**نظافة اليدين والتلوث المكيكروبي لايدي لدى  طلاب العلوم الطبية**

***حيان الطويل, يحيى الداوود, بدر السدره و نادرين هاني***

***كلية محمد المانع للعلوم الطبيه-قسم المختبرات الاكلينيكية***

 ***الصفا-الدمام-34222 تلفون 013513550 فاكس 0135103552 - المملكه العربيه السعوديه***

**الملخص**:

ان عملية غسل الايدي والاعتناء بها تعد اهم وسيلة لمنع انتشار العديدي من الامراض المعدية كالتهاب الجهاز التنفسي الحاد وامراض الجهاز الهضمي وغيرها. وبما ان طلاب الكليات الطبيه عادة مايتعاملون مع المختبرات باستمرار فانه من المتوقع ان تتعرض ايديهم للتلوث بشكل متكرر بانواع مختلفه من البكتريا فكان من هنا الهدف هو تقدير الحمل الميكروبي لايدي الطلاب في الكلية.

تم اختبار 105 طالب وطالبه كم كلية محمد المانع للعلوم الطبيه في الدمام- المملكة العربيه السعودية, في مارس 2018

لتقدير الحمل الميكروبي في ايدي الطلاب وتقييم مدى الوعي حول عملية نظافة وتعقيم الايدي.

من اخذ المسحات من الطلاب المشاركين وجد ان نسبة تلوث الايدي تراحت من 22-45 % للذور والاناث على التوالي وان الطلاب جميعهم لديهم وعي كافي حول عملية نظافة وتعقيم الايدي وتم تحديد انواع البكتريا على انها من الممكن ان تتسبب في بعض الامراض المعديه.

**الكلمات الدالة:** غسل الايدي,تعقيم الايدي,الامراض المعديه,الوعي حول نظافة الايدي, جنس الطلاب.

**Hand Hygiene and Bacterial Hand Contamination in Medical Sciences Students**

*Hayyan Altaweil, Bader Al Sedra and Nadrin Hani*

*Mohammad Al- Mana Collage for Medical Sciences, Department of Clinical Laboratory Sciences, Al- Khobar- KSA*

 *Background:* Hand washing is an important and effective way to prevent many of the infectious diseases as an acute respiratory infections. As hands of students exposed to hospital or any laboratory environment were highly contaminated with various types of bacteria known to cause nosocomial infections is observed in the present study

Objective: This study aimed to evalu­ate the medical sciences students’ hand washing knowledge, practices, and hand bacterial contamination load.

Methods:105 students in the Mohammad AlManaa Collage for Medical Sciences, from April to May, 2018, were eligible for the study. Participants filled in a questionnaire. The questionnaire tested the students’ hand washing knowledge (8 questions), it was prepared using previously published studies. Swabs from the hands of 105 volunteer students of 45(male) &60 female volunteer students were taken. A sterile swab moistened with sterile demineralized water was rotated on the palmer aspect of the hand.

Results: In this study Most of the participants washed their hands many times a day, they were aware about hand washing facilities and they used to wash hand after toilet, touching dirty materials and handling foods with soap and water. Hand contamination rate among students was more i.e. 45 % as compared to that rate of only 22% among female and male students respectively

**KEYWORDS: *Hand washing, hand hygiene, infectious disease, and medical students***

\* Corresponding author at: *Department of Clinical Laboratory Science, Mohammad Al- Mana Collage for Health Sciences, Al- Khobar- KSA,*

*Email: hayyana@machs.edu.sa*

**نظافة اليدين والتلوث المكيكروبي لدى  طلاب العلوم الطبية**

**المقدمة:**

 تعد الامراض المعدية من اكثر اسباب الوفاة شيوعا في العالم حيث تم رصد اكثر من 3.5 مليون حالة من الاطفال الذين تقل اعمارهم عن خمس سنوات بسبب امراض الاسهال والتهاب الجهاز التنفسي17

