطين بهذا الموضوع منذ العام 2000 عند إصدار خطة البيئة الإستراتيجية. ومع ذلك، فإن الحاجة إلى الاهتمام بموضوع إدارة مخلفات مراكز الرعاية الصحية المناسبة لا تزال ملحة، حيث لا تزال ممارسات إدارة النفايات سيئة، بما في ذلك ضعف السلامة المهنية لعمال النظافة، وتعرضهم للعوامل المعدية، والمخاطر المهنية الأخرى. وعلى الرغم من ضخامة المشكلة، فإن الممارسات والقدرات والسياسات في التعامل مع مخلفات الرعاية الصحية، والتخلص منها غير كافية، وتتطلب تكثيف الجهود لتحسين ذلك.

اشتمل هذا التقرير على دراسة مفصلة لإدارة المخلفات الطبية في محافظتي جنين وطوباس شمال الضفة الغربية من فلسطين، ويعكس الحالة الراهنة. حيث كان الهدف الرئيسي منه هو معرفة ممارسات إدارة النفايات المستخدمة من قبل المستشفيات ومراكز الرعاية الصحية الأولية في محافظتي جنين وطوباس شمال الضفة الغربية من فلسطين. ولقد تم تحديد أهم أنواع النفايات الطبية والعادية التي تنتج عن هذه المراكز، وأجريت الدراسة باستخدام أربعة أنواع من الاستبيانات لجمع المعلومات حول إدارة المخلفات الطبية بكافة مراحلها من فصل، وجمع، والحاويات الخاصة بالتخزين المؤقت، والنقل في الموقع، ومعالجة النفايات، والنقل خارج الموقع، والتخلص النهائي والخيارات ذات العلاقة. ووجد أن معدل نسبة تولد النفايات الطبية –التي تعتبر من النفايات الخطرة– في مستشفيات محافظة جنين قد بلغت 43.2% من مجموع النفايات الصلبة وقد تراوحت هذه النسبة بين 31.2% و 43.6%. وكان الباقي هو نفايات عادية مماثلة للنفايات المنزلية. بينما كان معدل تولد النفايات الطبية في مراكز الرعاية الصحية الأولية 1.7 كغم/مركز، منها 46.0% نفايات عادية، و54.0% نفايات طبية. وأظهرت نتائج الدراسة أن

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التمييز بين النفايات لا يجري وفقا لقواعد ثابتة ومعايير، حيث يتم التخلص من النفايات الطبية مع النفايات المنزلية دون وجود معاملة خاصة أو معالجة للنفايات الطبية. أما بالنسبة للنفايات الطبية السائلة، فلا يوجد لها معالجة، ويتم تصريفها في نظام الصرف الصحي المنزلي دون أي معاجلة. وتظهر أوجه القصور في المستشفيات ومراكز الرعاية الصحية الأولية الحالية تجاه إدارة النفايات الطبية بشكل واضح، وتتعلق أساسا بممارسات إدارة النفايات غير السليمة حيث لا يوجد فصل فعال في المصدر، وأساليب جمع النفايات وتخزينها غير مناسب، مع عدم كفاية الموارد المالية والبشرية من أجل الإدارة السليمة، ومكافحة سوء التخلص من النفايات.أما المسائل الأخرى التي تحتاج إلى اهتمام خاص هي عدم وجود معدات الوقاية المناسبة لعمال النظافة، ونقص التدريب أو ندرته، وعدم وجود خطوط وحدود واضحة للمسؤوليات بين المؤسسات الرسمية المسئولة عن المشاركة في إدارة نفايات مراكز الرعاية الصحية.

وخرجت هذه الدراسة بعدة توصيات للارتقاء بمستوى إدارة المخلفات الطبية في محافظتي طوباس وجنين بشكل خاص، وفي فلسطين بشكل عام، ودعا إلى ضرورة وجود برامج إدارة فعالة للمخلفات الطبية، ومتعددة القطاعات مع تحديد المسئوليات، ويتطلب التعاون بين جميع مستويات التنفيذ من جانب الحكومة الوطنية والمحلية، ومسئولي مراكز الرعاية الصحية والشركات الخاصة. وهذا يتطلب تضافر جهود جميع ذوي العلاقة وجميع أصحاب المصلحة المعنيين، ولا بد للوزارات، والمؤسسات المعنية من فهم دورها، وتفعيله، ولا بد من توفير الموارد المالية وتخصيص الميزانيات، ووضع السياسات والتشريعات، ودراسة التكنولوجيا واختيار المناسب منها، وزيادة المعرفة والتدريب لذوي العلاقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1. مقدمة

تعدّ المستشفيات والمراكز الصحية الطبية أماكن لعلاج المرضى، ولكنها يمكن أيضا أن تكون أماكن لنشر المرض(Borg 2007). وتلعب المنشآت الطبية دورا هاما في مختلف الأنشطة عن طريق استخدام التكنولوجيا الحديثة للمحافظة على صحة المجتمع، وذلك من خلال الدوائر المختلفة في المؤسسة (Labib et al., 2005; Abd El-Salam, 2010). "هناك بعض النفايات التي جلبت أنظار العالم لها من حيث خطورتها الآنية وتأثيرها الممتد على المدى البعيد على البيئة والأفراد، هذه المخلفات كان لها دور كبير على مستوى الدول المنتجة لها والدول المخزنة فيها لا سيما دول وسط أفريقيا حيث سعت المنظمات العالمية المهتمة بالبيئة إلي الحد من تداول تلك النفايات في الدول المستقبلة لها وتعريف العالم بمخاطرها المستقبلية، هذه المخلفات هي المخلفات الكيميائية والنووية. في السنوات الأخيرة من القرن العشرين برزت مشكلة أخرى لنوع أخر من المخلفات لا تقل خطورتها على المخلفات النووية والكيميائية ألا وهي المخلفات الطبية." (الحمروش، 2005).

1.1 ما هي المخلفات الطبية؟

التعريف الأكثر شهرة للنفايات الطبية هو تعريف منظمة الصحة العالمية لنفايات الرعاية الصحية، حيث تعرف بأنها كل المواد الناتجة من المستشفيات، والمراكز الطبية، والمؤسسات الصحية، ومرافق البحوث والتي تستخدم في التشخيص، والعناية بالمرضى والعلاج والتحصين والبحوث المرتبطة بها داخل المرفق الصحي أو خارجه، وفي حالة تلوثها بدم جسم المريض وسوائله بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، وفي حالة كان المريض مصاباً بمرض معدي أو غير

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مصاب، ويراد التخلص منها، ويتم تصنيفها كجزء من المخلفات الطبية الخطرة (النادي الليبي للمخلفات الطبية، 2010 ;WHO, 2008).

2.1 مصادر النفايات الطبية وتصنيفها

المصادر الرئيسية لمخلفات الرعاية الصحية هي المستشفيات والعيادات الطبية والمستوصفات، ومجمعات الرعاية الصحية، والمختبرات الطبية، والمختبرات الطبية الحيوية، وعيادات الطب البيطري، ومراكز البحث الطبي، ومراكز تشريح الجثث، والبحوث الحيوانية، والمرافق الطبية، ومختبرات الأبحاث، وبنوك الدم المرخصة وغير المرخصة. ينتج عن الرعاية الصحية وسوء إدارة النفايات الطبية آثار سلبية على البيئة والصحة العامة.

3.1 مخاطر النفايات الطبية

لم تتلق النفايات الطبية ما يكفي من الاهتمام في العقود الأخيرة في معظم الدول النامية اقتصادياً. النفايات الطبية لا يزال التعامل معها والتخلص منها يتم جنبا إلى جنب مع النفايات المنزلية، مما يخلق مخاطر صحية كبيرة في مجال الرعاية الصحية ويؤدي بآثار سلبية على العمال والجمهور، والبيئة (Abdulla et al., 2008; Askarian et al., 2004; Bdour et al., 2007). توجد عدة مخاطر للنفايات الطبية خاصة إذا لم تتم إدارتها بالشكل السليم, فعلى الصعيد العالمي يوجد نحو 5.2 مليون شخص (بما في ذلك 4 ملايين طفل) يموتون كل عام بسبب الأمراض الناجمة عن النفايات (Abd El-Salam, 2010). ومن المسلم به الآن أن إنشاء المستشفيات يعتبر مشكلة خطيرة يمكن أن يكون لها آثار ضارة سواء على البيئة أو على البشر من خلال الاتصال المباشر أو غير المباشر بالنفايات. ويمكن أن ينتج عن التعرض للنفايات الخطرة الناتجة عن

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مراكز الرعاية الإصابة بالأمراض أو الجروح (Taghipoura, 2009; WHO, 1999). ومن هذه الأمراض التيفوئيد والكوليرا ومتلازمة نقص المناعة المكتسب (الإيدز)، والأمراض الفيروسية، حيث يمكن أن ينتقل التهاب الكبد باء من خلال سوء إدارة نفايات المستشفيات الخطرة، ومن خلال الإصابات الناجمة عن الأدوات الحادة الملوثة بالدم البشري (Yong, 2009). فعلى سبيل المثال، تبين أن 5% من كل فيروس نقص المناعة البشرية في إفريقيا هي نتيجة لاستخدام الحقن غير المأمونة، وفي دراسة تمت في ليبيا، تبين أن مخاطر إصابة العاملين في مراكز الرعاية الصحية في مجال النفايات الطبية بالالتهابات الفيروسية أعلى من غيرها. حيث أظهرت الدراسة أن سبعة من بين ثلاثمائة شخص أجريت عليهم الدراسة كانوا مصابين بالتهاب الكبد الوبائي. بينما كانت الإصابات واحدة من بين ثلاثمائة لغير العاملين والمعرضين للنفايات الطبية (Franka, et al., 2009).

تتم معظم حالات انتقال العدوى من خلال النفايات الطبية بواسطة الإبر والوخز بها خاصة عندما تكون ملوثة بالدم، وهذا ينطبق أيضاً على الأدوات الحادة الأخرى مثل الشفرات والإبر، لذلك يجب تجنب وضعها في الاكياس البلاستيكية أو الأوعية سهلة الإنثقاب.كما أن من الممرضات والجراثيم التي قد تسبب العدوى تلك التي تنتقل عن طريق الهواء والمتسربة من النفايات الملوثة بسوائل الأجسام البشرية لذا فإن أول إجراء بسيط يمكن عمله للحد من انتشار الأمراض المعدية التي تنتقل عن طريق الهواء هو تغطية جميع حاويات النفايات وتجنب استخدام الحاويات المفتوحة وسلات المهملات (منظمة الصحة العالمية، 2004).

إن جميع الأشخاص المعرضين لنفايات الرعاية الصحية الخطرة هم بالفعل في خطر، ويشمل ذلك أولئك الموجودين في مؤسسات الرعاية الصحية المنتجة للنفايات الخطرة، ومن هم خارج هذه

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المؤسسات، سواء أكانوا يقومون بمناولة مثل هذه النفايات أو معرضين لها بسبب الإهمال في الإدارة . وفيما يلي الفئات الرئيسة المعرضة للخطر:

- الأطباء والممرضون ومساعدو الرعاية الصحية وموظفو صيانة المستشفى .
- المرضى داخل مؤسسات الرعاية الصحية أو الذين يتلقون الرعاية المنزلية .
- زوار مؤسسات الرعاية الصحية .
- عمال الخدمات المساندة المرتبطة بمؤسسات الرعاية الصحية مثل الغسيل، ومناولة النفايات، والنقل والعاملون في مرافق التخلص من النفايات (مثل عمال المكبات أو المرمدات) إضافة إلى نباشي النفايات (منظمة الصحة العالمية، 2006).

إن اختلاط النفايات المعدية في مؤسسات الرعاية الصحية مع النفايات العادية الناتجة في هذه المؤسسات يؤدي إلى أن تصبح جميع هذه النفايات معدية وخطرة. وبذلك يصبح من الأهمية بمكان فصل النفايات المعدية والخطرة عن النفايات الأخرى (Gayathri , 2004). وقد ينتج عن النفايات الطبية أيضا الإزعاج البيئي بسبب الرائحة والذباب والصراصير والقوارض والديدان والحشرات، فضلا عن تلويث جداول المياه، والمياه الجوفية عن طريق النفايات الطبية غير المعالجة، وتعد المحافظة على نظافة البيئة والتخلص من النفايات الطبية هي من أهم الالتزامات الرئيسية للمستشفيات (Nemathaga et al., 2008).

4.1 تصنيف النفايات الطبية

وقد قسمت منظمة الصحة العالمية نفايات الرعاية الصحية إلى عشر فئات وتعريفات، حيث تم سرد هذه الفئات من النفايات في العديد من الوثائق. يمكن أن تصنف النفايات الطبية إلى مجموعتين رئيسيتين: النفايات العامة والنفايات الخطرة. تتراوح النفايات العامة بين 75% و

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

90% من النفايات التي تنتجها مراكز الرعاية الصحية، وهي غير خطرة أو مضرة بالصحة العامة، وهي شبيهة بالنفايات المنزلية. وبناء عليه، فإنه يمكن التعامل مع الجزء العام من النفايات كجزء من النفايات البلدية. وما تبقى من 10-25% من نفايات الرعاية الصحية يعتبر نفايات خطرة أو خاصة (منظمة الصحة العالمية، 2006). وتشمل النفايات الخطرة أو الخاصة: النفايات المعدية والنفايات الباثولوجية والنفايات السمية والنفايات الصيدلانية والنفايات الكيماوية والعبوات المضغوطة والنفايات المشعة، وهي في معظمها سامة وضارة ومسببة للسرطان، ومعدية (Taghipoura, 2009)، والجدول رقم 1 يوضح فئات تصنيف المخلفات الطبية.

وقد وضعت منظمة الصحة العالمية تصنيفا للنفايات الطبية خاصاً بالدول النامية ليسهل التعامل معها، وفرزها من قبل العاملين في مراكز الرعاية الصحية، حيث صنفت النفايات الطبية إلى ثلاثة أصناف (منظمة الصحة العالمية، 2004):

أولاً: النفايات الطبية العادية، وتوضع عادة في أكياس سوداء.

ثانياً: النفايات الطبية المعدية، وتعرف أيضاً بالنفايات الطبية الخطرة، وتوضع عادةً في أكياس صفراء.

ثالثاً: النفايات الحادة، وتشمل الزجاج المكسور والإبر والشفرات وغيرها، وتوضع في أوعية صلبة يفضل أن تكون صفراء اللون إن أمكن.

تشمل النفايات الطبية العادية عادة الورق، والكرتون، وعلب المشروبات، ومخلفات الطعام، والزهور الذابلة، وأوعية التغذية الوريدية، والورق الصحي(المناديل)، وما شابه ذلك من أشياء غير ملوثة بسوائل الجسم البشري.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم 1. تصنيف نفايات الرعاية الصحية (Taghipoura ,2009).

فئة النفايات	الوصف والأمثلة
النفايات المعدية	النفايات التي يشتبه في احتوائها على جراثيم ممرضة مثل مستنبتات المختبر نفايات أجنة العزل والمناديل (القطن الطبي) والمواد أو المعدات التي لامست المرضى المصابين وإفرازات الجسم
النفايات الممرضة (الباثولوجية)	الأنسجة أو السوائل البشرية مثل :أجزاء الجسم، والدم وسوائل الجسم الأخرى، والأجنة
الأدوات الحادة نفايات الأدوات الحادة	مثل :الإبر ، إبر الغرس المثبتة، والمشارط والسكاكين والشفرات والزجاج المكسور
النفايات الصيدلانية	النفايات المحتوية على مواد صيدلانية مثل :المواد الصيدلانية منتهية الصلاحية أو التي لم تعد هناك حاجة إليها، والمواد الملوثة بالمواد الصيدلانية أو المحتوية لها (القوارير والصناديق)
النفايات السامة للجينات	النفايات التي تحتوي على مواد لها خاصية السمية الجينية مثل النفايات التي تحتوي على عقاقير تؤثر على نشاط الخلايا (المثبطة للخلايا) (تستخدم عادة في علاج السرطان) والكيماويات السامة جينيا
النفايات الكيميائية	مثل العوامل الكيميائية المخبرية ومظهر الأفلام والمطهرات التي انتهت صلاحيتها أو التي لم تعد هناك حاجة إليها والمذيبات
النفايات ذات المحتوى العالي من المعادن الثقيلة	البطاريات، وموازين الحرارة المكسورة، وأجهزة قياس ضغط الدم ...الخ
العبوات المضغوطة	اسطوانات الغاز ، وخراطيش الغاز ، وعلب الأيروسول
النفايات المشعة	النفايات المحتوية على مواد مشعة مثل السوائل المستعملة في العلاج بالإشعاع أو بحوث المختبرات والزجاجيات والعبوات أو الأوراق الماصة الملوثة والبول والبراز من المرضى المعالجين أو الذين تم فحصهم باستخدام نيودات مشعة من مصدر مفتوح، والمصادر المشعة المغلفة

أما النفايات الطبية التي قد تسبب عدوى فتشمل النفايات الملوثة أو المحتمل أن تكون ملوثة بسوائل الجسم البشري، مثل الضمادات الملطخة بالدماء، وأطباق الزراعة، القفازات الجراحية المستخدمة، والمسحات التي تستخدم للتطعيم، والأربطة، واللفافات، والقطن المبلل، وأنابيب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التغذية الوريدية، والكاسات والمباسط التي تدهن بها المراهم، كذلك يجب معاملة الأجزاء والأعضاء البشرية والمشيمة والدم على أنها قد تسبب العدوى مع ملاحظة وضع المشيمة في كيس منفصل. أما الأدوات الحادة فتشمل الأدوات الزجاجية الحادة، الإبر، والشفرات وغيرها (Alagoz, A.Z., Kocasoy, G., 2008). ويجب استخدام ألوان مختلفة للنفايات العادية وتلك المحتمل تسببها بالأمراض(المعدية) وتوصي منظمة الصحة العالمية باعتماد اللون الأسود للنفايات العادية واللون الأصفر لتلك المحتمل تسببها بالأمراض. وبشكل عام فإن جميع أكياس النفايات، وعبواتها وحاوياتها، والعربات الخاصة بها يجب أن تكون باللون الأسود أو الأصفر حسب صنف النفايات، وذلك لتقوية عملية فرز النفايات إلى صنفين. بعد فرز النفايات الطبية يجب التعامل معها والتخلص منها بشكل منفصل وعدم إعادة خلطها (منظمة الصحة العالمية، 2004).

5.1 مكونات النفايات الطبية

هناك شرط أساسي لنجاح تنفيذ أي خطة لإدارة النفايات الطبية وهو توافر ما يكفي من معلومات دقيقة عن كميات وتكوين النفايات المتولدة. وإن معرفة معدل توزيع مكونات نفايات الرعاية الصحية لها فائدة للتخطيط الأولي لإدارة النفايات، وتتكون مخلفات الرعاية الصحية بشكل عام كما يلي:

- 80% نفايات الرعاية الصحية العامة والتي يمكن أن يتم التعامل معها بواسطة نظام إدارة النفايات المنزلية والحضرية العادي.
- 15% نفايات باثولوجية ممرضة ومعدية.
- 1% أدوات حادة
- 3 % نفايات كيميائية أو صيدلانية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- أقل من 1% نفايات خاصة كالنفايات المشعة أو السامة للخلايا، والعبوات المضغوطة، وموازين الحرارة المكسورة، والبطاريات المستهلكة.

