

## تقييم مدى التزام الكادر الصحي في قسم العمليات في مشفى حماه الوطني بالخطوات الصحيحة لغسيل

اليدين الجراحي

\*ناديه محمود خزعل

(الإيداع: 28 تشرين الثاني 2021 ، القبول: 18 كانون الثاني 2022)

الملخص:

يوجد العديد من الطرق التي تساعد في منع إصابة المرضى بالانتانات ضمن المشفى أثناء تلقي العلاج و وقايتهم من عوامل الخطورة وتسريع شفائهم . لذا كان لابد من تسليط الضوء على إحدى هذه العوامل التي تسبب حدوث إنتانات المشافي ألا وهي عدم تقيد عناصر العمليات في إتباع الخطوات الصحيحة لغسيل اليدين الجراحي حيث يجب على هذه العناصر أن تغسل يديها وفقاً للسياسات العالمية بمدة لا تقل عن 5 دقائق متبعين طريقة علمية صحيحة قبل أي عمل جراحي وذلك منعاً من انتقال العدوى وبالتالي الحفاظ على صحة المرضى. معرفة مدى التزام عناصر الكادر الصحي في قسم العمليات في مشفى حماه الوطني بتطبيق الخطوات الصحيحة لغسيل اليدين الجراحي. تم إجراء دراسة وصفية مستعرضة شملت عينة مؤلفة من 50 عنصر من مساعدي الجراحين في قسم العمليات من فئات مختلفة وهذه الفئات هم أطباء مقيمون في القسم وممرضون حملة شهادة الإجازة الجامعية وممرضون من حملة شهادة الدبلوم. استخدمت استمارة استبيان خاصة لجمع البيانات تضمنت معلومات ديموغرافية ومجموعة من أسئلة خاصة بموضوع الدراسة. أظهرت نتائج الدراسة ان 62 % من المشاركين لم يلتزموا بالخطوات الصحيحة لغسيل اليدين الجراحي بسبب عدم معرفتهم بالخطوات الصحيحة لغسيل اليدين الجراحي. من جانب آخر بينت الدراسة أن 74% من الأفراد يعتبرون أن غسيل اليدين الجراحي مهم في الوقاية من الانتان ،تفعيل دور منسقي برامج ضبط العدوى في المشافي وحثهم لمتابعة تقيد العناصر بسياسات ضبط العدوى ومن ضمنها الالتزام بتطبيق الخطوات الصحيحة لغسيل اليدين الجراحي.

**الكلمات المفتاحية:** غسيل اليدين الجراحي، التعقيم، انتانات المشافي، الكادر الصحي.

\*باحثة - اختصاص ماجستير تمريض البالغين -كلية التمريض/حماه

## **Assessment of health staff members commitment in the operations department of Hama National Hospital the correct steps for surgical hand washing.**

**Nadia Mahmoud Khazhel\***

**(Received:28 November 2021,Accepted:18 January 2022)**

### **Abstract:**

There are many ways which help to prevent patients from developing infections in the hospital during the treatment, thus protecting them from risk factors and accelerating their recovery, Therefore, it was necessary to shed light on one of these factors that cause hospital infections, which is the failure of the operating elements to follow the correct steps for surgical hand washing, as these elements must wash their hands in accordance with international policies for a period of no less than 5 minutes, following a correct scientific method before any surgical procedure in order to prevent the transmission of infection and thus preserve the health of patients. the aim of this studying was to know the extent of commitment of the health staff members in the Operations Department at Hama National Hospital to apply the correct steps for surgical hand washing. a descriptive cross sectional study was performed using a sample of 50 surgical assistants in operating department of different categories. These categories are resident doctors in the department, nurses holding a bachelor's degree, and nurses holding a diploma. A special questionnaire was used to collect data that includes demographic information and a set of closed questions that are answered with a yes or no answer. The findings of this study showed that 62% of participants didn't adhere to the correct steps for surgical hand washing due to their lack of knowledge of the correct steps for surgical hand washing. on the other side the study showed that 74% of participants consider surgical hand washing procedure is important to avoid infections ,this study suggest to activating the role of infection control program coordinators in hospitals and urging them to follow up on the elements' adherence to infection control policies, including commitment to apply the correct steps for surgical hand washing.