 واوصي عندها ان غسل الايدي وتعقيمها تسبب في خفض حالات دخول المستشفيات بنسبة زادت عن 10% وقللت حالات الوفيات10,11,12

بينت العديد من الدراسات حول الكائنات الحيه الدقيقه النافعه في جسم الانسان ( الفلورا الطبيعي) ان جلد الانسان هو اكثر جهاز حملا لهذه الميكروبات وهو يعد اول خط دفاع يمتلكه الانسان ضد اي عدوى او اصابه.15,18حيث وصل تركيزها الى 107 بكتريا / سم2 من جسم الانسان 5.

من اكثر الانواع البكتيرية شيوعا ضمن الفلورا الطبيعية في جسم الانسان فان بكتريا الكرويه العنقوديه( ستافيلوكوكس) تعد اكثر بكتريا و فطر

17 *Pityrosporum* (*Malassezia*

**مشكلة البحث:**

*تلوث ايدي الطلاب في كليات العلوم الطبيه تعد من اهم المشاكل وسببا رئيسيا في نقل العدوى.*

تهدف هذه الدراسة الى تقدير الحمل الميكروبي في ايدي الطلاب ومدى تاثير جنس الطالب في ذلك.

**مواد وطرق البحث:**

* اجريت هذه الدراسة في كلية محمد المانع للعلوم الطبيه- الدمام- المملكة العربية السعودية في مارس 2018
* تم توزيع استبيان على الطلاب (جدول1)1,2وشمل الاستبيان اسئلة توضح مدى الوعي عند الطلاب حول عملية غسل وتعقيم الايدي ومدى تاثرها بجنس الطالب(ذكر/انثى).
* كل طالب استقبل الاستبيان تم اخذ مسحة بكتيرية من ايديه على نوعين من الاوساط الغذائيه للبكتريا
* BLOOD AGAR/ CLED
* تم تحضينها بالمعمل على درجة حرارة 37 م لمدة 24 ساعه
* تم عزل وتعريف انواع البكتريا باستخدام تقنيات عزل البكتريا المتبعة في المختبرات الطبية4,14

 **النتائج:**

من مجمل 105 طالب وطالبة شاركوا في هذه الدراسه, كانت نسبه الذكور 43% والاناث 57%

ومن خلال الاستبيان وجد ان جميع الطلاب 100% منهم على وعي تام بنظافة وغسيل وتعقيم الايدي ويعزى هذا الى وجودهم في كلية علوم طبية والتوعيه المستمره سواء من خلال اللوحات الارشاديه والتعليميات او من خلال المحاضرات العلميه التي تقدم باستمرار(جدول3,4).

كانت نسبة الطالبات اللواتي يقمن بتقليم الاظافر هي 55% مقارنة ب 44% للذكور ونسبة وضع الخواتم باليدي تراوحت ال 50% لجميع المشاركين.

لوحظ من خلال النتائج ان جميع الطلاب يحرصون على غسل ونظافة وتعقيم الايدي باستمرار وهذا توافق مع العديد من الدراسات السابقه حول هذا الموضوع.16

ولوحظ ايضا ان نسبة 45% من عينات الطالبات قد تحمل ميكروبات مقارنة ب 22% للطلاب الذكور.

ووجدت بكتريا مختلفه سواء من نوع البكتريا موجبة اوسالبة جرام (جدول4,6)

**المناقشة**:

بينت الدراسة والنتائج مقارنه بين الطلاب الذكور والاناث من حيث الاستجابة والوعي لعملية غسل ونظافة وتعقيم الايدي ودلت النتائج عدم وجود اي فروقات بينهما من حيث الاستجابه والوعي على حد سواء.8

لكن مع وجود اختلاف في معدل الحمل الميكروبي وتلوث الايدي عند كلاهما حيث كانت 45% من عينات الطالبات تحتوي على بكتريا في حين ان 22% فقط في الطلاب والتي تم مناقشتها في احتماليه ان تكون سببا في انتشار العدوى بطريقة او باخرى (جدول3).*9*

وقد وصلت في بعض الدراسات الى نسبة زادت عن 73.1% لدى العاملين في الرعاي الصحيه.8,9

بعد عزل البكتريا وتعريفها في المعمل وجد ان معظم العينات احتوت انواع بمتريا من الفلورا الطبيعية ولكن الادراسات السابقة بينت انه من الممكن ان تكون هذه البكتريا ايضا سببا في انتشار الامراض المعدية.