وقد أظهرت دراسة في البيرو أن النسب الوزنية لمكونات النفايات الطبية كما يلي Diaz et al., (2008):

- 15.6-37% ورق
- 0.0-9.8% كرتون
- 9.1-15.8% بلاستيك
- 0.0-3.7% بلاستر
- 0.0-21.7% أجزاء مستأصلة
- 4.0-14% زجاج
- 12.3-26.5% قطن
- 21.5-33.5% أخرى

6.1 التخلص الآمن من النفايات الطبية

القضايا الأكثر شيوعا ذات العلاقة بإدارة المخلفات الطبية هي التخلص الآمن من النفايات، والصحة والسلامة المهنية للعاملين في مجال الرعاية الصحية، وأعمال النبش غير المنظمة لالتقاط الأشياء الثمينة من النفايات. ويتكون التخلص الآمن من النفايات الطبية من مراحل رئيسية: هي الفصل، وجمع النفايات وتخزينها، ومعالجتها، ونقلها والتخلص النهائي الآمن منها (Da Silva et al., 2005; Mohee, 2005; WHO, 2008)، حيث يجب أن تتبع التشريعات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الوطنية التي تنظم إدارة المخلفات الطبية، وما يتعلق بها، وما يترتب عليها. توجد أربع أصناف رئيسية من مخلفات النفايات الطبية الموصى بها لتنظيم عملية الفصل، والتخزين، وجمع النفايات الطبية والتخلص منها هي: الأدوات الحادة، سواء المعدية منها أو غير المعدية، والنفايات المعدية غير الحادة، والنفايات العامة، والنفايات الخطرة. ويختلف جمع هذه النفايات وتخزينها ومعالجتها عن بعضها البعض. وقد اعتمدت عدة طرق في أجزاء مختلفة من العالم لعلاج مخلفات النفايات الطبية أهمها الحرق والتطهير والتعقيم، والبلازما. في معظم البلدان النامية، فإن عملية حرق النفايات المعدية، والأدوات الحادة نادرا ما يصاحبه سيطرة على تلوث الهواء، وغالبا ما تكون عملية الحرق في الهواء الطلق، ويتم التخلص من الرماد مع النفايات البلدية. والنفايات الكيميائية والدوائية غالبا ما تترك من دون معالجة أو مراقبة (Diaz et al., 2005; Lee et al., 2004; Prem Ananth, 2010). وهناك شعور متزايد في جميع أنحاء العالم بأهمية فرض ضوابط أكثر صرامة على معالجة المخلفات الطبية الناتجة عن مرافق الرعاية الصحية والتخلص منها بطرق صحية في البلدان المتقدمة (Defra, 2005) ، وتوجد تشريعات ومبادئ توجيهية للممارسات الجيدة لإدارة النفايات الطبية، وتصنيفها، وتحديد النفايات والطرق المناسبة المختلفة لجمعها ونقلها وتخزينها والتخلص من هذه النفايات. أيضا، تستخدم أفضل التكنولوجيات المتاحة لتطوير بدائل للتخلص السليم من النفايات الطبية مع الحد الأدنى من المخاطر على صحة الإنسان و البيئة (Tudor, et al. 2005) . عموما لا يوجد ممارسة واحدة كحل للتخلص من مشاكل إدارة النفايات الطبية، حيث يوجد عدد من الممارسات لمعالجة النفايات الطبية والتخلص منها، وتشمل مطامر القمامة الصحية، والحرق المضبوط، واستخدام المبخرة المضغوطة، وإعادة التدوير. ولكل ممارسة نقاط الضعف ونقاط القوة الخاصة بها (Nemathaga, et al., 2008). ومع ذلك، لم تحظ النفايات الطبية في البلدان النامية بالاهتمام الكافي. ففي كثير من البلدان، لا

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يزال يتم التعامل مع النفايات الخطرة والطبية والتخلص منها جنبا إلى جنب مع النفايات المنزلية، وبالتالي خلق مخاطر صحية كبيرة على عمال جمع النفايات البلدية والسكان، والبيئة (Silva et al., 2005) . بين نفايات الرعاية الصحية، تسبب الأدوات الحادة قلقا كبيرا للجميع، وعلى وجه الخصوص لموظفي الرعاية الصحية على حد سواء، كالأطباء والممرضات، والقابلات، والعمال، ومن يجمعون النفايات الثمينة لإعادة تدويرها أو بيعها، والمجتمع ككل. وتحدث إصابات التعرض لوخز الإبر خلال التخلص منها، أو خلال محاولات استعادة الأدوات الحادة المستخدمة (Massrouje, 2001; Lymer et al., 2004; Tsakona et al., 2007). وفي معظم البلدان النامية، فإن بيع الأدوات الحادة المستخدمة والمواد البلاستيكية مربحة. ومن ثم، فإن إعادة الاستخدام غير المشروع للأدوات الحادة يسبب خطرا على كامل المجتمع (Mujeeb et al., 2003; Phengxay et al., 2005). تعاني معظم البلدان النامية من خليط من القيود على إدارة مخلفات النفايات الطبية بشكل مرضي. عادة، يكون بعض الأفراد في مرافق الرعاية الصحية على دراية بالإجراءات المطلوبة لإدارة النفايات بالشكل المناسب. وبالتالي، فإنه يقع على عاتق الحكومات الوطنية وضع إطار للتخلص من مخلفات النفايات الطبية بشكل مراقب، وضمان قيام مراكز الرعاية الصحية بتقاسم المسؤولية لإدارة النفايات بشكل مناسب. وهذا يتطلب إستراتيجية وطنية تنطوي على مشاركة الوزارات المعنية مثل وزارة الصحة، ووزارة الحكم المحلي، ووزارة البيئة، وجمعية نقابة الأطباء، ونقابة الممرضين، والمنظمات غير الحكومية وذوي العلاقة الآخرين. وعلاوة على ذلك، فلا بد من وضع خطط عمل وطنية، وتطوير دلائل إرشادية وطنية لإدارة مخلفات النفايات الطبية تشتمل على المبادئ التوجيهية، وبناء القدرات على

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المستوى الوطني، وهذه أنشطة مهمة يمكن أن تساعد على تقليل المخاطر الناجمة عن نفايات الرعاية الصحية على البيئة والسكان.

على الرغم من أن إدارة النفايات الطبية و الممارسات تختلف من مستشفى لآخر، إلا أن الإشكاليات التي تمر بها هذه العملية تعتبر واحدة سواء كانت في فصل النفايات الطبية أو الجمع أو التعبئة والتخزين، أو النقل والمعالجة والتخلص . (Patil and Shekdar, 2001 Shinee et al., 2008; Yong, 2009) في كثير من البلدان المتقدمة، تم تطبيق نظم وقواعد ولوائح لإدارة النفايات الطبية في مراكز الرعاية الصحية، وبالتالي، فإن هذه النظم هي أكثر فعالية من تلك الممارسات. أما في كثير من البلدان النامية، فتتسم إدارة النفايات الطبية بالضعف إضافة إلى كونها محفوفة بالمصاعب. ومن الضروري وجود مرافق معالجة النفايات والإجراءات الوقائية والتدريب الكافي. كما تؤدي الإدارة العشوائية وغير المنظمة للنفايات الطبية إلى اعتقاد عامة الناس، سواء كان ذلك صواباً أم خطأً، بأن المؤسسة الصحية مكان غير صحي وأنها تفشل بأداء مسؤولياتها. فالهدف من إقامة أي مستشفى أو عيادة بغض النظر عن حجمها هو أن تكون مكاناً للشفاء والمعالجة، وهو الهدف الأساس لنظام الرعاية الصحية، إلا أن قدرة المؤسسة الصحية على تقديم مستوى جيد من الرعاية الصحية قد تتأثر إذا كان مستوى النظافة العامة فيها ضعيفاً، وخطر انتقال العدوى إلى المرضى والموظفين عالياً، لذا فإن تحقيق مستوى جيد من النظافة يعتبر أمراً مهماً لمكافحة العدوى (2009, Yong).

ومن الضروري وجود لجنة خاصة لمكافحة العدوى في المستشفيات بحيث تعطى الصلاحيات اللازمة لإحداث التغييرات ويفضل تولي مسئولية هذه اللجنة أخصائي مكافحة العدوى أو

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ممرضين على مستوى عال من الخبرة والاختصاص في مجال مكافحة العدوى وغيرهم من العاملين الصحيين . وهناك العديد من الأمثلة التي تظهر نجاح هذا الأسلوب، لكنه ليس بنفس مستوى النجاح والكفاءة عند تنفيذ مكافحة العدوى عن طريق مسؤول متخصص في هذا المجال. كذلك لا بد من إتباع نظام الألوان وصندوق الأدوات الحادة لنجاح عملية فصل النفايات الطبية، إذ يتم تخصيص الأكياس السوداء للنفايات العادية، والأكياس الصفراء للنفايات الطبية الخطرة غير الحادة، وصندوق خاص للأدوات الحادة يفضل أن يكون لونه أصفرا، ويجب عدم وضع الأكياس السوداء والصفراء في نفس الموقع؛ بل يجب وضعها في مواقع مختلفة لضمان فصلها. كما ويمنع وضع الأكياس وصناديق الأدوات الحادة في غرف المرضى، وعادة ما توضع في غرفة المعالجة أو مكتب الممرضين (منظمة الصحة العالمية، 2004).

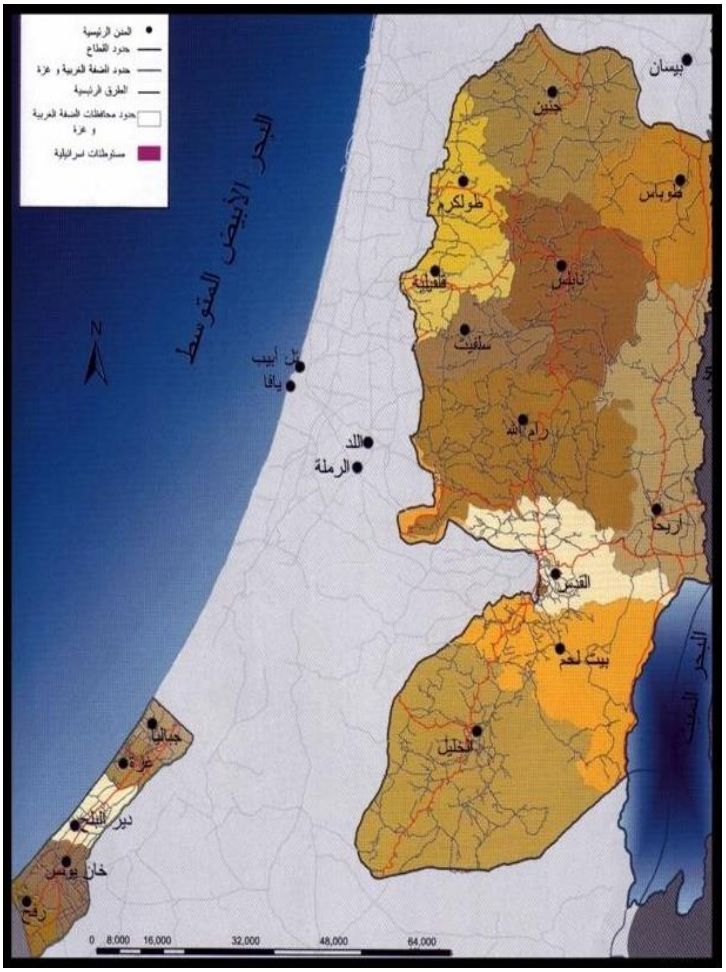
ولنجاح إدارة المخلفات الطبية، من الضروري استحداث سياسة وطنية ووضع إطار قانوني، وتدريب الموظفين ورفع مستوى الوعي العام؛ وهذه عناصر أساسية لنجاح إدارة نفايات الرعاية الصحية. ولا بد من تفعيل مشاركة المجتمع في إحداث وتنفيذ السياسات والبرامج عن طريق تحسين مستوى الوعي العام لحجم المشكلة، ومن الضروري أن تصبح إدارة نفايات الرعاية الصحية خاصية مكملةً لخدمات الرعاية الصحية (منظمة الصحة العالمية، 2006).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

7.1 منطقة الدراسة

تقع محافظتا جنين وطوباس شمال الضفة الغربية من فلسطين ويبلغ عدد سكان محافظة جنين عام 2007 حوالي 295 ألف نسمة، بينما بلغ عدد سكان محافظة طوباس عام 2007 حوالي 54 ألف نسمة، الشكل رقم 1 يوضح موقع محافظتي جنين وطوباس في الضفة الغربية من فلسطين. ويوجد أكثر من 50 جمعية نسويه في محافظة جنين، وحوالي 10 جمعيات نسويه في محافظة طوباس. كما توجد بعض النوادي الاجتماعية الرياضية والثقافية التي تحرص على إقامة النشاطات الاجتماعية والعلمية والثقافية والرياضية سنوياً وبشكل دائم ومستمر وفعال على مستوى المحافظتين. يعيش سكان محافظتي جنين وطوباس في الضفة الغربية أوضاعاً اقتصادية مزرية، وصعبة للغاية، حيث فقدت أكثر من 50% من الأسر الفلسطينية في محافظتي جنين وطوباس مصادر دخلها، بسبب الظروف الحالية الصعبة، وتشهد هاتان المحافظتان منذ 7 سنوات حالة متردية في الأوضاع الاقتصادية، سواء على الصعيد التجاري أو الزراعي أو الصناعي، وحسب الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني في تقرير عام 2003، فقد بلغت نسبة الفقر المدقع بين الأسر وفقاً لأنماط الاستهلاك الشهرية في محافظتي جنين وطوباس 34.6%، أما نسبة الفقر المطلق فقد بلغت 47.7%. وعن نسبة البطالة، فقد بينت أرقام الجهاز المركزي للإحصاء لعام 2003 في محافظتي جنين وطوباس قد بلغت 29.4%، إلا أن هذه النسب بالتأكيد قد ارتفعت كثيراً خلال الأعوام 2004-2007 وتجاوزت 50%. لذلك فهاتان المحافظتان تعانيان من الاختناق الاقتصادي والصحي والبيئي والتعليمي. وتوجد العديد من الخدمات في محافظتي جنين وطوباس، والجدول رقم 2 يلخص أهم هذه الخدمات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



الشكل رقم 1. موقع محافظتي جنين وطوباس في الضفة الغربية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم 2. الخدمات والمؤسسات المحلية الموجودة في محافظتي جنين وطوباس

المؤسسة	العدد	الجهة التابعة لها	ملاحظات
مستشفيات	3	وزارة الصحة، لجنة زكاة محافظة جنين، جمعية أصدقاء المريض الخيرية، جهة خاصة.	محافظة جنين: مستشفى د. سليمان خليل حكومي تديره وزارة الصحة، مستشفى الرازي وتديره لجنة زكاة محافظة جنين، مستشفى الأمل للتوليد وتديره جمعية أصدقاء المريض الخيرية.
مستوصفات محافظة جنين	46	وزارة الصحة، ووكالة غوث وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين، وجمعيات أهلية	36 مستوصف حكومي و 6 مستوصفات لوكالة غوث وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين، و3 مستوصفات تشرف عليها الإغاثة الطبية الفلسطينية، ومستوصف تديره الجمعية العلمية الطبية.
مستوصفات محافظة طوباس	7	وزارة الصحة، ووكالة غوث وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين، وجمعيات أهلية، وجمعية الهلال الأحمر الفلسطيني	4 مستوصفات حكومية، و مستوصف تابع للجان العمل الصحي، ومستوصف تابع لجمعية الهلال الأحمر الفلسطيني، ومستوصفا تابع لوكالة غوث وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين
روضات أطفال في محافظة جنين	53	مؤسسات أو جهات خاصة	لا يوجد رياض أطفال تديرها وزارة التربية والتعليم العالي، وإنما فقط تراقبها.
روضات أطفال في محافظة طوباس	22	مؤسسات أو جهات خاصة	لا يوجد رياض أطفال تديرها وزارة التربية والتعليم العالي، وإنما فقط تراقبها.
المدارس في محافظة جنين	134	وزارة التربية والتعليم العالي، ووكالة غوث وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين، وجهات خاصة	يوجد 119 مدرسة في محافظة جنين تابعة لوزارة التربية والتعليم العالي، و 6 مدارس تابعة لوكالة غوث وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين، و10 مدارس خاصة.
المدارس في محافظة طوباس	56	وزارة التربية والتعليم العالي، ووكالة غوث وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين	يوجد 54 مدرسة في محافظة طوباس تابعة لوزارة التربية والتعليم العالي، و مدرستان تابعتان لوكالة غوث وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

8.1 أهداف الدراسة

إن الهدف من هذا التقرير هو استعراض حالة لإدارة نفايات الرعاية الصحية لمراكز الرعاية الصحية الأولية والمستشفيات في محافظتي جنين وطوباس في شمال الضفة الغربية من فلسطين، ومدى تأثيرها على سلامة العاملين في المراكز. وتقديم توصيات قابلة للتطبيق، ويمكن أن تعزز التغييرات في أسلوب إدارة نفايات الرعاية الصحية.

الأهداف التفصيلية للدراسة

أما الأهداف التفصيلية لهذه الدراسة فهي:

1- مراجعة وتقييم واقع ممارسات إدارة النفايات الطبية في مراكز الرعاية الصحية في محافظتي جنين وطوباس.

2- دراسة مدى تأثير ممارسات التعامل مع النفايات الطبية على عمال النظافة في هذه المراكز.

3- تحديد كمية النفايات الطبية الناتجة عن هذه المراكز، ومكوناتها.

4- طرح الحلول المناسبة لإدارة النفايات الطبية، وتحديد المسؤوليات لذوي العلاقة بإدارة النفايات الطبية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. المنهجية

تقوم هذه الدراسة على المنهج الوصفي، فقد اعتمدت بشكل أساسي على مقابلة فئتين من العاملين في المستشفيات وهما: الطاقم الطبي، وعمال النظافة، بالاضافة إلى فئة الطاقم الطبي في مراكز الرعاية الصحية الأولية. كانت عينة الدراسة عشوائية، وبلغ عدد أفرادها من الطاقم الطبي العاملين في المستشفيات 76 (38.4%) شخصاً من أصل 198 شخصا يشكلون مجتمع الدراسة، وعدد أفراد العينة من عمال النظافة العاملين في المستشفيات 31 (75.6%) من أصل 41 شخصا يشكلون مجتمع الدراسة لهذه الفئة، كذلك تم مقابلة 145 (52.7%) شخصا من أفراد الطاقم الطبي العاملين في مراكز الرعاية الصحية الأولية من أصل 275 شخصا يشكلون مجتمع الدراسة ويعملون في هذه المراكز في محافظتي جنين وطوباس.

تم تصميم أربع استمارات كأداة لجمع البيانات تم تصميمها لهذا الغرض، الاستمارة الأولى كانت موجهة إلى عمال النظافة في المستشفيات، وتطرقت إلى عدة جوانب أهمها المعلومات الشخصية والاقتصادية كالعمر، والجنس، ومتوسط الدخل، ومستوى التحصيل العلمي، كذلك تطرقت الأسئلة إلى الخبرة في العمل، والتدريب، والتعامل مع المخلفات الطبية، والأدوات التي يتم استخدامها في ذلك، والسلامة المهنية، والعلاقة مع المسؤولين في العمل. أما الاستمارتين الثانية والثالثة فكانتا موجهتين إلى الطاقم الطبي في المستشفيات ومراكز الرعاية الصحية الأولية على التوالي (الأطباء، الممرضين، فنيي المختبر، والصيادلة، وغيرهم من المهن الطبية المساندة)، وقد اشتملت كل من الاستمارتين الثانية والثالثة على عدة أسئلة تم ترتيبها على شكل مجموعات شملت الجوانب الاجتماعية والاقتصادية، ومدى المعرفة بالنفايات الطبية من حيث المخاطر والأمراض التي يمكن أن تنتقل كنتيجة للإدارة غير السليمة للنفايات الطبية، ومكوناتها،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والتوجهات تجاه فصل النفايات الطبية، والتدريب، وحرق النفايات الطبية، وتطوير نظام لإدارة النفايات الطبية، والممارسات الحالية للجمع، والنقل، والتخزين، والتخلص النهائي منها، بالاضافة إلى جوانب السلامة العامة، وأنواع النفايات الطبية المعدية التي تنتج في المراكز.

