

دراسة مستويات عيار أضداد المستضد السطحي لفيروس التهاب الكبد البائي لدى طلاب طب الأسنان الملقحين في جامعة دمشق

إعداد طالب بالماجستير

هادي سرور*

مشاركة الأستاذة الدكتورة

فوزة منعم***

إشراف الدكتور

عمار مشلح**

الملخص

الخلفية وهدف البحث: يُعدُّ التهاب الكبد البائي إحدى العدوى الخطيرة التي يمكن أن تنتقل لطبيب الأسنان. إن الهدف من هذه الدراسة هو تحديد مستويات أضداد المستضد السطحي لفيروس التهاب الكبد البائي ودرجة التمنيع لدى بعض الطلاب الملقحين إلزامياً و بشكل منتظم في كلية طب الأسنان بجامعة دمشق، ودراسة علاقتها ببعض المتغيرات.

الطرائق: فحصت 91 عينة دموية بواسطة المقاييس المناعية الأنزيمية الجزئية لتحديد كمية أضداد المستضد السطحي لفيروس التهاب الكبد البائي، وقد قُسمت هذه الأضداد إلى أربعة مستويات متزايدة تصاعدياً وفقاً لجودة الاستجابة المناعية (غير فعال ومقبول وجيد وجيد جداً).

النتائج: أظهرت الدراسة أن 7.7% من الطلاب لم يستجيبوا للتلقيح. كما كانت درجة التمنيع أفضل عند الإناث (P=0.037) و عند الطلاب غير المدخنين (P=0.024) بعلاقة يُعتد بها إحصائياً، في حين لم يظهر وجود علاقة مهمة إحصائياً بين درجة التمنيع، وكل من عادة تناول الكحول، ومؤشر كتلة الجسم، والمدة الفاصلة بين آخر جرعة وبدء هذه الدراسة.

الخلاصة: أظهرت النتائج أن التدخين عامل خطورة على الاستجابة المناعية للتلقيح، كم تلقى هذه الدراسة الضوء على أهمية فحص أضداد المستضد السطحي لفيروس التهاب الكبد البائي بعد تلقي اللقاح، وتوصي بإدراجه ضمن برنامج خدمات التمنيع الروتيني في كلية طب الأسنان بجامعة دمشق.

كلمات مفتاحية: التهاب الكبد البائي، تلقيح، لقاح، طلاب طب أسنان

* قسم طب الفم - كلية طب الأسنان - جامعة دمشق.

** أستاذ مساعد - قسم طب الفم - كلية طب الأسنان - جامعة دمشق.

*** أستاذة - قسم الكيمياء الحيوية والأحياء الدقيقة - كلية الصيدلة - جامعة دمشق .

Study of the Level of Anti-Hbs Antibodies Titer Among Vaccinated Dental Students in Damascus University

Hadi Srour*

Ammar Mashlah**

Fawza Monem***

Abstract

Background and Objective: Hepatitis B is an infectious disease to which dentists are susceptible. The aim of this study was to determine the level of hepatitis B surface antibodies titer and immunity degree in some of vaccinated students who receive the regular and obligate vaccination in faculty of dentistry-Damascus university and study its relationship with some variables.

Methods: 91 blood samples were examined by Microparticle enzyme immunoassay (MEIA) to determine the quantity of the HBs antibodies, these obtained levels of antibodies were considered according to their titers as nonreactive, acceptable, good and very good.

Results: This study showed that 7.7% of vaccinated students did not respond to vaccination and the levels of antibodies were higher in females ($P=0.037$), and higher in nonsmoking students ($P=0.024$) with statistically significant correlation, whereas alcohol consumption, body mass index (BMI) and the interval between the last vaccination dose and the commencement of this study had no statistically significant correlation.

Conclusion: Our results concluded that smoking is a risk factor on the immune response towards vaccination, This study highlight the need for doing Anti-HBs test after receive the vaccine and we recommend that Postvaccination test is to be included in routine immunization services of school of dentistry, Damascus university.

Keywords: Hepatitis B, Vaccination, Vaccine, Dental students

* Department of oral medicine, Faculty of dentistry, Damascus university.