جدول4 يوضح اسماء بعض الانواع من البكتريا ونسبها حيث كانت:

* *Co-agulase –ve staphylococcus*
* *Staph aures*
* *Pseudomonas*
* *E. coli*

من خلال الدراسة وجد ان الحمل الكيكروبي وتلوث الايدي ارتبط بعدة عوامل منها:

* ارتداء الخاتم بالاصابع
* تقليم الاظافر

فلقد كانت هذه العوامل هي المحدده لانتشار البكتريا في ظل عدم وجود اي اختلافات في الوعي والاستجابة. وتوافقت هذه النتائج مع دراسات سابقه في نفس السياق حيث وجد العديد من النموات البكتريه في ايدي الطلاب وارتبط هذا مع وجود الخواتم او عدم المداومه على تقليم الاظافر**.3/8**

وقد تم ايعاز السبب ايضا الى تعامل الطلاب المستمر مع اجهزة وادوات المختبر مما قد يؤدي الى انمكانية تلوث الايدي المستمر وخاصه الميكروبات الممرضه التي تنتشر في المستشفيات والمرافق الصحيه.8/9

**الخلاصة:**

**ا**لايدي من اكثر اعضاء الجسم عرضة لملامسة الاسطح من حولنا لهذا تكون اكثر عرضة الى الثلوث من غيرها من اعضاء الجسم الاخرى لا سيما وان كانت الظروف البيئيه من حولنا نهيئه لانتشار الميكروبات الممرضة.

خلصت الدراسة الى انه هناك احتمالية كبيره جدا لنقل الامراض عن طريق الايدي وخاصة الفلورا الطبيعيه منها او البكتريا الممرض الاخرى.

الاهتمام بنظافة الايدي وتقليم الاظافر وارتداء الخواتم كانت عوامل محدده في انتشار الكيكروبات في ايدي الطلاب.

**الجدول 1: استبيان ذاتي يستخدم لتقييم الوعي بنظافة اليدين لدى الطلاب.**

|  |  |
| --- | --- |
| فئات المتغيرات | نسبة التردد (٪) |
| جنس | ذكر | انثى |
|   |   |
| عمر |   |   |
| على علم بعمبية التنظيف اليدوي | نعم | لا |
|   |   |
| غسل اليد عادة بعد المرحاض بالماء والصابون  | نعم | لا |
|   |   |
| غسل اليدين عادة بعد لمس المواد القذرة بالصابون والماء | نعم | لا |
|   |   |
| غسل اليدين عادة قبل تناول الطعام بالصابون والماء | نعم | لا |
|   |   |
| الاضافر مقلمة | قلص | شبه قلص |
|   |   |
| الفحص الطبي المنتظم | التحقق | غير مدقق |
| التدريب على النظافة | متدرب | غير مدربة |
| وجود الخواتم | ملاحظ | لم يلاحظ |
|   |   |

