مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (27) العدد (2) 2005
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Medical Sciences Series Vol. (27) No (2) 2005

نسبة انتشار العدوى السلّية عند الكادر الطبي عن طريق إيجابية تفاعل السلّين– دراسة مضبوطة بالشاهد – خبرة مشفى الأسد الجامعي باللاذقية

الدكتور مالك حجازية *
الدكتورة فاطمة ياسين قصاب **
منى محمود سعد ***

(قبل للنشر في 2005/8/29)

□ الملخّص □

تضمنت الدراسة 800 شخصا خضعوا لإجراء تفاعل السلّين أحادي المرحلة باستخدام 5 وحدات من البروتين السلّي المنقى، قسمت العينة لمجموعتين:

– مجموعة الكادر الطبي من مشفى الأسد الجامعي باللاذقية (400 شخصا).

– مجموعة الشاهد (400 شخصا).

توزعوا حسب الجنس إلى 41.5% ذكور و 58.5% إناث لدى مجموعة الكادر الطبي و15.5% ذكور و84.5% إناثاً لدى مجموعة الشاهد.

كان متوسط أعمارهم 33 ± 8.76 سنة في مجموعة الكادر الطبي، 39 ± 9.98 سنة في مجموعة الشاهد.

تضمنت مجموعة الكادر الطبي ثلاث مجموعات فرعية متساوية: الأطباء والكادر التمريضي وعمال المشفى.

كانت نسبة إيجابية الاختبار لدى الكادر الطبي 41.25% وقد كانت أكبر من نسبة الإيجابية لدى الشاهد (32%) مع وجود فارق جوهري إحصائياً.

كانت نسبة إيجابية الاختبار لدى مجموعة عمال المشفى (46.61%) وكانت قريبة مما هي عليه لدى الكادر التمريضي (46.15%) وأكبر منها لدى الأطباء (31.38%) مع وجود فارق جوهري.

لم يكن للتلقيح بالـ BCG، وللتعرض السابق لسل معدي أو لعدد سنوات الخدمة بالمشفى دور في إيجابية الاختبار.

* أستاذ مساعد في قسم الأمراض الباطنة – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سوريا.
** مدرسة تعليم عالي في قسم الأمراض الباطنة – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سوريا.
*** طالبة دراسات عليا في قسم الأمراض الباطنة – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سوريا.

مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (27) العدد (2) 2005
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Medical Sciences Series Vol. (27) No (2) 2005

Prevalence of Tuberculosis Infection among Medical Staff Controlled Study by Randomized Sample

Experience of Al-Assad University Hospital - Lattakia

Dr. Malek Hejazie *

Dr. Fatema Yassin Kassab **

Muna Saad ***

(Accepted 29/8/2005)

□ ABSTRACT □

The study included 800 persons who were submitted to one step TST by using 5 units P.P.D. The sample is divided into two groups: Health Care Workers (HCWs) (400 persons) from Al-Assad University Hospital in Lattakia and control group (randomized sample) (400 persons).

They were distributed into 41.5% male and 58.5% female in HCWs group, and 15.5% male and 84.5% female in control group. The mean average of age was 33±8.76 years in HCWs group, and 39±9.98 year in control group.

The group of HCWs included three equal subgroups: doctors, nurse staff, and hospital workers. The positive TST documented in HCWs was 41.25%, and it was greater than the control group and the positivity of TST in the subgroup of the hospital workers 46.61% was greater than that of nurse staff 46.15% and doctors 31.38%. But there was no significant difference between nurse staff and hospital workers. Previous BCG, known previous exposure to contagious TB and years of employment in the hospital were not risk factor for positive TST.

* **Associate Professor - Department Of Internal Medicine - Faculty Of Medicine - Tishreen University - Lattakia - Syria.**

** **High Education Teacher - Department Of Internal Medicine - Faculty Of Medicine - Tishreen University - Lattakia - Syria.**

*** **Postgraduate Student - Department Of Internal Medicine - Faculty Of Medicine - Tishreen University - Lattakia - Syria.**

مقدمة:

أثبتت الأدلة في أواخر الثمانينات من القرن الماضي أن حدوث التدرن في عمال الرعاية الصحية لم يكن أعلى مما هو عليه لدى عموم السكان والاستثناء الوحيد كان عمال المشرحة (مستودعات الجثث) [1–2].

إلا أن الدراسات اللاحقة في التسعينات من القرن الماضي والأعوام الأولى من القرن الحالي أشارت إلى أن خطر الإصابة بالتدرن هو أعلى لدى عمال الرعاية الصحية [3-4] حيث كانت حوالي الضعفين في دول العالم المتقدم مثل الولايات المتحدة وكندا وبريطانيا وأوروبا حيث أن معدلات انتشار السل في المجتمع منخفضة [5-6] وحتى عدة أضعاف في دول العالم الثالث حيث معدلات انتشار السل مرتفعة [7].

في البلدان النامية تحمل عدوى المشافي تهديداً جدياً لعمال الرعاية الصحية وذلك لأن هناك مرضى أكثر لديهم سل معدي بالإضافة لوجود أجنحة مفتوحة وغياب الإجراءات الوقائية والبرامج الفعالة لضبط العدوى الدرنية ضمن المشافي [8-9-10-11].

لقد تم توثيق حدوث جائحات من التدرن وخصوصاً سلالات مقاومة للأدوية المتعددة في عشرات المشافي حول العالم خلال العقدين الماضيين [12-13].

إن اختبار السلّين TST لمانتوكس يشكل الاختبار المسحي الأهم والأقل كلفة والأكثر اعتماداً في دول العالم، كما يمثل الوسيلة والأداة المسحية الوحيدة الأفضل لتحديد التعرض السابق للمتفطرة الدرنية [14] وقد يكون الاختبار إيجابياً نتيجة أخذ لقاح BCG أو تعرف سابق للجسم على عصية كوخ أو نتيجة وجود إصابة فعلية بالمرض وقد تكون إيجابية الاختبار كاذبة مثل حالات الجذام والنوكارديا وداء الشعيات كما توجد سلبية كاذبة مثل الدنف الشديد، أخماج فيروسية وجرثومية معينة، الداء الدخني، الأمراض المنقصة للمناعة، الأدوية قامعات المناعة والعطالة الجلدية، وهو ركن أساسي في مجموعة من الإجراءات المسحية والتقنية التي يجب أن تطبق في المشافي لضبط العدوى الدرنية المهنية لدى عمال الرعاية الصحية [15].