**Key words** surgical hand washing, sterilization, hospital infections ,health staff.

---

\*searcher in faculty nursing/ Hama university/master in adult nursing.

**1. المقدمة:**

إن انتقال العدوى و الأخماج المكتسبة مشكلة تعاني منها معظم المشافي في العالم حيث تنتقل هذه الأخماج أثناء تقديم الرعاية الصحية وتعتبر من أهم أسباب زيادة مدة إقامة المرضى في المشافي وتغييبهم عن عملهم وأحياناً تسبب لهم مشاكل خطيرة. بما أنّ غرفة العمليات هي جزء لا يتجزأ من أي مشفى في العالم فكان لا بد من تسليط الضوء على بعض الأخطاء المتبعة فيها والتي تؤدي إلى انتشار الأخماج والإنتانات الجراحية التي يعاني منها نسبة كبيرة من مرضى المشافي<sup>[1]</sup>. يعتبر عدم التزام معظم أعضاء الكادر الطبي و التمريضي بالخطوات الصحيحة لغسيل اليدين الجراحي متجاهلين قواعد التعقيم والخطورة الكبيرة التي تؤدي إلى تركها والتهاون بهامن بين هذه الأخطاء<sup>[2]</sup>. حيث أنّ من أولويات كل عناصر غرفة العمليات وقياية المريض من الاختلاطات في كل مراحل الجراحة بما في ذلك وقايتها من الخمج في إمكانية الخمج تنقص بشكل ملحوظ بالالتزام التام بمبادئ التعقيم الجراحي في فترة تحضير المريض حول الجراحة، وأثناء الجراحة وفي فترة شفاء الجرح<sup>[3,4]</sup>.

قبل اختيار أسلوب التعقيم و التطهير يجب أن نأخذ بعين الاعتبار القواعد الرئيسية للتعقيم الجراحي والتي تتضمن: تحافظ السطوح والأدوات العقيمة على تعقيمها طالما كان ما يلامسها عقيماً، أما إذا لامست أي شيء غير عقيم وفي أي وقت فهذا يعني أنها تلوثت، إذا شككت بتعقيم أي أداة أو منطقة فيجب أن تعتبرها غير عقيمة، كل الأدوات والمواد العقيمة التي تفتح لتستخدم عند مريض ما (مثل طاولة الأدوات العقيمة) تستخدم لهذا المريض فقط، والأدوات التي لا تستخدم في عملية يجب أن تلقى أو يعاد تعقيمها ثانية<sup>[5,6,7]</sup>.

يقوم الجراح ( ومساعدوه ) بتطهير يديه وساعديه ثم يرتدي قميصاً وقلنسوة وقناعاً وكلها معقمة بشكل جيد، وكذلك لبس القفازات المعقمة قبل المباشرة بالعمل الجراحي. ولقد تبين من عدة دراسات لمختلف الباحثين بأنه لا يمكن الحصول على أيدي معقمة تعقيماً تاماً مهما تنوعت الغسالات وأنواع المحاليل المطهرة ، إنما يمكن تطهيرها بصورة أقرب ما تكون للكمال إذا أجري غسلها وتطهيرها بصورة جيدة كما يلي: إزالة الأوساخ المتراكمة تحت الأظافر بالمظفرة ، وخير من ذلك هو الحفاظ عليها قصيرة، المغاسل : يجب أن تكون واسعة ومجهزة بصنبور يفتح ويغلق بقدم الجراح أو طرفه السفلي، الماء : يجب أن يكون نظيفاً وفاتراً، الصابون: العادي والأفضل منه الصابون السائل، والبعض يوصي باستعمال صوابين مضادة للتغفن ( صابون مضاف إليه مشتقات يودية ). المحاليل المطهرة: وأهمها الغول الإيتيلي 80 %، والأفضل اليود، غسل اليدين والساعدين بالماء والصابون ودلكها بالفرشاة لمدة 5- 7 دقائق ثم بكميات كبيرة من الماء، من اليدين وحتى المرفقين، واليدين مرفوعتين، غسل اليدين والذراعين بالكحول أو اليود بعد تنشيفهما برفادة معقمة، لبس القميص والقلنسوة والقناع المعقمة ويساعده في ذلك ممرضة العمليات ثم يلبس القفازات المعقمة، يجب الانتباه إلى عدم مس الأيدي للوجه الظاهر للباس العمليات أو القسم الظاهر للقفازات لأنها معقمة أما الأيدي فتكون مطهرة فقط<sup>[8,9,10]</sup>.