أما الاستمارة الرابعة فكانت موجهة للمقابلة الشخصية للمدير الإداري في المستشفى، للحصول على معلومات عامة عن المستشفى، والقوانين والتشريعات الخاصة بإدارة المخلفات الطبية في المستشفيات، ونظام الفرز، والسلامة المهنية لعمال النظافة، والأكياس والعبوات الخاصة بالأدوات الحادة، ومعالجة النفايات الطبية، وجمع النفايات، ونقلها، وتخزينها، والتخلص النهائي منها، وغيرها من المواضيع ذات العلاقة.

من أجل التأكد من ملائمة أداة جمع المعلومات، تم مراجعة الاستمارات الثلاث من قبل ثلاثة أشخاص مختصين في مجال البيئة، وتعديلها بناءً على ملاحظاتهم. وكذلك تم التأكد من مدى صلاحية الاستمارات الثلاث عن طريق تعبئتها من خلال إجراء المقابلة الشخصية مع أربعة أشخاص لكل فئة من الفئات الثلاث، وتم إجراء تعديلات طفيفة عليها. بعد تحديد عينة الدراسة وزّعت أداة الدراسة للحصول على المعلومات المطلوبة من خلال العمل الميداني، الذي قام به باحثون ميدانيون تم تدريبهم على ذلك قبل بداية تنفيذ جمع المعلومات. لقد اشتمل تدريب الباحثين الميدانيين على عمليات جمع البيانات، وأدبيات العمل الميداني بما في ذلك طرح الأسئلة، وتسجيل الإجابات، وأدبيات إجراء المقابلات، بالإضافة إلى جزء خاص حول خصوصيات جمع المعلومات الخاصة بالصحة البيئية، بما في ذلك الاستمارة، والأسئلة الخاصة بها، والمصطلحات والمفاهيم المستخدمة في جمع المعلومات. تم تدقيق الاستمارات الثلاث قبل الانتهاء من العمل الميداني، ومن ثم تم إعادة تدقيقها قبل إدخال البيانات. بعد ذلك، تم ترميز

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاستمارات الثلاث، وتم إعداد دليل خاص بذلك، ومن ثم إدخال البيانات الخاصة بالاستمارة، وتحليلها من خلال المنظومة الإحصائية SPSS.

تم جمع المعلومات خلال ثلاثة أشهر من بداية شهر شباط إلى نهاية شهر نيسان من العام 2010، حيث جمعت بيانات الدراسة بأسلوب المقابلة الشخصية للفئات المستهدفة من قبل الباحثين الميدانيين.

شمل الجزء الثاني من هذه الدراسة قياس كمية النفايات الطبية ومكوناتها. ففي مراكز الرعاية الصحية الأولية، تم وزن كل النفايات الطبية والعادية الناتجة، ومعرفة وزن كلٍّ من مكونات النفايات الطبية وهي: الأدوات البلاستيكية ذات الاستخدام لمرة واحدة، والمواد المستخدمة في امتصاص المفرزات البشرية، والأدوات الحادة، والنفايات الطبية الملوثة، والأنسجة والمنتجات المرضية. أما النفايات العادية فقد تم الاكتفاء بمعرفة مجوع وزنها، دون التطرق لمعرفة أوزان مكوناتها. وقد تم قياس كمية النفايات الطبية، والعادية الناتجة عن عينة مكونة من 15 مركز رعاية صحية أولية وذلك لمدة خمسة أيام متتالية في كل مركز، وقد تم تخصيص معدات لذلك (سلال، أكياس، ميزان)، وقد تم تحضير نموذج خاص لتدوين الأوزان التي يتم قياسها (النموذج مرفق في الملحق الخاص بالاستمارات).

أما المستشفيات فتوجد جميعها في محافظة جنين وعددها ثلاثة، ولا يوجد مستشفيات في محافظة طوباس، والجدول رقم 3 يوضح أسماء المستشفيات، وخصائصها، وأقسامها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تم قياس وزن جميع النفايات الفعلي (العادية والطبية) الناتجة عن جميع المستشفيات في منطقة الدراسة، وتوجد جميعها في مدينة جنين، وذلك لمدة أسبوع كامل (7 أيام متتالية) في كل مستشفى. وتم تقسيم النفايات الطبية إلى عدة مكونات تم وزنها وهي: الأدوات البلاستيكية ذات الاستخدام لمرة واحدة، والمواد المستخدمة في امتصاص المفرزات البشرية، والأدوات الحادة، والنفايات الطبية الملوثة، والأنسجة والمنتجات المرضية. كذلك تم تقسيم النفايات العادية إلى مكوناتها الأساسية ووزنها وهي: البلاستيك، واللدائن، والزجاج، والمعادن، والورق والكرتون، ومخلفات الطعام. وتم تحديد عدد الأسرّة في كل مستشفى، وعدد المرضى المقيمين، وعدد المرضى المراجعين في العيادات الخارجية، وعدد الموظفين في المستشفى، وأقسام المستشفى عن طريق التعاون مع المدير الإداري في كل من المستشفيات الثلاث.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم 3. المستشفيات التي تم القيام بالعمل الميداني فيها وأهم خصائصها

خصائص المستشفى	اسم المستشفى		
	د. سليمان خليل	مستشفى الرازي	مستشفى الأمل للتوليد
عدد الأسرة	123	37	10
عدد العاملين في المستشفى	328	141	41
أقسام المرضى المقيمين:			
الجراحة	موجود	موجود	موجود
الأطفال	موجود	غير موجود	غير موجود
الحاضنات	موجود	غير موجود	غير موجود
الباطني	موجود	موجود	غير موجود
الطوارئ	موجود	موجود	غير موجود
وحدة غسيل الكلى	موجود	غير موجود	غير موجود
وحدة العناية المركزة	موجود	موجود	موجود
النسائية والولادة	موجود	موجود	موجود
العظام	موجود	غير موجود	غير موجود
الطوارىء	موجود	موجود	غير موجود
الخدمات الطبية المساندة وتشمل الصيدلية، والمختبرات، ووحدة الأشعة، والتعقيم، والعلاج الطبيعي.			
	موجود	موجود	موجود
الخدمات الإدارية المساندة، وتشمل المغسلة، والمطبخ، والصيانة.			
	موجود	موجود	موجود

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3. عرض النتائج ومناقشتها

لقد اهتمت الخطة الإستراتيجية للبيئة الفلسطينية بالنفايات الطبية واعتبرتها من بين العناصر الأكثر إلحاحاً. وتدعو الإستراتيجية لإنشاء نظام فعال لإدارة النفايات الطبية وأكدت ضرورة إقامة نظام منفصل لجمع النفايات الطبية والتخلص منها، ووضع اللوائح وتطبيق نظام خاص بفصل النفايات الخطرة، ومعالجتها، وتخزينها، ونقلها، والتخلص منها. ومن المعروف أن النفايات الطبية الصلبة هي واحدة من أهم مكونات النفايات الخطرة

.(Ministry of Environmental Affairs, 2000 (a) and (b))

فيما يلي سيتم عرض النتائج الرئيسية للبيانات التي تم جمعها من خلال العمل الميداني والمقابلات الشخصية المعمقة، والملاحظات الميدانية، وتحليلها، وتلخيص المناقشات في المقاطع التالية.

1.3 مراكز الرعاية الصحية الأولية

1.1.3 بعض الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للطاقم الطبي

يوضح الجدول رقم 4 بعض الخصائص الاجتماعية والاقتصادية لعينة الدراسة من الطاقم الطبي الذين تم مقابلتهم في مراكز الرعاية الصحية، ويلاحظ أن فئة الممرضين هي الأكثر من بين المهن الطبية الأخرى حيث بلغت 48.6%. أما بالنسبة للفئة العمرية فقد كانت أعلى نسبة للفئة العمرية من 34-44 وبلغت 49.3%. وأما بالنسبة للجنس، فتبين أن الإناث هن الأغلبية من الطاقم الطبي العاملين في مراكز الرعاية الصحية الأولية وبلغت نسبتهن 63.4%. وأما بالنسبة لمكان السكن، ومكان العمل، فكانت أعلى نسبة للعاملين في القرى والمقيمين فيها. وأما بالنسبة للدخل الشهري لأسر الطاقم الطبي الذين تم مقابلتهم فكانت أعلى نسبة للذين دخلهم يتراوح ما بين 4001-5000 شيكل. ويلاحظ أن غالبية العاملين في مراكز الرعاية الصحية متزوجون

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(86.7%). أما بالنسبة للمؤهلات العلمية، فكان حملة الدبلوم هم أعلى نسبة (50.7%). أما بالنسبة لسنوات الخبرة في العمل فيلاحظ أن أعلى نسبة (44.7%) كانت خبرتهم ما بين 9-16 عاماً. وكانت أعلى نسبة (38.6%) لعدد أسر أفراد الطاقم الطبي التي يتراوح عدد أفرادها 5-6 أفراد. ويلاحظ أن معظم العاملين (66.2%) يعملون خمسة أيام في الأسبوع.

الجدول رقم 4. التوزيع النسبي لعينة الدراسة في مراكز الرعاية الصحية الأولية حسب المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية المختلفة

المتغير	النسبة المئوية للذين أجابوا (%)						المجموع
المهنة	ممرض	طبيب	فني مختبر	مرشد صحي	مساعد صيدلاني	غير ذلك	100.0
	48.6	16.9	9.9	7.0	4.9	12.7	
العمر	33-23	44-34	55-45		>55		100.0
	25.0	49.3	22.9		2.9		
الجنس	ذكر			أنثى			100.0
	36.6			63.4			
مكان الإقامة	مدينة			قرية	مخيم لاجئين		100.0
	29.6			63.4	7.0		
مكان العمل	مدينة			قرية	مخيم لاجئين		100.0
	36.2			61.7	2.1		
الحالة الاجتماعية	أعزب			متزوج			100.0
	13.3			86.7			
المستوى التعليمي	دبلوم	بكالوريوس	غير ذلك				100.0
	50.7	42.3	3.5				
متوسط الدخل للاسرة (شيكل)	3000-1500	4000-3001	5000-4001	>5000			100.0
	30.6	18.5	32.3	18.5			
عدد أفراد الأسرة	4-2	6-5	8-7	>8			100.0
	26.4	38.6	26.4	8.6			
سنوات الخبرة	8-0	16-9	25-17	>25			100.0
	31.9	44.7	15.6	7.8			
عدد أيام العمل في الأسبوع	4-2	5	6	7			
	11.5	66.2	12.9	9.4			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2.1.3 إدارة النفايات الطبية في مراكز الرعاية الصحية الأولية

1.2.1.3 أنواع النفايات الطبية الناتجة من مراكز الرعاية الصحية الأولية

يلاحظ من الجدول رقم 5 أن معظم مراكز الرعاية الصحية الأولية تنتج الأصناف المختلفة من النفايات الطبية الصلبة، وأكثرها نسبة هي النفايات المعدية، حيث أفاد 86.7% من أفراد الطاقم الطبي أنها تنتج دائماً عن المراكز التي يعملون بها، يليها النفايات المعدية، حيث أفاد 35.9% من أفراد الطاقم الطبي أنها تنتج دائماً عن مراكز الرعاية الصحية الأولية. أما بقية النفايات الطبية الصلبة، مثل النفايات الصيدلانية، والباثولوجية، والمشعة، والمحتوية على الزئبق فتنتج دائماً عن مراكز الرعاية الصحية الأولية بنسب أقل. ومن الملاحظ أن 44.1% من أفراد الطاقم الطبي الذين تم مقابلتهم أفادو بأن المراكز التي يعملون بها ينتج عنها النفايات الطبية السائلة.

الجدول رقم 5. أنواع النفايات الطبية الناتجة عن مراكز الرعاية الصحية الأولية

السؤال	الاجابة (نسبة مئوية %)			
	نعم دائماً	أحياناً	لا	المجموع
هل ينتج المركز النفايات المعدية	35.9	45.8	18.3	100
هل ينتج المركز النفايات الممرضة (الباثولوجية)	6.3	17.5	76.2	100
هل ينتج المركز الأدوات الحادة (نفايات الأدوات الحادة)	86.7	9.8	3.5	100
هل ينتج المركز النفايات الصيدلانية	24.1	31.2	44.7	100
هل ينتج المركز النفايات المشعة	9.8	7.7	82.5	100
هل ينتج المركز النفايات ذات المحتوى العالي من المعادن الثقيلة	13.3	32.2	54.5	100
هل ينتج المركز النفايات الطبية السائلة	44.1	25.9	30.1	100

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2.2.1.3 التعامل مع النفايات الطبية داخل مراكز الرعاية الصحية الأولية

أفاد 58.9% فقط من الطاقم الطبي الذين تم مقابلتهم بأنه يوجد لديهم تعليمات مكتوبة حول إدارة المخلفات الطبية كما هو موضح في الجدول رقم 6. ونظرا لعدم وجود تعليمات مكتوبة واضحة لنسبة مرتفعة لدى العاملين في مراكز الرعاية الصحية الأولية، فقد انعكس ذلك على واقع إدارة المخلفات الطبية في تلك المراكز، فمثلا أفاد 34.7% فقط من أفراد الطاقم الطبي بوجود أكياس صفراء لفصل المخلفات الطبية المعدية، وهذا مؤشر قوي على غياب ترميز اللون أو وضع العلامات على حاويات النفايات والأكياس المعتمدة لفصل النفايات فيها، وهذا دليل على أهمية وجود لوائح وطنية لممارسة لون نظام الترميز. وهذا دليل على عدم وجود نظام فصل واضح، فالأصل هو وجود نظام تصنيف للمخلفات الصلبة، بحيث يتم تقسيم النفايات الصلبة الناتجة عن مراكز الرعاية الصحية إلى ثلاثة أقسام رئيسية: النفايات العامة مثل الورق والكرتون، وبقايا الطعام، والعلب البلاستيكية، وعلب المشروبات بمختلف أنواعها، والمناديل الورقية وغيرها وينبغي وضعها في أكياس سوداء اللون. أما النفايات الطبية المعدية أو مخلفات المرضى الناتجة من العناية بهم فتوضع في أكياس صفراء خاصة بها ويتم تجميعها والتعامل معها بحذر شديد. ومن الملاحظ أن نسبة مرتفعة (93.1%) من الطاقم الطبي أفادت بوجود صناديق خاصة دائماً لجمع المخلفات الطبية الحادة كالإبر والشفرات، والمشارط، والزجاج المكسور سواءً كان ملوثاً أو غير ملوث في المراكز التي يعملون بها، إلا أن نسبة أقل منهم (83.8%) أفادو بأن النفايات الطبية الحادة توضع في حاويات خاصة في المراكز التي يعملون بها، وهذا يعني أن عملية فصل النفايات إلى أقسامها المختلفة لا تتم بالشكل السليم. كذلك الأمر بالنسبة لمخلفات الأدوية بشكل خاص، فلا يتم التخلص منها بشكل منفصل عن النفايات الأخرى، مما يعرض صحة العديد من أفراد المجتمع الفلسطيني إلى مخاطر مختلفة. ومن المؤشرات الايجابية وجود استعداد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لاغلبية أفراد الطاقم الطبي (97.2%) لتطبيق عمليات الفصل والجمع بشكل صحي آمن في حال تم توفير الادوات اللازمة لذلك. ومن الجدير بالذكر أن غياب الرقابة الداخلية في مراكز الرعاية الصحية الأولية لمتابعة وتنفيذ القوانين والأنظمة الخاصة بالمخلفات الطبية يسهم إلى حد كبير في عدم وجود نظافة فعالة لفصل النفايات الطبية لأقسامها المختلفة.

الجدول رقم 6. كيفية التعامل مع المخلفات الطبية في مراكز الرعاية الصحية الأولية

السؤال	الاجابة (نسبة مئوية %)			
	نعم دائماً	أحياناً	لا	المجموع
هل توجد لديكم تعليمات مكتوبة حول كيفية التعامل مع النفايات الطبية؟	58.9	-	41.1	100
هل يوجد حاويات وأكياس لجمع المخلفات الطبية لونها اصفر؟	34.7	9.0	56.2	100
هل يوجد صناديق خاصة لجمع المخلفات الطبية الحادة؟	93.1	.7	6.2	100
هل يوجد رقابة داخلية في مركزكم لمتابعة وتنفيذ القوانين والأنظمة الخاصة بالمخلفات الطبية؟	55.2	20.3	24.5	100
هل يتم توفير المستلزمات الخاصة بعملية الفصل داخل المراكز الصحية ؟	48.9	22.7	28.4	100
هل تقوم بعملية فصل النفايات الطبية عن النفايات العادية؟	63.6	19.6	16.8	100
هل توضع المخلفات الطبية الحادة كالإبر والمشارط وغيرها في حاويات خاصة في مركزكم؟	83.8	2.1	14.1	100
هل يتم التخلص من مخلفات الأدوية منتهية الصلاحية وبقايا المواد الكيماوية المستخدمة في العلاج في مركزكم في حاويات خاصة بها؟	40.4	12.5	47.1	100
هل لديك الاستعداد لتطبيق عمليات الفصل والجمع بشكل صحي آمن في حال تم توفير الأدوات اللازمة لذلك؟	97.2	-	2.8	100
هل يوجد تعليمات لديكم تلزم بفصل المخلفات الطبية؟	75.2	-	24.8	100
هل توجد رقابة داخلية في مركزكم لمتابعة وتنفيذ القوانين والأنظمة الخاصة بالمخلفات الطبية؟	55.2	20.3	24.5	100

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3.2.1.3 التخزين المؤقت للنفايات الطبية

يلاحظ من الجدول رقم 7 عدم وجود موقع داخل المركز الصحي مخصص لتجميع المخلفات الطبية في نسبة مرتفعة من مراكز الرعاية الصحية الاولية، حيث أفاد بذلك 65.3% من أفراد الطاقم الطبي الذين تم مقابلتهم، كذلك فإن موقع التخزين يكون قريبا من المرضى، وليس ضمن المواصفات البيئية في أكثر المراكز، فالأصل تخزينها في مكان خاص مزود بإضاءة وتهوية جيدة وذات أرضية وحوائط ملساء يسهل تنظيفها وتطهيرها ومزودة بمورد مياه وبالوعة بأرضية الحجرة لصرف المياه العامة في حالة تسربها.