القسم العملي:

أهمية البحث:

تشير الكثير من الدراسات والمقالات إلى أن الكادر الطبي هو مجموعة عالية الخطورة للإصابة بالعدوى السلّية وبالتالي ضرورة إخضاع هذه المجموعة لسلسلة من المسوح الدورية باستخدام تفاعل السلّين بهدف تحديد وجود الخمج السلّي الكامن وعلاجه، مايزال البحث في هذا المجال قليلاً جداً في بلدنا لذا تتبع أهمية الدراسة من كونها تعتبر واحدة من أولى الدراسات في هذا المجال وفي مجال السلامة المهنية للممارسة الطبية في بلادنا، ولاسيما وأن مشافينا تستقبل عشرات حالات التدرن إيجابي القشع سنوياً.

هدف البحث:

تحديد نسبة انتشار العدوى السلّية لدى الكادر الطبي ومقارنتها بباقي أفراد المجتمع من خلال عينة شاهد عشوائية لا علاقة لها بالمهنة الطبية.

عيّنة البحث:

تم قبول 800 شخصا في دراستنا من أصل 815 شخصاً. استبعد الـ 15 شخصاً من الدراسة لإصابتهم بأمراض أو حالات تنقص المناعة أو تناول أي دواء قامع للمناعة، وتم تقسيم عينة الدراسة (800 شخص) إلى مجموعتين متساويتين: مجموعة الكادر الطبي ومجموعة شاهد.

شملت مجموعة الكادر الطبي (400 شخصا) من العاملين في مشفى الأسد الجامعي باللاذقية من كافة الفئات العمرية ومن كلا الجنسين ومن مختلف القطاعات (أخصائيين من مختلف الاختصاصات) وطلاب دراسات من مختلف الأقسام ومن مختلف السنوات مع العلم أن طلاب السنة الأولى قد أجري لهم الاختبار بعد مرور أكثر من ستة أشهر على دوامهم بالمشفى، ممرضات وممرضين من مختلف الأقسام، عاملين وعاملات من مختلف التخصصات وموظفين وإداريين. وقد تم استبعاد الأشخاص الذين لديهم حالات تؤدي لتفاعل سلين سلبي أو إصابة سابقة بالسل معروفة.

كما شملت مجموعة الشاهد عينة عشوائية مكونة من 400 شخص بالغ أكبر من عشرين عام من كلا الجنسين ومن مختلف مناطق المحافظة ومختلف المهن.

طريقة البحث:

تضمن البحث إجراء تفاعل السلّين بطريقة مانتوكس لدى مجموعتي الدراسة وذلك بحقن 5 وحدات (0.1 مل) من المشتق البروتيني المنقى لمادة السلّين P.P.D من إنتاج -B.B-Ncipd Sofia-Bulgaria 1504 Ltd. وتمت قراءة نتيجة الاختبار بعد 48 سا و72 سا.

تضمن البحث ملئ استمارة تتضمن القصة (سعال، نفث دم، نقص وزن، حمى، قهم، تعرق ليلي، ألم صدري، زلة تنفسية، عرواءات) والفحص السريري مع تحديد عدد سنوات العمل في المشفى ووجود تعرض سابق معروف لمرضى إيجابيي القشع.

وقد تمت متابعة الأشخاص إيجابيي الاختبار بإجراء صورة صدر خلفية أمامية والتحري عن عصية كوخ في القشع لـ 3 أيام متتالية، وقد تم كشف ثلاث حالات تدرن فعالة اثنان منها من مجموعة الكادر الطبي وواحد من مجموعة الشاهد، وتم ارسال الأشخاص الثلاثة لمركز التدرن واخضعوا للعلاج.

النتائج:

أجري تفاعل السلّين لعينة الدراسة المكونة من 800 شخصا وقد تم تقسيم هذه العينة إلى مجموعتين متساويتين:

آ– مجموعة الكادر الطبي (400 شخصا)

ب– مجموعة الشاهد (400 شخصا)

* شملت مجموعة الكادر الطبي 166 ذكراً (41.5%) و234 أنثى (58.5%)

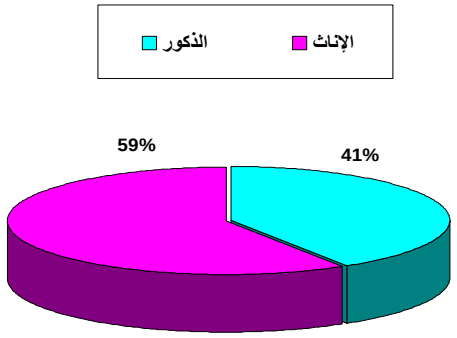
جدول (1) يظهر توزيع مجموعة الكادر الطبي حسب الجنس

	العدد	النسبة المئوية
الذكور	166	%41.5
الإناث	234	%58.5

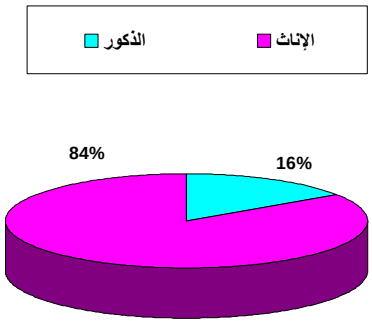
* شملت مجموعة الشاهد 62 ذكراً (15,5%) و338 أنثى (84.5%)

جدول (2) يظهر توزيع مجموعة عينة الشاهد حسب الجنس

	العدد	النسبة المئوية
الذكور	62	%15.5
الإناث	338	%84.5



شكل (1) توزيع مجموعة الكادر الطبي حسب الجنس

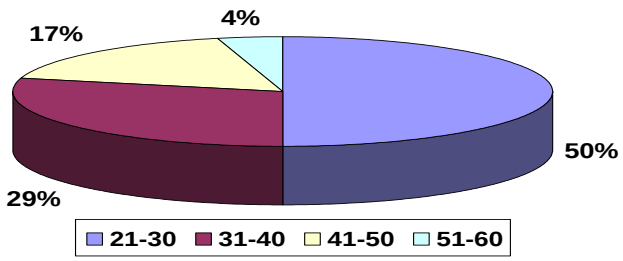


شكل (2) توزيع مجموعة الشاهد حسب الجنس

* تم تقسيم أعمار أفراد مجموعة الكادر الطبي إلى فئات عمرية مقدارها 10 سنوات اعتباراً من الواحد والعشرين حتى عمر الستين عاماً.