 **الجدول 2. الإجابات على الأسئلة حول غسالايدي لدى الطالبات**

|  |  |
| --- | --- |
| **فئات المتغيرات** | **نسبة التردد (٪)** |
| جنس | أنثى  |
| 60 | 57٪ |
| عمر | NA | NA |
| على علم التنظيف اليدوي                | نعم | لا |
| 100٪ | 0٪ |
| غسل اليد عادة بعد المرحاض بالماء والصابون | نعم | لا |
| 100٪ | 0٪ |
| غسل اليدين عادة بعد لمس المواد القذرة بالصابون والماء | نعم | لا |
| 100٪ | 0٪ |
| غسل اليدين عادة قبل تناول الطعام بالصابون والماء  | نعم | لا |
| 100٪ | 0٪ |
| تقليم الاظافر | قلص | شبه قلص |
| 45٪ | 55٪ |
| الفحص الطبي المنتظم | التحقق | غير مدقق |
| 53 | 47 |
| التدريب على النظافة | متدرب | غير مدربة |
| 73 | 27 |
| وجود الخواتم | ملاحظ | لم يلاحظ |
| 55 | 45 |

 **الجدول 3. الإجابات على الأسئلة حول غسالايدي لدى الطلاب**

|  |  |
| --- | --- |
| **فئات المتغيرات** | **نسبة التردد (٪)** |
| جنس | الذكر |
| 4 5 | 4 3 ٪ |
| عمر | NA | NA |
| على علم التنظيف اليدوي                | نعم | لا |
| 100٪ | 0٪ |
| غسل اليد عادة بعد المرحاض بالماء والصابون | نعم | لا |
| 100٪ | 0٪ |
| غسل اليدين عادة بعد لمس المواد القذرة بالصابون والماء | نعم | لا |
| 100٪ | 0٪ |
| غسل اليدين عادة قبل تناول الطعام بالصابون والماء  | نعم | لا |
| 68٪ | 32٪ |
| حالة مسمار الإصبع | قلص | شبه قلص |
| 56٪ | 44٪ |
| الفحص الطبي المنتظم | التحقق | غير مدقق |
| 53 | 47 |
| التدريب على النظافة | متدرب | غير مدربة |
| 80 | 20 |
| وجود الخواتم | ملاحظ | لم يلاحظ |
| 52 | 48 |

**) الكائنات المعزولة عن أيدي الطلاب (ن = 105):جدول 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **جنس** | **رمز اللوحة** | **نتيجة** |
| **أنثى** | 02 | غرام إيجابي ، غرام سلبي |
| 07 | غرام إيجابي ، غرام سلبي |
| 011 | غرام إيجابي ، غرام سلبي |
| 018 | غرام إيجابي |
| 019 | غرام إيجابي |
| 021 | غرام إيجابي |
| **الذكر** | 010 | غرام إيجابي |
| 012 | غرام إيجابي |
| 013 | غرام إيجابي |
|   |   |   |

**جدول 5: معدل التلوث الكلي لدى الطلاب المشاركين بالدراسة**

|  |  |
| --- | --- |
| **عدد الطلاب الذكور مع الأيدي الملوثة****ن (٪)** | **عدد الطالبات ذوات الأيدي الملوثة****ن (٪)** |
| 12 (22٪) | 25 (45٪) |

***جدول6: البكتريا المعزوله من ايدي الطلاب***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **العدد (%)** | **نوع البكتريا** | **العدد** |
| 12 (39%) | *Co-agulase –ve staphylococcus* | **1** |
| 9 (29%) | *Staph aures* | **2** |
| 7 (22.5%) | *Pseudomonas* | **3** |
| 3 (9.6%) | *e. coli* | **4** |
|  |  |  |