الجدول رقم.7 التخزين المؤقت للمخلفات الطبية في مراكز الرعاية الصحية الأولية

السؤال	الاجابة (نسبة مئوية %)			
	نعم دائماً	أحياناً	لا	المجموع
هل يوجد موقع داخل المركز الصحي مخصص لتجميع المخلفات الطبية؟	34.7	-	65.3	100
هل موقع تجميع المخلفات الطبية المؤقتة داخل مركزكم معزول وبعيد عن المرضى؟	45.5	11.4	43.2	100
هل موقع التجميع في المركز ضمن المواصفات البيئية (ذو تهوية, بعيد عن متناول الزوار والأطفال, محكم الإغلاق, قابل للتنظيف والصيانة...)؟	34.1	21.4	44.4	100
هل هناك إشارات تحذيرية خاصة للحاويات والسلال في أماكن جمع المخلفات الطبية في المركز؟	28.4	13.5	58.2	100

4.2.1.3 التخلص من النفايات الطبية ومعالجتها

يفضل التخلص من أكياس المخلفات الطبية مع نهاية الدوام وبشكل يومي، إلا أن ذلك لا يتم في جميع مراكز الرعاية الصحية كما هو موضح في الجدول رقم 8، حيث أفاد 50% فقط من أفراد الطاقم الطبي بأنه يتم التخلص من النفايات الطبية يوميا وبشكل دائم. ومن الجدير بالذكر أن

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

معالجة النفايات الطبية الناتجة عن المراكز تتم في نسبة قليلة منها، وأفاد 85.9% و 24.1% من أفراد الطاقم الطبي أنه يتم التخلص من النفايات الطبية غير الحادة والحادة على التوالي في الحاوية العامة الخاصة بالبلدية أو المجلس القروي، وهذه الممارسات غير سليمة، وتشكل خطرا كبيرا على سلامة المواطنين بشكل عام، وعمال النظافة الذين يعملون على جمع المخلفات الصلبة المنزلية، فالأصل أن يتم تجميع هذه النفايات بشكل منفرد، وتخزينها مؤقتا في مكان معزول، ومن ثم معالجتها بإحدى الطرق المناسبة. والأصل في مكان التخزين المؤقت ألا يكون وعاء مفتوح، مع عدم إلقاء تلك المخلفات في أكوام القمامة الموجودة في الخلاء أو في الحاويات الخاصة بالنفايات المنزلية، ويجب أن تكون الأوعية المخصصة للتخلص من المخلفات ذات أغطية وذلك للحد من احتمال استيطان بعض القوارض أو الحشرات أو الحيوانات الضالة أو غير ذلك، وكذلك للحد من انتشار الرائحة.

وحيث إن العديد من مراكز الرعاية الصحية الأولية خاصة في القرى الصغيرة لا ينتج منها مخلفات خطرة بكميات كبيرة تستدعى استخدام سيارة نقل خاصة للمخلفات مثل مراكز رعاية الأمومة والطفولة، التي ينتج عنها بعض النفايات الحادة وخاصة الإبر والمحاقن التي تستخدم في تطعيم الأطفال أو العلاج. وهذه يمكن تجميعها في صندوق خاص بذلك، وعندما يمتلئ ثلاثة أرباعه، يغلق بأحكام ويخزن لمدة لا تزيد عن أسبوع. وتقوم كل وحدة بتجميع هذه الصناديق أسبوعيا ووضعها فى أكياس ذات لون أصفر ويتم إغلاقها جيدا، ثم توضع في كيس آخر وترسل إلى أقرب مكان فيه معالجة للنفايات الطبية، أو أقرب مستشفى يقوم بمعالجة النفايات الطبية التي تنتج عنه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أما بالنسبة لمكان التخلص النهائي من النفايات الطبية، فقد أفاد 55.7% من أفراد الطاقم الطبي بأنه يتم دائماً التخلص النهائي من المخلفات الطبية بمواقع مخصصة لذلك الغرض. ومن الجديد ذكره أنه يتم جمع النفايات الطبية الحادة من مراكز الرعاية الصحية الأولية إلى مديرية الصحة حيث يتم تخزينها فترة من الزمن، وأحياناً يتم حرقها، وأحياناً يتم إرسالها للمستشفى الحكومي، حيث يتم التخلص من النفايات الطبية في مكب زهرة الفنجان، وهو مكب صحي تم تخصيصه للنفايات البلدية المنزلية بشكل خاص، وليس مخصصا للنفايات الخطرة أو النفايات الطبية.

الجدول رقم 8. سبل التخلص من النفايات الطبية ومعالجتها

السؤال	الاجابة (نسبة مئوية %)			المجموع
هل يتم التخلص من المخلفات الطبية يوميا بانتهاء يوم العمل؟	نعم دائماً	أحياناً	لا	100
	50.0	26.4	23.6	
أين يتم التخلص من النفايات الطبية غير الحادة الناتجة من مركزكم؟	في الحاوية العامة الخاصة بالبلدية أوالمجلس القروي	غير ذلك		100
	85.9	14.1		
أين يتم التخلص من النفايات الطبية الحادة الناتجة من مركزكم؟	في الحاوية العامة الخاصة بالبلدية أو المجلس القروي	مديرية الصحة	غير ذلك	100
	24.1	61.7	14.2	
هل تتم معالجة المخلفات الطبية المعدية الناتجة من مركزكم؟	نعم دائماً	أحياناً	لا	
	38.8	15.8	45.3	
هل يتم التخلص النهائي من المخلفات الطبية بمواقع مخصصة لذلك الغرض ؟	نعم دائماً	أحياناً	لا	
	55.7	26.4	17.9	100

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5.2.1.3 السلامة المهنية لمن يقوم بالتعامل مع النفايات الطبية في مراكز الرعاية الصحية الاولية

أفاد 35.5% فقط من أفراد الطاقم الطبي الذين تم مقابلتهم بأن من يقوم بجمع المخلفات الطبية يراعي السلامة المهنية ويرتدي الملابس الواقية كما هو موضح في الجدول رقم 9، وهذا مؤشر على وجود خطر عليهم، وهذا يؤكد أهمية وجود مسؤول في مركز الرعاية الصحية الأولي تكون كجزء من مهامه متابعة أمر إدارة المخلفات الطبية وما يتعلق بها من السلامة المهنية للعاملين في المركز، خاصة من يتعامل مع النفايات الطبية بشكل مباشر، وذلك لضمان منع العدوى المكتسبة والسلامة من الأخطار المهنية، والتأكد من نظافة المركز بشكل عام، ونظافة الأوعية المستخدمة للتخزين المؤقت للمخلفات الطبية بأنواعها وأنها محكمة الإغلاق، التأكد من وجود الكيس ذي اللون المميز داخل كل وعاء، ومتابعة استبداله كلما امتلئ إلى ثلثيه، والإشراف على وضع الأكياس حسب اللون المطلوب، وإغلاقها جيدا وحفظها في مكان التخزين المؤقت تمهيدا لنقلها إلى المعالجة، ومن ثم التخلص النهائي منها. ومن الضروري التأكد من وجود مخزون كاف من الأكياس حسب الحجم واللون المطلوبين، وتتناسب مع حجم السلال، والتأكد المستمر من وجود أكثر من صندوق خاص لحفظ النفايات الحادة والتنبيه على جميع العاملين بمراعاة تنفيذ هذه التعليمات، وحفظ الصناديق المملوءة بالأدوات الحادة بالمخزن المؤقت لحين نقله إلى مكان المعالجة. وتنسجم هذه التوصية مع ما أفاد به 97.2% من أفراد الطاقم الطبي الذين تم مقابلتهم بضرورة فرض قوانين ملزمة للتعامل مع المخلفات الطبية، وكذلك أفاد 93.6% منهم بضرورة وجود جهة رقابية لتطبيق القوانين الملزمة للتعامل مع المخلفات الطبية، وأفاد كذلك 99.3% منهم بأنه يعتبر عملية توعية وتدريب العاملين في مجال التعامل مع المخلفات الطبية ضرورة ملحّة، وأضاف 93.0% من أفراد الطاقم الطبي بأنه يرى وجود ضرورة لتدريب الطواقم الطبية (أطباء، ممرضين، فنيي مختبر وغيرهم) على كيفية التعامل مع المخلفات الطبية. ومما يؤكد كذلك أهمية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وجود شخص مختص يتابع أمور السلامة المهنية هو إفادة 28.9% فقط من أفراد الطاقم الطبي بالتزام عمال النظافة بشكل دائم في مراكز الرعاية الصحية الأولية بأسس السلامة المهنية مثل لبس القفازات، واللباس الواقي والأحذية الواقية وغيرها.

ومن المهم أيضا تطعيم جميع العاملين في مراكز الرعاية الصحية الأولية بطعومات خاصة بالتهاب الكبد الفيروسي ب، وقد أفاد 59.4% فقط بأنهم قد تلقوا هذه الطعوم، وهذا مؤشر آخر على ضعف تطبيق أسس السلامة المهنية في مراكز الرعاية الصحية الأولية.

الجدول رقم 9. كيفية التخزين المؤقت للمخلفات الطبية في مراكز الرعاية الصحية الأولية والتخلص النهائي منها

السؤال	الاجابة (نسبة مئوية %)			
	نعم دائماً	أحياناً	لا	المجموع
هل يراعي من يقوم بجمع المخلفات الطبية السلامة المهنية ويرتدي الملابس الواقية؟	35.5	27.7	36.9	100
هل ترى ضرورة لفرض قوانين ملزمة للتعامل مع المخلفات الطبية؟	97.2	-	2.8	100
هل ترى ضرورة لوجود جهة رقابية لتطبيق القوانين الملزمة للتعامل مع المخلفات الطبية؟	93.6	-	6.4	100
هل تعتبر عملية توعية وتدريب العاملين في مجال التعامل مع المخلفات الطبية ضرورة ملحّة؟	99.3	-	0.7	100
هل ترى ضرورة لتدريب الطواقم الطبية (أطباء، ممرضين، فنيي مختبر وغيرهم) على كيفية التعامل مع المخلفات الطبية؟	93.0	-	7.0	100
هل تلقيت طعومات خاصة بالتهاب الكبد الفيروسي ب؟	59.4	-	40.6	100
هل يلتزم عمال النظافة في مراكز الرعاية الصحية الأولية بأسس السلامة المهنية مثل لبس القفازات، واللباس الواقي والأحذية الواقية وغيرها؟	28.9	34.5	36.6	100

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

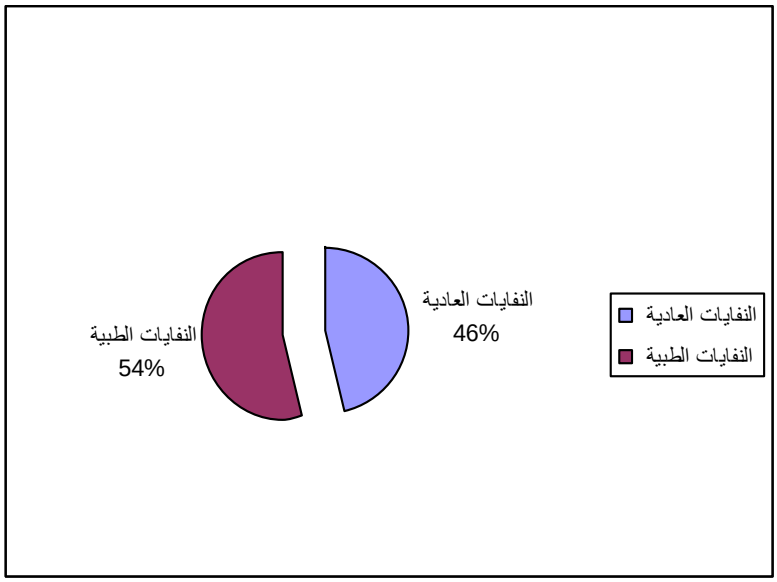
6.2.1.3 معدل إنتاج النفايات الطبية ومكوناتها في مراكز الرعاية الصحية الأولية

يوضح الجدول رقم 10 معدل إنتاج النفايات الصلبة في مراكز الرعاية الصحية الأولية. يلاحظ أن معدل إنتاج النفايات الطبية أكثر من النفايات العادية، إذ بلغت النفايات العادية 31.3 غم/مريض، بينما بلغت النفايات الطبية 36.7 غم/ مريض، وبلغ معدل إنتاج المركز 1683.4 غم/يوم منها 774.8 غم/يوم نفايات عادية، و908.6 غم/يوم نفايات طبية. ويلاحظ من الشكل رقم 2 أن النفايات الطبية تشكل 54.0% من معدل مجموع وزن النفايات الصلبة الناتجة عن مراكز الرعاية الصحية الأولية. وهذا مؤشر مهم على أهمية إدارة المخلفات الصلبة الناتجة عن مراكز الرعاية الصحية الأولية بالشكل السليم، وتوفير جميع الاحتياجات اللازمة لذلك. ويوضح الشكل رقم 3 التوزيع النسبي لمكونات النفايات الطبية الصلبة الناتجة عن مراكز الرعاية الصحية الأولية، ويلاحظ أن الأدوات البلاستيكية ذات الاستخدام لمرة واحدة تشكل أعلى نسبة من مكونات النفايات الطبية (40%)، يليها الأدوات الحادة (32%)، وأقلها الأنسجة والمنتجات المرضية وتشكل1%.

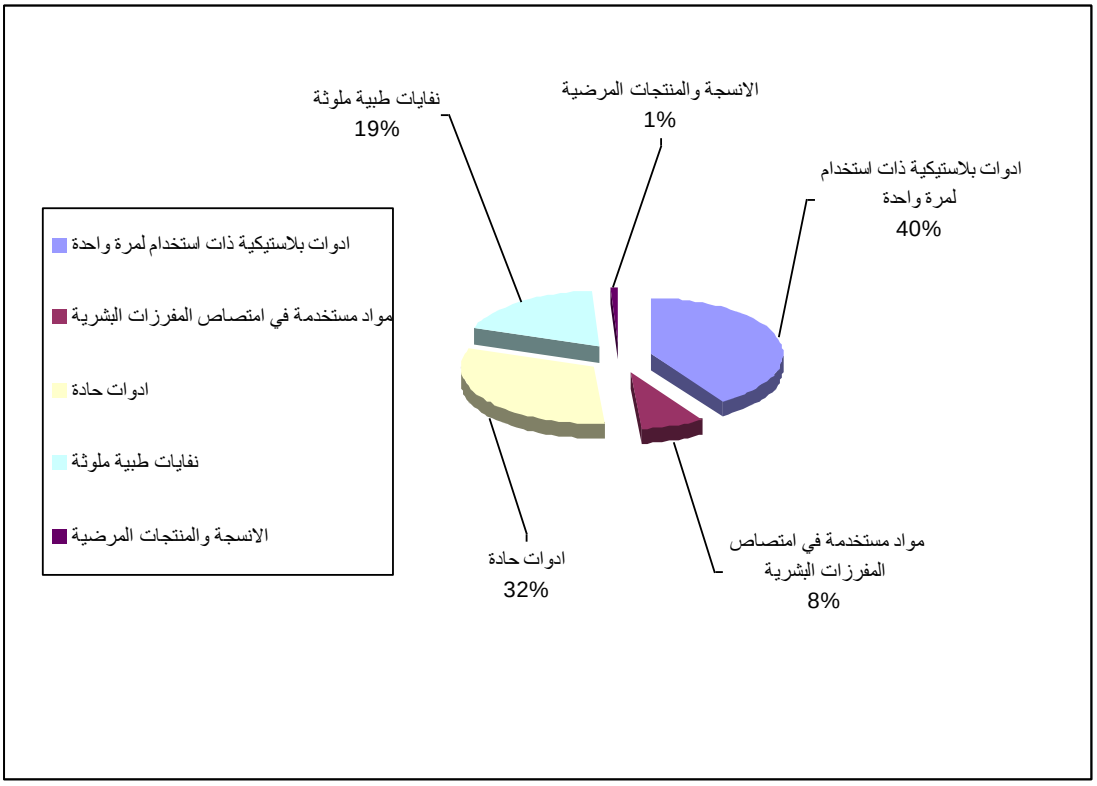
الجدول رقم 10. معدل إنتاج النفايات الطبية والعادية في مراكز الرعاية الصحية الأولية

المؤشر	مجموع النفايات العادية	مجموع النفايات الطبية	المجموع
غم / مريض	31.3	36.7	68.0
غم/مركز/يوم	774.8	908.6	1683.4
النسبة المئوية الوزنية (%)	46.0	54.0	100.0

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



الشكل رقم 2. توزيع النفايات العادية والطبية في مراكز الرعاية الصحية الأولية



الشكل رقم 3. النسبة المئوية الوزنية لمكونات النفايات الطبية في مراكز الرعاية الصحية الأولية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2.3 المستشفيات

1.2.3 بعض الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للطاقم الطبي في المستشفيات

يبين الجدول 11 التوزيع النسبي لعينة الدراسة من الطاقم الطبي على أساس المهنة، والعمر، والجنس، ومكان الإقامة، والحالة الاجتماعية، المستوى التعليمي، ومتوسط الدخل الشهري للأسرة (شيكل)، وعدد أفراد الأسرة، و سنوات الخبرة. وكانت أعلى نسبة من المستطلعين (46.1%) من حيث المهنة هم الممرضين، ومن حيث العمر أولئك الذين تتراوح أعمارهم ما بين 20-30 عاما، وأدنى نسبة الذين تزيد أعمارهم عن خمسين عاما. أما من حيث مكان السكن، فإن أعلى نسبة (53.3%) تتألف من أولئك الذين يعيشون في القرى، وأدنى نسبة (8.0%) فكانت من أولئك الذين يعيشون في مخيمات اللاجئين. وتشير النتائج إلى أن معظم أفراد الطاقم الطبي متزوجون (80.3%)، وأن أعلى نسبة منهم بالنسبة للمستوى التعليمي فكانت للحاملين درجة البكالوريوس (50.7%)، وأقلها الحاملين لدرجة الدراسات العليا (13.3%). أما بالنسبة لمتوسط دخل الأسرة فكانت أعلى نسبة (45.2%) للفئة التي يتراوح دخلها من 3001-5000 شيكل.

2.2.3 إدارة النفايات الطبية في المستشفيات

1.2.2.3 أنواع النفايات الطبية الناتجة عن المستشفيات

تتنوع النفايات الطبية الصلبة الناتجة عن المستشفيات، فمنها المعدية، والباثولوجية، والأدوات الحادة، والصيدلانية، والمشعة، والمحتوية على العناصر الثقيلة السامة. ويلاحظ أن 48.7%

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم 11. التوزيع النسبي لعينة الدراسة في المستشفيات حسب المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية المختلفة

المتغير	النسبة المئوية للذين أجابوا (%)					المجموع
المهنة	ممرض	طبيب	فني مختبر	فني أشعة	غير ذلك	100.0
	46.1	31.6	11.8	9.2	1.3	
العمر	30-20	40-31	50-41		>50	100.0
	37.3	28.0	25.3		9.3	
الجنس	ذكر		أنثى			100.0
	60.5		39.5			
مكان الإقامة	مدينة		قرية	مخيم لاجئين		100.0
	38.7		53.3	8.0		
الحالة الاجتماعية	أعزب		متزوج	غير ذلك		100.0
	18.4		80.3	1.3		
المستوى التعليمي	دبلوم	بكالوريوس	دراسات عليا			100.0
	36.0	50.7	13.3			
متوسط الدخل للأسرة (شيكل)	2700-800	3000-2800	5000-3001	>5000		100.0
	15.1	21.9	45.2	17.8		
عدد أفراد الأسرة	4-2	6-5	8-7	>8		100.0
	37.0	31.5	28.8	2.7		
سنوات الخبرة	5-0	10-6	15-11	>15		100.0
	35.3	20.6	14.7	29.4		

من أفراد الطاقم الطبي قد أفادوا بأن المستشفيات تنتج نفايات معدية غير حادة بشكل دائم كما هو موضح في الجدول رقم 12. وتشمل النفايات الطبية المعدية الأدوات المستخدمة في علاج المرضى، والغيارات الطبية الملوثة من قطن وشاش وخلافه، والمحاليل، وأجهزة نقل الدم، والسرنجات، والقفازات، ومخلفات المرضى من بصاق وبول وبراز، وبواقي الفحوص المخبرية من أطباق وأنابيب مستخدمة، وبواقي العينات، ومخلفات غرف العمليات من أغطية، وأقنعة والأحذية وغيرها، والعصارات المسحوبة من المرضى بأنواعها المختلفة، والجبس وبواقي الأدوات المستخدمة في جراحة العظام، وغيرها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كذلك تنتج المخلفات الطبية الباثولوجية، وهي تنتج بشكل رئيسي من أجزاء الجسم المتخلفة عن العمليات الجراحية، والمشيمة، وغيرها. وقد أفاد 30.7% من أفراد الطاقم الطبي بأنها تنتج بشكل دائم عن المستشفيات. كذلك تنتج النفايات الحادة بكميات كبيرة، وهي تشمل الإبر، والمشارط، والشرائح الزجاجية، والشفرات وغيرها التي قد تسبب الإصابات والجروح للعاملين بالمستشفى وخارجه. ويلاحظ أن أعلى نسبة (82.9%) من أفراد الطاقم الطبي قد أفادوا بتولد النفايات الطبية الحادة بشكل دائم عن المستشفيات. كذلك تنتج بقية أنواع النفايات عن أنشطة المستشفيات بشكل دائم، وتم تأكيد ذلك من قبل الطاقم الطبي وبنسب متفاوتة، كما هو موضح في الجدول رقم 12.