جدول (3) يظهر توزيع مجموعة الكادر الطبي حسب الفئات العمرية

الفئات العمرية	العدد	النسبة المئوية
30-21	200	%50
40-31	116	%29
50-41	68	%17
60-51	16	%4



شكل (3) يظهر النسبة المئوية للفئات العمرية لمجموعة الكادر الطبي

جدول (4) يظهر الوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين لأعمار مجموعة الكادر الطبي

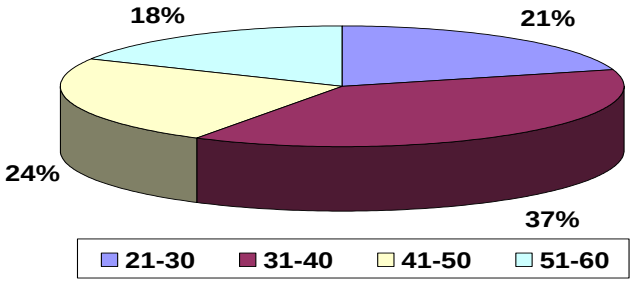
الوسط الحسابي	33 سنة
الانحراف المعياري	8.76
التباين	76.75

فيكون متوسط أعمار أفراد مجموعة الكادر الطبي هو 8.76 ± 33 سنة.

* كما تم تقسيم أعمار أفراد مجموعة الشاهد إلى فئات عمرية مقدارها 10 سنوات اعتباراً من الواحد والعشرين حتى عمر الستين عاماً.

جدول (5) يظهر توزيع مجموعة الشاهد حسب الفئات العمرية

الفئات العمرية	العدد	النسبة المئوية
30-21	82	%20.5
40-31	152	%38
50-41	96	%24
60-51	70	%17.5



شكل (4) يظهر النسبة المئوية للفئات العمرية لمجموعة الشاهد

جدول (6) يظهر الوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين لأعمار مجموعة الشاهد

الوسط الحسابي	39.44 سنة
الانحراف المعياري	9.98
التباين	99.68

فيكون متوسط أعمار أفراد مجموعة الشاهد هو 9.98 ± 39.44 سنة.

* تم حساب النسبة المئوية لإيجابية اختبار السلّين TST لدى مجموعة الكادر الطبي ومجموعة الشاهد

جدول (7) يظهر نسبة إيجابية اختبار السلّين لدى الكادر الطبي

الكادر الطبي	العدد	النسبة المئوية
إيجابية TST	165	%41.25
سلبية TST	235	%58.75

جدول (8) يظهر نسبة إيجابية اختبار السلّين لدى الشاهد

الشاهد	العدد	النسبة المئوية
إيجابية TST	128	%32
سلبية TST	272	%68

وقد أجريت دراسة إحصائية لمقارنة نسبتي إيجابية الاختبار لدى المجموعتين السابقتين بالاعتماد على اختبار نسبتي مجتمعين فتبين أن نسبة إيجابية اختبار السلّين لدى مجموعة الكادر الطبي هي أعلى منها لدى مجموعة الشاهد (P = 2.8).

* وقد تم تقسيم مجموعة الكادر الطبي إلى 3 مجموعات فرعية وهي:

- مجموعة الأطباء: عددها 137 طبيب منهم 43 طبيب إيجابي اختبار TST (31.38)% و94 سلبي اختبار TST بنسبة (68.62%).
- مجموعة الكادر التمريضي: عددها 130 عنصر منهم 60 شخص إيجابي الاختبار (46.15%) و70 شخص سلبي الاختبار (53.85%).
- مجموعة العاملين في المشفى: عددهم 133 عنصر منهم 62 شخص إيجابي الاختبار (46.61%) و71 شخص سلبي الاختبار (53.39%).

جدول (9) يظهر نسبة إيجابية اختبار السلّين لدى مجموعة الأطباء

الأطباء	العدد	النسبة المئوية
إيجابية TST	43	%31.38
سلبية TST	94	%68.62

جدول (10) يظهر نسبة إيجابية اختبار السلّين لدى مجموعة الكادر التمريضي

الكادر التمريضي	العدد	النسبة المئوية
إيجابية TST	60	%46.15
سلبية TST	70	%53.85

جدول (11) يظهر نسبة إيجابية اختبار السلّين لدى مجموعة العاملين في المشفى

العاملين في المشفى	العدد	النسبة المئوية
إيجابية TST	62	%46.61
سلبية TST	71	%53.39

وتم إجراء دراسة إحصائية للمقارنة بين نسبة إيجابية الاختبار لدى كل مجموعتين من المجموعات الثلاث الفرعية السابقة بالاعتماد على اختبار نسبتي مجتمعين:

1- المقارنة بين مجموعتي الأطباء والكادر التمريضي:

نسبة إيجابية اختبار السلّين لدى مجموعة الكادر التمريضي أكبر منها لدى الأطباء مع وجود فارق جوهري (P = 2.34).

2– المقارنة بين مجموعتي الأطباء والعاملين في المشفى: نسبة إيجابية الاختبار لدى العاملين في المشفى أكبر منها لدى الأطباء مع فارق جوهري (P = 2.38).

3– المقارنة بين مجموعتي الكادر التمريضي والعاملين في المشفى: لاتوجد فروق جوهرية بين نسبتي الإيجابية لدى الفئتين (P = 0.063).

* تم حساب متوسط مقدار إيجابية الاختبار بالمم لدى مجموعتي الكادر الطبي والشاهد وذلك بتقسيم مقدار الإيجابية إلى فئات ملمترية كل منها 3مم.

