

Evaluation des pratiques professionnelles au cours de la phlébotomie : Audit clinique du prélèvement sanguin.

Medical practice assessment during the phlebotomy: Clinical Audit of blood sampling.

Latifa Merzougui¹, Dhekra Chebil², Mohamed Ben Rejeb², Soukaeina Ben Ouness², Salwa Khafacha², Lamine Dhidah², Houyem Said Laatiri²

1-CHU Ibn Eljazzar Kairouan / Faculté de Médecine de Sousse

2-CHU Sahloul Sousse / Faculté de Médecine de Sousse,

R É S U M É

Introduction: la phlébotomie est le prélèvement d'un échantillon de sang veineux en vue d'une analyse de biologie médicale. Les trois principaux problèmes associés aux erreurs dans la collecte sont : l'hémolyse, la contamination et l'erreur d'étiquetage. Nous avons mené une « Evaluation des Pratiques Professionnelles » en réalisant un audit clinique du prélèvement sanguin.

Méthodes : étude d'observation de type « Audit clinique » suivant une approche prospective basée sur l'observation directe des actes de prélèvement de sang durant la période de Septembre- novembre 2015. L'analyse s'est basée sur le calcul du taux de conformité.

Résultats : Nous avons audité 330 actes. Le taux de conformité globale (TCG) de la phlébotomie dans notre Audit était de 57,7%. Pour le domaine I « prescription et préparation du patient » le taux de conformité globale était de 94,4%. Pour le domaine II « préparation du matériel » il était de 85,3%; et il était de 45,1 % pour le domaine III « procédure de prélèvement ». Pour le domaine IV « Identification du prélèvement », le taux de conformité globale était de 61,3%. Pour le domaine V « Transport », le taux de conformité globale était de 49,4%.

Conclusion : Notre étude nous a permis d'étudier la conformité de la phlébotomie et de rechercher les causes des écarts. Un plan d'amélioration a été mis en place. En effet le but ultime de l'évaluation des pratiques professionnelles est l'amélioration de la qualité des soins.

M o t s - c l é s

Audit Clinique; Evaluation des Pratiques Professionnelles; Phlébotomie ; prélèvement sanguin.

S U M M A R Y

Introduction: phlebotomy is taking a venous blood sample for a medical biology analysis .If the taking of a sample is poorly executed, the results for this sample may be inaccurate and mislead the clinician, or the inconvenience of the patient having to undergo a new levy. The three main problems associated with errors in the collection are: hemolysis, contamination and mislabelling. We conduct CLINICAL AUDIT to evaluate compliance of activities in relation to the recommendations. Our objective was to determine the compliance rate of the different steps of the phlebotomy procedure and propose corrective actions.

Methods: it is an observational study which follows a forward-looking approach based on direct observation of blood collection procedures in 2015.

Results: 330 acts of phlebotomy were audited in 11 services. The overall compliance rate phlebotomy was 57.7%. The overall compliance rate "patient prescribing and preparation "was 94.4%; "equipment preparation" was 85.3%. There was a lack of tourniquets, holders and hydro-alcoholic solutions. The overall compliance rate "collection procedure" was 45.1%, the overall compliance rate for hand hygiene is low (28%), wearing gloves (20%) and the use of antiseptics (44.4%). The overall compliance rate "sample identification" was 61.3% (tube labeling (45.7%) and compliance of the laboratory worksheet (76.9%). the overall compliance rate "Transport" was 49.4%. There was a lack of bag or holders for transport.

Conclusion: The results obtained allowed to propose an improvement plan to improve this practice. In fact, the ultimate purpose of medical practice assessment is to improve the quality of care.

Key - words

Clinical audit; medical practice assessment; phlebotomy; blood sampling.