** Ass. Prof and head of oral medicine department, Faculty of dentistry, Damascus university.

*** Inshuctor. Dept. of Biochemistry & Microbiology Faculty of Pharmacy, Damascus University.

المقدمة Introduction

تُعَدُّ العدوى بفيروس التهاب الكبد البائي Hepatitis B virus infection من أهم عشرة أمراض مسببة للوفاة حول العالم [1]، إذ يحمل أكثر من 378 مليون شخص (6 % من سكان العالم) عدوى مزمنة بالتهاب الكبد البائي [2]، كما يموت نحو مليون شخص عالمياً لأسباب متعلقة بهذه العدوى [3]، وقد انخفض عدد العدوى الجديدة في معظم البلدان المتقدمة نتيجةً لتطبيق برامج التلقيح [4]، وكمثال انخفضت في الولايات المتحدة من عام 1991 إلى عام 2008 بمقدار 82% [5]، وعلى الرغم من هذا الانخفاض إلا أن التعقيدات المتصلة بفيروس التهاب الكبد البائي كالسرطان والموت في زيادة [6]، وقد أثبتت الدراسات الوبائية في السبعينيات أن انتشار التهاب الكبد البائي في صفوف العاملين في مجال الرعاية الصحية أعلى بعشرة مرات من انتشاره بين أفراد المجتمع، الأمر الذي قاد لبدء حملات التمنيع واتباع الاحتياطات الشاملة Universal precautions لتجنب التعرض للدم و سوائل الجسم الأخرى منذ بداية الثمانينيات [2].

يُعدُّ لقاح التهاب الكبد البائي وسيلة فعالة واقتصادية في كبح العدوى [7-8]، وتستعمل أغلب بلدان العالم اللقاح الحاوي على المستضد السطحي لفيروس التهاب الكبد البائي المأشوب Recombinant hepatitis B surface antigen (HBsAg) والذي أصبح متاحاً في عام 1986، إذ تعطى إعطاء جرعات اللقاح عبر جدول زمني 0 - شهر - 6 أشهر [2، 5، 9]، وفي عام 1992 أوصت منظمة الصحة العالمية بتبني هذا اللقاح في أنحاء العالم كله [9]، يُعدُّ اللقاح جيد التحمل وتكون ردود الفعل الموضوعية والعامّة خفيفة ولا تمتد مدة طويلة [9-10]، وصنّف عدد من الباحثين هذا اللقاح بأنه أول لقاح ضد أحد أكبر السرطانات البشرية شيوعاً وهو السرطان

الكبدية [2، 7]، وقد قدمت كلية طب الأسنان في جامعة دمشق لقاح إنجيريكس-ب Engerix-B لشركة غلاكسو سميث كلاين GlaxoSmithKline (وهو من أول اللقاحات المرخصة) لطلابها بشكل موثق بدءاً من عام 2007. وتتمثل الاستجابة للقاح المعطى بتشكيل أضعاد للمستضد السطحي لفيروس التهاب الكبد البائي Anti-HBs antibodies التي تلاحظ بعد شهر واحد من إتمام جدول اللقاح [2، 11]، وعلى الرغم من أن لقاح التهاب الكبد آمن وفعال بنسبة 90 - 95 %، إلا أن بعض المشكلات يمكن أن تحدث، إذ لم تستجب نسبة مهمة من الأشخاص أبداً أو بشكل كافٍ للتلقيح [7]، عدَّ بعضهم أن المجموعة التي تحمل أضعاداً فوق 10 مل وحدة دولية 1 ملتر تكون بأمان تام من العدوى [10، 12]، ولذلك يُوصى بتلقيح مُعزّز Booster vaccination أو إعادة جدول اللقاح كاملاً عندما يكون عيار الأضعاد أقل من 10 مل وحدة دولية 1 ملتر [13-14]، في حين يعدُّ بعضهم الآخر أن عيار الأضعاد يجب أن يكون أكثر من 100 مل وحدة دولية 1 ملتر، ويُستطب التلقيح المُعزّز برأيهم عندما يكون العيار أقل من ذلك [15]، وتمتد الذاكرة الناجمة عن التمنيع نحو 13 سنة على الأقل بعد أخذ اللقاح عند المؤهلين مناعياً [16]، ومع ذلك لم يحدث حالات عدوى بالفيروس لدى الأشخاص الملقحين منذ مدد تزيد على 15 عاماً [17]، لذلك تقرر حديثاً أن فعالية اللقاح تدوم مدى الحياة [18-19] في سياق متصل يُعدُّ الفحص التالي للتلقيح Postvaccination test والذي يتمثل بفحص أضعاد المستضد السطحي لفيروس التهاب الكبد البائي إجراءً مهماً لدى أطباء الأسنان، إذ يجري الفحص بعد شهر إلى ستة أشهر من إتمام برنامج التلقيح [20]، ولا يمكن الجزم بحدوث حماية كافية تقي أطباء الأسنان من العدوى

