

معدل انتشار الأمراض المعدية المنقولة بالدم لدى المتبرعين بالدم في مركز جامعة دمشق لنقل الدم وأهمية تدابير السلامة في إنقاذها

نزار الضاهر**

تهاني علي*

الملخص

خلفية البحث: تعدُّ الأمراض المعدية المنقولة بالدم من أكثر التحديات صعوبة في حلها أمام ضمان سلامة نقل الدم الذي يعدُّ عملاً علاجياً لا يمكن الاستغناء عنه في حالات كثيرة. إذ ورغم الإجراءات المشددة الكثيرة يبقى هناك خطر متبقٍ للعدوى بأمراض معدية منتقلة بنقل الدم رغم سلبية الاختبارات لحظة التبرع، وذلك نتيجة لفترة "النافذة المصلية" ويتفاوت هذا الخطر المتبقي من بلد إلى آخر حسب معدل انتشار هذه الأمراض وحسب إجراءات السلامة المتخذة في كل بلد.

الهدف: تأكيد أهمية تطبيق إجراءات السلامة كالأتمتة واستخدام برنامج معلوماتية خاص بمراكز نقل الدم فضلاً عن انتقاء المتبرعين بالاستجابات الطبي الموجه في إنقاذ الخطر المتبقي للعدوى بأمراض معدية منتقلة بالدم عبر إنقاذ معدل الواسمات الإيجابية للأمراض المعدية المنقولة بالدم لدى المتبرعين بالدم.

طرائق الدراسة وموادها: انطلاقاً من أهمية إجراءات السلامة المذكورة أعلاه في تحقيق أفضل لسلامة نقل الدم فقد تم العمل على تطبيق هذه الإجراءات في مركز جامعة دمشق لنقل الدم منذ بداية عام 2002. ولإثبات أهمية تطبيق هذه الإجراءات في تحقيق أفضل لسلامة نقل الدم أجريت دراسة راجعة مقارنة لمعدل انتشار الأمراض المعدية المنقولة بالدم لدى المتبرعين بالدم في مركز جامعة دمشق لنقل الدم، وذلك بين مرحلتين: الأولى 2000-2001 (لم تكن تطبق إجراءات السلامة من اتمتة واستجابات طبي موجه) والثانية: 2002-2007 (حيث كانت تطبق هذه الإجراءات).

* أستاذ مساعد - قسم الطب المخبري - كلية الطب البشري - جامعة دمشق.

** أستاذ - قسم الداخلية - كلية الطب البشري - جامعة دمشق.

النتائج: بلغ عدد وحدات الدم المقطوفة في المدة الأولى(2001-2000) 26116 وحدة، أبدى 941 منها (3.6%) نتيجة إيجابية لإحدى الواسمات المصلية التي توزعت كما يأتي: المستضد السطحي لفيروس التهاب الكبد ب HBV (HBsAg): 714 وحدة (2.73%)، أضداد المستضد اللبي IgM: 20 وحدة (0.07%)، أضداد فيروس التهاب الكبد ث anti-HCV: 158 وحدة (0.6%)، أضداد فيروس عوز المناعة الإنسانية 1,2 anti-HIV: 18 وحدة (0.06%)، أضداد فيروس لمفوما الخلايا التائية الإنسانية: anti-HTLV: 11 وحدة (0.04%)، أضداد اللولبية الشاحبة (السفلس) anti-Syphilis: 20 وحدة (0.07%).

بينما بلغ عدد وحدات الدم المقطوفة في المدة الثانية (2002-2007) 105287 وحدة أبدى 2872 منها (2.7%) نتيجة إيجابية لإحدى الواسمات المصلية التي توزعت كما يأتي: المستضد السطحي لفيروس التهاب الكبد ب HBV (HBsAg): 1784 وحدة (1.7%)، أضداد المستضد اللبي IgM : 24 وحدة (0.04%)، أضداد فيروس التهاب الكبد ث: anti-HCV 359 وحدة (0.3%)، أضداد فيروس عوز المناعة الإنسانية 1,2 anti-HIV: 422 وحدة (0.4%)، أضداد فيروس لمفوما الخلايا التائية الإنسانية anti-HTLV : 63 وحدة (0.08%)، أضداد اللولبية الشاحبة (السفلس) anti-Syphilis : 220 وحدة (0.2%).

الخلاصة: أدى تطبيق إجراءات السلامة كالاستجواب الطبي الموجه والأتمتة مع استخدام برنامج معلوماتية خاص بمراكز نقل الدم إلى تناقص ذي قيمة إحصائية للأمراض المعدية المنقولة بالدم بشكل عام ($P < 0.08$) وللمستضد السطحي لفيروس التهاب الكبد البائي HBsAg وأضداد فيروس التهاب الكبد ث anti-HCV بشكل خاص ($P < 10^{-9}$). في حين لم يتناقص تواتر الHIV والسفلس وHTLV بل بالعكس نلاحظ تزايدها، ويعود ذلك -غالباً- إلى عدم صراحة المتبرع، ومن ثمَّ عدم إجابته بصدق عن الأسئلة التي قد تساعد على استبعاد من لديه عامل خطورة للعدوى بهذه الأمراض، وقد تكون هذه الزيادة مؤشراً فعلياً على ازدياد معدل الإصابة بهذه الأمراض نتيجة تزايد عوامل الخطورة للعدوى بها.