يعتبر عدم الالتزام بغسيل اليدين الجراحي من أهم أسباب حصول الإنتانات في مرحلة ما بعد العمل الجراحي ومن عوامل عدم الالتزام ما يلي: الاعتقاد بأن الجو في أقسام العمليات عقيم، كثرة العمليات الجراحية وعدم كفاية الوقت، تهيج الجلد أو تحسسه بسبب استخدام الصابون أو المواد المعقمة (البوفيدون)، التفكير بعدم احتمالية حدوث إنتان جراحي للمريض، الاعتقاد بأن ارتداء القفازات المعقمة يعني عن غسيل اليدين الجراحي في بعض العمليات، قلة المعرفة بالخطوات الصحيحة لغسيل اليدين الجراحي، الاعتقاد بأن غسيل اليدين الجراحي أمر غير مهم، التصور بأن طريقة الجراحين الاختصاصيين هي الطريقة الصحيحة في غسيل اليدين الجراحي، البعض لا يلتزم بالخطوات الكاملة لغسيل اليدين الجراحي إلا إذا كان العمل الجراحي المجرى يبلغ مدة طويلة من الوقت<sup>[11,21]</sup>.

**أهمية البحث:** مما سبق نلاحظ الأهمية الكبيرة لتقنية غسيل اليدين الجراحي في عملية التعقيم المتبعة في غرف العمليات والأضرار الكبيرة التي من الممكن أن تحصل جراء ترك خطوة واحدة من خطوات غسيل اليدين الجراحي على مستوى المريض و المؤسسة ( المشفى) و المجتمع المحيط بالمريض. لذلك فإن أولى المهام التي تلقى على عاتق فريق العمليات هو تقييم هذه القواعد السابقة ، فإن لم تكن ترقى إلى المستوى المطلوب فيلزم اتخاذ الخطوات اللازمة للقيام بهذه الاجراءات وتطبيقها<sup>(10-12-13)</sup>. من خلال الملاحظة اليومية للمساعدين في العمليات الجراحية لوحظ أن هناك إهمال شبه كامل لغسيل اليدين الجراحي في بعض العمليات الجراحية واستغناء البعض عن خطوات من هذا الغسيل أو أنّ البعض الآخر يستغني عن غسيل اليدين الجراحي باستعمال المعقمات التجارية، غير عالمين بأهمية هذا الأمر في منع حدوث الإنتان الجراحي ومنع انتقال العدوى . ومن هنا تأتي أهمية البحث من خلال نقطتين رئيسيتين:أولاً:أهمية الظاهرة المدروسة وما يمكن أن ينجم عنها من حدوث إنتان جراحي للمريض وبالتالي تأخر الشفاء وزيادة التكلفة المادية. ثانياً: أهمية الفئة المدروسة وهي مساعود الجراحين وضرورة التزامهم الأكاديمي من أجل شفاء المريض ومنع انتقال العدوى في القسم.