Un prélèvement sanguin par voie veineuse ou phlébotomie consiste à ponctionner une veine avec une aiguille appropriée afin de recueillir un échantillon de sang veineux dans un tube à prélèvement en vue de réaliser des examens biologiques. Elle comporte plusieurs étapes : pré-analytiques, analytiques et post-analytiques. Chaque étape du processus se répercute sur la qualité de l'échantillon et a donc son importance pour prévenir une erreur de laboratoire, un traumatisme chez le patient, voire son décès [1]. Mais en réalité la phlébotomie est pratiquée de façon variable par les soignants même si leur perception des risques est similaire et malgré l'existence des lignes directrices pour guider ces actes [2,3].

Vu que La recherche de la qualité et la gestion des risques doit être la préoccupation essentielle et constante de l'ensemble du personnel du laboratoire et des équipes soignantes; il nous a paru judicieux de mener une « Evaluation des pratiques professionnelles au cours des prélèvements sanguins en vue d'examen de laboratoire » à travers la réalisation d'un audit clinique au sein du CHU Sahloul. Notre audit a ciblé la phase pré analytique et plus précisément la phase pré analytique externe qui comporte la prescription, le prélèvement et le transport du tube au laboratoire.

L'objectif de notre travail est d'évaluer la conformité des procédures de phlébotomie dans différents services du CHU Sahloul; afin d'améliorer la qualité des soins.

METHODES

Il s'agit d'étude d'observation prospective de type « AUDIT clinique » concernant uniquement les prélèvements sanguins veineux, précisément la phase pré analytique externe.

Notre AUDIT a été menée au CHU Sahloul*, dans 11 services d'hospitalisation (30 actes par service). Pour chaque service nous avons audité les trois premiers actes de prélèvement par jour (un seul acte par préleveur). Les critères de non inclusion étaient: les actes de phlébotomie réalisés chez les enfants (< 15 ans), chez les patients comateux ou ayant des troubles de comportement, prélèvement pour don de sang et ceux effectués par les stagiaires infirmiers et dans le service des urgences.

Nous avons construit notre grille d'évaluation en se basant sur la revue de littérature nationale et internationale, puis la grille a été testée et validée par l'équipe du projet.

La formulation des critères a permis une réponse binaire et la logique d'interrogation a respecté la chronologie des étapes contenues dans les référentiels.

Notre grille d'audit a concerné les différentes étapes (ou domaine) de la phlébotomie qui sont au nombre de 5 (prescription et préparation du patient, préparation du matériel, procédure du prélèvement, identification du prélèvement et transport) avec 47 critères.

Dans chaque domaine, nous avons choisie des critères majeurs (exigés pour la conformité de l'acte dans notre contexte local : Notre grille a comporté 47 critères avec 36 critères majeurs).

Deux auditeurs formés (deux infirmières hygiénistes), exerçant au service de Prévention et de Sécurité des Soins du CHU Sahloul, ont assuré la collecte des données.

L'analyse des résultats a été centré sur l'obtention d'un score « taux de conformité global "TCG" » pour chaque critère ; pour chaque domaine (ensemble de critères); Parfois nous avons procédé au regroupement de certains critères en thème.

*Le CHU Sahloul est composé de 22 services hospitaliers ayant une capacité de 667 lits. Il comporte également 3 laboratoires : biochimie, microbiologie, hématologie et une banque du sang.

RESULTATS

Notre audit a été mené durant les mois de septembre, octobre et novembre 2015 (avec un total de 47 jours de travail). Au total, 330 actes ont été concernés par l'étude. Le nombre moyen d'actes audités par jours était de 7 actes de prélèvements (1-15) avec une moyenne hebdomadaire de 47 prélèvements audités.

Dans 91 % des cas le prélèvement était réussi suite à une seule tentative, dans 8% deux tentatives et dans 1 % des cas 3 tentatives.