المتلقين لجدول التلقيح الكامل و المنتظم من الكلية ذاتها (تمثل هذه العينة نحو 30% من مجموع طلاب الصف الرابع)، أخذت عينات دم وريدي (4 مل تقريباً من الرويد المرفقي) بواسطة أدوات عقيمة وتستهمل مرة واحدة، ثم ثقلت هذه العينات في قسم علوم الحياة في كلية طب الأسنان بجامعة دمشق، وبعدها نقلت عينات المصل إلى مشفى الأسد الجامعي، حيث جرى قياس أصداد المستضد السطحي لفيروس التهاب الكبد البائي بواسطة تقنية المقايسة المناعية الأنزيمية الجزيئية (MEIA Microparticle Enzyme Immunoassay) نوعية لاكتشاف أصداد المستضد السطحي لفيروس التهاب الكبد البائي في مصل الإنسان بواسطة جهاز أكسيم من شركة آبوت أمريكي الصنع (AXSYM, Abbott, USA)، المتوافر في مخابر مشفى الأسد الجامعي بدمشق، وعُدَّ الشخص الذي يملك عيار أصداد أقل من 10 مل وحدة دولية / ملتر غير ممنوع ضد العدوى بفيروس التهاب الكبد البائي، أمّا الشخص الذي يملك عيار أصداد أعلى أو يساوي 10 ملتر وحدة دولية امل فهو شخص ممنوع، وذلك حسب تعليمات الشركة المنتجة.

حددت درجة التمنيع ضدّ التهاب الكبد البائي لكل طالب وطالبة في عينة البحث، ثم أعطيت كل درجة من درجات التمنيع قيمة متزايدة تصاعدياً وفقاً لجودة التمنيع [22]- [23]، كما هو موضح في الجدول رقم (1):

بفيروس التهاب الكبد البائي ما لم يتم توثيق الانقلاب المصلي الفعّال، وذلك بإجراء هذا الفحص [21]، وفي ظل عدم إجرائه في كلية طب الأسنان بجامعة دمشق للتأكد من حصول الاستجابة المناعية لدى الطلاب المتلقين للقاح كانت هذه الدراسة .

المواد والطرائق Materials & Methods

تألّفت عينة البحث من 91 طالباً (55 ذكراً و 36 أنثى) تراوحت أعمارهم بين 20 و 29 عاماً وسطياً 22.7 ± 2.0 عاماً (23.3 ± 2.2 للذكور ، 21.8 ± 1.2 للإناث)، المتوسط الحسابي لمشعر كتلة الجسم (Body Mass Index (BMI) لدى عموم العينة 22.98 ± 3.28 (24.09 ± 3.13 ذكوراً، 21.29 ± 2.77 إناثاً)، والنسبة المئوية للمدخنين بشكل منتظم بغض النظر عن الكمية (29.7% (100% ذكوراً)، والنسبة المئوية لمتناولي الكحول (20.9% (100% ذكوراً يتناولون الكحول بشكل غير منتظم وجميعهم من غير المدمنين على تناول الكحول)، وكان المتوسط الحسابي لمدة آخر جرعة بالأشهر هي 11.64 ± 5.15 شهراً، واشترط أن يكون المتبرع بصحة عامة جيدة و لايعاني من أمراض مزمنة .

جرى العمل في عيادة قسم طب الفم في كلية طب الأسنان بجامعة دمشق، بعد أن تم توقيع موافقة مستنيرة informed consent من قبل 91 متبرعاً من طلاب الصف الرابع في كلية طب الأسنان بجامعة دمشق،

جدول رقم (1) يبين كيفية تحديد درجات التمنيع ضدّ التهاب الكبد البائي في عينة البحث والقيمة الموافقة المعطاة لكل درجة.

القيمة الموافقة المعطاة	درجة التمنيع ضدّ التهاب الكبد البائي المعتمدة	كمية الأصداد AUSA
0	غير فعّال	أقل من 10
1	مقبول	من 10 حتى 99
2	جيد	من 100 حتى 999
3	جيد جداً	1000 فما فوق

الدراسة الإحصائية Statistical analysis

قيم معاملات الارتباط سبيرمان لإيجاد العلاقة بين درجة

التمنيع، ومؤشر كتلة الجسم، ومدة آخر جرعة.
عدت النتائج ذات دلالة إحصائية عندما يكون $P > 0.05$.