**2.هدف البحث:** معرفة مدى الالتزام بتطبيق الخطوات الصحيحة لغسيل اليدين الجراحي من قبل الكادر الصحي في أقسام العمليات في مشفى حماة الوطني.

● **مشكلة البحث:**قلة التزام الكادر الصحي بالخطوات الصحيحة لغسيل اليدين الجراحي وتقليل مدى ادراك أهميته في مجال حماية المرضى وضبط العدوى.

### 3.مواد و أدوات وطرق البحث:

- **تصميم البحث:**الدراسة من النمط الوصفي الكمي المستعرض
- **مجتمع الدراسة:**أطباء مقيمون في قسم العمليات وممرضون وممرضات في القسم من حملة شهادة الإجازة والدبلوم.
- **العينة:**شملت العينة 50 مساعد من مساعدي الجراحين قائمين على رأس عملهم وتم انتقاء العينة على أساس الاعتيان العشوائي الملائم.  
مواصفات أفراد العينة  
1- العمر من 20-35 عاماً  
2- من الموجودين بشكل دائم في قسم العمليات  
3- الخبرة من 2-5 سنوات
- **أدوات البحث :** استخدمت استمارة استبيان خاصة لجمع البيانات تتضمن معلومات ديموغرافية ومجموعة من الأسئلة المغلقة المتعلقة بموضوع الدراسة حول ألية غسيل اليدين الجراحي و مدى الالتزام بالسياسة العالمية المتبعة في غسيل اليدين الجراحي يتم الجواب عليها بنعم أولاً،، تم فهم و تحليل هذه البيانات باعتماد درجة ثقة 95% و خطأ لا يتجاوز 5%.

### ● **طرائق البحث: Methods:**

- 1- تم الحصول على موافقة مدير مشفى حماة الوطني لتسهيل عمل البحث.
- 2- تم الحصول على موافقة رئيس قسم العمليات في المشفى وذلك للسماح بدخول القسم.
- 3- تم الحصول على موافقة الكادر الصحي للمشاركة في عملية البحث.
- 4- جمعت البيانات خلال فترة شهر وكان الدوام صباحي ومساءلي.

5- استخدمت استمارة استبيان خاصة لجمع البيانات تتضمن معلومات ديموغرافية ومجموعة من الأسئلة المغلقة يتم الجواب عليها بإجابة نعم أو لا.

• **التحليل الإحصائي: Anslysis:** تم تحليل هذه البيانات بالاعتماد على برنامج spss و استخدمنا خلالها التكرار و المتوسط الحسابي.

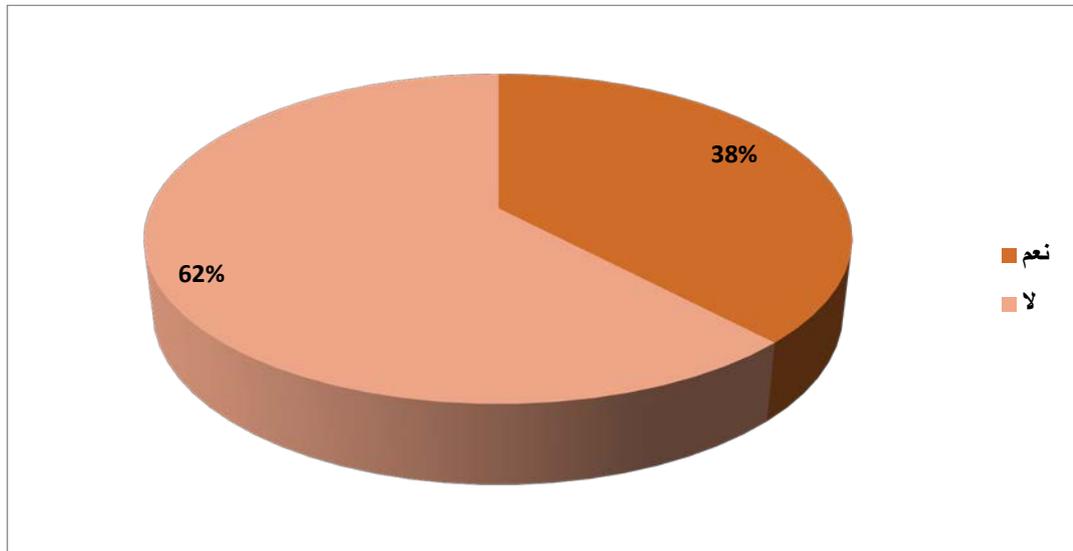
#### 4. نتائج الدراسة:

في الإجابة على الأسئلة: أولاً: هل تعلم الخطوات الصحيحة لغسيل اليدين الجراحي؟ كانت النتائج المبينة كما يلي:

الجدول رقم(1)

هل تعلم الخطوات الصحيحة لغسيل اليدين الجراحي	نعم	لا	المجموع
عدد الحالات	19	31	50
النسبة المئوية	38 %	62%	100 %

يبين الجدول (1): عدد أفراد العينة الذين يعلمون الخطوات الصحيحة لغسيل اليدين الجراحي هو 38%. بينما الذين لا يعلمون ما هي هذه الخطوات مشكلين نسبة قدرها 62%.



الشكل رقم(1)

ثانياً: هل تعتبر أنّ الالتزام بتطبيق خطوات غسل اليدين الجراحي أمر مهم؟ كانت النتائج المبينة كما يلي:

الجدول رقم(2)

المجموع	لا	نعم	هل تعتبر أن الالتزام بتطبيق خطوات غسيل اليدين الجراحي أمر مهم
50	13	37	عدد الحالات
% 100	%26	% 74	النسبة المئوية

يبين الجدول(2): 74% من أفراد العينة يعتبرون أن الالتزام بتطبيق خطوات غسيل اليدين الجراحي أمر مهم. بينما 26% يرون أن الالتزام بهذه الخطوات ليس له أهمية.

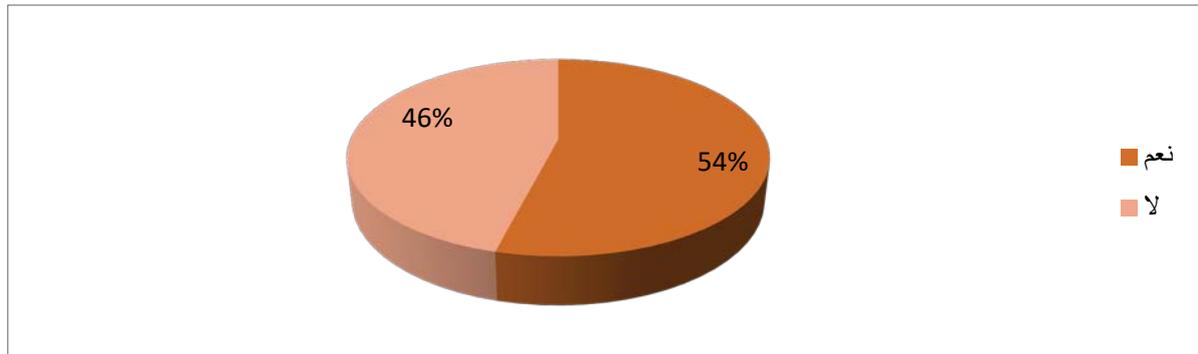
ثالثاً: هل السبب بعدم الالتزام بتطبيق خطوات غسيل اليدين الجراحي هو التقليد للجراحين الاختصاصيين في القسم؟ كانت النتائج المبينة كما يلي :

الجدول رقم(3)

المجموع	لا	نعم	هل السبب بعدم الالتزام بتطبيق خطوات غسيل اليدين الجراحي هو التقليد للجراحين الاختصاصيين في القسم
50	23	27	عدد الحالات
% 100	% 46	% 54	النسبة المئوية