Prévalence des Infections Transmissibles par Transfusion Chez Les Donneurs de Sang au Centre de Transfusion Sanguine de L`Université de Damas et L`Importance des Mesures de La Sécurité Transfusionnelle

Tahani Ali*

Nizar Al Daher**

Abstract

Background: les infections transmissibles par transfusion restent la difficulté la plus dure à franchir car malgré les mesures strictes qui étaient prises, il y a toujours un risque résiduel de transmission de ces infections transmissibles par transfusion à cause de la fenêtre sérologique, ce risque résiduel diffère d'un pays à l'autre selon la prévalence de ces infections dans la population générale et selon les mesures de sécurité transfusionnelle appliquées dans chaque pays.

But : Confirmer le rôle de l'informatisation et l'utilisation de programme informatique spécial aux centres de transfusion sanguine en plus de la sélection médicale dans l'amélioration de la sécurité transfusionnelle par la diminution des marqueurs positifs de ces infections transmissibles par transfusion

Matériels et méthodes:

Vue de l'importance de ces mesures citées plus haut pour la sécurité transfusionnelle, nous les avons appliqués au centre de transfusion de l'université de Damas dès 2002, ensuite nous avons fait une étude comparative rétrospective sur la prévalence des infections transmissibles par transfusion chez les donneurs de sang au centre de transfusion sanguine de l'université de Damas entre 2 périodes : la 1^{er} : 2000-2001, (avant la sélection médicale et l'informatisation) et la 2^{em} : 2002-2007, (après l'application de la sélection médicale et l'informatisation) pour confirmer l'importance de ces mesures dans la réduction de la prévalence des marqueurs positifs de ces maladies chez les donneurs de sang.

* Ass. Prof. Department of Laboratory, Faculty of Medicine Damascus University.

** Prof. Department of Laboratory, Faculty of Medicine Damascus University.

Resultats: le nombre des unités collectés était 26116 dans la 1^{er} période ,941(3.6%) entre eux étaient positives pour un de ces marqueurs comme suivant: 714 HBs Ag(2.73%), 20 anti-HBc IgM(0.07%), 158 anti-HCV(0.6%), 18 anti-HIV1,2(0.06%), 11 anti-HTLV1,2(0.04%), 20 anti-Syphilis (0.07%).

Alors que dans la 2^{em} période,le nombre des unités collectés était 105287, 2872 (2.7%) entre eux étaient positives pour ces marqueurs précédents comme suivant : 1784 HBs Ag(1.7%),24 anti-HBc IgM(0.04%), 359 anti-HCV(0.3%), 422 anti-HIV1,2(0.4%), 63 anti-HTLV1,2(0.08%), 220 anti-Syphilis (0.2%).

Conclusions: L`application des mesures de sécurité transfusionnelle comme la sélection médicale et l`informatisation a conduit a une réduction signifiante des maladies transmissibles par le sang en général ($p<0.08$) et de l`AgHBs et anti-HCV ($P<10^{-9}$) en particulier. Contrairement, nous avons remarqué une nette augmentation de la prévalence de l`anti-HIV, anti-HTLV, anti-Syphilis, ce qui peut être expliqué par les réponses non franches aux questions posées durant l`entretien médicale aux donneurs, en plus ca peut être un indice véritable sur l`augmentation de la prévalence de ces maladies conséquence de l`augmentation de leur facteurs de risque.

مقدمة: Introduction

العلاج بنقل الدم لا غنى عنه في كثير من الحالات لإنقاذ الحياة أو لتحسين الوضع الصحي، لذا كانت سلامة نقل الدم مجالاً لدراسات عديدة وبحوث علمية مستمرة بهدف إقلال خطر العدوى بأمراض معدية منقولة بالدم إلى أدنى حد ممكن. وأهم العوامل الممرضة التي قد تنتقل بنقل الدم: فيروسات التهاب الكبد HBV, HCV، فيروس عوز المناعة الإنساني المكتسب HIV وفيروس الخلايا للمفاوية الإنسانية التائية HTLV، الفيروس المضخم للخلايا CMV، EBV، B19، السيفلس والملاريا فضلاً عن العديد من الجراثيم والفيروسات الأخرى التي توجد في الدوران الدموي في فترة معينة من دورة حياتها(1).