عولجت البيانات وفق برنامج SPSS الإصدار 13 (SPSS software version 13) أجري التحليل الإحصائي للعلاقة بين درجة التمنييع و كل من الجنس و عادة التدخين والكحول باستخدام اختبار Mann-Whitney U، وحسبت

النتائج Results

جدول رقم (2) يبين نتائج مراقبة درجة التمنييع ضد التهاب الكبد البائي في عينة البحث وفقاً لجنس الطالب

النسبة المئوية	عدد الطلاب				المجموع	النسبة المئوية				المجموع
	مقبول	جيد	جيد جداً	غير فعال		مقبول	جيد	جيد جداً	غير فعال	
100	8	17	24	10.9	55	14.5	30.9	43.6	100	
100	3	9	23	2.8	36	8.3	25.0	63.9	100	
100	11	26	47	7.7	91	12.1	28.6	51.6	100	

يبين الجدول رقم (2) أن النسبة الكبرى من مستويات درست العلاقة بين درجة التمنييع وكل من متغيرات جنس الأضداد كانت ضمن الفئتين الجيدة و الحيدة جداً. الطالب و عادة التدخين و عادة تناول الكحول، وكانت نتائج التحليل كما يأتي:

جدول رقم (3) نتائج مراقبة درجة التمنييع ضد التهاب الكبد البائي في عينة البحث وفقاً لكل من جنس الطالب و عادة التدخين و عادة تناول

الكحول

المتغير المدروس	الفئة	عدد الطلاب				النسبة المئوية			
		مقبول	جيد	جيد جداً	غير فعال	مقبول	جيد	جيد جداً	غير فعال
جنس الطالب	ذكر	6	17	24	10.9	55	14.5	30.9	43.6
	أنثى	1	9	23	2.8	36	8.3	25.0	63.9
عادة التدخين	غير مدخن	2	7	18	3.1	64	10.9	28.1	57.8
	مدخن	5	4	8	18.5	27	14.8	29.6	37.0
عادة تناول الكحول	لا يتناول الكحول	3	8	22	4.2	72	11.1	30.6	54.2
	يتناول الكحول	4	3	4	21.1	19	15.8	21.1	42.1
عينة البحث كاملة		7	11	26	7.7	91	12.1	28.6	51.6

يبين الجدول رقم (3) أن نسبة عدم الاستجابة للتلقيح في مدخنين ، كما كانت نسبة الاستجابة للتلقيح أفضل عند صفوف المدخنين أعلى بنسبة تفوق الضعف عن غير الطلاب الذين لا يتناولون الكحول .

جدول رقم (4) يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة تأثير كل من جنس المريض و عادة التدخين و عادة تناول الكحول في

تكرارات درجة التمنييع ضد التهاب الكبد البائي في عينة البحث.

المتغير المستقل	عادة تناول الكحول	عدد الطلاب	متوسط الرتب	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة المقدر	دلالة الفروق
جنس الطالب	ذكر	55	41.74	755.5	0.037	توجد فروق دالة
	أنثى	36	52.51			
عادة التدخين	غير مدخن	64	49.72	626.0	0.024	توجد فروق دالة
	مدخن	27	37.19			
عادة تناول الكحول	لا يتناول الكحول	72	48.07	535.0	0.112	لا توجد فروق دالة
	يتناول الكحول	19	38.16			

بيّن الجدول رقم (4) أن درجة التمتع ضدّ التهاب الكبد البائي في مجموعة الذكور كانت أقلّ منها في مجموعة الإناث في عينة البحث، كما يُلاحظ أن درجة التمتع ضدّ التهاب الكبد البائي في مجموعة الطلاب غير المدخنين كانت أكبر منها في مجموعة الطلاب المدخنين، ولا توجد علاقة بين عادة تناول الكحول ودرجة التمتع ضدّ التهاب الكبد البائي .

جدول رقم (5) بيّن نتائج حساب قيم معاملات الارتباط سبيرمان لدراسة طبيعة العلاقة بين درجة التمتع ضدّ التهاب الكبد البائي وكل من العمر والوزن والطول ومشعر كتلة الجسم BMI ومدة آخر جرعة في عينة البحث، وذلك وفقاً لجنس الطالب وفي عينة البحث كاملةً.