جدول (12) يظهر تقسيم مقدار إيجابية الاختبار إلى فئات ملمترية لدى الكادر الطبي

الفئة المليمترية	العدد
12–10	75
15–13	62
18–16	21
21–19	5
24–22	2

جدول (13) يظهر الوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين لمقدار الإيجابية لدى الكادر الطبي

الوسط الحسابي	mm 13.30
الانحراف المعياري	2.61
التبايـن	6.83

وبالتالي يكون متوسط نسبة الإيجابية لدى الكادر الطبي هي 13.30 ± 2.61 mm

جدول (14) يظهر تقسيم مقدار إيجابية الاختبار إلى فئات ملمترية لدى عينة الشاهد

الفئة المليمترية	العدد
12–10	52
15–13	34
18–16	8
21–19	18
24–22	0
27–25	10
30–28	6

جدول (13) يظهر الوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين لمقدار الإيجابية لدى عينة الشاهد

الوسط الحسابي	**mm 15.45**
الانحراف المعياري	5.38
التباين	28.96

وبالتالي فإن متوسط نسبة الإيجابية لدى عينة الشاهد هي 15.45 ± 5.38 mm.

متوسط الإيجابية بالملمترات عند الشاهد أكبر منه عند الكادر الطبي مع وجود فارق جوهري (P = 7.41).

* كما تم تقسيم مقدار إيجابية اختبار TST لدى المجموعات الثلاث الفرعية مجموعة الأطباء ومجموعة الكادر التمريضي ومجموعة العاملين إلى فئات ملمترية كل منها 3مم وذلك لحساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين لكل مجموعة من المجموعات الثلاث.

جدول (16) يظهر تقسيم مقدار إيجابية اختبار TST إلى فئات ملمترية لدى مجموعة الأطباء

الفئة المليمترية	**العدد**
12−10	27
15−13	9
18−16	7

جدول (17) يظهر الوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين لمقدار إيجابية الاختبار لدى الأطباء

الوسط الحسابي	**mm 12.6**
الانحراف المعياري	2.27
التباين	5.16

وبالتالي نستنتج أن متوسط مقدار إيجابية اختبار TST لدى الأطباء هو 12.6 ± 2.27 mm

جدول (18) يظهر تقسيم مقدار إيجابية اختبار TST إلى فئات ملمترية لدى مجموعة الكادر التمريضي

الفئة المليمترية	**العدد**
12−10	22
15−13	27
18−16	7
21−19	3
24−22	1

جدول (19) يظهر الوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين لمقدار إيجابية الاختبار لدى الكادر التمريضي

الوسط الحسابي	mm 13.7
الانحراف المعياري	2.27
التباين	7.41

وبالتالي يكون متوسط مقدار إيجابية اختبار TST لدى الكادر التمريضي هو 13.7 ± 2.72 mm

جدول (20) يظهر تقسيم مقدار إيجابية الاختبار إلى فئات ملمترية لدى مجموعة العاملين

الفئة المليمترية	العدد
12–10	11
15–13	14
18–16	17
21–19	20
24–22	23

جدول (21) يظهر الوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين لمقدار إيجابية اختبار TST لدى العاملين

الوسط الحسابي	mm 13.41
الانحراف المعياري	2.62
التباين	6.91

وبالتالي فإن متوسط مقدار إيجابية الاختبار لدى العاملين هو 13.4 ± 2.62 mm.

1– المقارنة بين متوسطي مقدار إيجابية الاختبار لدى الأطباء والكادر التمريضي: متوسط الإيجابية عند الكادر التمريضي أعلى منه لدى الأطباء مع فارق جوهري (P = 11.7).

2– المقارنة بين متوسطي مقدار إيجابية اختبار TST لدى الأطباء والعاملين: المتوسط عند العاملين أكبر منه لدى الأطباء مع فارق جوهري (P = 2.7).

3– المقارنة بين متوسطي مقدار إيجابية اختبار TST لدى الكادر التمريضي والعاملين: تبين أنه لاتوجد فروق جوهرية بين متوسطي مقدار الإيجابية لدى المجموعتين (P = 0.9).

* تحديد دور التلقيح بـ BCG على إيجابية TST

جدول (22) يظهر عدد الملقحين بـ BCG في الدراسة ككل وعدد غير الملقحين كما ويظهر عدد الإيجابيي TST وعدد السلبيين

التلقيح بـ BCG / TST	ملقح بـ BCG	غير ملقح	المجموع
إيجابي	178	117	295
سلبي	295	210	505
المجموع	473	327	800

وللإجابة عن التساؤل: هل هناك علاقة بين التلقيح وإيجابية الاختبار؟

تم استخدام اختبار كاي مربع X^2 فوجد أنه لاتوجد علاقة بين التلقيح بـ BCG وإيجابية اختبار السلّين "أي أنهما مستقلين عن بعضهما".

* تحديد تأثير عدد سنوات الخدمة في مشفى الأسد الجامعي على نسبة إيجابية TST:

جدول (23) يظهر تقسيم عدد سنوات الخدمة في المشفى إلى فئات كل منها 4 سنوات مع تحديد عدد الأشخاص إيجابيي TST وسلبيي TST في كل فئة

الفئات	عدد الأشخاص إيجابيي TST	عدد الأشخاص سلبيي TST
5−1	49	133
10−6	20	35
15−11	27	30
20−16	64	33
25−21	5	4

جدول (24) يظهر الوسط الحسابي لعدد سنوات الخدمة في مشفى الأسد لدى الأشخاص إيجابيي اختبار TST وكذلك الانحراف المعياري والتباين

الوسط الحسابي	11.66 سنة
الانحراف المعياري	6,6
التباين	43.67

فيكون متوسط عدد سنوات الخدمة لدى إيجابيي TST هو 11.66 ± 6.6 سنة

جدول (25) يظهر الوسط الحسابي لعدد سنوات الخدمة في مشفى الأسد لدى الأشخاص سلبيي اختبار TST وكذلك الانحراف المعياري والتباين

الوسط الحسابي	10.87 سنة
الانحراف المعياري	7.05
التباين	49.82

لا توجد فروق جوهرية بين متوسط عدد سنوات الخدمة لدى إيجابيي TST ومتوسط عدد السنوات لدى سلبيي TST (P = 1.64).