يبين الجدول(3):

عدد أفراد العينة في قسم العمليات الجراحية الذين لا يلتزمون بالخطوات الصحيحة لغسيل اليدين الجراحي هو 54% وذلك بسبب اعتقادهم بأن طريقة الأطباء الأخصائيين في القسم هي الطريقة الصحيحة. بينما يرى الباقي أن لا علاقة لهذا السبب بعدم الالتزام بتطبيق الخطوات الصحيحة لغسيل اليدين الجراحي.



الشكل رقم(3)

5. مناقشة نتائج البحث:

تبين من الدراسة الحالية من خلال ملاحظة الجدول رقم (1) نلاحظ أنّ نسبة 62 % لا يعلمون الخطوات الكاملة لغسيل اليدين الجراحي مع العلم بأنه في الجدول رقم(2) تبين ان هناك نسبة 74% من العينة تدرك أهمية غسل اليدين الجراحي بالشكل عقيم نظرا لأهميته في التخفيف من الانتانات المكتسبة في المشافي حيث أكدت دراسة أجريت في بريطانيا عام (2013) على الانتانات المكتسبة في المشافي (hospital-acquired infection) وأيدتها عدد من الأبحاث الأخرى بينت بأن معدل انتشار إنتان المشافي هو ضعفا معدل الحدوث بسبب ازدياد مدة إقامة المريض المصاب بالإنتان. و في المسح القومي للإنتان داخل المشافي عام 1980 في بريطانيا الذي أجري لانتشار الإنتان داخل المشافي و شمل 43 مشفى و 18163 مريض في انكلترا وويلز أظهرت النتائج أن 1,19% من المرضى أصيبوا بالإنتان وأن نصفهم قريبا" قد أصيبوا بالإنتان داخل المشفى بعد دخول المشفى<sup>(5,21)</sup>.

في دراسة نشرت في دورية (SAYNIS) الأمريكية عام 2006 أن غسيل اليدين لا يفيد في التخلص من البكتيريا والفيروسات فحسب بل يساعد البعض لا شعورياً على التخلص من إحساسهم بالذنب وكان الغرض الأساسي للبحث هو معرفة الصلة بين النظافة البدنية والشعور الذي تجلى لدى الناس. يشير (2009) Nazarko إلى لأن الكادر الصحي غالباً ما يفشلون في ممارسة نظافة اليدين بسبب الانشغال و يشعرون أن نظافة اليدين تستغرق وقتاً طويلاً" بالإضافة إلى ذلك فإن الكثير منهم يعتقدون أنه يمكن استخدام القفازات كبديل عن غسيل اليدين<sup>(9,15)</sup>.

لدى الإجابة على أسئلة الاستمارة لاستقصاء سبب عدم الالتزام تبين أن نسبة 54% لا يلتزمون بخطوات غسيل اليدين الجراحي بسبب اعتقادهم أنّ طريقة الجراحين الاختصاصيين هي الطريقة الصحيحة وهذا يتوافق مع دراسة أجرتها كلية التمريض في جامعة الملك فهد بن عبد العزيز في السعودية عام (2013) حول سبب عدمتقيد المرضين الجدد في هذه المهارة حيث بينت أن 60 % يهملون هذه المهارة بسبب عدم التزام العناصر القديمة بها بالشكل الصحيح أو الأكاديمي و 30 % يهملونها بسبب عدم إدراكهم بخطورة هذا الإجراء وبما له من فوائد وقائية لكثير من الأمراض و أظهرت دراسة في سيريلانكا عام (2009) أن 60% فقط من الأطباء يقومون بغسل الأيدي بشكل مناسب قبل دخول العمليات حيث عارضت هذه الدراسة نتائج دراستنا<sup>(20,27)</sup>.