Pour le Domaine I « Prescription et préparation du patient » le TCG était de 94,4 %. Les critères «Vérification de la prescription» et «Vérification de l'identité du patient» ont eu les taux de conformité globaux les plus élevés. (Tableau I)

Pour le Domaine II « Préparation du matériel » le TCG était de 85,3 %, les critères concernant la présence du bon de laboratoire et stylo, la présence de collecteur d'objets piquants coupants et tranchants (OPCT) ont eu les taux de conformité les plus élevés (respectivement 100% et 96,1%). Mais on a constaté que les gants stériles étaient disponibles dans 77,9 %; les garrots n'étaient retrouvés que dans 28,5%, les portes tubes dans 62,4% et la Solution Hydro Alcoolique (SHA) uniquement dans 5,4% des cas. (Tableau I)

Pour le Domaine III « Procédure de prélèvement », le TCG pour les critères majeurs était de 45,1 %. En effet le Domaine III comporte 17 critères; On a procédé à un regroupement des critères en thème pour mieux analyser la conformité de la procédure : le taux d'observance globale pour le thème hygiène des mains était faible (28%), ainsi que l'observance des bonnes pratiques d'usage de gants (20%) ; le TCG de l'utilisation des antiseptiques et de l'Antiseptie du prélèvement étaient respectivement de 44,4% et 62,4%(Figure 1)

Le taux de conformité pour l'achèvement de l'acte de prélèvement pour les critères majeurs était de 70,9%.

Tableau I : Taux de Conformité Globale et taux d'actes conformes de tous les domaines de la phlébotomie Sahoul-Tunisie.2015.

		Taux de Conformité Globale Par Domaine	TCG Critères Majeurs	Taux d'Actes Conformes Critères Majeurs	TCG Critères Majeurs
Domaine I	Prescription et Préparation du patient	86,9 %	94,4 %	83,6 %	57,7%
Domaine II	Préparation Du Matériel	75,3 %	85,3 %	39,7 %	
Domaine III Procédure de prélèvement	Hygiène des mains	28,0%	28,0%	10,9%	
	Utilisation de gants	20,0%	20,0%	10,9%	
	Bon usage d'antiseptique	44,4%	44,4%	1,5%	
	Antiseptie du prélèvement	52,5%	62,4%	7,6%	
Domaine IV Identification du prélèvement	Achèvement de l'acte de prélèvement	61,4%	70,9%	3,9%	
	Etiquetage du tube	36,6%	45,7%	0%	
	Fiche de prélèvement (bon du laboratoire)	48,8 %	76,9%	0%	

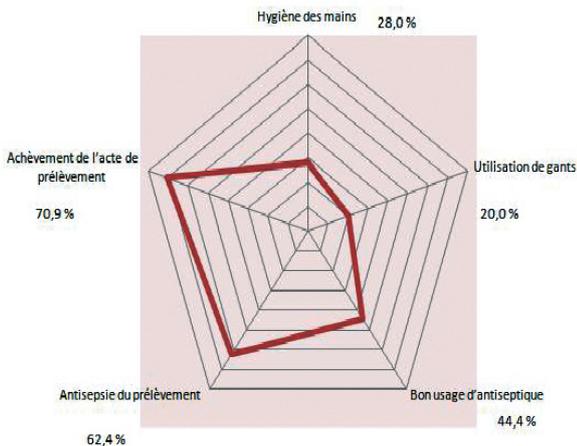


Figure 1: Taux de conformité globale « critères majeurs » pour le domaine III: Procédure du prélèvement

La conformité par critère est représentée sur la figure 2. Pour le Domaine IV « Identification du prélèvement », le TCG était de 61,3 %. Nous avons noté une discordance entre conformité de l'étiquetage du tube (45,7%) et conformité du bon de laboratoire (76,9%). En effet sur le tube, l'étiquetage était fait par le préleveur lui même (82,4%) en notant l'identifiant du patient mais ni le nom ni la date ni l'heure étaient notés. Pour le Domaine V « Transport », le TCG était de 49,4%; nous avons constaté un manque de sac ou de porte tube

pour le transport. Le TCG de la phlébotomie dans notre AUDIT était de 57,7 %. (Tableau I) Les résultats globaux montrent que les domaines I « Prescription et préparation du patient » et II « Préparation du matériel » ont eu les taux de conformité les plus élevés et les domaines III « Procédure de prélèvement » et V « Transport », ont eu les TCG les plus faibles (Figure 3).