**References:**

1. Ahmet Ergin.2011. EVALUATION OF STUDENTS’ SOCIAL HAND WASHING KNOWLEDGE, PRACTICES, AND SKILLS IN A UNIVERSITY SETTING. Eur J Public Health 2011; 19 (4): 222–227
2. Allegranzi H. Sax, B., I. Uc¸kay, E. Larson, J. Boyce, and D. Pittet, “‘My five moments for hand hygiene’: a user-centred design approach to understand, train, monitor and report hand hygiene,” *Journal of Hospital Infection*, vol. 67, no. 1, pp. 9–21, 2007
3. Brunetti L, Santoro E, Decaro F, et al. Surveillance of nosocomial infections: a preliminary study on hand hygiene compliance of healthcare workers. J Prev Med Hyg 2006;47:64-8.)).
4. Collee JG, 1999. Miles RS, Watt B.Tests for identification of bacteria In: Collee JG, Fraser AG, Marmion BP, Simmons A (eds) : Mackie & McCartney Practical Medical Microbiology, 14th ed, NewYork : Churchill –Livingstone, pp 131 -50. 1996).
5. D. FredricksMicrobial ecology of human skin in health and disease J. Investig. Dermatol. Symp. Proc., 6 (2001), pp. 167-169
6. *Hamadah R, Kharraz R, Alshanqity A, et al. (August 24, 2015) Hand Hygiene: Knowledge and Attitudes of Fourth-Year Clerkship Medical Students at Alfaisal University, College of Medicine, Riyadh, Saudi Arabia. Cureus 7(8): e310. DOI 10.7759/cureus.310*
7. Hand washing: reducing the risk of common infections [Internet]. Ham- ilton: Canadian Center for Occupational Health and Safety; 2011 [cited2011 Jan 4]. Available from: http://www.ccohs.ca/oshanswers/diseases/ washing\_hands.html.)
8. *Jonas Preposi Cruz, Charlie P Cruz, Abdullah Suleiman Diab Al-Otaibi.2015. Gender differences in hand hygiene among Saudi nursing students. Int J Infect Control 2015, v11:i4 doi: 10.3396/IJIC.v11i4.029.15*
9. Khodavaisy, M. Nabili, B. Davari, M. Vahedi. Evaluation of bacterial and fungal contamination in the health care workers’ hands and rings in the intensive care unit.J Prev Med Hyg 2011;52: 215 – 218)
10. Longtin, H. Sax, B. Allegranzi, F. Schneider, and D. Pittet, “Videos in clinical medicine. Hand hygiene,” *The New England* *Journal of Medicine*, vol. 364, no. 13, p. e24, 2011–5].
11. [Mathieu, A.  T. Delmont, T. Vogel Life on human surfaces: skin metagenomics PLOS ONE, 8 (6) (2013), p. e65288 ]](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0923181115300268#bib0215).
12. Mathur P., “Hand hygiene: back to the basics of infection control,” Indian Journal of Medical Research, vol. 134, no. 11, pp. 611–620, 2011.) (S. Kelc´ıkova, Z. Skodova, and S. Straka, “Eﬀectiveness of hand hygiene education in a basic nursing school curricula,” Public Health Nursing, vol. 29, no. 2, pp. 152–159, 2012.)
13. Pittet D, et al.1999. Bacterial contamination of the hands of hospital staff during routine patient care. Archives of Internal Medicine. 1999;159:821–826. [[PubMed](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10219927)]
14. *Sandeep Kokate , D. Rahangdale , P. Telharkar, P. Nirmal. 2015. Bacterial Hand Contamination in Medical Students - A Possible Carriers of Nosocomial Infections. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS) e-ISSN: 2279-0853, p-ISSN: 2279-0861.Volume 14, Issue 4 Ver. IV (Apr. 2015), PP 54-56 www.iosrjournals.org DOI: 10.9790/0853-14445456 www.iosrjournals.org 54*
15. Teare L, Cookson B, Stone S. Hand hygiene. BMJ. 2001 Aug 25;323(7310):411-2. ). World Health Organization. World Health Report 2005: make every mother and child count. Geneva: WHO; 2005.
16. Uner S, Sevencan F, Basaran E, Balci C, Bilaloglu B. Determining of per-sons’ knowledge and attitudes on social hand washing who were admitted to a primary health care center. TAF Prev Med Bull. 2009;8(3):207-16
17. *WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care Is Safer Care. Geneva: World Health Organization; 2009.*
18. Zeeuwen, P.  M. Kleerebezem, H. Timmerman, J. Schalkwijk Microbiome and skin diseases Curr. Opin. Allergy Clin. Immunol., 5 (2013), pp. 514-520