لذلك فقد وضعت ضوابط وقواعد لضمان سلامة الدم المنقول من الأمراض المعدية تقضي بإجراء الكشف المخبري إجبارياً عن الواسمات المرضية الآتية (2،3):

● المستضد السطحي لفيروس التهاب الكبد B (العامل الاسترالي) HBsAg: 1971*

● أضداد المستضد اللبي الكلية لفيروس التهاب الكبد (anti-HBc (IgM+IgG
*1988: totaux

● خمائر الكبد ALAT: 1988*

● أضداد فيروس التهاب الكبد ث anti-HCV: 1990*

● أضداد فيروس عوز المناعة الإنساني المكتسب anti-HIV: 1985*

● أضداد فيروس لمفوما الخلايا التائية الإنساني anti-HTLV: 1989*

● أضداد اللولبية الشاحبة anti-syphilis: 1946*

لكن رغم التحسين المستمر في حساسية الكواشف المستخدمة ونوعيتها لتقصي الواسمات المذكورة فهناك خطر متبقٍ لنقل هذه الأمراض بنقل الدم (احتمال أن يسبب نقل وحدة الدم عدوى بأحد الأمراض المنتقلة بالدم رغم أن الاختبارات كانت سلبية لحظة التبرع) وهو يتعلق ب:

معدل انتشار الامراض المعدية المنقولة بالدم لدى المتبرعين بالدم في مركز جامعة دمشق لنقل الدم
وأهمية تدابير السلامة في إنقاذها

1. مدة "النافذة المصلية" وهي المدة الزمنية الفاصلة بين التعرض للعامل الممرض وظهور أي واسمة تدل على وجوده في الدوران، والتي يمكن كشفها بطرائق مخبرية مختلفة، ومن ثمَّ فإنَّ مدتها تختلف حسب حساسية الاختبارات المستخدمة .
2. معدل انتشار هذه الأمراض لدى المتبرعين بالدم، أي عامة الناس في بلد ما

جدول رقم 1: مدة النافذة المصلية حسب طريقة الكشف المخبري المستخدمة: (4)

HBV	HCV	HIV	مدة النافذة المصلية (أيام)
(109-25)56	(94-38)66	(38-6)22	اختبارات مصلية
31	7	11	اختبارات جزيئية

ولمعرفة أهمية حساسية الطرائق المخبرية المستخدمة لتقصي الأمراض المعدية المنقولة بالدم لدى المتبرعين نورد نسبة الخطر المتبقي للعدوى بأحد الأمراض المعدية المنقولة بالدم عند استخدام طرائق مخبرية تكشف وجود واسمة مصلية للعامل الممرض (ضد أو مستضد) :

جدول رقم 2: تقدير الخطر الباقي باستخدام الكشف عن الواسمات المصلية (قبل استخدام الكشف عن

الحض النووي (NAT): (4)

الفيروس	1/عدد التبرعات	عدد التبرعات المسحوبة في فترة النافذة المصلية/السنة
HBV	450000/1	5
HCV	760000/1	3
HIV	1400000/1	2

يوضح الجدول رقم 2 عدد التبرعات الإيجابية لواسمة مصلية لأحد الأمراض المعدية المنقولة بالدم (مثلاً من 450000 تبرع ، تبرع واحد يمكن أن يعدي بالتهاب كبد ب) كما يبين عدد التبرعات التي سحبت في مدة النافذة المصلية أي سببت العدوى بالأمراض المعدية المنتقلة بالدم لمن نقلت لهم من المرضى، رغم أن هذه التبرعات كانت سلبية التحاليل لحظة التبرع.

* تاريخ بدء تطبيق هذا الاختبار روتينياً لدى المتبرعين بالدم في فرنسا.

لذا استخدمت حديثاً "منذ بداية عام 2000" تقنية البيولوجيا الجزيئية لكشف الحمض النووي (NAT) لفيروسات التهاب الكبد HBV, HCV و فيروس عوز المناعة الإنساني المكتسب HIV1 بهدف إنقاص الخطر المتبقي إلى أدنى حد ممكن، لكن ورغم ذلك لم يصل هذا الخطر إلى الصفر. (الخطر المتبقي للعدوى هو امكانية العدوى باحد الامراض المعدية المنقولة بالدم رغم أن الاختبارات المجراة على وحدة الدم تكون سلبية لحظة التبرع)(5,6)

جدول رقم 3: تقدير الخطر الباقي بعد استخدام الكشف عن الحمض النووي (NAT) في فرنسا،

المانيا، بريطانيا والولايات المتحدة (6):

الولايات المتحدة	بريطانيا	المانيا	فرنسا	الفيروس
1:2,135,000	1:5,200,000	1:10,753,696	1:3,150,000	HIV
1:205,000	1:120,000	1:1,582,571	1:640,000	HBV
1:1,935,000	1:2,700,000	1:1,157,414	1:10,000,000	HCV

إذا رغم أن الطرائق الحديثة المستخدمة قد نجحت في إنقاص مدة النافذة المصلية لكنها لم تغلقها بشكل كامل، أي أن الخطر المتبقي لم يصل إلى الصفر. لذا وفضلاً عن تقنية البيولوجيا الجزيئية لكشف الحمض النووي (NAT) لفيروسات التهاب الكبد HBV, HCV و فيروس عوز المناعة الإنساني المكتسب HIV1، كان لا بد من اللجوء إلى اجراءات اضافية لضمان سلامة منتجات الدم :