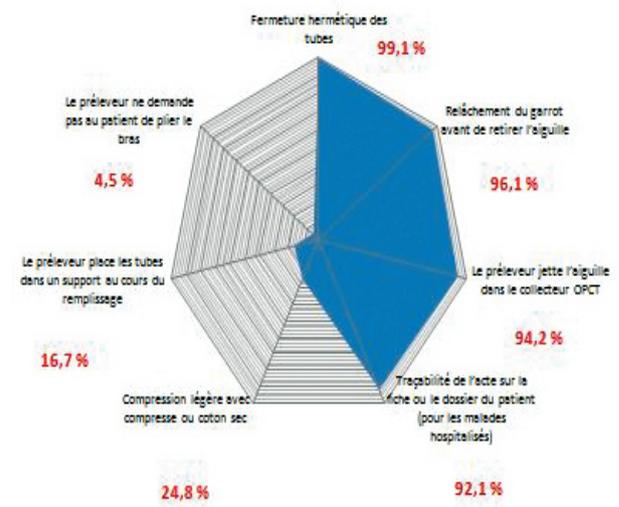


Figure 2: Taux de conformité globale pour les critères de l'achèvement du traitement

Tableau II: Taux de conformité par critère.

<i>Critères</i>	<i>Taux de Conformité Notre étude CHU SAHLOUOL TUNISIE 2014</i>	<i>Taux de Conformité Etude Internationale de la Fédération européenne de chimie clinique et de médecine de laboratoire (EFLM) Ana-Maria Simundic et al. [4].</i>
Préparation du patient	86,9 %	68,7%
Préparation du matériel	75,3%	96,4%
Le préleveur jette l'aiguille dans le collecteur OPCT	94,5%	89,7%
Hygiène des mains	28,0%	74,2%
Port de gants propres	18,5 %	47,5%
Désinfection du site de ponction	66,7%	97,0%
Laisser le site sécher pendant 30 s	2,10%	63,0%
Ne pas toucher le site de ponction après désinfection	58,2%	44,5%
Lâche le garrot avant d'enlever l'aiguille	98,1%	57,0%
Ne pas demander au patient de plier le bras.	5,0 %	30,7%
Traçabilité sur le dossier du patient	92,1%	72,0%
L'étiquetage des tubes se fait en présence du patient	82,4 %	70,4%

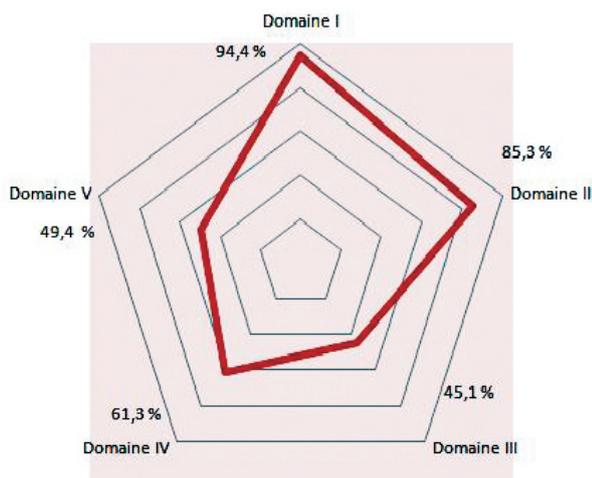


Figure 3: Taux de conformité globale critères majeurs pour tous les domaines

DISCUSSION

La Phlébotomie est une source d'erreurs qui peuvent avoir des effets nuisibles sur la qualité des soins du patient et qui contribuent aux enquêtes inutiles, traitement inadapté, augmentation de la durée de séjour à l'hôpital, ainsi qu'à l'insatisfaction du patient [4]. L'audit clinique est une méthode d'évaluation qui permet à l'aide de critères déterminés de comparer les pratiques de soins à des références admises, en vue de mesurer la qualité de ces

pratiques et des résultats de soins avec l'objectif de les améliorer. Les résultats émanant de notre AUDIT montrent que la qualité de la procédure du prélèvement sanguin est insuffisante. Il existe dans la littérature peu de références avec les quelles nous pouvons comparer nos résultats.