جدول (26) يظهر عدد المتعرضين وغير المتعرضين لأشخاص إيجابيي القشع بين الأطباء

الأطباء	العدد	النسبة المئوية
متعرض	107	%78.10
غير متعرض	30	%21.90

جدول (27) يظهر عدد المتعرضين وغير المتعرضين لأشخاص إيجابيي القشع بين الكادر التمريضي

الكادر التمريضي	العدد	النسبة المئوية
متعرض	76	%58.64
غير متعرض	50	%38.46
لايعرف	4	%3

جدول (28) يظهر عدد المتعرضين وغير المتعرضين لأشخاص إيجابيي القشع بين العاملين

العاملين	العدد	النسبة المئوية
متعرض	26	%19.54
لايعرف	107	%80.46

جدول (29) يظهر نسبة الأشخاص الذين أجروا الاختبار سابقاً لدى مجموعة الكادر الطبي

	العدد	النسبة المئوية
أجرى اختبار السلّين سابقاً	21	%5.25
لم يجري اختبار السلّين سابقاً	380	%94.75

المناقشـة:

1– إن الغالبية العظمى من أفراد مجموعة الكادر الطبي كانت أعمارهم في العقدين الثالث والرابع حيث كان المتوسط الحسابي لأعمارهم 8.76 ± 33 سنة. أما لدى مجموعة الشاهد فكانت الغالبية تنتمي للعقدين الرابع والخامس من العمر حيث كان المتوسط 9.98 ± 39 سنة.

2– لقد كانت نسبة المطاوعة لإجراء اختبار السلّين الجلدي لدى الإناث أعلى منها لدى الذكور سواء في مجموعة الكادر الطبي أو مجموعة الشاهد. بالمقابل كانت نسبة المطاوعة لدى الذكور المشاركين في مجموعة الكادر الطبي أعلى منها في مجموعة الشاهد.

3– لقد كانت نسبة إيجابية اختبار السلّين في عينة الكادر الطبي 41.25% أكبر منها لدى مجموعة الشاهد 32% مع وجود فارق جوهري عند مستوى دلالة 0.05 مما يثبت أن نسبة انتشار العدوى السلّية والخمج الدرني الكامن هي أعلى لدى الكادر الطبي وبالتالي فإن الكادر الطبي يشكل مجموعة عالية الخطورة للإصابة بالعدوى الدرنية وبالتالي التدرن.

4– لقد كانت النسبة الأكبر لإيجابية تفاعل السلّين في مجموعة الكادر الطبي لدى العاملين في المشفى 46.61% ثم لدى الكادر التمريضي 46.15% ثم لدى الأطباء 31.38% مع وجود فوارق جوهرية بين مجموعة الأطباء مقارنة مع المجموعتين الأخريين. وعدم وجود فارق جوهري بين مجموعتي الكادر التمريضي ومجموعة العاملين.

من ناحية أخرى فقد كان متوسط مقدار إيجابية TST لدى الكادر التمريضي 2.72 ± 13.7 مم ولدى العمال 2.72 ± 13.41 مم وكلا المتوسطين كان أكبر منه لدى الأطباء 2.27 ± 12.6 مم.

ويمكن تفسير النتائج السابقة بوجود تعرض أشد للعدوى الدرنية لدى مجموعتي العمال والكادر التمريضي منه لدى الأطباء والذي يمكن أن يعزى إلى اتخاذ الأطباء لإجراءات وقائية مثل تجنب التماس المباشر لدى معرفتهم بوجود المريض الدرني إيجابي القشع.

يدعم فرضيتنا هذه بأن جميع الأطباء في دراستنا قد صرحوا بأنهم قد تعرضوا بنسبة (78.1%) وبنسبة (21.91%) لم يتعرضوا لمرضى تدرن إيجابي القشع. في حين أن نسبة 3% من الكادر التمريضي صرحوا بعدم معرفتهم وكانت نسبة عدم المعرفة مرتفعة جداً لدى مجموعة العاملين 81.46%.

أي أن النسبة الأكبر لعدم وجود الوعي حول سبل الوقاية من التعرض للعدوى الدرنية كانت لدى مجموعة العاملين.

5- إن عدم وجود فارق جوهري بين متوسط عدد سنوات الخدمة بالمشفى لدى إيجابيي الاختبار وسلبيي الاختبار في مجموعة الكادر الطبي قد يعزى إلى أن انقلاب تفاعل السلّين من سلبي إلى إيجابي الناجم عن التعرض للعدوى في ظروف المشفى يتم في السنوات الأولى من العمل وذلك بسبب كثافة التعرض. (يصنف مشفى الأسد كمشفى عالي الخطورة لانتشار العدوى السلّية ≤ 10 حالات إيجابية القشع سنوياً).

6- لقد كانت نسبة الأشخاص الذين أجروا اختبار السلّين سابقاً في مجموعة الكادر الطبي منخفضة جداً 5.25% وبالتالي يمكن إهمال دور الإجراء السابق لتفاعل السلّين في إيجابية اختبار السلّين المجرى حالياً (ظاهرة التعزيز) كما يبين ضعف إجراءات السلامة المهنية لناحية الوقاية من انتشار العدوى الدرنية لدى الكادر الطبي الذي يشكل مجموعة عالية الخطورة للعدوى الدرنية والخمج السلّي الكامن.

7- لم تظهر دراستنا تأثيراً للتلقيح بـ BCG على إيجابية اختبار السلّين.

إن تطبيق اختبار الاستقلال باستخدام طريقة كاي مربع X^2 أظهر عدم وجود علاقة بين التلقيح بـ BCG وإيجابية اختبار السلّين. يمكن تفسير ذلك بأن أعمار المرضى في دراستنا تتراوح بين 21 – 60 سنة، وهذا يعني مضي 20 عام على الأقل على التلقيح بالـ BCG الذي يتم بمرحلة الوليد في بلدنا وبالتالي تلاشي تأثير اللقاح على إيجابية الاختبار.