## 6.الاستنتاجات :

نستنتج ويمكن أن نستخلص من الدراسة السابقة ما يلي:

- 1- عدم التزام أكثر من 54% بالطريقة الأكاديمية والصحيحة لمهارة غسيل اليدين الجراحي حيث إنهم إما أن يتركوا بعض هذه الخطوات أو يستعملوا المعقمات التجارية عوضاً عن الغسيل أو إنهم لا يغسلون أيديهم أبداً .
- 2- تظهر الدراسة أن أكثر سبب لعدم الالتزام بالخطوات الصحيحة لغسيل اليدين الجراحي هو الاعتقاد بعدم احتمالية حدوث إنتان جراحي للمريض.
- 3- نسبة 62 % من المساعدين في الأعمال الجراحية لا يعرفون الطريقة الصحيحة للخطوات الصحيحة لغسيل اليدين الجراحي. 4- هناك عدم متابعة من قبل منسقي ضبط العدوى للالتزام بهذه السياسة.
- 5- نسبة كبيرة من 74% يدركون أهمية هذه الخطوة في الوقاية من الإنتان و بالرغم من ذلك لايقومون بهذه الخطوة بالشكل الصحيح وفقاً للسياسات العالمية. 6- ضغط العمل وقلة الوقت تمنع الالتزام بالخطوات الصحيحة لغسيل اليدين الجراحي.
- 7- نستنتج أيضاً أنه بالرغم من إدراك أهمية هذه الخطوة هناك نقص كبير في الانتباه لخطورة هذا الإهمال حيث تبين أن من أسباب عدم الالتزام الأخرى كانت وفقاً لترتيب النتائج: 1- التقليد الأعمى للأطباء الاختصاصيين. 2- عدم معرفة الخطوات الصحيحة لغسيل اليدين الجراحي. - الاعتقاد بأن ارتداء القفازات العقيمة تعني عن غسيل اليدين الجراحي. 4- تحسس بعض العناصر من البوفيدون و الصابون.

## 7.المراجع:

- 1.Haspel, J. (2010) “The impact of poor stock control” in Supply Chain DigitaAvailableat:<http://www.supplychaindigital.com/blogs/economics/impact-poor-stock-control>
- 2.Joint ILO/WHO guidelines on health services and HIV/AIDS, 2005. Available at:[www.ilo.org/public/english/protection/trav/aids/publ/hsgl.pdf](http://www.ilo.org/public/english/protection/trav/aids/publ/hsgl.pdf)
- 3.Joint WHO/ILO guidelines on post-exposure prophylaxis (PEP) to preventHIVinfection,2008.Availableat:[www.ilo.org/public/english/protection/trav/aids/publ/guidelinestraining.htm](http://www.ilo.org/public/english/protection/trav/aids/publ/guidelinestraining.htm)
- 4.Prüss-Ustun, A.; Rapiti, E.; Hutin, Y. 2003. Sharps injuries, Global burden of disease from sharps injuries to healthcare workers, Environmental Burden of disease series, No. 3, (World Health Organization, Geneva).
- 5.WHO: The Burden of health care-associated infection worldwide. A Summary. [http://www.who.int/gpsc/country\\_work/summary\\_20100430\\_en.pdf](http://www.who.int/gpsc/country_work/summary_20100430_en.pdf)
- 6.Practical guidelines for infection control in health care facilities. WHO 2004, Annex1:76–80
- 7.Wisniewski MF, Kim S, Trick WE, Welbel SF, Weinstein RA; Chicago Antimicrobial Resistance Project. Effect of education
- 8.Gould D, Drey N. Hand hygiene technique. Nurs Stand 2008;22:42–6.
- 9.Basurrah and T. Madani, “Hand washing and. gloving practice among health care workers in medical and surgical wards in a tertiary care centre in Riyadh, Saudi Arabia,” Scandinavian Journal ofInfectious Diseases, vol. 38, no. 8, pp. 620–624, 2006
- 10.World Health Organization.2002. Prevention of hospital acquired infections. A practical guide. Edited by Ducell, G, FabryJ, Nicoll L.
- 11.World Health Organization.(2009) WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First global safety challenge: clean care is safe care.
- 12.Larson E.1988.Acauselinkbetweenhandwashingand risk of infection? Examination of the evidence. Infect Control HospEpidemiol, 9:28–36
13. T. D.C. P. Gunasekara, B. P. Kudavidanage, M.K. Peelowattage, F. Meedin,L. D. Guruge, G. Nanayakkara,M. Nanayakkara,S.S.N. Fernando. (2009) Bacterial contamination of anaesthetsts hands, personal mobile phones and wrist watches used during theatre sessions. Sri Lankan Journal of Anaesthesiology 17(1): 11 –15
- 14.Kampf, G. & Loffler, H. 2010. ‘Hand disinfection in hospitals–benefits and risks’, Journal of the German Society of Dermatology 8:12, 978–983