- الانتقاء المتشدد للمتبرعين عبر استجواب طبي موجه لاستبعاد من لديه عامل خطورة للعدوى بأحد هذه الأمراض(7,8)
- استخدام كواشف عالية الحساسية لإجراء اختبارات الكشف المصلية.
- تطبيق الأتمتة واستخدام برامج حاسوبية خاصة بمراكز نقل الدم(8,9).
- التوصية بإزالة الكريات البيض "الترشيح" من منتجات الدم روتينياً(9).
- تطبيق طرائق فعالة لإزالة الفعالية الفيروسية في أثناء تحضير الأدوية المشتقة من البلازما(عوامل التخثر، الألبومين، الغلوبولينات المناعية...) (10)

هدف الدراسة : Objective

- 1- معرفة معدل إيجابية الواسمات المصلية للأمراض المعدية المنقولة بنقل الدم لدى المتبرعين بالدم.
- 2- دراسة فعالية تدابير السلامة كتطبيق الأتمتة باستخدام برنامج معلوماتية خاص بمراكز نقل الدم، وانتقاء المتبرعين عبر الاستجواب الطبي الموجه في إنقاص معدل إيجابية الواسمات المصلية لهذه الامراض المعدية لدى المتبرعين بالدم في مركز جامعة دمشق لنقل الدم.

طرائق الدراسة وموادها: Materials & methods

أجريت دراسة مقارنة راجعة لنتائج اختبارات التقصي عن الأمراض المعدية المنقولة بنقل الدم لدى المتبرعين بالدم في مركز جامعة دمشق لنقل الدم وتمت مقارنة النتائج بين مرحلتين :

المرحلة الأولى: بين 2000-2001 حين لم يكن يستخدم برنامج معلوماتية لتوثيق بيانات المتبرعين ونتائج الاختبارات، ولم يكن يتبع استجواب طبي موجه لانتقاء المتبرعين.

المرحلة الثانية: بين 2002-2007 حين استخدم برنامج معلوماتية لتوثيق المعطيات والنتائج واتبع استجواب طبي لانتقاء المتبرعين موجه نحو كشف عوامل الخطورة للأمراض المعدية المنقولة بالدم مثل: التعرض لعمل جراحي سابق أو خلال مدة قريبة، زيارة طبيب الأسنان، استشفاء لإجراء تنظير أو غيره من المداخلات الطبية الرضاة، تعدد العلاقات الجنسية أو علاقات غير محمية، إجراء وشم، وجود شخص في العائلة لديه إصابة بأحد الأمراض المعدية المنقولة بالدم، قصة يرقان سابق أو حالي ، وهن أو تعب أو إحساس المتبرع بأنه غير مرتاح حالياً، كما أضيف حديثاً إلى عوامل الخطورة قصة إجراء حجامه خلال أقل من شهرين.

وأجريت مقارنة نتائج المرحلتين وذلك للتبرعات الإيجابية لإحدى الواسمات الآتية:

- المستضد السطحي لفيروس التهاب الكبد ب HBsAg.
- أضرار المستضد اللبني الكاوية لفيروس التهاب الكبد ب anti-HBc totaux (IgM+IgG).
- أضرار المستضد اللبني IgM لفيروس التهاب الكبد ب anti-HBcIgM.
- أضرار فيروس التهاب الكبد ث anti-HCV.
- أضرار فيروس عوز المناعة الإنساني المكتسب anti-HIV1,2.
- أضرار فيروس لمفوما الخلايا التائية الإنساني anti-HTLV1,2.
- أضرار السفلس anti-syphilis.

• مع ضرورة التنويه أن التقنية المتبعة لكشف هذه الواسمات هي الاختبار المناعي الأنزيمي ELISA من الجيل الثاني ماعدا كشف أضرار السيفلس فكان يجري باستخدام ال RPR (التراص باللاتكس) حتى عام 2005، ثم استخدم الاختبار المناعي الأنزيمي ELISA من الجيل الثاني، أما الشركات المصنعة للكواشف فهي : Murex في عام 2000 ثم ABBOT حتى اليوم.

وقد أخضعت النتائج جميعها الى دراسة إحصائية باستخدام اختبار مقارنة نسبة الشبوع الملاحظة بين مجموعتين غير مرتبطتين مع معدل خطأ 5% (دقة 95%) وحساب القوة الإحصائية (P)، وعُدَّ الفرق ذو قيمة إحصائية بين النسبتين إذا كانت قيمة <math>P < 0.05</math>.