Mais les quelques résultats que nous avons retrouvé convergent pour témoigner d'une faible conformité de la procédure de phlébotomie. Une étude faite en 2009 par Da Rin et al. en Italie a montré que le taux de conformité pour toute la phase pré-analytique varie de 32 à 45% [5]. Une autre étude Internationale plus récente a été réalisée par de la Fédération Européenne de chimie clinique et de médecine de laboratoire (EFLM) sur la phase pré-analytique dans la période de Juin 2013 - Mars 2014 dans douze pays Européens.

L'étude suscitée a montré que la conformité pour toute la procédure de phlébotomie était de 73,1% (56,2 % à 89,4%), indiquant une faible conformité générale [6]. Dans notre étude le taux de conformité globale pour la procédure de phlébotomie était de 57,7%. La comparaison du taux de conformité globale doit être très prudente vu les différences dans la méthodologie. Nous avons comparé certains critères (Tableau II)

Les écarts identifiés dans notre étude étaient la pénurie de certains matériaux (tel que les garrots, les Solutions hydro-alcooliques (SHA), les portes tubes et l'emballage pour le transport) et l'absence de matériel de sécurité et de codage informatisé.

La présence des collecteurs (96,1%) n'est pas suffisante à elle seule pour éliminer le risque de piqûre ou coupure

puisque ce risque est existant avec des objets piquants coupants tranchants (OPCT) traînants, à l'introduction des OPCT dans un collecteur inadapté (collecteur trop petit, orifice d'introduction trop étroit) et en cas de non-respect des règles d'utilisation du collecteur (collecteur trop rempli, collecteur instable, désadaptation ou élimination bi-manuelle).

Une faible conformité de la procédure de phlébotomie est en partie liée au non respect des précautions standards (hygiène des mains, port des gants) malgré l'existence des fiches techniques affichées. Le faible taux d'observance globale de l'hygiène des mains est révélé aussi par des audits internes à l'établissement.

L'absence d'une procédure de phlébotomie et d'un programme de formation orienté vers la culture de sécurité de soins et la maîtrise du risque (en particulier le risque infectieux) pourraient expliquer en grande partie la faible conformité de notre Audit.

En effet une revue récente de la littérature publiée en 2015 (17 articles de recherche ont été examinés) a fait une comparaison des pratiques en vigueur aux États-Unis, le Canada, le Royaume-Uni et l'Australie concernant les compétences du personnel de laboratoire et la réduction des erreurs. Les auteurs ont conclu que les niveaux de formation pour les techniciens médicaux sont encore faibles. L'article recommande l'application de la technologie de pointe dans la réduction des erreurs et la formation des techniciens sur les meilleures pratiques pour réduire les erreurs [7].

Les erreurs d'identification ne portent pas atteinte à la qualité des échantillons mais compliquent considérablement le travail du laboratoire. Les erreurs administratives qui sont commises lors du remplissage des formulaires et de l'identification des patients sont courantes, coûteuses et évitables.

Elles peuvent entraîner : des malentendus et des retards, voire même rendre impossible l'attribution des résultats de laboratoire au patient. Les échantillons ou les fiches de prescription manquants et l'étiquetage illisible incorrectement apposées ou sales, font partie de cette catégorie d'erreurs [8].