الجدول رقم 12. أنواع النفايات الطبية الناتجة عن المستشفيات

السؤال	الإجابة (نسبة مئوية %)				
	نعم دائماً	أحياناً	لا	لا أعلم	المجموع
هل ينتج المستشفى النفايات المعدية؟	48.7	42.1	2.6	6.6	100
هل ينتج المستشفى النفايات الممرضة (الباثولوجية)؟	30.7	45.3	17.3	6.7	100
هل ينتج المستشفى الأدوات الحادة (نفايات الأدوات الحادة)؟	82.9	13.2	3.9	-	100
هل ينتج المستشفى النفايات الصيدلانية؟	45.3	37.3	8.0	9.3	100
هل ينتج المستشفى النفايات المشعة؟	53.3	29.3	10.7	6.7	100
هل ينتج المستشفى النفايات ذات المحتوى العالي من المعادن الثقيلة؟	28.4	32.4	13.5	25.7	100
هل ينتج المستشفى النفايات الطبية السائلة؟	60.0	29.3	4.0	6.7	100

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2.2.2.3 التعامل مع النفايات الطبية في إطار المستشفيات

ويوضح الجدول رقم 13 كيفية التعامل مع المخلفات الطبية في المستشفيات، حيث أفاد 34.2% من أفراد الطاقم الطبي في المستشفيات الذين تم مقابلتهم أن لديهم تعليمات مكتوبة حول كيفية التعامل مع النفايات الطبية، بينما أفاد 65.8% منهم بعدم وجود هذه التعليمات. وهذا يتنافى مع أهمية وضرورة وجود تعليمات خاصة بالتعامل مع النفايات الطبية بمكوناتها المختلفة كالإبر والسرنجات المستعملة، والغيارات الملوثة، والأغطية المشتبه في تلوثها بسوائل أو مواد معدية، و استخدام الصناديق الخاصة بالأدوات الحادة، واستخدام الأكياس ذات الألوان المميزة للمخلفات الطبية المعدية منها والخطرة. وهذا يتطلب تعاون جميع أفراد الطاقم الطبي، ومساعدة المشرفين على إدارة المخلفات الطبية على تأدية واجباته وإخبارهم عن أية ملاحظات في هذا الشأن لسرعة القيام باللازم.

ومن الواضح عدم توفر الأكياس ذات اللون الأصفر بشكل دائم في الأقسام المختلفة التي تنتج النفايات الطبية في المستشفيات، وقد أفاد بذلك 45.3% من أفراد الطاقم الطبي، بينما أفاد 34.7% فقط منهم بتوفرها بشكل دائم كما هو موضح في الجدول رقم 13، فالأصل هو توفير الأكياس المصنوعة من البلاستيك والأوعية اللازمة، وبالأحجام المناسبة التي تتناسب مع كمية النفايات الطبية المنتجة، مع ضرورة وجود الأكياس بالألوان المناسبة، ووجود العلامات الدولية المميزة لكل نوع من المخلفات. ومن الضروري أن تكون الأكياس المصنوعة من البلاستيك مطابقة لأحجام الأوعية وذات سمك مناسب، ومتينة بحيث تكون مقاومة للتمزق، ولا تتسرب منها السوائل. وهذه المواصفات لا تتوفر نهائياً في الأكياس التي يتم استخدامها في المستشفيات، فالموجود منها هو عبارة عن أكياس شفافة، لا يوجد لها لون محدد، وسهلة التمزق، ولا توجد عليها علامات دولية تدل على خطر النفايات، وفي كثير من الأحيان لا يتناسب حجمها مع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حجم الوعاء الذي توجد بداخله، والشكل رقم 3 يلخص ذلك. ومن خلال المشاهدات الميدانية، لوحظ بأن معظم الأكياس المستخدمة سهلة التمزق، ويمكن أن تتسرب منها السوائل بسهولة. ونظرا لإمكانية تمزقها، فإن حملها أو نقلها ليس سهلا أحياناً، ويمكن أن يتعرض العمال لمخاطر جمة، خاصة مع غياب الأشرطة اللاصقة التي تستخدم في غلق الأكياس بأحكام عند امتلائها، مع غياب البطاقات التي ترفق بهذه الأكياس لتدوين البيانات اللازمة مثل: القسم (مصدر المخلفات)، ونوع المخلفات، والتاريخ، والجهة التي تتسلمها.

الجدول رقم 13. كيفية التعامل مع المخلفات الطبية في المستشفيات

السؤال	الإجابة (نسبة مئوية %)				
	نعم دائماً	أحياناً	لا	لا أدري	المجموع
هل يوجد حاويات وأكياس لجمع المخلفات الطبية لونها اصفر؟	34.7	12.0	45.3	8.0	100
هل يوجد صناديق خاصة لجمع المخلفات الطبية الحادة؟	93.4	5.3	1.3	0.0	100
هل يتم توفير المستلزمات الخاصة بعملية الفصل داخل المستشفى؟	25.0	34.2	26.3	14.5	100
هل تقوم بعملية فصل النفايات الطبية عن النفايات العادية؟	42.1	25.0	26.3	6.6	100
هل توضع المخلفات الطبية الحادة كالإبر والمشارط؟ وغيرها في حاويات خاصة في المستشفى الذي تعمل به؟	73.0	2.7	12.2	12.2	100
هل يتم التخلص من مخلفات الأدوية منتهية الصلاحية وبقايا المواد الكيماوية المستخدمة في العلاج في المستشفى الذي تعمل به في حاويات خاصة بها؟	24.3	10.8	14.9	50.0	100
هل لديك الاستعداد لتطبيق عمليات الفصل والجمع بشكل صحي آمن في حال تم توفير الأدوات اللازمة لذلك؟	97.3		2.7		100
يوجد رقابة داخلية في المستشفى الذي تعمل به لمتابعة وتنفيذ القوانين والأنظمة الخاصة بالمخلفات الطبية؟	26.7	44.0	20.0	9.3	100

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وطريقة التخلص منها، وغير ذلك من المعلومات. فعلى سبيل المثال لا الحصر، يعتبر قسم البكتيريا في المختبر من المصادر الخطرة للنفايات الطبية، والكيس الموجود فيه لا يختلف نهائيا عن أن أي كيس يستخدم في أقسام المستشفى الأخرى، مع عدم توفر أي بطاقة عليه، كما هو موضح في الشكل رقم 4. ويجب استبدال أي كيس أو عبوة نفايات عند امتلائها بمعدل الثلاثة أرباع على الأكثر ويفضل استبدالها عند امتلائها بمعدل الثلثين، وذلك للحيلولة دون تمزق الأكياس البلاستيكية أو حدوث الإصابة بجروح بسبب الأدوات الحادة المنفلتة من صناديق الأدوات الحادة . وأما بالنسبة لتوفر صناديق خاصة لجمع المخلفات الطبية الحادة، فقد أفاد 93.4% من أفراد الطاقم الطبي بأنها تتوفر بشكل دائم في الأقسام التي تنتج عنها، وهذا مؤشر ايجابي، إذ إن توفر صناديق الأدوات الحادة يقلل من إصابة من يتعامل مع النفايات الطبية بشكل مباشر أو غير مباشر بجروح قطعية أو وخزية، وتشمل الإبر، والإبر التي تستعمل تحت الجلد، و الشفرات، والمشارط، والسكاكين، والزجاج المكسور، والمناشير، والمسامير، وتعتبر مثل هذه الأدوات عادة نفايات رعاية صحية عالية الخطورة سواء كانت ملوثة أم لا، والشكل رقم 5 يوضح بعض أنواع صناديق الأدوات الحادة المستخدمة في المستشفيات. ومن الجدير بالذكر أن 73.0% فقط من أفراد الطاقم الطبي الذين تم مقابلتهم قد أفادوا بأن المخلفات الطبية الحادة توضع دائماً في صناديق خاصة بها، وهذا مؤشر على عدم إلتزام جميع من يتعاملون مع المخلفات الحادة بوضعها في الصندوق الخاص بها رغم توفره.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل رقم 4. وعاء جمع النفايات الطبية وبداخله كيس سمكه غير مناسب، ولا يتناسب مع حجم الوعاء

وقد أفاد 25.0% فقط من أفراد الطاقم الطبي بأنه يتم توفير المستلزمات الخاصة بعملية الفصل داخل المستشفى بينما أفاد 26.3% منهم بأنها لا تتوفر نهائياً. ويجب وضع برنامج ثابت لجمع أكياس النفايات من كل الأقسام الطبية، وذلك للتأكد من إزالة النفايات بشكل منتظم من جميع الأقسام ولمنع أي تضارب أو تعارض أو إساءة فهم بين عمال النظافة وبين موظفي الكادر الطبي . وعلى الأقل يجب إزالة النفايات من كل قسم بمعدل مرة واحدة يومياً، ويفضل إزالتها خلال كل مناوبة عمل، كما يجب وضع برنامجين منفصلين وبأوقات مختلفة لجمع الأكياس السوداء والأكياس الصفراء وصناديق الأدوات الحادة مع ضمان معالجتها.

الشكل رقم 5. بعض أنواع صناديق الأدوات الحادة المستخدمة في المستشفيات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتشير النتائج إلى أن 42.1% من أفراد الطاقم الطبي يقومون بشكل دائم بعملية فصل النفايات الطبية عن النفايات العادية، بينما أفاد 26.3% منهم بأنه لا يقوم بذلك نهائياً. والأصل هو أن يتم فصل المخلفات الخطرة عن العادية عند مصدر تولدها، ووضعها داخل الأكياس المخصصة لها، ويغلق الكيس عند امتلائه إلى ثلثيه وذلك بشريط لاصق داخل الوعاء، ثم يرفع ويستبدل بكيس جديد من نفس اللون.

أما بالنسبة للتخلص من مخلفات الأدوية منتهية الصلاحية وبقايا المواد الكيماوية المستخدمة في العلاج في المستشفى، فقد أفاد 24.3% بأنه يتم التخلص منها دائماً في حاويات خاصة بها، والأصل هو أن يتم إعادة الأدوية الزائدة وبقايا الأدوية المستخدمة إلى صيدلية المستشفى، وأما بقايا الأدوية المستخدمة في علاج الأورام والأمراض الخبيثة، فالأصل أن توضع في صندوق كرتون ويغلق جيدا، ثم يوضع الصندوق في كيس تمهيدا لحرقها. وهذا غير متوفر لحد الآن في المستشفيات.

تشمل النفايات الصيدلانية على الأدوية غير المستخدمة، ومنتهية الصلاحية، والمنسكبة، والمنتجات الصيدلانية الملوثة، واللقاحات، والأدوية، و تحتوي هذه الفئة على الأدوات المطروحة التي استخدمت في تداول المواد الصيدلانية مثل :القوارير أو الصناديق المحتوية على بقايا المواد الصيدلانية، والأقنعة، والقفازات، وقوارير الدواء وأنابيب التوصيل. وتعتبر النفايات السامة للجينات شديدة الخطورة ويمكن أن يكون لها خواص مطفرَّة وتؤدي هذه النفايات إلى إثارة مشاكل حادة تتعلق بالسلامة أو مسرطنة، بعد التخلص منها أو في داخل المستشفيات، ويجب أن تعطى إهتماماً خاصاً . ويمكن للنفايات السامة للجينات أن تحتوي على الأدوية المثبطة للخلايا، والقيء، والبول، أو البراز من المرضى المعالجين بالأدوية المثبطة للخلايا والكيماويات والمواد الإشعاعية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ولدى الأدوية السامة للخلايا، أو المضادة للأورام، (وهي المواد الرئيسية في هذه الفئة)، ولها القدرة على قتل بعض الخلايا الحية أو إيقاف نموها، و تستخدم في العلاج الكيماوي للسرطان. وعادة ما تستخدم الأدوية السامة للخلايا في الأقسام المتخصصة مثل أقسام الأورام، ووحدات العلاج بالإشعاع والتي لها دور بارز في علاج السرطان، ومع ذلك، فإن استخدامها يتزايد في أقسام المستشفى الأخرى، ويمكن أن تستخدم أيضاً خارج نطاق المستشفى (منظمة الصحة العالمية، 2006).

ومن الجدير ذكره أن معظم أفراد الطاقم الطبي (97.3%) لديهم الاستعداد لتطبيق عمليات الفصل والجمع بشكل صحي آمن في حال تم توفير الأدوات اللازمة لذلك. ومما يزيد حدة المشكلة هو غياب الرقابة الداخلية في المستشفيات لمتابعة وتنفيذ القوانين والأنظمة الخاصة بالمخلفات الطبية، كما أفاد 20% من أفراد الطاقم الطبي بذلك، بينما أكد 26.7% منهم بوجودها بشكل دائم.

3.2.2.3 التخزين المؤقت للنفايات الطبية في المستشفيات

يوجد في بعض المستشفيات أماكن خاصة لتخزين النفايات الطبية بشكل مؤقت، ولهذه الأماكن خصائص ينبغي أن تتصف بها، وقد أفاد 30.6% من أفراد الطاقم الطبي بوجود مثل هذه الأماكن في مستشفيات منطقة الدراسة، كما هو موضح في الجدول رقم 14. وذكر 34.3% فقط منهم بأن موقع تجميع المخلفات الطبية المؤقت معزول وبعيد عن المرضى بشكل دائم، بينما ذكر 37.1% منهم عكس ذلك. كذلك ذكر 13.9% فقط من أفراد الطاقم الطبي بأن موقع التجميع في المستشفى ضمن المواصفات البيئية المناسبة (ذو تهوية , بعيد عن متناول الزوار والأطفال, محكم الإغلاق , قابل للتنظيف والصيانة...)، بينما ذكر 30.6% منهم بأن الموقع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ليس ضمن المواصفات البيئية المناسبة، وأفاد 52.1% منهم بأنه لا توجد إشارات تحذيرية خاصة للحاويات والسلال في أماكن جمع المخلفات الطبية في المستشفى، بينما ذكر 18.3% منهم بوجودها، ومن الجدير ذكره أنه لم يلاحظ وجود إشارات تحذيرية خاصة في أماكن التخزين المؤقت أثناء القيام بالعمل الميداني. ومن خلال المشاهدات الميدانية لوحظ بأن أماكن التخزين المؤقت غير مناسبة، فأحياناً يتم وضع النفايات في الساحة العامة للمستشفى والتي يمكن الوصول إليها من قبل الجميع كالزوار، والعابثين، والأطفال وغيرهم، والشكل رقم 6 يوضح ذلك.

ونظرا لامتلاء أكياس النفايات بسرعة في المواقع والأقسام الطبية التي تنتج نفايات كثيرة، فإنه ينصح باستخدام العربات المغطاة ذات العجلتين، والتي تتسع ل 240 لتراً للتخزين المؤقت للنفايات في القسم الطبي أو الموقع أو بالقرب منهما، بحيث يتم وضع أكياس النفايات الصفراء محكمة الإغلاق في العربات ليتم نقلها وجمعها بعد ذلك من قبل عمال النظافة حسب جدول ثابت وأوقات محددة. إن استخدام هذه العربات لتخزين النفايات بشكل مؤقت يحول دون تجميع الأكياس الممتلئة بالنفايات على الأرض والاصطدام بها والتسبب بفتحها، ويجب توفير عربة في كل قسم من الأقسام الطبية بلون أصفر ليتم استخدامها لتخزين النفايات التي قد تتسبب بحدوث الأمراض المعدية، وفي بعض الأحيان يمكن استخدام عربة واحدة لتكون مشتركة بين قسمين طبيين في نفس الطابق، مع ملاحظة ضرورة أن تكون هذه النقطة بعيدة عن أماكن المرضى؛ حيث يمكن استخدام الغرفة الخاصة بتخزين مستلزمات التنظيف أو غرفة عمال النظافة مثلاً، وبالنسبة للنفايات العادية فيجب استخدام عربة منفصلة ويفضل أن يكون لونها أسوداً.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم 14. التخزين المؤقت للمخلفات الطبية في المستشفيات

السؤال	الإجابة (نسبة مئوية %)				
	نعم دائماً	أحياناً	لا	لا أدري	المجموع
هل يوجد داخل المستشفى الذي تعمل به مكان مخصص لتجميع المخلفات الطبية؟	30.6	-	40.3	-	100
هل موقع تجميع المخلفات الطبية المؤقت داخل المستشفى الذي تعمل به معزول وبعيد عن المرضى؟	34.3	4.3	24.3	37.1	100
هل موقع التجميع في المستشفى ضمن المواصفات البيئية (ذو تهوية, بعيد عن متناول الزوار والأطفال, محكم الإغلاق, قابل للتنظيف والصيانة...)؟	13.9	11.1	30.6	44.4	100
هل هناك إشارات تحذيرية خاصة للحاويات والسلال في أماكن جمع المخلفات الطبية في المستشفى؟	18.3	18.3	52.1	11.3	100

الشكل رقم 6. التخزين المؤقت للنفايات في الساحة العامة لإحدى المستشفيات بالقرب من مدخل قسم الطوارئ

ومن الجدير بالذكر أن نقل النفايات الطبية بعد تجميعها في أكياس صفراء ينبغي أن يتم بواسطة عربات مناسبة، بحيث لا تسمح بتسرب السوائل على الأرض في حالة انسكابها من الأكياس، وينبغي أن تكون سهلة القيادة. وقد لوحظ وجود عربات غير مناسبة لنقل النفايات الطبية من

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأقسام إلى أماكن التخزين المؤقت أو إلى الحاويات. والشكل رقم 7 يوضح بعض هذه العربات المستخدمة.

الشكل رقم 7. بعض أنواع العربات المستخدمة في نقل النفايات الطبية في إطار المستشفيات

4.2.2.3 التخلص من النفايات الطبية ومعالجتها في المستشفيات

يلاحظ من الجدول رقم 15 أن 97.0 % من أفراد الطاقم الطبي الذين تم مقابلتهم قد أفادوا بأنه يتم التخلص من النفايات الطبية غير الحادة الناتجة من المستشفى في الحاوية العامة الخاصة بالبلدية، وأن 70.9% منهم قد أفادوا بأنه يتم التخلص من النفايات الطبية الحادة الناتجة من المستشفى في الحاوية العامة، ومن خلال المشاهدات الميدانية، ومقابلة مدير المستشفى، تبين أنه يتم التخلص من جميع النفايات الصلبة العادية والطبية الحادة وغير الحادة في الحاوية العامة الموجودة على الشارع العام كما هو موضح في الشكل رقم 8. فالأصل أن يتم تجميع النفايات بعد تخزينها المؤقت في منطقة تخزين مركزية، ويجب أن تكون عربات النقل التي تستخدم لنقل النفايات العادية مفصولة عن العربات التي تستخدم لنقل النفايات المعدية، ويجب ملاحظة عدم خلط أكياس النفايات السوداء مع الصفراء في نفس العربة أثناء النقل لأن ذلك يزيد من احتمال خلط النفايات ونقلها والتخلص منها بطرق غير مناسبة. ومناطق التخزين المركزية هي عبارة عن مواقع في مناطق خاصة أو حاويات كبيرة على أرض المستشفى مثلاً :حاويات أو أوعية بأربع عجلات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

سعة 1.1 م 3 تستخدم لتخزين النفايات قبل نقلها للتخلص النهائي سواء داخل المستشفى أو خارجه وللتأكد من بقاء النفايات مفصولة؛ فإن حاويات التخزين المركزي يجب أن تكون صفراء أو سوداء حسب لون الأكياس التي توضع فيها أو مؤشرا عليها بعبارة " للنفايات العادية فقط" أو "للنفايات المعدية "(منظمة الصحة العالمية، 2006). وكل هذه المواصفات غير موجودة في أمن التخزين المركزي للنفايات الطبية في المستشفيات.