- 15.Nazarko, L. 2009. ‘Potential pitfalls in adherence to hand washing in the community’, British Journal of Community Nursing 14:2, 64–68
- 16.Canham, L. 2011. ‘The first step in infection control is hand hygiene’, The Dental Assistant, 42–46
- 17.Mani, A., Shubangi, A.M. &Saini, R. 2010. ‘Hand hygiene among healthcare workers’, Indian Journal of Dental Research 21:1, 115–118
- 18.Kampf, G. & Loffler, H. 2010. ‘Hand disinfection in hospitals–benefits and risks’, Journal of the German Society of Dermatology 8:12, 978–983
19. K.M. ABD ELAZIZ, I.M. BAKR 2006.Assessment of knowledge, attitude and practice of hand washing among health care workers in Ain Shams University hospitals in Cairo.J PREV MED HYG 2009; 50: 19–25
- 20.Patarakul K, TanKhum A, Kanha S, Pandungpean D, Jaichaiyapum OO. Crosssectional survey of hand–hygiene compliance and attitudes of health care workers and isitors in the intensie care units at King Chulalongkorn Memorial Hospital. Med Assoc Thai 2005;Suppl. 4:S287–93
- 21.MHJD Ariyaratne<sup>1</sup>, TDCP Gunasekara<sup>1</sup>, MM Weerasekara, J Kottahachchi, BP Kudavidanage, SSN Fernando(2013).Knowledge, attitudes and practices of hand hygiene among final year medical and nursing students at the University of Sri Jayewardenepura . Sri Lankan Journal of Infectious Diseases 2013 Vol.3(1);15–25
- 22.Mahadeo B Shinde<sup>1</sup>, Vaishali R Mohite<sup>2</sup>.2014. AStudy to AssessKnowledge, Attitude and Practices of Five Moments of Hand Hygiene among Nursing Staff and Students at a Tertiary Care Hospital at Karad.Volume 3 Issue 2, February

1. عدوان. خلدون (2009)مجلة الرأي الأردنية2009. العدد725،الصفحة17.
2. كتاب أساسيات التمريض2010.الجزء الأول. مقرر السنة الأولى.
3. منشورات وزارة الصحة2008.ضبط العدوى.غسيل اليدين.
4. ابراهيم. أمجد. 2007. مدى الالتزام بوسائل ضبط العدوى.
5. مجلة دراسات الخليج الطبية الكويتية.2013. العدد922/ص184.
6. خير الدين. محمد. 2000. الإحصاء الرياضي. طرق جمع البيانات.
7. عيد. ميخائيل.كتاب الجراثيم الطبية. جامعة دمشق/الطبعة1998.
8. داؤود. نسرين. 2011. كتاب الإدارة. بحث ضبط الجودة.
9. شاش. ديب. 2002. الطب الوقائي والمهني. جامعة دمشق/ الطبعة الرابعة.