L'étiquetage des tubes doit être réalisé au moment du prélèvement : Pré-étiquetage interdit. Selon l'étude réalisée par Wallin et al. L'étiquetage des tubes à essai, devrait toujours être effectué immédiatement avant l'échantillonnage, afin d'éviter la collecte de sang à partir du mauvais patient [9]. Selon une étude faite en 2012 aux Etats Unis par Susan R. Snyder et al., les systèmes d'étiquetage des échantillons avec un codage à barres constituent la meilleure pratique pour réduire les erreurs d'identification et d'améliorer la précision des échantillons des patients en milieu hospitalier [10].

Une autre étude faite par Peter Hill et al. en 2010 a conclu que ce système peut réduire considérablement les erreurs d'identification. En effet, le taux des erreurs a été réduit de 20,4% à 11,4% [11].

Le transport du prélèvement est une étape essentielle de la phase pré-analytique. Son déroulement dans les conditions optimales au sein de l'établissement et en dehors de celui-ci est l'un des déterminants de la qualité de l'analyse [12].

Tout échantillon doit être transporté au laboratoire dans un sachet étanche. Les sachets de transport ne sont pas disponibles à l'hôpital Sahloul, ce qui représente une situation à haut risque de survenu d'accident d'exposition au sang ; en effet le bon de laboratoire était utilisé pour emballer les tubes.

Chevillon I. et al ont retrouvés des inexactitudes liées à un retard dans l'acheminement d'un prélèvement au laboratoire, ou encore à des habitudes de conservation des spécimens [8]. L'acheminement retardé des échantillons (généralement plus de 24 heures) peut avoir un effet majeur sur les paramètres érythrocytaires et sur la morphologie des leucocytes [13].

Pour notre étude, le taux de conformité pour le domaine transport était de 49,5%.

Dans notre étude, nous n'avons noté aucun accident d'exposition au sang.

Une étude faite par Scaggiante R et al. en janvier 2013 en Italie décrivait le cas d'une stagiaire infirmière âgée de 19 ans qui a été exposé à un accident d'exposition au sang entraînant une infection au HCV suite à un prélèvement sanguin lors du ré-cappuchonage de l'aiguille [14].

Dans le monde entier, les normes de pratiques sans risque doivent être régies par des principes reposant sur une base factuelle. En effet, chaque service qui pratique la phlébotomie doit, dans la limite de ses capacités, s'efforcer à mettre en œuvre les meilleures pratiques et les agents de santé doivent être protégés et pouvoir travailler dans un environnement sûr, en s'appuyant sur des connaissances permettant de réduire le mal qu'ils pourraient occasionner à eux-mêmes, aux patients et à la collectivité.

Pour une phlébotomie sans risque, il existe des étapes et des principes recommandés par l'OMS. En effet, les meilleures pratiques en phlébotomie supposent que soient réunies les conditions suivantes: une planification préalable ;le déroulement dans un endroit approprié ;une assurance de la qualité ;le respect des critères de qualité des soins intéressant les patients et les agents de santé (1).

Notre étude nous a permis d'évaluer la qualité de la phlébotomie et de rechercher les facteurs pouvant être liés à la non-conformité "causes des écarts". Les résultats obtenus nous ont servi à la mise en œuvre d'une démarche qualité ; En effet le but ultime de l'évaluation des pratiques professionnelles est l'amélioration de la qualité des soins.

Notre plan d'action repose des mesures correctives réalistes, abordables, opérationnelles et durables. Parmi les principales actions à entreprendre nous avons opté pour :

La mise à disposition du matériel en quantité suffisante

essentiellement du matériel de prélèvement sanguin de sécurité et de haute qualité. L'élaboration des procédures pour standardiser les pratiques; La mise en place des programmes de formation; La mise en place des systèmes de tube pneumatique pour le transport; Des systèmes d'étiquetage par code à barre pour l'identification des prélèvements.