الشكل رقم 8. موقع التخزين المركزي للنفايات الطبية لإحدى المستشفيات على الشارع الرئيسي أمام المستشفى.

أما بالنسبة لمعالجة المخلفات الطبية المعدية الناتجة من المستشفى، فقد أفاد 16.4% من أفراد الطاقم الطبي بأنه يتم معالجتها، بينما أفاد 26.0% منهم بأنه لا يتم معالجتها، والأكثرية منهم (43.8% لا يدرون فيما إذا يتم معالجتها أم لا). فمن المعروف أن بعض المواقع الطبية تنتج كميات من النفايات شديدة العدوى، وتشمل هذه النفايات العينات المخبرية التي تحتوي على سوائل بشرية وأنسجة وأجزاء بشرية وبراز ونفايات متعلقة بالمرضى المعزولين، لذا فإنه يجب تعقيمها أولاً بالبخار الساخن (الأوتوكليف) أو بالمطهرات الكيميائية، ثم وضعها في أكياس صفراء قبل إدخالها في نظام التخلص من المواد المعدية في المستشفى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم 15. سبل التخلص من النفايات الطبية ومعالجتها في المستشفيات

السؤال	الإجابة (نسبة مئوية %)				المجموع
هل يتم التخلص من المخلفات الطبية يوميا بانتهاء يوم العمل؟	نعم دائماً	أحياناً	لا	لا أدري	100
	30.1	20.5	28.8	20.5	
أين يتم التخلص من النفايات الطبية غير الحادة الناتجة من المستشفى الذي تعمل به؟	في الحاوية العامة الخاصة بالبلدية		غير ذلك		100
	97.0		3.0		
أين يتم التخلص من النفايات الطبية الحادة الناتجة من المستشفى الذي تعمل به؟	في الحاوية العامة الخاصة بالبلدية		غير ذلك		100
	70.9		29.1		
هل تتم معالجة المخلفات الطبية المعدية الناتجة من المستشفى الذي تعمل به؟	نعم دائماً	أحياناً	لا	لا أدري	100
	16.4	13.7	26.0	43.8	

5.2.2.3 السلامة المهنية لمن يقوم بالتعامل مع النفايات الطبية في المستشفيات والاحتياجات المختلفة لإدارة المخلفات الطبية

يلاحظ من الجدول رقم 16 أن 7.1% فقط من أفراد الطاقم الطبي قد أفادوا بأن من يقوم بجمع المخلفات الطبية يراعي السلامة المهنية ويرتدي الملابس الواقية، وأن 21.4% من أفراد الطاقم الطبي قد أفادوا بأن من يقوم بجمع المخلفات الطبية على علم ودراية بخطورة بعض المخلفات الطبية بشكل دائم. وأفاد 14.1% من أفراد الطاقم الطبي فقط بأن عمال النظافة في المستشفيات يلتزمون بأسس السلامة المهنية مثل لبس القفازات، واللباس الواقي والأحذية الواقية وغيرها. كل هذه المؤشرات تدل بشكل قاطع على ضرورة فرض قوانين ملزمة للتعامل مع المخلفات الطبية، وهذا ما أكده 98.6% من أفراد الطاقم الطبي. ويجب وجود جهة رقابية لتطبيق القوانين الملزمة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

للتعامل مع المخلفات الطبية، وهذا ما أفاد به 93.4% من أفراد الطاقم الطبي، واعتبر 98.6% منهم أن عملية توعية وتدريب العاملين في مجال التعامل مع المخلفات الطبية ضرورة ملحّة، ورأى 100% ضرورة لتدريب الطواقم الطبية (أطباء، ممرضين، فنيي مختبر وغيرهم) على كيفية التعامل مع المخلفات الطبية. ومن هذه النتائج ينبغي ملاحظة أن العنصر الإنساني أكثر أهمية من التكنولوجيا لوحدها، إذ إن أي نظام لإدارة النفايات الطبية يجب أن يركز على عاملين مدربين ومؤهلين أكثر من التركيز على جانب تكنولوجي قد يكون معقدا (Gayathri ,2004). ومن الجدير ذكره أن 87.5% من أفراد الطاقم الطبي قد أفادوا بأنهم قد تلقوا طعومات خاصة بالتهاب الكبد الفيروسي ب، و 12.5% منه قد أفادوا بأنهم لم يتلقوا هذا الطعم. والأصل أن يتلقى هذا الطعم جميع العاملين في مراكز الرعاية الصحية، حفاظاً على سلامتهم من العدوى.

6.2.2.3 معدل إنتاج النفايات الطبية ومكوناتها في المستشفيات

بعد جمع المعلومات الخاصة بكميات تولد النفايات الطبية والعادية كل يوم لفترة أسبوع كامل في جميع أقسم المستشفى، تم حساب معدلات إنتاجها وأقسامها المختلفة الناتجة من مختلف الأنشطة التي أجريت في المستشفيات، إذ يعتبر فهم معدلات إنتاج النفايات الطبية ومعرفة كمياتها واحدة من أولى وأهم الخطوات في التنمية، وتحديد المخاطر، ومعرفة التكاليف في مجال إدارة النفايات الطبية (Diaz et al., 2008; Taghipour and Mosaferi, 2009). وحيث إن النفايات العامة هو نتاج إعداد الطعام، والأعمال الإدارية، وغيرها، فإن لها نفس تكوين النفايات الصلبة البلدية، وينبغي أن تكون منفصلة عن النفايات الطبية وذلك لتقليل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم 16. السلامة المهنية والاحتياجات المختلفة لإدارة المخلفات الطبية في المستشفيات

السؤال	الإجابة (نسبة مئوية %)				
	نعم دائماً	أحياناً	لا	لا أدري	المجموع
هل يراعي من يقوم بجمع المخلفات الطبية السلامة المهنية ويرتدي الملابس الواقية؟	7.1	25.7	47.1	20.0	100
هل من يقوم بجمع المخلفات الطبية على علم ودراية بخطورة بعض المخلفات الطبية؟	21.4	22.9	30.0	25.7	100
هل يلتزم عمال النظافة في المستشفيات بأسس السلامة المهنية مثل لبس القفازات، واللباس الواقي والأحذية الواقية وغيرها؟	14.1	47.9	35.2	2.8	100
هل ترى ضرورة فرض قوانين ملزمة للتعامل مع المخلفات الطبية؟	98.6	-	1.4	-	100
هل ترى ضرورة وجود جهة رقابية لتطبيق القوانين الملزمة للتعامل مع المخلفات الطبية؟	93.4	-	6.6	-	100
هل تعتبر عملية توعية وتدريب العاملين في مجال التعامل مع المخلفات الطبية ضرورة ملحّة؟	98.6	-	1.4	-	100
هل ترى ضرورة لتدريب الطواقم الطبية (أطباء، ممرضين، فنيي مختبر وغيرهم) على كيفية التعامل مع المخلفات الطبية؟	100.0	-	-	-	100
هل تلقيت طعومات خاصة بالتهاب الكبد الفيروسي ب؟	87.5	-	12.5	-	100

تكاليف إدارتها، وتم حساب معدل إنتاجها على أساس كغم/ سرير/يوم و كغم/مريض مقيم/يوم. والجداول من 17– 19 توضح معدل تولد النفايات الطبية والعادية في جميع مستشفيات جنين، حيث بلغ متوسط كمية النفايات المنتجة الطبية والنفايات العادية من المستشفيات الثلاث حوالي 0.85 كغم/سرير/يوم و 1.20كغم/سرير/يوم على التوالي. أي أن معدل تولد مجموع النفايات الصلبة من مستشفيات مدينة جنين هو 2.05 كغم/سرير/يوم. وتختلف كميات النفايات الطبية من مكان لآخر وحتى أنها تختلف في نفس المكان من وقت لآخر وذلك وفقا لعوامل متعددة مثل الكادر الذي يعمل و مستوى التكنولوجيا في مؤسسة الرعاية الصحية....الخ. وحسب (Diaz,

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(2008 فإن معدل إنتاج النفايات الصلبة من المستشفيات بين 0.16-3.23 كغم/سرير/ يوم، وهذا يتفق مع نتائج هذه الدراسة. كذلك أظهرت دراسة أجريت في جنوب إفريقيا أن معدل كمية النفايات الطبية هو 0.6 كغم/ سرير/ يوم (Nemathaga , 2008)، وفي دراسة أخرى تبين أن معدل النفايات الطبية يتراوح بين 0.19-0.88 كغم/سرير/يوم (Cheng , 2009) في حين أن معدل كمية النفايات الصلبة الطبية والعادية هو 2.42-3.26 كغم/سرير/يوم وذلك في تايوان (Nemathaga , 2008). ويلاحظ من الشكل رقم 9 أن معدل نسبة تولد النفايات الطبية في مستشفيات جنين قد بلغت 43.2% وقد تراوحت هذه النسبة بين 31.2% و 43.6% وكانت أكثرها في مستشفى د. خليل سليمان وأقلها في مستشفى الرازي، ذلك أن مستشفى د. خليل سليمان هو مستشفى حكومي، وعادة تكون نسبة المخلفات الطبية أكثر في المستشفيات الحكومية، ذلك أن المستشفيات الخاصة تكثر فيها الهدايا، والورود، والمغلفات وغيرها، حيث إن من يذهب إليها يكون من ذوي الدخل المرتفع عادة، وبالتالي تكثر النفايات الصلبة العادية فيها. ويلاحظ من الجدول رقم 19 أن البلاستيك هو أكبر مكون من مكونات النفايات العادية إذ بلغ معدل تولده حوالي0.37 كغم/سرير/يوم يليه الورق والكرتون وبلغ معدل تولده 0.36 كغم/سرير/يوم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم 17. معدل تولد مكونات النفايات الطبية في مستشفيات جنين

المؤشر	مجموع النفايات العادية	مكونات النفايات الطبية					مجموع النفايات الطبية
		أدوات بلاستيكية ذات استخدام لمرة واحدة	مواد مستخدمة في امتصاص المفرزات البشرية	أدوات حادة	نفايات طبية ملوثة	الأنسجة والمنتجات المرضية	
غم / سرير /يوم	1,200.1	243.9	133.1	25.7	426.8	17.8	847.3
غم/مريض مقيم/يوم	2,850.5	579.4	316.0	61.1	1,013.7	42.4	2,012.6
غم/مريض أو مراجع/يوم	470.7	95.7	52.2	10.1	167.4	7.0	332.3
غم/موظف/يوم	409.7	83.3	45.4	8.8	145.7	6.1	289.3

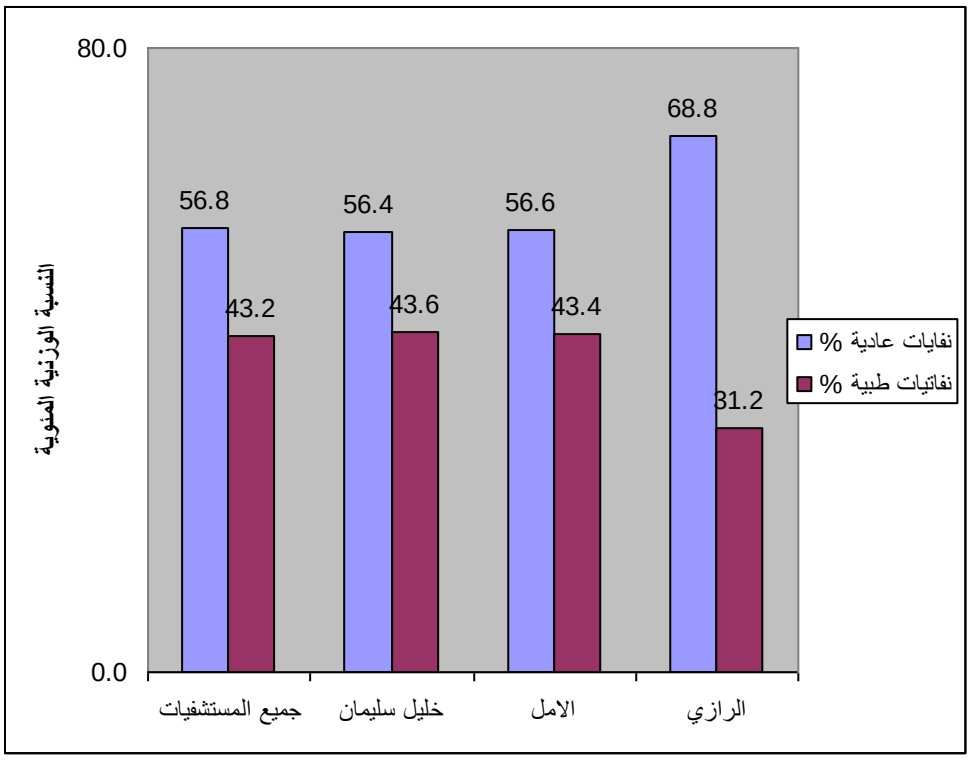
الجدول رقم 18. معدل إنتاج مجموع النفايات الطبية والعادية في مستشفيات جنين

المؤشر	مجموع النفايات العادية	مجموع النفايات الطبية	المجموع العام للنفايات الصلبة
غم / سرير /يوم	1,200.1	847.3	2047.4
غم/مريض مقيم/يوم	2,850.5	2,012.6	4863.1
غم/مريض أو مراجع/يوم	470.7	332.3	803
غم/موظف/يوم	409.7	289.3	699

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم 19. معدل إنتاج مكونات النفايات العادية في مستشفيات جنين

المؤشر	مكونات النفايات العادية						
	البلاستيك	المنسوجات واللدائن	الزجاج	المعادن	الورق والكرتون	غير ذلك	المجموع
غم / سرير /يوم	371.5	19.9	27.8	5.0	357.2	334.7	1,116.0
غم/مريض مقيم/يوم	882.3	47.3	66.0	11.8	848.4	794.9	2,650.7
غم/مريض أو مراجع/يوم	145.7	7.8	10.9	1.9	140.1	131.3	437.7
غم/موظف/يوم	126.8	6.8	9.5	1.7	121.9	114.2	381.0



الشكل رقم 9. النسبة المئوية الوزنية لمكونات النفايات الصلبة في مستشفيات محافظة جنين

وتظهر نتائج الدراسات أن المعدل الإجمالي لتولد النفايات الصلبة في مستشفى في بلد صناعي هي أكثر من ضعفين إلى سبع أضعاف تلك التي ولدت في البلدان النامية. ذلك أن كميات كبيرة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نسبيا من النفايات المتولدة في المستشفيات في البلدان المتقدمة تأتي في معظمها من من الاعتماد بشكل كبير جداً على أدوات ومواد تستعمل لمرة واحدة ويتم التخلص منها (Shinee et al., 2008).

3.3 السلامة المهنية لعمال النظافة في المستشفيات

1.3.3 بعض الخصائص المنتقاة لعمال النظافة

يوضح الجدول رقم 20 التوزيع النسبي لعمال النظافة في المستشفيات حسب المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية المختلفة، ويلاحظ أن معظم عمال النظافة هم من الشباب، إذ إن أعمار معظمهم هي أقل من 40 عاماً. والنسبة المرتفعة منهم (71%) هم من الذكور. أما بالنسبة لمستوى التعليم فهم موزعون بشكل شبه متساوي بين المراحل التعليمية الثلاث: الابتدائية والإعدادية والثانوية. أما بالنسبة لمتوسط دخل الأسرة فإنه منخفض جداً ومعظمه تحت خط الفقر، فقد قدر الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني خط الفقر المتوسط للأسرة الفلسطينية المكونة من ستة أفراد خلال عام 2007 حوالي 2375 شيكل (حوالي 580 دولار أمريكي)، بينما بلغ خط الفقر المدقع (الشديد) لنفس الأسرة 1975 شيكل(حوالي 482 دولار أمريكي). ويلاحظ أن عدد أفراد الأسرة متباين، فمنها الأسر قليلة العدد، وأعلى نسبة (40.7%) عدد أفراد أسرهم ما بين 4-6 أفراد. أما بالنسبة لمدة العمل داخل المستشفيات، فيلاحظ أن 90% من عمال النظافة لم يكملوا عاماً، وهذا يؤثر سلباً على سلامتهم المهنية، كذلك فهو مؤشر على انعدام الأمن الوظيفي لدى العمال، وهذا يؤدي إلى وجود قلق عام لدى العمال من احتمال فقدان الوظيفة والخوف من ذلك، خاصة وأن مستوى التعليم منخفض لديهم، مما يقلل فرص عملهم إذا تم تغيير وظيفتهم. ونظرا

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لهشاشة وضعهم في سوق العمل، والتنافس الشديد على العمل، والضغوط الاقتصادية العالية التي يواجهها الشعب الفلسطيني، فإن ذلك يحول دون استطاعة العمال أن يطلبوا تحسين الأجور وظروف العمل، ويشعرهم بأنهم مجبرون على قبول ساعات العمل والعقود غير مستقرة. ولذلك تجدهم يتغاضون عن المطالبة بتعويض مالي عن ملابس العمل، والمعدات الواقية، وما إلى ذلك.

أما بالنسبة لمعدل عدد ساعات العمل اليومية، فيلاحظ أن عدد الساعات لمعظمهم مناسب، وهو ثمان ساعات ونصف أو أقل، ولكن توجد ما نسبته 12.9% يعملون 16 ساعة يومياً، أي بمعدل 96 ساعة أسبوعياً، وهذا يعني أن ساعات العمل الإضافية تتجاوز 48، وهذا

الجدول رقم 20. التوزيع النسبي لعمال النظافة في المستشفيات حسب المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية المختلفة

المتغير	النسبة المئوية للذين أجابوا (%)					المجموع
العمر	20-18	30-21	40-31	>40		100.0
	20.0	40.0	33.3	6.7		
الجنس	ذكر		أنثى			100.0
	71.0		29.0			
المستوى التعليمي	ابتدائي	إعدادي	ثانوي			100.0
	32.3	32.3	35.5			
متوسط الدخل للأسرة (شيكل)	<500	501−1000	1500-1001	>1500		100.0
	22.7	22.7	27.3	27.3		
عدد أفراد الأسرة	3-1	6-4	>6			100.0
	33.3	40.7	25.9			
مدة العمل في المستشفيات بالشهر	3-0	12-4	>12			100.0
	60.0	30.0	10.0			
معدل عدد ساعات العمل اليومية	1	7	8	8.5	16	100.0
	3.2	45.2	29.0	9.7	12.9	100.0

يتجاوز المعدل المعقول، وقد يؤدي إلى وقوع حوادث عمل وإصابات بين العمال، وهو كذلك مخالف لقانون العمل الفلسطيني الذي نص على أنه "يجوز لطرفي الإنتاج الاتفاق على

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ساعات عمل إضافية لا تتجاوز اثنتي عشرة ساعة في الأسبوع" (المجلس التشريعي الفلسطيني، 2000).