الدراسات المقارنة:

* بلغت نسبة إيجابية TST لدى مجموعة الشاهد التي تمثل المجتمع 32% وهي أكبر قليلاً من نسبة الإيجابية المذكورة في دراسة مسحيّة سابقة أجريت في محافظة اللاذقية في منتصف التسعينات من القرن المنصرم حيث كانت نسبة إيجابية TST حوالي 28% [16]، بالمقابل فإن نسبة الإيجابية في دراستنا أقل مما هي عليه في دراسة أجريت في محافظة الحسكة (35 – 46%) وذلك بين الأعوام 1995 – 2002 [17]. إن النسبة في دراستنا تتقارب مع النسب المذكورة في دراسات مسحيّة في دول عربية وشرق أوسطية أخرى مثل: تونس – مصر – العراق – الكويت – الإمارات – عمان – اليمن – المغرب – إيران – الباكستان [17]، فقد أشارت دراسة سعودية مثلاً أن معدل انتشار العدوى الدرنية عن طريق إيجابية TST لدى عموم الشعب السعودي هي 33% [4]. أما في دول العالم المتقدم حيث انتشار التدرن في المجتمع منخفض عموماً كما في كندا (عدد حالات الـ TB الفعال المسجلة

سنوياً < 10 حالات/100000) [19] فقد تراوحت نسبة إيجابية TST لدى عموم الشعب الكندي بين 4 – 7% [19].

* في دراستنا بلغت نسبة إيجابية TST لدى HCWs 41.25%، وهي أقل من النسبة المذكورة في دراسة في البيرو بين عامي 1996 – 1997 (63%) مع العلم أن انتشار التدرن في مجتمع البيرو مرتفع جداً (< 111 حالة/100000/سنة) [20]، وهي أقل من النسبة المذكورة في دراسة أجريت في الولايات المتحدة بمدينة نيويورك بين العامين 1994 – 2001 حيث بلغت في مناطق الاستيطان العالي (36.2%) و(15.5%) في مناطق الاستيطان القليل وكان معدل الانقلاب السنوي للاختبار 1.3 حالة/100 شخص [21]، أما في كراتشي – الباكستان حيث معدل انتشار الـ TB في المجتمع قريب من مجتمعنا فكانت نسبة إيجابية الـ TST لدى الـ HCWs قريبة من دراستنا 43.5% [22].
* في دراستنا كانت نسبة إيجابية TST لدى الكادر الطبي أعلى منها لدى مجموعة الشاهد التي تمثل مجتمعنا في الدراسة، وتتوافق هذه النتيجة مع نتائج دراسات أخرى حول العالم، ففي بريطانيا كان معدل انتشار الخمج الكامن بالمتفطرة الدرنية أعلى لدى الـ HCWs منه لدى المجتمع [23]، وإذا كانت دراستنا مسحية لتحديد الخمج الدرني الكامن فإن الدراسات المستقبلية المجراة في بلدان اخرى قد أظهرت أن الإصابة بالتدرن الفعال هي أكبر لدى HCWs منها لدى أفراد المجتمع، كما في دراسة صربيا – بلغراد على مدى 12 سنة حيث كان المعدل عند HCWs أكبر بـ 7.6 مرات منه عند عموم الشعب [7]، كما أن الدراسات الاستقبالية لتحديد معدل انقلاب تفاعل السلّين من سلبي لإيجابي أشارت إلى أن المعدل لدى HCWs أعلى منه لدى عموم الشعب كما في دراسة هولتون ومساعدوه في كندا 1997 حيث كان معدل الانقلاب أعلى لدى الأطباء منه لدى أي مجموعة أخرى عالية الخطورة [24].

أما مراكز ضبط المرض والتحكم به CDC في أمريكا فقد أشارت لأن معدل انقلاب TST لدى HCWs مع قصة تعرض لشخص مصاب بتدرن معدي فكانت 18 – 55% [24].

* بلغ متوسط إيجابية TST عند HCWs في دراستنا 13.3±2.61مم وهذه القيمة هي أصغر من القيمة المذكورة لمتوسط إيجابية TST في دراسة مجراة في مشفى الملك عبد العزيز في العربية السعودية 1994 – 2001 حيث بلغت 15.9±5.5مم [25].
* لقد كان معدل إيجابية TST لدى الأطباء في دراستنا 31.38%، وهي أقل من النسبة المذكورة من دراسة مماثلة أجريت في ادمونتون بكندا 1996 – 1997 حيث بلغت النسبة 45.9%، وإذا كانت دراستنا لم تلحظ دور الاختصاص أو مكان الولادة ونشأة الأطباء والأماكن التي سافروا إليها فإن دراسة إدمونتون قد ذكرت أن معدل إيجابية TST الأعلى كانت لدى أطباء أمراض الصدر ولدى الأطباء المهاجرين من بلدان ذات معدل عالي لحدوث التدرن أو أنهم قد ولدوا في هذه البلدان أو أنهم قد سافروا أو عملوا أو درسوا فيها [26]، وكذلك لم تلحظ دراستنا طبيعة الإجراءات او الممارسات الطبية عالية الخطورة للتعرض للعدوى التنفسية مع العلم أنها قد تشكل عامل خطورة للتعرض للعدوى الدرنية كما في دراسة يابانية أثبتت أن إيجابية TST أعلى لدى الأطباء الذين اجروا رشف رغامي لمرضى إيجابيي القشع [27].