جنس الطالب	المتغير الثاني	المتغير الأول = درجة التمتع ضدّ التهاب الكبد البائي			دلالة وجود العلاقة	جهة العلاقة	شدة العلاقة
		قيمة معامل الارتباط	عدد الطلاب	قيمة مستوى الدلالة			
عينة البحث كاملةً	العمر (بالسنوات)	-0.031	91	0.773	-	-	لا توجد علاقة دالة
	الوزن (بالكغ)	-0.302	91	0.004	-	عكسية	توجد علاقة دالة
	الطول (بالسنتيمترات)	-0.286	91	0.006	-	عكسية	توجد علاقة دالة
	مشعر كتلة الجسم BMI	-0.247	91	0.018	-	عكسية	توجد علاقة دالة
	مدة آخر جرعة (بالأشهر)	0.000	88	0.998	-	-	لا توجد علاقة دالة

بيّن الجدول رقم (5) أن درجة التمتع تكون أفضل عند انخفاض كل من الوزن والطول، ومؤشر كتلة الجسم، ولكن العلاقة الإحصائية الموافقة ضعيفة الشدة ويمكن إهمالها، أما بالنسبة إلى كل من العمر ومدة آخر جرعة فلا تأثير لها في درجة التمتع .

المناقشة Discussion

تتجلى أهمية هذه الدراسة بكونها أول دراسة من نوعها تُجرى على طلاب طب الأسنان في جامعة دمشق، وفي كونها تسلط الضوء على أهمية إجراء فحص أضرار المستند السطحي لفيروس التهاب الكبد البائي بوصفه السبيل الوحيد لتأكيد الاستجابة المناعية للتلقيح، ووضع الهيئة المسؤولة عن التلقيح (كلية طب الأسنان) أمام مسؤوليتها في عدم اكتشاف الطلاب غير المستجيبين

مناعياً رغم تلقيهم اللقاح، ومن ثمّ هم معرضون بدرجة كبيرة للعدوى بالتهاب الكبد البائي، في ظل تأكيد على استمرار عدّ التهاب الكبد البائي مشكلة صحية في سورية، مع نسبة انتشار (5.62%) [24]، وفي ظل شيوع حوادث التعرض ولاسيما إصابات الوخز في أثناء الممارسة السنية [25]، ومن الجدير بالذكر أن هذه الدراسة لم تشمل الطلاب الملقحين كلّهم في كلية طب الأسنان بجامعة دمشق، استثنى ثلاثة طلاب من العينة كونهم لم يمثلوا لأخذ الجرعة الثالثة والأخيرة من اللقاح، الأمر الذي يطرح تحدياً آخر .

أظهرت دراستنا التي شملت 91 من طلاب طب الأسنان في جامعة دمشق الحاصلين على جدول تمّنيح منتظم (ثلاث جرعات وفق ترتيب زمني 1،0،6 أشهر) أن

بالذكور فقط، فقد وجدت دراستنا أن درجة التمتع (مستويات عيار الأضداد) كان أفضل عند غير المدخنين مقارنة بالمدخنين، وكان ذلك دال إحصائياً، وهذا يتفق مع دراسة إيرانية حول دور التدخين في انخفاض عيار الأضداد المتشكلة بعد التلقيح [23]، كما أظهرت بعض الدراسات أن غير المدخنين كانوا أكثر استجابة للتلقيح من المدخنين وقد يعود ذلك لتناقص نسبة الخلايا المساعدة (الخلايا الكابتة helper\suppressor cells) (الناجم عن زيادة الخلايا للمفاوية التائية الكابتة) عند المدخنين [22]، فضلاً عن تغيرات مناعية تشمل البالعات السخنية Alveolar macrophages وكبح وظيفة الخلايا الفاتكة الطبيعية Natural killer cells، نقلاً عن [23]، مع العلم بوجود دراسات حديثة درست العلاقة بين التدخين وفعالية التلقيح وقد أظهرت أن فعالية التلقيح، تكون أفضل عند غير المدخنين، ولكن دون علاقة يعتد بها إحصائياً [20، 30-31].

لم تجد هذه الدراسة فرقاً دالاً إحصائياً على العلاقة بين جودة الأضداد وعادة تناول الكحول، بالاختلاف مع دراسة أخرى أظهرت أن مدمني الكحول (الذين يستهلكون الكحول بشكل منتظم شبه يومي) أقل استجابة للتلقيح من غير المدمنين، وقد عُرِيَ نقص الاستجابة لديهم لتأثير الكحول المثبت في الوظيفة الكبدية، وما يرافقه من ضعف التغذية، الأمر الذي ينعكس سلباً على الحالة المناعية [30]، ويعود اختلاف النتائج بين الدراستين إلى أن متناولي الكحول في دراستنا هم من غير المدمنين على تناول هذه المادة، ومن ثم يوجد فرق في كمية استهلاك الكحول بين أفراد العينة في الدراستين، الأمر الذي ينعكس على الحالة المناعية.