نتائج الدراسة : Resultats

• في المرحلة الأولى من الدراسة : بين عامي 2000-2001 بلغ عدد وحدات الدم المقطوفة 26116 وحدة، 941 وحدة منها كانت إيجابية لإحدى الواسمات المصلية المذكورة أعلاه أي 3.6 % من مجمل الوحدات المقطوفة. أما نوع الواسمة المصلية الإيجابية فكان: المستضد السطحي HBs Ag لالتهاب الكبد الفيروسي ب : 714 وحدة (2.73%)، أضرار التهاب الكبد ث anti-HCV: 158 وحدة (0.60%)، فيروس عوز المناعة الإنساني anti-HIV: 18 وحدة (0.06%)، أضرار السيفلس: 20 وحدة

معدل انتشار الامراض المعدية المنقولة بالدم لدى المتبرعين بالدم في مركز جامعة دمشق لنقل الدم وأهمية تدابير السلامة في إنقاذها

(0.07%)، أضعاد فيروس الخلايا للمفاوية التائفة الإنسانية: 11 وحدة (0.04%)، أضعاد المستضد اللبي لفيروس التهاب الكبد ب anti-HBc Igm: 20 وحدة (0.07%).

جدول رقم 4: نوع الواسمات المصلية الإيجابية في المدة الأولى للدراسة 2001-2000

نوع الواسمة المصلية الإيجابية						عدد الوحدات الإيجابية	العدد الكلي للوحدات المقطوفة	العام
anti-HBc Igm	anti-HIV1	RPR	anti-HIV	anti-HCV	HBs Ag			
18	4	-	1	93	320	436	13193	2000
2	7	20	17	65	394	505	12923	2001
20	11	20	18	158	714	941	26116	المجموع
0.07	0.04	0.07	0.06	0.60	2.7	3.9		%

أما في المرحلة الثانية من الدراسة بين عام 2007-2002 حين طبقت الأتمتة واستخدم برنامج معلوماتية خاص بمراكز نقل الدم وطبق استجواب طبي موجه لاستبعاد المتبرعين ذوي الخطورة للعدوى بأحد الأمراض المعدية المنتقلة بالدم ، فقد بلغ عدد وحدات الدم المقطوفة 105287 وحدة كان 872 وحدة منها إيجابية لإحدى الواسمات المصلية أي بنسبة 2.7% من مجمل الوحدات المقطوفة، أما نوع الواسمة المصلية الإيجابية فكان كالآتي: المستضد السطحي لالتهاب الكبد الفيروسي ب HBs Ag : 1784 وحدة (1.7%)، أضعاد التهاب الكبد ث anti-HCV : 359 وحدة (0.3%) ، أضعاد فيروس عوز المناعة الإنسانية anti-HIV : 422 وحدة (0.4%) ، أضعاد اللولبية الشاحبة : 220 وحدة (0.2%) ، أضعاد فيروس الخلايا للمفاوية التائفة الإنسانية: 63 وحدة (0.08%) ، أضعاد المستضد اللبي لفيروس التهاب الكبد ب anti-HBc Igm : 24 وحدة (0.04%).

جدول رقم 5: نوع الواسمات المصلية الإيجابية في المدة الثانية للدراسة 2002-2007

نوع الواسمة المصلية الإيجابية						عدد الوحدات الإيجابية	العدد الكلي للوحدات المقطوفة	العام
anti- HBc Igm	anti- HIV1	RPR	anti- HIV	anti- HCV	HBs Ag			
5	16	58	33	49	326	487	13626	2002
7	19	21	60	53	303	463	17011	2003
12	5	47	59	54	303	480	18077	2004
-	21	34	112	57	302	526	18950	2005
-	2	30	92	78	279	481	19233	2006
-	-	30	66	68	271	435	18390	2007
24	63	220	422	359	1784	2872	105287	المجموع
0.04	0.08	0.2	0.4	0.3	107	207		%

جدول رقم 6: مقارنة بين معدل الوحدات الإيجابية لإحدى الواسمات بين المدتين الأولى والثانية للدراسة

نوع الواسمة المصلية الإيجابية						النسبة المئوية للوحدات الإيجابية	المرحلة الزمنية
anti-HBc IgM	anti- HTLV	RPR	anti-HIV	anti-HCV	HBs Ag		
0.07	0.04	0.07	0.06	0.6	2.7	3.6	-2000 2001
0.04	0.08	0.2	0.4	0.3	1.7	2.7	-2002 2007
P<0.02	P<0.02	P<0.00001	P<10 ⁻⁹	P<10 ⁻⁹	P<10 ⁻⁹	P<0.08	القيمة الإحصائية

المناقشة: Discussion

من الجدولين 4 و5 و6 نلاحظ تناقص معدل إجمالي التبرعات المستبعدة نتيجة إيجابية إحدى الواسمات المصلية من 3.6% في المدة الأولى من الدراسة إلى 2.7% في المدة الثانية من الدراسة (P<0.08) وهو تناقص ذو دلالة إحصائية أي أن استخدام الأتمتة

وتوثيق النتائج فضلاً عن انتقاء المتبرعين عن طريق تطبيق الاستجابات الطبي
الموجه أثبت جدواه في إنقاص معدل التبرعات الإيجابية للواسمات المصلية للأمراض
المعدية المنقولة بنقل الدم بشكل فعال .