* كان معدل إيجابية الـ TST لدى الكادر التمريضي في دراستنا 46.15% وهو أعلى منه لدى الشاهد بمقدار ضعف ونصف تقريباً، وتتوافق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة مماثلة في الولايات المتحدة حيث كان معدل حدوث التدرن وانقلاب تفاعل TST هو أعلى بثلاث مرات من عموم الشعب [28].
* في دراستنا كان معدل إيجابية TST لدى العمال والموظفين في المشفى 46.61%، وكانت أعلى منه لدى الأطباء وقريبة من الكادر التمريضي وهذه النسبة أقل من النسبة المذكورة في دراسة سعودية استقبالية مجراة في مشفى الملك فيصل بالرياض بين عامي 1993 – 1996 حيث كان معدل انقلاب TST بين العمال والموظفين الذين ليسوا بتماس مباشر مع المريض 63%، إلا أنه وأيضاً في نفس الدراسة كانت النسبة أعلى منها لدى باقي مجموعات الكادر الطبي مثل الأطباء 4% وتمريض 30% [31].
* في دراستنا لم نجد علاقة إيجابية للتلقيح السابق بالـ BCG مع إيجابية TST، وتتوافق هذه النتيجة مع الدراسة المجراة في العربية السعودية في جامعة الملك عبد العزيز [25]. كما أن دراسة الدكتور ديوب، مازن – 1995 المجراة في مشفى الأسد الجامعي باللاذقية تشير إلى فقدان اللقاح للتمنيع خلال فترة وسطية تبلغ 10 سنوات [16]. وفي الحقيقة لم تتبدل توصيات CDC المتعلقة بتفسير نتائج اختبار TST دون الأخذ بعين الاعتبار التلقيح السابق بالـ BCG منذ العام 1979 [30-29]. ولعل أكثر الدراسات التي حاولت توضيح دور التلقيح السابق بالـ BCC على إيجابية اختبار TST لدى عمال الرعاية الصحية 2001 قد أوصت بتفسير نتائج الـ PPD حسب العمر & حجم التفاعل & نسبة الحدوث المحلي لخمج الـ TB، حيث أن العمر الأكبر والحجم الأكبر للجسوء ونسبة الحدوث المحلي العالي للـ TB ترجح أن تكون الإيجابية عائدة لخمج كامن أكثر من كونها عائدة للتلقيح [32]. وعلى أي حال فإن دراستنا قد اعتبرت أن الإيجابية ≤ 10مم، ويضاف إلى ذلك أن بلدنا يعتبر ذو انتشار متوسط للسل ومجموعة الكادر الطبي في الدراسة تعمل في مشفى عالي الخطورة للإصابة بالعدوى الدرنية (> 10 حالات تدرن إيجابي القشع/السنة تقبل في مشفى الأسد الجامعي باللاذقية).
* لم تتمكن دراستنا من إثبات أن زيادة عدد سنوات الخدمة في المشفى كانت تملك دور إيجابي في إيجابية اختبار PPD، وبالمثل فإن دراسة إدمونتون على الأطباء بكندا لم تربط بين هذين المتغيرين [19].
* لم تستطع دراستنا تحديد وجود دور إيجابي للتعرض السابق المعروف لسل معدي بعكس الدراسات الأخرى [26-27-28]، على أية حال فإن تفسير عدم وجود فارق إحصائي يعود لكون نسبة كبيرة 95% من مجموعة العمال صرحت بأنها لاتعلم بوجود تعرض سابق مما أثر إحصائياً على دقة النتيجة.

المقترحات والتوصيات:

1. التعامل مع التدرن كتهديد مهني جدي وخطير يواجه عنصر الكادر الطبي العامل في المشفى، وبالتالي ضرورة اتخاذ الإجراءات الوقائية من خلال التأسيس لبرنامج متكامل العناصر بهدف الوقاية وضبط الانتشار والعدوى وكشف حالات الخمج الدرني الكامن وخصوصاً المنقلبين حديثاً بحيث يتم وضعهم على العلاج الوقائي بالايزونيازيد.
2. إن البرنامج الوقائي المشار إليه سابقاً يجب أن يتضمن إجراء المسح الدوري بتفاعل السلّين PPD وذلك كل 6 – 12 شهراً تبعاً لشدة التعرض عند الأشخاص السلبيين.

3. يجب أن يشمل البرنامج توفير قسم خاص بالعزل مع إجراءات تقنية وهندسية (مثل تبديل هواء الغرفة وأبواب خاصة وتطبيق ضغط سلبي) يوضع فيها المرضى بسل فعال إيجابيي القشع مؤكد أو مشكوك فيه.
4. تطبيق التلقيح بالـ BCG لدى عمال الرعاية الصحية سلبيي P.P.D نظراً لكثافة التعرض لـ TB في مشافينا وغياب البرامج الفعالة لضبط ومنع التدرن ضمن المشافي.
5. إنشاء عيادة طب مهني في المشفى مزودة بأرشيف خاص يضم سجلات جميع العاملين في المشفى من مختلف المجموعات (أطباء – طلاب دراسات – كادر تمريضي – عمال وموظفين) ونقوم بإجراء فحص قبل التوظيف Pre-employment وفحوص دورية للعاملين خصوصاً من أجل الأمراض الانتانية القابلة للانتقال من المريض لعنصر الكادر الطبي أو بالعكس مع تقديم خدمات التشخيص الدقيق والمتابعة وبالتالي تقديم العلاج أو الوقاية الكيميائية أو اللقاح حسب كل حالة.
6. ضرورة وجود برامج توعية صحية للعناصر العاملين غير الصحيين في المشفى وخصوصاً الأمراض المعدية التي تحمل خطورة للـ HCWs.
7. ضرورة إجراء دراسات مسحية أوسع على مستوى المجتمع ودراسات أوسع وأكثر تخصيصاً على مستوى الكادر الطبي أسوة بباقي دول العالم.