أظهرت هذه الدراسة عدم وجود علاقة دالة إحصائياً بين العمر وجودة التمتع (مستوى عيار الأضداد)، وهذا يختلف مع دراسة إيرانية حديثة شملت نحو 600 طبيب

7.7% كانوا يملكون استجابة غير فعالة (عيار الأضداد > 10 مل وحدة دولية/مل)، وهذا يتفق مع دراسة إيرانية حديثة تناولت الاستجابة المناعية للتلقيح ضد التهاب الكبد البائي لدى طلاب طب الأسنان في جامعة همدان، حيث كانت نسبة عدم الاستجابة للطلاب المتلقين لثلاث جرعات 7% [20]، وهي نسبة قريبة جداً من النسبة التي حصلنا عليها، وهذا يتفق أيضاً مع العدد من الباحثين الذي أكدوا أن نسبة حدوث الاستجابة المناعية الكافية للتلقيح ضد التهاب الكبد البائي تتراوح بين 90-95% [2، 7، 11]، ويعزى عدم الاستجابة المناعية للتلقيح لعيب في قبط المستضد Uptake the antigen الذي يمكن أن ينتج عن ضعف استجابة النمط الثاني من للمفاويات التائية المساعدة helper T-lymphocyte التي تحرض للمفاويات البائية B-lymphocytes على إنتاج أضداد المستضد السطحي لفيروس التهاب الكبد البائي [26].

أظهرت هذه الدراسة أن درجة التمتع كانت أفضل عند الإناث مقارنة بالذكور بعلاقة يُعتدُّ بها إحصائياً، حيث كانت مستويات الأضداد المتشكلة بعد أخذ اللقاح عند الإناث أعلى من مستويات الأضداد المتشكلة عند الذكور، وهذا يتفق مع معلومات طبية أفادت أن عيار الأضداد كان مرتفعاً أكثر عند الإناث من الذكور [27]، ونختلف مع دراسة لم تجد فرقاً في درجة التمتع بين الإناث والذكور [23] على الرغم من أن العديد من الدراسات الأخرى أظهرت أن الاستجابة المناعية للتلقيح عند الإناث (فعالية التلقيح) هي أفضل من الاستجابة المناعية للتلقيح عند الذكور، ولكن دون وجود علاقة دالة إحصائياً، على أن هذا الاختلاف في الاستجابة المناعية بين الإناث والذكور يبقى حالة جدلية وغير مفسرة [20، 28-31]، وفي دراستنا قد يعزى السبب لانعدام وجود عادات اجتماعية سيئة لدى الإناث، حيث انحصرت تعاطي التبغ والكحول

الخمس الأولى من اللقاح لتصل حتى 87.1 % [20]، كما أكدت دراسة أخرى أن 13 - 60 % من الملقحين تتخفف أو تتلاشى لديهم الأضرار بعد 9 - 15 سنة [33]، وأقلية هي من حافظت على كمية أضرار أكثر من 100 وحدة دولية لتر بعد 10 - 15 سنة من اللقاح [17، 34]، و يعزى هذا الاختلاف للتقارب الكبير بين المدد الفاصلة (بين آخر جرعة من اللقاح وبدء هذه الدراسة) لدى عينة البحث في دراستنا، إذ خضع الطلاب في آن واحد تقريباً لبرنامج التلقيح الإلزامي في كلية طب الأسنان بجامعة دمشق بفواصل زمنية لم تتجاوز السنة في معظم الحالات، وهي ليست بذات أهمية مقارنة بالفواصل الزمنية المقدره بالسنوات في تلك الدراسات .

الاستنتاجات Conclusions

7.7% من طلاب طب الأسنان في جامعة دمشق لم تحو مصولهم أضراراً للمستند السطحي لفيروس التهاب الكبد البائي رغم توثيق تلقيهم للقاح التهاب الكبد البائي، وكان مستوى أضرار المستند السطحي لفيروس التهاب الكبد البائي أفضل عند الإناث مقارنة بالذكور. على ضوء ذلك يُعدُّ الفحص التالي للتلقيح ذا أهمية كبيرة للتأكد من حدوث الاستجابة المناعية لدى طلاب طب الأسنان، وكفاية هذه الاستجابة وتوثيقها، وذلك بعد تلقي لقاح التهاب الكبد البائي.