2.3.3 التدريب والوعي بالمخاطر

أفاد 54.8% من عمال النظافة بأنه قد تم تدريبهم بحيث يستطيعون التعامل مع المخلفات الطبية حسب نوعها، بينما أجاب 45.2% بالنفي. كذلك أجاب 54.8% من عمال النظافة بأنه يتم تدريب العمال الجدد، بينما أجاب 29.0% منهم بأنه لا يتم تدريبهم كما هو موضح في الجدول رقم 21. فالأصل هو تدريب كل عامل نظافة جديد بشكل جيد، وتعريفه بمخاطر إدارة المخلفات الطبية، وبمسؤولياته تجاهها، ومن الخطأ أن نتوقع من عامل النظافة الجديد معرفته بهذه المعلومات بدون تدريب. ومن المهم ملاحظة أن 35.5% من العمال قد أفاد بأنه لم يتم توعيتهم بمخاطر النفايات الطبية، وأن 25.8% منهم ليس على معرفة بالأمراض التي من الممكن أن تنتقل عن طريق التعرض للنفايات الطبية. كل هذه المؤشرات تدل على وجود خلل واضح في المحافظة على سلامة عمال النظافة المهنية. فمن المعروف أن عمال النظافة في مراكز الرعاية الصحية بشكل خاص معرضون لإصابات العمل وخاصة الوخز بالإبر والأدوات الحادة، ومن الضروري أن يولى عمال النظافة الاهتمام بجانب الوقاية من خلال التعليم والتدريب (Blenkharn and Odd, 2008).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم 21. التوزيع النسبي لعمال النظافة حسب تدريبهم ووعيهم بالمخاطر

السؤال	الإجابات والنسبة المئوية للعمال الذين أجابوا (%)			المجموع
هل تم تدريبك بحيث تستطيع التعامل مع المخلفات الطبية حسب نوعها؟	نعم	لا		100.0
	54.8	45.2		
هل يتم تدريب عمال النظافة الجدد على كيفية التعامل مع المخلفات الطبية؟	نعم	لا	لا أدري	100.0
	54.8	29.0	16.1	
هل تم توعيتك بمخاطر النفايات الطبية؟	نعم	لا		100.0
	64.5	35.5		
هل أنت على معرفة بالأمراض التي من الممكن أن تنتقل عن طريق التعرض للنفايات الطبية؟	نعم	لا		100.0
	74.2	25.8		

3.3.3 فصل النفايات والأكياس المستخدمة

أفاد 51.6% من عمال النظافة بأنه يتم فصل المخلفات الطبية عن المخلفات العادية في الأقسام قبل نقلها منها بشكل دائم، بينما أفاد 16.1% منهم بأنه لا يتم فصلها كما هو موضح في الجدول رقم 22. وكذلك أفاد 54.8% منهم بأنه لا يوجد لون خاص للسلال الخاصة بالنفايات الطبية ولون خاص بالنفايات العادية في السلال الموجودة في الغرف، والأصل هو فصل النفايات الطبية عن النفايات العادية في أكياس ذات ألوان تتناسب مع طبيعة النفايات، وينبغي أن تلقى النفايات في أكياس سميكة الجدران لا يسهل تمزقها، ومن الضروري الإشارة هنا إلى أهمية وجود مواصفة فلسطينية خاصة بالأكياس المستخدمة في جمع النفايات الصلبة الطبية منها والعادية، وتستند إلى النظام العالمي الموحد لتصنيف ووضع العلامات القياسية بالنسبة للنفايات الطبية بالجملة. فمن المعروف أن معظم النفايات الطبية تكون رطبة، وثقيلة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفي إجابتهم على السؤال هل تتعرض الأكياس التي تنقل بواسطتها النفايات الطبية للتمزق أفاد 12.9% من عمال النظافة بأنها تتمزق دائماً، بينما أفاد 67.7% بأنها تتمزق أحياناً، وفقط 19.4% منهم أفاد بأنها لا تتمزق. كذلك يشعر دائماً 54.8% من عمال النظافة بأنه يحمل أكياس النفايات بسهولة أثناء نقلها من مكان لآخر، بينما أفاد16.1% بأنه يجد صعوبة في حملها ونقلها من مكان لآخر. أما بالنسبة لربط الأكياس فقد تبين من النتائج أن 80.6% من عمال النظافة قد أكدوا بأنه يتم ربطها دائماً، بينما أفاد 19.4 منهم بأنه يتم ربط الأكياس أحياناً. كذلك أفاد 35.5% من عمال النظافة بأن النفايات الصلبة تتسرب في الممرات من أكياس النفايات الطبية أثناء نقلها، كذلك أفاد 12.9% من عمال النظافة بأن السوائل تتسرب دائماً في الممرات من أكياس النفايات الطبية أثناء نقلها. يلاحظ من النتائج السابقة وضوح خلل واضح في نوعية الأكياس المستخدمة، وعدم مراعاة السلامة المهنية لعمال النظافة بسبب إمكانية تعرضهم للمخاطر أثناء نقل النفايات الطبية، وتعريض الزائرين والعاملين في المستشفيات لمخاطر النفايات الطبية سواءً السائلة منها والصلبة عند تسربها في ممرات المستشفيات.

4.3.3 معدات الوقاية الشخصية وظروف التعرض للإصابات

يلخص الجدول رقم 23 مدى توفر المعدات الشخصية الضرورية لعمال النظافة، ومدى التزامهم بلبسها. ويتبين أن 90.0% من عمال النظافة قد أفادوا بأنهم يستعملون القفازات الواقية أثناء التعامل مع النفايات الطبية وبشكل دائم. أما بالنسبة للأحذية، فتبين أن 32.3% فقط منهم يلبس أحذية خاصة بشكل دائم، وأفاد 45.0% منهم بأن هذه الأحذية غير مقاومة لوخز

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإبر أو الأدوات الحادة الأخرى الحادة. كذلك أفاد 71.0% من عمال النظافة بأنه يلبس ملابس خاصة أثناء العمل بشكل دائم، وأفاد 10.7% فقط من الذين يلبسون ملابس

الجدول رقم 22. التوزيع النسبي لإجابات عمال النظافة حسب فصل النفايات الصلبة والأكياس المستخدمة

السؤال	الاجابات والنسبة المئوية للعمال الذين أجابوا (%)			المجموع
	نعم دائماً	أحياناً	لا	
هل يتم فصل المخلفات الطبية عن المخلفات العادية في الأقسام قبل نقلها منها؟	51.6	32.3	16.1	100.0
هل يوجد لون خاص للسلال الخاصة بالنفايات الطبية ولون خاص بالنفايات العادية في السلال الموجودة في الغرف؟	38.7	6.5	54.8	100.0
هل تتعرض الأكياس التي تنقل بواسطتها النفايات الطبية للتمزق؟	12.9	67.7	19.4	100.0
هل تحمل أكياس النفايات بسهولة وتنقلها من مكان لآخر؟	54.8	29.0	16.1	100.0
هل يتم ربط أكياس النفايات بشكل جيد لا يؤدي إلى فتحها أثناء النقل؟	80.6	19.4	0.0	100.0
هل تتسرب نفايات صلبة في الممرات من أكياس النفايات الطبية أثناء نقلها؟	3.2	35.5	61.3	100.0
هل تتسرب سوائل في الممرات من أكياس النفايات الطبية أثناء نقلها؟	12.9	48.4	38.7	100.0
في حالة تسرب أو إراقة النفايات الطبية من الأكياس أثناء نقلها فهل تسمح للمرضى أو أية شخص آخر بمساعدتك في تنظيفها؟	6.5	-	93.5	100.0

خاصة بأن هذه الملابس واقية بحيث لا تسمح باختراق الإبر. ومن خلال الملاحظات الميدانية تبين أن الملابس التي يلبسها عمال النظافة غير مناسبة لغرض سلامتهم المهنية، حيث يلبس عمال النظافة ملابس غير واقية، وأحذية غير واقية، وحتى القفازات التي يلبسونها أحياناً تكون غير سميكة، وشفافة، ويمكن بسهولة اختراقها بالأدوات الحادة، والشكل رقم 10 يوضح ذلك. فالأصل أن تكون القفازات متينة وغير قابلة للثقب، ويمكن أن تكون القفازات غير سميكة للمهام التي لا تتطلب الاتصال مع النفايات الخام، وتلك التي لا تنطوي على خطر كبير من الإصابة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الحادة. وعلاوة على ذلك ينبغي عدم لبس الأكمام القصيرة، وكذلك ينبغي لبس الملابس الطويلة بحيث تكون مقاومة للثقب، وتحمي الجزء الأسفل من الساق، والجزء السفلي من الفخذ. ومن الملاحظ أن هذه الدراسة كشفت الكثير من النواقص الملاحظة في ناحية النظافة واستخدام معدات الوقاية الشخصية، بالرغم من إفادة 74.2% من عمال النظافة بأنهم على علم بالأمراض التي يمكن أن تنتقل بواسطة المخلفات الطبية.

ومن الجدير ذكره أن نوع الملابس الواقية يعتمد على حجم المخاطر المرتبطة بالتعامل مع النفايات الطبية، ومن الضروري العمل على توفير المعدات واللوازم لكل العمال الذين يقومون بالتعامل مع النفايات الطبية في جميع مراحلها كالجمع، والنقل، والتخزين المؤقت، والتخلص منها في الحاوية المركزية، ويعتبر جزء منها إلزامي وبشكل دائم مثل بدلات تغطية الجسم كله، ومرايل صناعية، وواقيات للأرجل و/أو أحذية صناعية ذات ساق، و قفازات متينة، ويعدّ توفر النعال السميكة للأحذية ذات الساق ضروري للعاملين في منطقة التخزين بشكل خاص، وذلك كاحتراز من الأدوات الحادة المتساقطة، وحيثما تكون الأرضيات زلقة. وفي حال كون عمليات الفرز غير دقيقة، أو غير موجودة كما هو الحال في المستشفيات المبحوثة، فإنه يحتمل وضع الإبر أو الأدوات الحادة الأخرى في أكياس بلاستيكية، ومثل هذه الأدوات يمكن أن تثقب الأكياس البلاستيكية بسهولة خاصة أنها غير سميكة وضعيفة .وإذا كان من المحتمل أن تتلامس أكياس النفايات الطبية بأرجل العاملين أثناء المناولة، فهناك حاجة أيضا إلى ارتداء واقيات الأرجل. أما الخوذات، بغطاء للوجه أو بدونها، وأقنعة للأوجه وواقيات للعين (نظارات للامان) فيتم استخدامها اعتماداً على طبيعة العمل (منظمة الصحة العالمية، 2006).

ومما يزيد من قوة احتمال تعرض عمال النظافة أن الأوعية المستخدمة للتخلص من الإبر يمكن فتحها بعد إغلاقها خاصة إذا تم ضغطها في الأكياس كما أكد ذلك 12.9% من عمال النظافة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما هو موضح في الجدول رقم 24، ويمكن أن تخرج الإبر من الأوعية الموجودة فيها أثناء النقل إما بشكل دائم أو أحياناً كما أكد ذلك 30% من عمال النظافة. كل هذه المعطيات غير السليمة تعرض سلامة العمال للخطر، إذ أفاد 32.3% من عمال النظافة أنهم قد تعرضوا لجروح أو خدوش من الأدوات الحادة الموجودة في النفايات، وأن 50% منهم لم يقم بمعالجة هذه الجروح مما يفاقم من خطورة انتقال الأمراض المعدية لهم.

الجدول رقم 23. التوزيع النسبي لإجابات عمال النظافة حسب توفر معدات الوقاية الشخصية ومواصفاتها

السؤال	الإجابات والنسبة المئوية للعمال الذين أجابوا (%)			المجموع
	نعم دائماً	أحياناً	لا	
هل تستعمل القفازات الواقية أثناء التعامل مع النفايات الطبية؟	90.0	10.0	0.0	100.0
هل تلبس أحذية خاصة خلال العمل؟	32.3	12.9	54.8	100.0
هل هذه الأحذية مقاومة لوخز الإبر أو الأدوات الحادة الأخرى؟	45.0	10.0	45.0	100.0
هل تضع يدك أحياناً في أكياس النفايات الطبية أو الحاوية لضغطها أو لأي غرض آخر؟	0.0	51.6	48.4	100.0
هل تلبس ملابس خاصة أثناء العمل؟	71.0	9.7	19.4	100.0
هل هذه الملابس واقية بحيث لا تسمح باختراق الإبر؟	**نعم**	**لا**	**لا أدري**	100.0
	10.7	85.7	3.6	

الشكل رقم 10. صورة لعاملي نظافة أثناء العمل في إحدى المستشفيات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم 24. التوزيع النسبي لإجابات عمال النظافة حسب التعرض للجروح والخدش والنفايات والوقاية

السؤال	الإجابات والنسبة المئوية للعمال الذين أجابوا (%)			المجموع
هل الأوعية المستخدمة للتخلص من الإبر يصعب فتحها بعد إغلاقها؟	**نعم**	**لا**	**لا أدري**	100.0
	80.6	12.9	6.5	
هل تخرج الإبر من الأوعية الموجودة فيها أثناء النقل؟	**نعم دائماً**	**أحياناً**	**لا**	100.0
	10.0	20.0	70.0	
هل سبق وأن تعرضت لجروح أو خدوش من الأدوات الحادة الموجودة في النفايات؟	**نعم**	**لا**		100.0
	32.3	67.7		
إذا كان الجواب نعم، فهل قمت بمعالجة الجرح أو الخدش؟	50.0	50.0		100.0
إذا كان الجواب نعم، فأين تم وخزك؟	**في اليد / أو الذراع**	**القدم**		100.0
	90.9	9.1		
هل أنت على اطلاع على الإجراءات اللازم عملها في حال تعرضك للجروح من الأدوات الحادة الموجودة في النفايات الطبية؟	**نعم**	**لا**		100.0
	55.0	45.0		
ما الذي يعرضك أكثر للجروح والخدوش؟	**التقاط وجمع النفايات**	**نقل النفايات**	**تفريغ النفايات**	100.0
	72.2	5.6	22.2	
هل يتعرض جلدك إلى السوائل التي ترشح من النفايات؟	**نعم دائماً**	**أحياناً**	**لا**	100.0
	6.5	29.0	64.5	
ما أكثر جزء من جسمك الذي يتعرض إلى السوائل التي ترشح من النفايات	**اليدين والذراعين**	**الرجلين**	**الصدر**	100.0
	70.6	23.5	5.9	
هل تم إعطاؤك طعوما معينة لوقايتك من بعض الأمراض المعدية؟	**نعم**	**لا**		100.0
	60.0	40.0		

ومن الملاحظ أن الذين تعرضوا للجروح أو الوخز كانت معظم إصاباتهم في اليد و أو الذراع (90.9%)، والباقي في القدم. كذلك من الأمور التي تسترعي الانتباه أن 45.0% من عمال النظافة ليسوا على اطلاع على الإجراءات اللازم عملها في حال تعرضهم للجروح من الأدوات الحادة الموجودة في النفايات الطبية. أما بالنسبة للتعرض للجروح والخدوش فيكون أكثر ما يمكن

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أثناء **التقاط النفايات وجمعها**، كما أكد ذلك 72.2% من عمال النظافة، يلي ذلك **تفريغ النفايات** وبنسبة 22.2%، ويكون التعرض للجروح والخدوش أثناء نقل النفايات أقل ما يمكن وبنسبة 5.6% فقط. أما بالنسبة لتعرض جلد العمال إلى السوائل التي ترشح من النفايات فقد أفاد 6.5% من العمال بأنهم يتعرضون لذلك بشكل دائم وأفاد 29.0% منهم بأنهم يتعرضون أحياناً لرشح السوائل. أما الأجزاء الأكثر عرضة من جسم العمال إلى السوائل التي ترشح من النفايات فهي اليدين والذراعين وبنسبة 70.6%، والرجلين وبنسبة 23.5% والصدر وبنسبة 5.9%. ومن الجدير ذكره أن 60.0% من عمال النظافة قد أفادوا بأنه تم إعطاؤهم طعوما معينة لوقايتهم من بعض الأمراض المعدية، بينما أفاد 40.0% بعدم إعطائهم أية طعوم لوقايتهم من الأمراض المعدية، حيث سجلت حالات عدوى التهاب الكبد الفيروسي ب بين عمال النظافة، وبناء على ذلك يوصي بالتلقيح ضد هذا المرض .ويوصى أيضا بالتلقيح ضد التيتانوس لكل الأشخاص الذين يقوموا بمناولة النفايات (منظمة الصحة العالمية، 2006).

وتؤكد النتائج السابقة وجود سوائل كثيرة مع النفايات الصلبة، وأنه قد ترشح قطرات من السوائل أثناء التعامل مع أكياس النفايات الصلبة في جميع مراحلها وبشكل متكرر، وهذا يمكن أن يحدث عدة مرات يوميا. وتظهر النتائج أن الصدر والذراعين والساقين هي الأماكن الأكثر عرضة لدفقه التلوث. بينما الوجه نادرا ما يتعرض لرشح السوائل، ذلك أن مستوى النفايات يكون أخفض من الوجه في معظم الأحيان، وأثقل درجات التلوث وأخطرها هي التي تنطوي على تشبع السراويل وتغلغل القفازات أو الأحذية مع الدم أو سوائل الجسم من وقع النفايات غير المعالجة في كثير من الأحيان. هذه التعرضات يحدث معظمها في غياب معالجة معظم النفايات أثناء جمع النفايات من الأقسام المختلفة، وكلها مرتبطة مع الأخطاء الجسيمة في عدم فصل النفايات الصلبة عند مصادرها وغياب الأكياس المناسبة، وغياب وسائل النقل الملائمة،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وليس الخطأ في أداء عمال النظافة أنفسهم أثناء تعاملهم مع النفايات الطبية فقط. ويترافق رشح السوائل وتدفقها عادة مع وجود أدوات حادة مع النفايات الطبية في الأكياس، ومع وجود أكياس غير مناسبة لجمع النفايات، مما يؤدي إلى ارتفاع نسبة تمزقها، خاصة وأنه يتم ضغطها وهي مملوءة؛ لتوفير أكبر قدر ممكن من الأكياس خاصة في المستشفيات الحكومية، إذ إن الذي يشتري الأكياس هو الشركة الخاصة التي تتعاقد معها وزارة الصحة للقيام بالنظافة العامة في المستشفى، وبالتالي فإن هذه الشركة تحاول توفير الأكياس.

5.3.3 وسيلة نقل النفايات الطبية المستخدمة في إطار المستشفى

وضعت منظمة الصحة العالمية (2006) مواصفات محددة لكيفية نقل النفايات الطبية، والعربات التي تنقلها، إذ أكدت أنه يجب أن تنقل نفايات الرعاية الصحية داخل المستشفى أو المواقع الأخرى بعربات ذات عجلات أو بواسطة الحاويات، أو عربات اليد المجهزة بعجلات والتي لا تستخدم لأي غرض آخر، ويجب أن تكون سهلة التحميل والتفريغ، مع عدم وجود أطراف حادة يمكن أن تسبب الضرر لأكياس النفايات أو الحاويات أثناء التحميل والتفريغ وسهلة التنظيف. ويجب تنظيف وتطهير العربات يومياً باستخدام المطهر المناسب، ويجب أن توضع أكياس النفايات وهي مربوطة بإحكام في مواقعها قبل تحميلها في العربة، ويجب أن تكون سليمة غير ممزقة في نهاية عمليات النقل. يلاحظ من الجدول رقم 25 أن 48.4% فقط من عمال النظافة أفادوا بوجود عربة خاصة لنقل النفايات الطبية داخل المستشفى، بينما أكد 51.6% منهم بعدم وجودها. وأفاد 76.9% من الذين أكدوا وجود عربة أنهم يشعرون بسهولة التحكم وقيادة العربة أثناء تعبئتها و أثناء نقل النفايات من داخل المستشفى إلى مكان التخزين المركزي، بينما أفاد 23.1% منهم بعكس ذلك، وأفاد 56.7% بعدم وجود برنامج محدد لنقل النفايات الطبية من الأقسام في أوقات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

محددة. ويلاحظ وجود خلل واضح، ويتنافى مع توصيات منظمة الصحة العالمية في هذا الصدد.