المراجع:

1. LUNN JA, MAYHO V, *Incidence of pulmonary tuberculosis by occupation of hospital employees in the national health service in England and Wales*. 1980 - 84. Jsoc occup med 1989; 39:30-2.
2. MEREDITH S, WATSON JM, CITRON KM, et. al. 1996 - *Are HCWs in England and Wales at increased risk of tuberculosis?*. BMJ. 1996; 313:522-5.
3. HOLTON D, PATON S, GIBSON H, TAYLOR G, WHYMAN C, YANG TC, 1989 - *Status of tuberculosis infection control programs in Canadian acute care hospital*, 1989 to 1993 part 1. Con J infect dis 1997; 8:188-94.
4. ALKAWAN R, ERASMU S, ROBERT JE, 1999 - *Tuberculin test conversion among Employees of a tertiary care hospital in Riyadh, Saudi Arabia A unles of Saudi Medicine*, Vol 19, No3 ,1999.
5. *Nosocomical transmission of multidrag-resistant tuberculosis to HCWs and HIV - infected patients in an urban hospital: Florida*. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1990; 39:718-22.
6. *Nosocomical transmission of multidrag-resistant tuberculosis among HIV - infected persons: Florida and NewYork,* 1988 - 1991. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1991; 40:585-91.
7. SKODRIC V, SAVIC B, JOVANOVIC M, PESIC I, VIDENOVIC J, et.al. *occupational risk of tuberculosis among HCWs at the institute for pulmonary disease of Serbia*. 2000 inft J tube lung dis-2000, sep; 4(9):827-31.
8. HARRIESA D, MAHER D, NUNN P, *practical and affordable measures for the protection of HCWs from tuberculosis in low-income countries*. 1997; Bull world health organ 1997; 75:477-89.
9. HARRIES AB, KAMENYA A, NAMARIKA B, et.al. *Delays in diagnosis and treatment of smear positive tuberculovis and the incidence of tuberculosis in hospital nurses in Blantyre, Maouir,* Trans RSOC Trop Med Hyg 1997, 91:15-7.
10. KASSIM S, ZUBER P, WIKTOR SZ, et.al. *Tuberculosis skin testing to asses the ocupational risk of M. tuberculosis infection among HCWs in Abidjan, cote d'Ivoire.* Int tuber long bis 2000; 4:321-6.
11. AITA J, BARRERA L, RENIERO A, et.al. *Hospital transmission of multidrug resistant M. tuberculosis in Rosario, Argentina.* Medicine 1996; 56:84-50.
12. JEREB JA, KIERENS RM, PRIVETT TD, et.al. *Tuberculosis in HCWs at a hospital withen outbreak of multiresist* M. Tuberculosis arch Int Med. 1995.
13. PERSON ML, JEREB JA, FRIEDEN TR, et.al. *Nosocomial transmission of multiresistance M. tuberculosis; a risk to patients and HCWs*, Anu Intern Med. 1992; 117:191-6.
14. PENNIE RA,. *Mantox test: perfoming, interperting and acting upon them*. 1995 - Can Fam phys 1995; 41: 1025-9.
15. *Information and guidance with occupational setting - tuberculosis joint tuberculosis committee the Britis thoracic society control and preventaion of TB in the UK code of practic thrrax 2000*; 55;887-910.
16. ديوب م، 1995 – *تفاعل السلّين لدى ألف مواطن من منطقة اللاذقية (دراسة إحصائية)*، بحث علمي أعد لنيل شهادة الماجستير في الأمراض الباطنة، إشراف الدكتورة يسر محمد.

17. الخالد خ م، 2003 – *التدرن: الأهمية – التشخيص – العلاج – برامج الوقاية*، المجلة الطبية العربية – نقابة الأطباء في القطر العربي السوري، العدد 156، 26.
18. Statistic Canada. *Tuberculosis static 1997. Ottawa: statistics Canada*, 1995 (Cat. No. 82-220).
19. MENZIES D, CHAN CH, VISSANDJEE B. *Important of image ration on tuberculosis infection among Canada - born school children and young adults in Montreal.* Am J respire crit care Med. 1997; 156:1915-21.
20. JUAN ALONSO E, REUBEN G, ALB, et.al. *Occupational transmission of M. tuberculosis to HCWs in university hospital in Lima, Pero. Clinical infectious disease 2001*; 33:589-596.
21. COOK S, MAW KL, MUNIFFS S, FUJWARA PI. *Prevalence of tuberculin skin that positively and conversions among health care worker in NewYork City during 1994 to 2001*, 2003 infect control Epidemic. 2003 Nov. 24(11): 797-8.
22. ALIN S, HUSSAIN SF, AZAM SI. 2002 - *Is there value of nantox test and erythrocyte sedimentation rate in pre-employment screening of health care workers for tuberculosis in a high prevalence counter?* Znt J tuber long dis. 2002 Nov. 6(11):1012-6.
23. MENZIES D, FANNING A, YUAN L, et.al. *tuberculosis among heath care workers 1995*. Nengl J Med. 1995, 332:92-8.
24. HOLTON D, PATON S, GIBSO M, TAYLOR G, WHYMA NC, YANG TC. *Status of tuberculosis infection control program in Canadian acute care hospital* 1989 to 1993. Past 1, 1997 can infect dis 1997; 8:188-98
25. KOSHAK E, TAWFEEQ R. *tuberculin reactivity among HCWs at king AbdulAziz University Hospital Saudi Arabia. 2003* - Eastern Mediterranean health kornal vol.9 No. 516. 2003.
26. SABRINA S, COLIN S, EANE F, STEPHEN CN, 2001 - *Prevalence and determinants of tuberculin reactivity among physicians in Endomonton, Canada:1996-1997*. International Journal of Epidemiology 2001,30:1022-1028.
27. TSUKISHMA E, MITSUWASHI Y, TAKASO A, *Tuberculin skintert reaction oh health care workers exposed to tuberculosis infection*, 2004 - kekkaku. 2004 Jun; 79(6): 381-6.
28. JOLEN FS, HECH RN, HOSEPH C, THONPON DL. *Tuberculin skin test in nursing homes, taking their mystery out of two step*-P.P.D, 1996 - American society oh consolation, 1996.
29. *Use of BCG Vaccines in the control of tuberculosis: a joint instatement by the ACIP and the advisory committee for Elimination of tuberculosis*. Morb mortal wkly rep 1988; 37:663-4,669-75.
30. THOMPSON NJ, GLASSORTH JL, SNIDER DE, FARER LS. *The boster phenomenon in serial tuberculin testing*. Am Rev Resp Dis 1979; 119:587-97.
31. ROSA B, NOVOA A, CARPENA I, MENASAIUAS A, RAMREZ C, GUERRERO C. *the effect of BCG Vaccination on Tuberculine reactivity and the booster effect among hospital employees. 2001* - Archives of Internal Medicine (07.23.01) 2001; 161: 1700 - 1765. Santiago Moreno.