كما نلاحظ عند مقارنة الجدولين 4 و5 أن معدل التبرعات إيجابية المستضد السطحي
HBsAg لفيروس التهاب الكبد ب قد تناقص من 2.7 % في المدة الأولى من الدراسة
إلى 1.7 % في المدة الثانية من الدراسة ($P < 10^{-9}$) وهوتاقتص ذو قيمة إحصائية قوية
كما تناقص معدل التبرعات الإيجابية لأضداد المستضد اللبي anti-HBc IgM من
0.07 % إلى 0.04 % وهوتاقتص ذو قيمة إحصائية ($P < 0.02$)، أما معدل التبرعات
إيجابية أضداد فيروس التهاب الكبد ث فقد تناقص من 0.6 % إلى 0.3 % وهو تناقص
ذو قيمة إحصائية قوية ($P < 10^{-9}$).

في حين نلاحظ أن معدل التبرعات الإيجابية لأضداد فيروس عوز المناعة الإنساني
HIV1,2 قد ازداد من 0.06 % إلى 0.4 % وهو تزايد ذو دلالة إحصائية قوية
($P < 10^{-9}$)، فضلاً عن تزايد معدل التبرعات الإيجابية بالنسبة إلى السيفلس من 0.07
% إلى 0.2 % وهو تزايد ذو دلالة إحصائية قوية ($P < 0.00001$) كما ازداد معدل
التبرعات إيجابية أضداد فيروس ورم الخلايا اللمفاوية التائية الإنساني HTLV1,2
من 0.04 % إلى 0.08 % وهو تزايد ذو دلالة إحصائية ($P < 0.02$).

ولمعرفة مدلول هذه الأرقام أجريت مقارنة معدل انتشار الأمراض المعدية المنقولة
بالدم لدى المتبرعين بالدم في مركز جامعة دمشق مع معدل انتشار هذه الامراض لدى
متبرعين بالدم في دول أخرى مثل فرنسا، بريطانيا، المغرب، تنزانيا، رواندا، الهند
وآسيا الوسطى.

جدول رقم 7 : مقارنة مع نتائج دراسات مشابهة في فرنسا، بريطانيا، المغرب، تنزانيا، رواندا، الهند وآسيا الوسطى:

نوع الواسمة المصلية الإيجابية					مصدر الدراسة
anti-HTLV	RPR	anti-HIV	anti-HCV	HBs Ag	
0.0008	0.015	0.0017	0.25	0.02	دراسة فرنسية(11)
-	-	0.00391	0.041	0.028	دراسة بريطانية(5)
-	1.8	0.02	1.04	3.53	دراسة مغربية(12)
-	12.7	8.7	8	11	دراسة تنزانيا(13)
-	0.6	1	3.13	2.76	دراسة في رواندا(14)
-	0.42	0.21	0.56	1.04	دراسة هندية(15)
-	3.6	0.2	3	207	دراسة في آسيا الوسطى(16)
0.08	0.2	0.4	0.3	1.7	دراستنا

من الجدول رقم 7 نلاحظ:

- معدل الإيجابية للمستضد السطحي لالتهاب الكبد ب HBsAg أعلى كثيراً في دراستنا مما في الدراسة البريطانية(5) والفرنسية(11) ومقارب لنتائج الدراسات في آسيا الوسطى (16)، الهند(15)، المغرب(12) ورواندا (14) وأقل من نتائج الدراسة في تنزانيا (13)

معدل انتشار الامراض المعدية المنقولة بالدم لدى المتبرعين بالدم في مركز جامعة دمشق لنقل الدم وأهمية تدابير السلامة في إنقاذها

- معدل الإيجابية لأضداد فيروس التهاب الكبد ث anti-HCV أعلى كثيراً في دراستنا مما في الدراسة البريطانية(5) ومقارب للدراسة الفرنسية (11) والهندية (15) وأقل مما في الدراسة المغربية(12)، آسية الوسطى(16)، رواندا(14) وتنزانيا(13) .
 - معدل الإيجابية لأضداد فيروس عوز المناعة الإنسانية المكتسب anti-HIV كان في دراستنا أعلى بكثير مما في الدراستين الفرنسية(11) والبريطانية(5) وأعلى بقليل مما في الدراسة المغربية(12) ومقارب لما في الدراسات في آسية الوسطى(16)، الهند(15) ورواندا(14) وأقل مما في تنزانيا(13).
 - معدل الإيجابية لأضداد السفلس في دراستنا اعلى مما في الدراسة الفرنسية(11) ومقاربة لنسب الدراسة في الهند(15) ورواندا (14) وأقل مما في دراسات المغرب(12)، آسية الوسطى(16) وتنزانيا(13).
- من خلال المقارنات السابقة نلاحظ أن أقرب النتائج إلى دراستنا هو ما ورد في الدراسة الهندية ثم رواندا والمغرب، وأبعدها عن نتائجنا هي البريطانية والفرنسية وهذه الاختلافات تعود الى الاختلاف في معدل انتشار هذه الامراض المعدية المنقولة بنقل الدم لدى عامة الناس أولاً، وإلى اختلاف البنية التحتية وسير عملية تحضير منتجات الدم بمختلف مراحلها.
- ولذلك سنركز المقارنة بنتائج الدراسة الفرنسية بحكم معرفة استراتيجية العمل في مراكز نقل الدم فيها وتدابير السلامة المتبعة وذلك لنستطيع ان نستخلص فكرة ولو مبدئية عن مدى الحاجة إلى تطوير إجراءات السلامة المتبعة لتحضير منتجات دم آمنة في مراكز نقل الدم لدينا:

جدول رقم 8: مقارنة نتائج دراستنا مع نتائج الدراسة الفرنسية(11)

نوع الواسمة المصلية الإيجابية					مصدر الدراسة
anti-HTLV	RPR	anti-HIV	anti-HCV	HBs Ag	
0.015	0.0008	0.0017	0.25	0.02	الفرنسية
0.2	0.08	0.4	0.3	1.7	المحلية
$P < 10^{-9}$	$P < 10^{-9}$	$P < 10^{-9}$	$P < 0.01$	$P < 10^{-9}$	القيمة الإحصائية

• من الجدول رقم 8 نلاحظ أنه رغم الإجراءات المتبعة لدينا فإن معدل التبرعات الإيجابية لواسمة مصلية للأمراض المعدية المنتقلة بنقل الدم أعلى في دراستنا ب85 مرة بالنسبة إلى المستضد السطحي HBs Ag لالتهاب الكبد ب ($p < 10^{-9}$)، وأعلى ب235 مرة ($p < 10^{-9}$) بالنسبة إلى أضداد فيروس عوز المناعة الإنساني HIV، وأعلى ب1.2 ($p < 0.01$) مرة بالنسبة إلى أضداد فيروس التهاب الكبد ث وب13 مرة لأضداد السفلس ($p < 10^{-9}$) وب100 مرة بالنسبة إلى أضداد فيروس الخلايا للمفاوية التائية الإنسانية HTLV ($p < 10^{-9}$).

هذه النتائج قد تكون مفاجئة في البداية، لكن يجب أن نشير إلى أن نتائج الدراسة الفرنسية تأخذ بالحسبان فقط المتبرعين الذين أبدوا واسمة إيجابية بعد إجراء الاختبارات التأكيدية، في حين أن الأرقام الواردة في دراستنا مأخوذة من نتائج اختبارات التقصي فقط دون إجراء اختبارات تأكيدية (لا تجرى في مراكز نقل الدم في سورية الاختبارات التأكيدية).

من جهة أخرى حتى لو اعتبرنا أن معدل الإيجابية الكاذبة لاختبارات التقصي المصلية هو 25 % وهو الحد الأقصى لمعدل الإيجابيات الكاذبة المذكور في البحوث العالمية المنشورة، تبقى النتائج في دراستنا أعلى من نتائج الدراسة الفرنسية، وإذا أردنا التعمق في تحليل هذه الفروق أكثر نجد أنها منطقية لأن المتبرعين بالدم في فرنسا هم متبرعون طوعيون دوريون و يقومون بعملية استبعاد ذاتي عند أدنى شك بوجود عامل خطورة للعدوى بأحد هذه الأمراض، أما لدينا فما زال التبرع بالدم غير طوعي ولم يتقبل المواطن لدينا بعد ثقافة طوعية التبرع، بالدم إذ رغم أنه تم في المدة الثانية من الدراسة (2002-2007) انتقاء المتبرعين عن طريق الاستجواب الطبي الموجه لكنه يلاحظ من خلال نتائج الدراسة والمقارنة بين نتائج المدة الأولى والثانية أن هذا الانتقاء كان له دور في إنقاص معدل التبرعات الإيجابية لالتهابات الكبد الفيروسي ب و ث، في حين لم يكن له أي دور في إنقاص معدل التبرعات الإيجابية بالنسبة إلى

فيروس عوز المناعة الإنساني المكتسب أو السفلس. لا بل على العكس، يلاحظ تزايد معدل هذه الواسمات وبشكل لافت للنظر مما يؤكد أن المتبرع لدينا لم يتعلم بعد أن يكون صادقاً في الإجابة عن الأسئلة الموجهة إليه، كما أن الدافع للتبرع قد يكون معرفة مدى التعرض للعدوى نتيجة وجود عامل خطورة كعلاقة جنسية عابرة أو شاذة أو إدمان وريدي.