الجدول رقم 25. التوزيع النسبي لإجابات عمال النظافة حسب وسيلة النقل المستخدمة في إطار المستشفى

السؤال	الإجابات والنسبة المئوية للعمال الذين أجابوا (%)		المجموع
	نعم	لا	
هل يوجد عربة خاصة لنقل النفايات الطبية داخل المستشفى؟	48.4	51.6	100.0
إذا كان الجواب نعم، فهل تشعر بسهولة التحكم وقيادة وسيلة نقل (العربة) النفايات أثناء تعبئتها و أثناء نقل النفايات من داخل المستشفى إلى مكان التخزين؟	76.9	23.1	100.0
هل يتم نقل النفايات الطبية من الأقسام في أوقات محددة؟	43.3	56.7	100.0

6.3.3 النظافة الشخصية والرضا عن العمل

تعتبر النظافة الشخصية مهمة بشكل أساسي لتقليل المخاطر الناتجة عن التعامل مع النفايات الطبية، ويجب توفير خدمات الغسل والنظافة الملائمة والمزودة بالماء الدافئ والصابون خاصة لعمال النظافة، وتشير النتائج إلى أن 96.8% من عمال النظافة قد أفادوا بأنهم يغسلون أيديهم بعد الانتهاء من العمل، وأن 58.1% منهم يقومون بتعقيم أيديهم بعد الانتهاء من العمل كما هو موضح في الجدول رقم 26. كذلك أفاد 58.1% من عمال النظافة في المستشفى بأن المسؤول عنهم يحرص على سلامتهم وصحتهم وراحتهم بشكل دائم، بينما أفاد 35.5% بأن المسؤول يحرص أحياناً على سلامتهم. وعند سؤالهم عن مدى الرضا عن عملهم، أفاد 54.8% منهم بأنه راض، بينما أفاد 29% من العمال بأنه راض نوعا ما، وأفاد 16.1% بأنه غير راض.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول رقم 26. التوزيع النسبي لإجابات عمال النظافة حسب النظافة الشخصية والرضا عن العمل

السؤال	الإجابات والنسبة المئوية للعمال الذين أجابوا (%)			المجموع
	نعم دائماً	أحياناً	لا	
هل تغسل يديك بعد الانتهاء من العمل؟	96.8	3.2	0.0	100.0
هل تغسل يديك بعد خلع القفازات؟	87.1	12.9	0.0	100.0
هل تقوم بتعقيم يديك بعد الانتهاء من العمل؟	58.1	16.1	25.8	100.0
هل يحرص المسؤول عنك في العمل في المستشفى على سلامتك وصحتك وراحتك؟	58.1	35.5	6.5	100.0
هل أنت راض عن عملك؟	راض	راض نوعا ما	غير راض	100.0
	54.8	29.0	16.1	

ويعتبر المدير الإداري في المستشفيات الخاصة والأهلية هو المسؤول المباشر عن عمال النظافة، أما في المستشفيات الحكومية، فيعتبر ممثل شركة النظافة الخاصة المتعاقدة مع وزارة الصحة لتنظيف المستشفى هي المسؤول المباشر عن العمال، ويتابع مع المدير الإداري للمستشفى. ويقوم المشرفون بالتحقق من جودة العمل، وهم على اتصال مباشر مع عمال النظافة، وكذلك مع الزوار والمرضى وغيرهم. وفي كثير من الأحيان يتعامل المشرف مع الكثير من الضغط، ويتلقى الأوامر من إدارته، وكذلك إرضاء المرضى وذويهم والزوار. الضغوط التي يواجهها المشرفون يتم نقلها تجاه عمال النظافة. وأحياناً يصف بعض عمال النظافة تصرفات رؤسائهم المباشرين في بعض الأحيان بأنها استبدادية، وغير عادلة، وأنهم يتلقون القليل من الاحترام لفريقهم، وبالتالي نلاحظ أن 16.1% من عمال النظافة قد أفاد بأنه غير راض، وأن 35.5% منهم قد أفاد بأن المسؤول عنهم يحرص أحياناً على سلامتهم، وصحتهم، وراحتهم. والأصل هو أن يتلقى عمال النظافة الدعم المعنوي بشكل مستمر من الإدارة والأصل أن تكون العلاقة جيدة بين العمال ورؤسائهم، والأصل أن يعرف المشرفون خصوصيات العمل، وأن يوجد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهم متبادل بين العمال ومسئوليهم، مع ضرورة وجود الرؤية المشتركة للصعوبات الاجتماعية والاقتصادية للعمال الذين يعملون في قطاع النظافة بشكل خاص، مع ضرورة تقبل النقد الذاتي، مع أهمية إدراك العمال لقدرات المشرفين عليهم واحترامهم. كل ذلك يسهم في سلامة العمال ورضاهم عن العمل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخلاصة والتوصيات

لقد اعتمدت الخطة الإستراتيجية الوطنية الفلسطينية لحماية البيئة وخطة عمل وطنية للبيئة في العام 2000 ، وذكر فيها أن عدم كفاية إدارة النفايات الطبية بالشكل المناسب يمثل مشكلة خطيرة لحماية الإنسان والبيئة، ويصبح قلق متزايد للصحة العامة، خاصة وأن المستشفيات والمراكز الصحية الطبية تعدّ أماكن لنشر المرض. فنفايات المستشفى ومراكز الرعاية الصحية الأخرى تشكل خطرا على الصحة البيئية، وعلى المرضى والموظفين الذين يتعاملون مع هذه النفايات. فالنفايات الطبية المعدية والخطرة تتطلب معاملة خاصة، وإدارة مناسبة قبل التخلص النهائي. ومنذ العام 2000 لم يلاحظ وجود تحسن ملحوظ على إدارة النفايات الطبية في مراكز الرعاية الصحية الأولية والمستشفيات في محافظتي طوباس وجنين شمال الضفة الغربية من فلسطين. إذ تبين من نتائج البحث أن المستشفيات ومراكز الرعاية الصحية الأولية في محافظتي جنين وطوباس لا تملك ما يكفي من سلامة الوقاية، وبرامج شاملة لإدارة النفايات الصلبة ومكافحة العدوى، فإنها يمكن أن تتعرض لخطر البيئة المحيطة والحياة البشرية. خاصة وأن عدد المستشفيات ومراكز الرعاية الصحية الأخرى آخذة في الارتفاع. وأظهرت النتائج أن إدارة النفايات الصلبة غير منظمة، ولا يتوفر لها المعدات الكافية والأدوات، مع غياب المراقبة الصارمة والسجلات الخاصة بإدارة النفايات الصلبة، وتدوين حوادث العمل.

وتبين من النتائج عدم وجود جهود مبذولة لإدارة النفايات، والنظام الحالي للإدارة في محافظتي جنين وطوباس بحاجة ماسة للاهتمام الفوري والتحسين. هناك من المشاكل الأساسية فيما يتعلق بإدارة النفايات، مثل عدم وجود سياسة شاملة وإستراتيجية، وغياب البنية التحتية، وعدم كفاية معارف ومهارات العاملين في القطاع الصحي، وضعف ممارسات الصحة المهنية والبيئية،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والممارسات غير السليمة للموظفين المشاركين في إدارة نفايات المستشفيات ومراكز الرعاية الصحية الأولية، والذي قد يؤدي إلى مزيد من التدهور في الوضع في محافظتي طوباس وجنين، إذا لم تعالج على نحو كاف.

ولا بد من دراسة الحلول العملية لمعالجة النفايات الطبية، بحيث تكون أكثر اقتصادا وملائمة لطبيعة النفايات. وتحتاج الحكومة إلى اتخاذ قرار حاسم بشأن كيفية تنظيم مرافق معالجة مخلفات النفايات الطبية، سواء كان ذلك لإقامة منشآت مركزية لمعالجة النفايات الطبية، أو تتطلب فرد مرافق معالجة للمستشفيات بشكل خاص، واستفادة مراكز الرعاية الصحية الأولية منها. ومن الضروري وضع سياسة وطنية وتنفيذها، بالإضافة إلى خطة عمل شاملة لإدارة المخلفات الطبية، وتوفير التكنولوجيا الاقتصادية المناسبة واتخاذ التدابير السليمة لتحسين وضع إدارة المخلفات الطبية في المحافظتين بشكل خاص وفي فلسطين بشكل عام.

ويمكن الاستفادة مرحليا من مكب زهرة الفنجان الصحي الموجود في محافظة جنين كموقع لطمر النفايات الطبية بعد تخصيص جزء منه لهذا الغرض، ويتم إدارته بالشكل السليم. وينبغي تفعيل الخطة الإستراتيجية، وإخراج اللوائح التنفيذية لحيز الوجود، مع أهمية التركيز على الوقاية من الآثار الضارة للصحة والتي تؤدي إلى تدهور البيئة. وبالإضافة إلى ذلك، لا بد من تطبيق التشريعات الخاصة بإدارة النفايات الطبية. وهناك شرط لجعل عمل النظام والقانون ملائما للتنفيذ وهو جعل التعليم والتدريب عنصرين هامين. إذ لا بد من تدريب الأشخاص المسؤولة عن تنظيم وإدارة النفايات الطبية، وأولئك الذين يتعاملون معها، بالإضافة إلى توعية عامة للسكان. وينبغي أن يشمل التدريب جميع المواضيع ذات العلاقة بإدارة النفايات، مع أهمية وجود تعليمات واضحة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حول كيفية فرز النفايات الصلبة، ونقلها، ومعالجتها، وسبل التخلص من النفايات. والهدف النهائي هو الوصول إلى نظام يكون في وئام مع التنمية المستدامة، ويحمي البيئة وصحة الإنسان.

لهذه الأسباب، فإن كل ذوي العلاقة مثل الجهات الرسمية، وأصحاب المراكز الخاصة، والجهات الخيرية ذات العلاقة مدعوة لاستخدام نتائج هذه الدراسة لتحسين واقع إدارة النفايات الصلبة فيها، مع أهمية وجود برامج إدارة واضحة وإصدار لوائح خاصة بذلك تشمل السلامة المهنية لجميع العاملين وعلى وجه الخصوص عمال النظافة، مع ضرورة منع حوادث العمل من خلال استخدام خطة شاملة، وواسعة النطاق لإدارة نفايات المستشفيات ومراكز الرعاية الصحية الأخرى في فلسطين . ويمكن استخدام دليل منظمة الصحة العالمية كجهة إرشادية. ويمكن الاستفادة من نتائج هذا البحث باعتباره المبدأ التوجيهي لتسوية المشاكل الخاصة بإدارة النفايات الطبية في فلسطين. بعد تحديد أخطاء إدارة نفايات المستشفيات ومراكز الرعاية الصحية الأولية.

وفيما يخص السلامة المهنية لعمال النظافة التي لوحظ وجود ضعف واضح فيها، فمن الضروري وجود جهة إدارية معينة تحمل مسؤولية تطبيق إجراءات السلامة المهنية، وتلاحظ مستواها سواء للعمال وغيرهم من العاملين في المستشفيات كالأطباء والممرضين والفنيين والمرضى ومن ثم الزوار، وأيضا متابعة مستوى السلامة سواء للمبنى أو المعدات أو المتعلقات التي تستخدم ويتم إعادة استخدامها مثل الأغطية والشراشف والوسائد وغيرها، أو الأدوات المستعملة وأيضا مواد التنظيف. ولا بد من معرفة هذه الجهة الإدارية القوانيين والتشريعات الخاصة بالسلامة والصحة المهنية المحلية والدولية، ويمكن الاستفادة من نتائج هذا البحث لعمل تقييم وتحليل وإدارة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مخاطر السلامة المهنية في المستشفيات، وعمل خطة سلامة في المستشفيات تحافظ على السلامة المهنية للعاملين، ولا بد من التأكد من فحص عمال النظافة في مؤسسات الرعاية الصحية قبل التوظيف للتأكد من خلوهم من الأمراض المعدية وكذلك بشكل دوري بعد التوظيف، وضرورة عمل التفتيش اليومي أو الدوري المستمر لتطبيق إجراءات السلامة مثل الالتزام بالنظافة وعدم تهاونهم في استخدام العمال لمعدات الوقاية الشخصية بعد توفيرها، وتطوير الوعي لدى عمال النظافة لمفهوم المخلفات الطبية وخطورتها، وتوفير التدريب المناسب لعمال النظافة بما يتناسب مع طبيعة تعاملهم أو علاقتهم بالنفايات الطبية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

References

Abd El-Salam, M.M., 2010. Hospital waste management in El-Beheira Governorate, Egyt. Journal of Environmental Management, 91, 618–629.

Abdulla, F., Qdais Abu, H., Rabi, A., 2008. Site investigation on medical waste management practices in northern Jordan. Waste Management 28, 450–458.

Alagoz, A.Z., Kocasoy, G., 2008. Improvement and modification of the routing system for the health-care waste collection and transportation in Istanbul. Waste Management, 28, 1461–1471.

Al-Khatib, I.A., Sato, C., 2009. Solid health care waste management status at health care centers in the West Bank – Palestinian Territory. Waste Management, 29, 2398–2403.

Askarian, M., Vakili, M., Kabir, G., 2004. Results of hospital waste survey in private hospitals in Fars province, Iran. Waste Management 24, 347–352.

Bdour, A., Altrabsheh, B., Hadadin, N., Al-Shareif, M., 2007. Assessment of medical waste management practices: a case study of the northern part of Jordan. Waste Management 27, 746–759.

Blenkharn, J.I. 2008. Clinical wastes in the community: local authority management of discarded drug litter. Public Health, 122, 725–728.

Blenkharn, J.I., C. Odd, C., 2008. Sharps injuries in healthcare waste handlers. Ann. Occup. Hyg., 52(4),281–286.

Cheng, Y.W., Sung, F.C., Yang, Y., Lo, Y.H., Chung, Y.T., Li, K.C., 2009. Medical waste production at hospitals and associated factors. Waste Management, 29, 440–444.

Da Silva, C., Hoppe, A., Ravanello, M., Mello, N., 2005. Medical wastes management
in the south of Brazil. Waste Management 25, 600–605.

Diaz, L., Savage, G., Eggerth, L., 2005. Alternatives for the treatment and disposal of healthcare wastes in developing countries. Waste Management 25, 626–637.

Diaz, L.F., Eggerth, L.L., Enkhtsetseg, S., Savage, G.M., 2008. Characteristics of healthcare wastes. Waste Management 28, 1219–1226.

Franka, E., El-Zoka, A.H., Hussein, A.H., Elbakosh, M.M., Arafa, A.K., Ghenghesh, K.S., 2009. Hepatitis B virus and hepatitis C virus in medical waste handlers in Tripoli, Libya. Journal of Hospital Infection, 72 ,258-261.

Giusti, L., 2009. A review of waste management practices and their impact on human health, Waste Management, 29, 2009, 2227–2239.

www.manaraa.com

Labib, O.A., Hussein, A.H., El-Shall, W.I., Zakaria, A.O., Mohamed, M.G., 2005. Evaluation of medical waste incinerators in Alexandria. Journal of the Egypt Public Health Association, 80, 390–404.

Lee, B., Ellenbecker, M., Moure-Ersaso, R., 2004. Alternatives for treatment and disposal cost reduction of regulated medical wastes. Waste Management 24, 143–151.

Lymer, B., Richt, B., Isaksson, T., 2004. Blood exposure: factors promoting health care workers' compliance with guidelines in connection with risk. Journal of Clinical Nursing 13, 547–554.

Massrouje, H., 2001. Medical waste and health workers in Gaza governorates. Eastern Mediterranean Health Journal 7, 1017–1024.

Ministry of Environmental Affairs (MEnA), (2000a) Palestinian Environmental Strategy, Main Report, 2nd Ed., Al-Bireh, West Bank, Palestine.

Ministry of Environmental Affairs (MEnA), (2000b) National Environmental Action Plan, Final Draft, Al-Bireh, West Bank, Palestine.

Mohamed, L.F., Ebrahim, S.A., Al-Thukair, A.A., 2009. Hazardous healthcare waste management in the Kingdom of Bahrain. Waste Management, 29, 2404–2409.

Mohee, R., 2005. Medical wastes characterisation in healthcare institutions in Mauritius. Waste Management 25, 575–581.

Mujeeb, S.A., Adil, M.M., Altaf, A., Luby, S., 2003. Recycling of injection equipment in Pakistan. Infection Control and Hospital Epidemiology, 24 (2), 145–146.

Marinkovic, N., Vitale, K., Holcer, N.J., Dzkula, A., Pavic, T., 2008. Management of hazardous medical waste in Croatia. Waste Management, 28, 1049–1056.

Nemathaga, F., Maringa, S., Chimuka, L., 2008. Hospital solid waste management practices in Limpopo Province, South Africa: A case study of two hospitals, Waste Management, 28, 1236–1245.

Patil, A.D., Shekdar, A.V., 2001. Health-care waste management in India. Journal of Environmental Management 63, 211–220.

Phengxay, S., Okumura, J., Kuroiwa, C., et al., 2005. Health-care waste management in Lao PDR: a case study. Waste Management and Research 23, 571–581.

Prem Ananth, A., Prashanthini, V., Visvanathan, C., 2010. Healthcare waste management in Asia. Waste Management, 30, 154–161.

Shinee, E., Gombojav, E.,Nishimura, A.,Hamajima, N.,Ito, K., 2008. Healthcare waste management in the capital city of Mongolia. Waste Management, 28, 435–441.

www.manaraa.com

Silva, C.E., Hoppe, A.E., Ravanello, M.M., Mello, N., 2005. Medical waste management in the south of Brazil. Waste Management, 25 (6), 600–605.

Tsakona, M., Anagnostopoulou, E., Gidarakos, E., 2007. Hospital waste management and toxicity evaluation: a case study. Waste Management 27, 912–920.

Taghipoura, H., Mosaferi, M., 2009. Characterization of medical waste from hospitals in Tabriz, Iran. Science of the Total Environment, 407, 1527–1535.

Tudor, T.L., Noonan, C.L., Jenkin, L.E.T., 2005. Health care waste management: a case study from the National Health Service in Cornwall, United Kingdom. Waste Management, 25 (6), 606–615.

Yong, Z., Gang, X., Guanxing, W., Tao, Z., Dawei, J., 2009.Medical waste management in China: A case study of Nanjing. Waste Management, 29, 1376–1382.

World Health Organization, 2008. Healthcare Waste and its Safe Management. Genva.

المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة (2004) البدء بإدارة النفايات الصحية في المؤسسات الطبية، نهج علمي. منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، عمان، الأردن.

منظمة الصحة العالمية (2006) الإدارة الآمنة لنفايات أنشطة الرعاية الصحية. المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، عمان، الأردن.

الحمروش، أحمد سالم (2005). الاهتمام العالمي بالمخلفات الطبية. النادي الليبي للمخلفات الطبية. الصفحة الالكترونية العالمية:
http://www.libyanmedicalwaste.com/hl013.htm
تاريخ دخول الموقع: 2010/4/22.

المجلس التشريعي الفلسطيني (2000) قانون العمل رقم 7 لسنة 2000. السلطة الوطنية الفلسطينية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

www.manaraa.com