REFERENCES

1. Organisation Mondiale de la Santé. Lignes directrices de l'OMS applicables aux prélèvements sanguins : meilleures pratiques en phlébotomie. Genève:OMS; 2010.
2. Sacar S1, Turgut H, Kaleli I, Cevahir N, Asan A, Sacar M, et al. Poor hospital infection control practice in hand hygiene, glove utilization, and usage of tourniquets. *Am J Infect Control*. 2006 Nov;34(9):606-9. DOI:10.1016/j.ajic.2006.02.006
3. Little MA, Hussein T, Lambert M, Dickson SJ. Percutaneous blood sampling practice in a large urban hospital. *Clinical Medicine*. 2007 Jun;7(3):243-9.
4. Green SF. The cost of poor blood specimen quality and errors in preanalytical processes. *Clin Biochem*. 2013;46(3):1175-9.
5. Da Rin G. Pre-analytical workstations: A tool for reducing laboratory errors. *Clin Chim Acta*. 2009 Jun;404(1):68-74. doi: 10.1016/j.cca.2009.03.024.
6. Simundic AM, Church S, Cornes MP, Grankvist K, Lippi G, Nybo M, et al. Compliance of blood sampling procedures with the CLSI H3-A6 guidelines: An observational study by the European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM) working group for the preanalytical phase (WG-PRE). *Clin Chem Lab Med*. 2015 Aug;53(9):1321-31. DOI 10.1515/cclm-2014-1053
7. Zuhair M, Mohammedsalem ZM, Mohammedsalem F. A review article of the reduce errors in medical laboratories. *Global Journal of Health Science*. 2015 Jul 29;7(1):46-51. DOI: 10.5539/gjhs.v7n1p46
8. Chevillon I, Larrose C, Moreau N, Orsonneau JL. Conservation des échantillons de sang avant analyse des paramètres biochimiques les plus courants. *Ann Biol Clin*. 1998;56(2):200-4.
9. Wallin O, Söderberg J, Van Guelpen B, Stenlund H, Grankvist K, Brulin C. Preanalytical venous blood sampling practices demand improvement — A survey of test-request management, test-tube labelling and information search procedures. *Clin Chim Acta*. 2008 ;391(8):91-7.
10. Susan RS et al. Effectiveness of barcoding for reducing patient specimen and laboratory testing identification errors: A Laboratory Medicine Best Practices systematic review and meta-analysis. *Clinical Biochemistry*. 2012; 45:988-998 *Clin Biochem*. 2012 Sep; 45(0): 988-998.
11. Hill PM1, Mareiniss D, Murphy P, Gardner H, Hsieh YH, Levy F, Kelen GD. Significant reduction of laboratory specimen labeling errors by implementation of an electronic ordering system paired with a bar-code specimen labeling process. *Ann Emerg Med*. 2010 Dec;56(6):630-6. doi: 10.1016/j.annemergmed.2010.05.028. Epub 2010 Sep 6.
12. Wagar EA, Stankovic AK, Raab S, Nakhleh RE, Walsh MK.. Specimen Labeling Errors A Q-Probes Analysis of 147 Clinical Laboratories. *Arch Pathol Lab Med*. 2008 Oct;132:1617-1622.
13. Gilor S, Gilor C. Common laboratory artifacts caused by inappropriate sample collection and transport: how to get the most out of a sample. *Top Companion Anim Med*. 2011 May;26(2):109-18. doi: 10.1053/j.tcam.2011.02.003.
14. Scaggiante R et al. Acute hepatitis C virus infection in a nurse trainee following a needlestick injury. *World Journal of Gastroenterology*. 2013 Jan 28;19(4):581-585. DOI:10.3748/wjg.v19.i4.581

CONCLUSION

La bonne qualité de la phlébotomie ne pourra se concrétiser qu'à travers l'Evaluation des Pratiques Professionnelles et la remise en question permanente et continue de cette pratique, démarche qui doit être volontariste et participative.

La mise en place des actions correctives sera suivie par une réévaluation, étape fondamentale de l'audit clinique pour s'assurer de l'efficacité et de la pérennisation des améliorations apportées et maintenir la vigilance des professionnels.