أسنان تراوحت أعمارهم بين 22 و 75 سنة، وجدت أن مستويات عيار الأضرار كانت أقل عند أطباء الأسنان كبار السن مقارنة بصغار السن [23]، ويعزى هذا الاختلاف بيننا للتقارب العمري الواضح بين أفراد عينة البحث في دراستنا، حيث كانت كل هذه العينة من الصف الرابع في كلية طب الأسنان بجامعة دمشق بمتوسط 22.7 ± 2 سنة، في حين كانت الأعمار غير متجانسة في الدراسة الإيرانية، كما أظهرت دراستنا وجود علاقة عكسية ضعيفة مهمة بين مستويات عيار الأضرار و كل من الطول والوزن ومشعر كتلة الجسم، وهذا يتفق مع دراسة وجدت أن مستوى عيار الأضرار كان أعلى عند الأقل سمنة، ولكن لم يكن ذلك دال إحصائياً [22]، وأظهرت عدة دراسات أن الاستجابة المناعية للتلقيح أفضل عند الأقل سمنة من السمينين، على الرغم من عدم وجود علاقة دالة إحصائياً [20، 22، 29-30]

وعلى الرغم من أن هذه الدراسة لم تظهر علاقة دالة إحصائياً بين مدة آخر جرعة ومستوى عيار الأضرار، فإن الكثير من الدراسات أشارت إلى أن عيار الأضرار ينخفض مع الوقت، فأظهرت ارتفاع نسبة الاستجابة كلما كانت قريبة من زمن الجرعة الثالثة والأخيرة من اللقاح، حيث كانت الاستجابة خلال السنوات الثلاث الأولى من التمنيع 96.7 % وانخفضت هذه النسبة بعد السنوات

References

- 1 Ringwald u, Mertz I, Zimmermann R. Hepatitis B vaccination status among healthy adults in Germany. Health Policy 2006;79:306-312.
- 2 Herck K, Voraters A and Damme PV. Prevention of viral hepatitis (B and C) reassessed Best pract Res Clin Gastroenterol 2008;22(6):1009-1029
- 3 Wasmuth J-C. *Hepatitis B - Epidemiology, transmission and natural history*. in: Mauss S, Berg S, Rockstroh J, Sarrazin C and Wedemeyer H, Editors. *Hepatology*, Germany: Hoffmann-La Roche; 2009: pp 25-36.
- 4 Rantala M and Laar Mvd. Surveillance and epidemiology of hepatitis B and C in Europe - a review. Euro Surveill 2008;13(21):pii 18880
- 5 Centers for disease control and prevention. Hepatitis B Information for Health Professionals: <http://www.cdc.gov/hepatitis/HBV/HBVfaq.htm#general>. November 17, 2010
- 6 Gomaa A, Khan S, Toledano M. Hepatocellular carcinoma epidemiology, risk factors and pathogenesis. World J Gastroenterol 2008;14 (27):4300-4308.
- 7 Kao J-H and Chen D-S. Global control of hepatitis B virus infection. Lancet Infect Dis 2002;2:395-403
- 8 Xinping Z and Fenghong W. Epidemiology and prevention of hepatitis B virus in China. J Med Coll PLA 2009; 24 301-308.
- 9 Wedemeyer H. *Hepatitis D - Diagnostic procedures and therapy*. in: Mauss S, Berg S, Rockstroh J, Sarrazin C and Wedemeyer H, Editors. *Hepatology*, Germany: Hoffmann-La Roche; 2009: pp 155-167.