الخلاصة: Conclusion

- تبيّن نتائج هذه الدراسة فعالية الأتمتة وتوثيق نتائج الاختبارات والاستجابات الطبي الموجه كإجراءات سلامة إذ تناقص معدل التبرعات الإيجابية لإحدى الواسمات المصية للأمراض المعدية المنقولة بنقل الدم إجمالاً من 3.6 % إلى 2.7 %، هذا التناقص كان بشكل خاص في معدل التبرعات الإيجابية للمستضد السطحي لفيروس التهاب الكبد ب (من 2.7 % إلى 1.7 %) ولأضداد المستضد الليبي anti-HBc IgM من 0.07 % إلى 0.04 % ولأضداد فيروس التهاب الكبد ث (من 0.6% إلى 0.3%).
- في حين تظهر هذه النتائج عدم كفاية الأتمتة وتوثيق نتائج الاختبارات والاستجابات الطبي الموجه كإجراءات سلامة وحدها إذ تزايد معدل التبرعات الإيجابية لأضداد فيروس عوز المناعة الإنساني HIV1,2 من 0.06% إلى 0.4% والسيفلس من 0.07% إلى 0.2 % ومعدل التبرعات إيجابية أضداد فيروس ورم الخلايا للمفاوية التائية الإنساني HTLV1,2 من 0.04 % إلى 0.08 %، مما يدل على عدم صراحة المتبرعين وعدم وعيهم وإدراكهم خطورة عدم الإفصاح عن تعرضهم لأحد عوامل الخطورة للإصابة بأحد هذه الأمراض، وما قد يسببه ذلك من ضرر وأذى لمن سيتلقى دمهم، ومن ثمّ عدم إحساسهم بالمسؤولية عن تبرعهم بدم غير آمن، وذلك يعود لأنهم متبرعون غير طوعيين بالدم، والأهم من ذلك أن هذه الزيادة قد تكون مشعراً حقيقياً لارتفاع معدل انتشار هذه الأمراض المنقولة بالجنس في المجتمع بشكل عام.

References

1. B. Genetet et al ,Maladies transmises par transfusion, Aide memoire de Transfusion Sanguine. Flammarion Medecine-sciences, France 1991,P.85-110.
2. J.J.Lefrere . Le risqué residuel viral en transfusion sanguine, Les virus transmissible par le sang. John Libbey Eurotext,1996,P.249-258.
3. I.D.Petez. Clinical practice of transfusion medecine.3th edition ,Churchill Livingstone,USA,1996
4. F.Barin . Virus et ATNC :le point sur la transmission par le sang .Transfusion Clinique et Biologique 2000;Vol 7-Suppl.1-p.11-17.
5. K.SOLDAN&col, Estimates of the frequency of HBV,HCV and HIV infectious donations entering the blood supply in the United Kingdom ,1996 to 2003,Eurosurveillance, volume 10 ,Issue 2,01 February 2005 .
6. L. Lin and L. Corash ,Moving towards universal pathogen inactivation to safeguard against transfusion transmitted infections due to established and emergin pathogens , Transfusion today, March – March 2006 , N°66 ,p-29-30 . www.isbt-web.org
7. A.Beauplet ,P.Rouger . Prevention of the transmission of viral agent . Transfusion Clinique et Biologique 2000;Vol 7-N°4-p.386-389
8. F.Courtois,et al. Comportement a risqué chez les donneurs de sang :efficacité d'un nouveau questionnaire.Transfusion Clinique et Biologique 1999;Vol 6-N°4-p.227-235.
9. Depistage des marqueurs infectieux ,Guide pour la preparation, l'utilisation et l'assurance de qualite des composants sanguins ,8th edition. Conseil de l' Europe ,Allemange 2002,P.201-209.
10. J.L.Callum &col ,Les infections (virus,prions et parasites),Sang difficile 2:Transfusions sanguines, alternatives et reactions transfusionnelles,2th edition, Ontario,2005,P.65-67..
11. A.M. Courouce et al ,Dépistage des marqueurs des infections transmissibles par transfusion sur les dons collectes en France de 1996 a 1998, Transfusion Clinique et Biologique, 2000, Vol 7- N°2, p.153-170 .
12. Dr.M. DKHISSI,La politique nationale du sang au Maroc, <http://www.sante.gov.ma/Departements/INH/Utilitaires/politiquesangmaroc.htm>.
13. M. I. N. Matee &col,Prevalence of transfusion-associated viral infections and syphilis among blood donors in Muhimbili Medical Centre, Dar Es Salaam, Tanzania, East African medical journal, 1999, vol. 76, n°3, p. 167-171.
14. KIGALI. Document de politique nationale de transfusion sanguine, Republique du Rwanda ,,Ministere de la santé ,centre national de transfusion sanguine . Mai 2006 .
15. RR Sharma &col,Prevalence and trends of infectiuos markers and co-infection of transfusion transmitted disease in north Indian blood donors (1999 – 2004), Transfusion today, March 2006 , N°66 ,p-29-30 . www.isbt-web.org.
16. De nouvelles analyses d'échantillons de sang font apparaître le risqué de propagation du VIH, de l'hépatite B, de l'hépatite C et de la syphilis par le biais de transfusions et de fautes professionnelles médicales, World Bank Global HIV/AIDS Program Reports, Europe and Central Asia Regionnd Global HIV/AIDS Program, World Bank,mai 2008. www.worldbank/aids.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق: 2008/4/2.

تاريخ قبوله للنشر: 2009/10/1.