- .10 Centers for disease control and prevention. A Comprehensive Immunization Strategy to Eliminate Transmission of Hepatitis B Virus Infection in the United States: <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5516.pdf>. november 17, 2010
- .11 Wedemeyer H, Heidrich B and Manns M. Hepatitis D virus infection - Not a vanishing disease in Europe! *Hepatology* 2007;45(5):1331-1332.
- .12 Whittle H, Jaffar S, Wansbrough M. Observational study of vaccine efficacy 14 years after trial of hepatitis B vaccination in Gambian children. *Br Med J* 2002;325(7364):569-572.
- .13 Averbhoff F, Mahoney F, Coleman P. Immunogenicity of hepatitis B vaccines. Implications for persons at occupational risk of hepatitis B infection. *Am J Prev Med* 1998;15(1):1-8.
- .14 Wolters B, Junge U, Dziuba S. Immunogenicity of combined hepatitis A and B vaccine in elderly persons. *Vaccine* 2003;21(25-26):3623-3628.
- .15 Gunson RN. Hepatitis B virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV) infections in health care workers (HCWs): guidelines for prevention of transmission of HBV and HCV from HCW to patients. *J Clin Virol* 2003;27 213 -230.
- .16 Watson B, West D, Chilkatowsky A. Persistence of immunologic memory for 13 years in recipients of a recombinant hepatitis B vaccine. *Vaccine* 2001;19(23-24):3164-3168.
- .17 Zanetti A, Mariano A, Romano L. Long-term immunogenicity of hepatitis B vaccination and policy for booster: an Italian multicentre study. *Lancet* 2005;366(9494):1379-1384.
- .18 World health organization. Hépatite B: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/fr/index.html>. september 18, 2010
- .19 Centers for disease control and prevention. Healthcare Personnel Vaccination Recommendations.: www.immunize.org/catg.d/p2017.pdf. septemper 30, 2010
- .20 Abdolsamadi H, Vaziri PB, Abdollahzadeh S. Immune Response to Hepatitis B Vaccine among Dental Students. *Iranian J Publ Health* 2009;38(2):113-118.
- .21 Moore MA, Macpherson LMD, Kennedy C. Provision of hepatitis B vaccination for primary care dental staff in Scotland. *J Infect* 2003;47:322-327.
- .22 Horowitz MM, Ershler WB, Mckinney Wp. Duration of immunity after hepatitis B vaccination: efficacy of low-dose booster vaccine. *Ann intern Med* 1988;108:185-189.
- .23 Alavian S-m, Izadi M, Zare A-A. Survey of the level of Anti-HBs antibody titer in vaccinated Iranian general dentists. *Spec Care Dentist* 2008;28(6):265 - 270.
- .24 Lahham H and Karim M. Prevelence of viral hepatitis B and C in Syria. *Syr Epidemioll Bull* 2008;2(3):9-10.
- .25 Sofola OO, Folayan MO, Denloye OO. Occupational Exposure to Bloodborne Pathogens and Management of Exposure Incidents in Nigerian Dental Schools. *J Dent Educ* 2007;71(6):832-837.
- .26 Ada G. Vaccines and vaccination. *N Engl J Med* 2001;345(14):1042-1053.
- .27 Hussain Z, Ali S, Husain S. Evaluation of immunogenicity and reactogenicity of recombinant DNA hepatitis B vaccine produced in India. *World J Gastroenterol* 2005;11(45):7165-7168.
- .28 Vijayakumar V, Hari R, Parthiban R. Evaluation of immunogenicity and safety of Gengevac B: a new recombinant hepatitis B vaccine in comparison with Engerix B and SHanvac B in healthy adults. *Indian J Med Microbiol* 2004;22(1):34-38.
- .29 Ibrahim S, Din SE and Bazzal I. Antibody level after Hepatitis-B vaccination in Hemodialysis patients: Impact of Dialysis adequacy, chronic inflammation, local endemicity and nutritional status. *J Natl Med assoc* 2006;98(12):1953-1957.
- .30 Hagedorn HJ, Rettmann NA, Dieperink EW. Antibody response to hepatitis B vaccine in substance use disorder patient. *Drug Alcohol Depend* 2010;107 39-43.
- .31 Sangfelt P, Uhnoo I, Reichard O. A low-dose intradermal hepatitis B vaccine programme in health-care workers and students is highly effective and cost saving: A retrospective follow-up survey in the clinical setting *Scand J Gastroenterol* 2008;43:465-472
- .32 Shaw F, Guess H, Roets J. The effect of anatomic site injection, age and smoking on the immune response to hepatitis B vaccination. *Vaccine* 1989;7(5):425-430.
- .33 Schaffner W and Mishu-Allos B. Protecting patients when their surgeon or dentist is infected with a blood-borne virus. *J Hosp Infect* 1995;30 (Supplement):156-I 62.
- .34 Zanetti AR, Damme PV and Shouval D. The global impact of vaccination against hepatitis B: A historical overview. *Vaccine* 2008;26 6266-6273.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2010/9/27

تاريخ قبوله للنشر 2010/12/28