

Centre hospitalier universitaire vaudois

EVALUATION CLINIQUE DE LA FISTULE ARTÉRIO-VEINEUSE NATIVE

Mise en place d'un programme de
prévention des thromboses

André Cunha, RN, MScN.

Infirmier clinicien spécialisé (ICLS)

Service de Néphrologie – Centre de dialyse

JOURNÉE SOINS 2017 - Lausanne – 24.01.2017



Problématique

- Santé de la population
- Complications liées aux accès vasculaires pour l'hémodialyse

Définitions & recommandations

- La fistule artério-veineuse – l'abord vasculaire de choix
- Recommandations

Le projet de changement

- Contexte
- Analyse préliminaire des pratiques et nature du changement envisagé
- Plan d'action et planification
- Les indicateurs de qualité – «outcomes»

Conclusion



PROBLÉMATIQUE



Santé de la population



EN SUISSE:

- 2,2 millions de personnes souffrent d'une affection chronique et près de 20% de la population de >50 ans est atteinte de maladies chroniques multiples ⁽¹⁾.
- Les coûts matériels des maladies non transmissibles sont très élevés.
En 2011, ils représentaient 80% de l'ensemble des coûts directs de la santé en Suisse, soit plus de 51 milliards de francs ⁽¹⁾.
- Comme dans les autres pays développés, l'insuffisance rénale chronique (IRC) est intimement liée aux maladies du temps modernes ⁽²⁾.
- Conséquence: une augmentation de sa prévalence, estimée à 1 personne sur 20 selon des prévisions hollandaises et américaines ⁽²⁾.

1. Bachman N., Burla L., Zeltner T. La santé en Suisse – Le point sur les maladies chroniques. Observatoire suisse de la santé, Neuchâtel, 2015.

2. Ponte B., et al. Insuffisance rénale chronique : attitudes et pratiques de dépistages en l'absence d'études randomisées. Rev Med Suisse 2010;1400-1404.

Santé de la population

- En 2006, on estimait que la prévalence de l'IRT avait doublé dans les années 90' et augmenterait encore de 85% entre 2000 et 2015 aux Etats-Unis (3).
- Durant la même période, le nombre de patients dialysés par 100'000 habitants avait augmenté dans tous les pays d'Europe (fig.1). En Suisse, on estime que 4'000-5'000 patients sont dialysés.

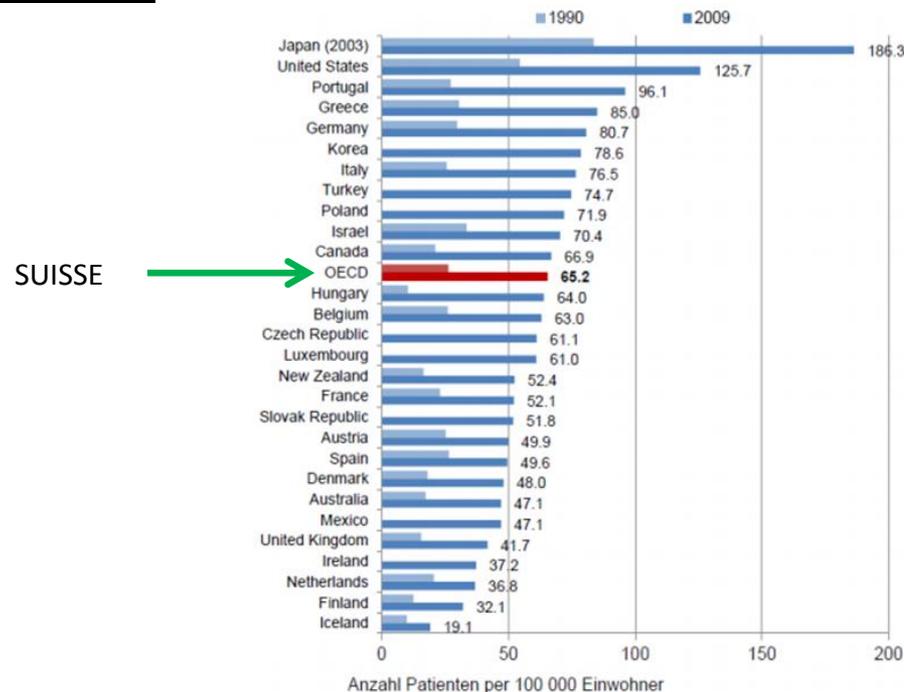


Fig.1 : Nb de patients dialysés par 100'000 habitants. Source : www.svk.ch.

Complications liées aux accès vasculaires pour HD

- Sont à l'origine d'environ 20-25% des hospitalisations pour et mobilisent d'importantes ressources financières (1.5 milliards de dollars par an pour les seuls Etats-Unis) (4,5,6,7).
- L'échec à détecter le dysfonctionnement d'accès vasculaire (fig. 2) a donc des conséquences sur:

- la qualité de vie
- la morbidité et la mortalité
- l'augmentation des coûts (système de santé)*
- plus d'utilisation de matériel hétérologue
- la diminution du réseau vasculaire (4,7).

*Exemple: le coût d'un patient qui a subi d'une thrombose de la FAV native au CHUV est d'environ CHF 25 000 selon information du service de facturation.



Ne vous inquiétez pas, je vais trouver un bon site bientôt !!

Fig.2 : Physical examination of arteriovenous fistula.
Source: <http://bit.ly/1R8aEyA>

4. National Kidney Foundation. *KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for 2006 Updates: Haemodialysis Adequacy, Peritoneal Dialysis Adequacy and Vascular Access*. *Am J Kidney Dis* 48:S1-S322, 2006 (suppl 1).

5. Imsand D., Teta D., et al. Problèmes dus aux fistules d'hémodialyse : un réseau régional de prise en charge. *Rev Med Suisse* 2009 ; 5 :294-8.

6. Parisotto MT., et al. Cannulation technique influences arteriovenous fistula and graft survival. *Kidney International* 2014 ; 86 :790-7.

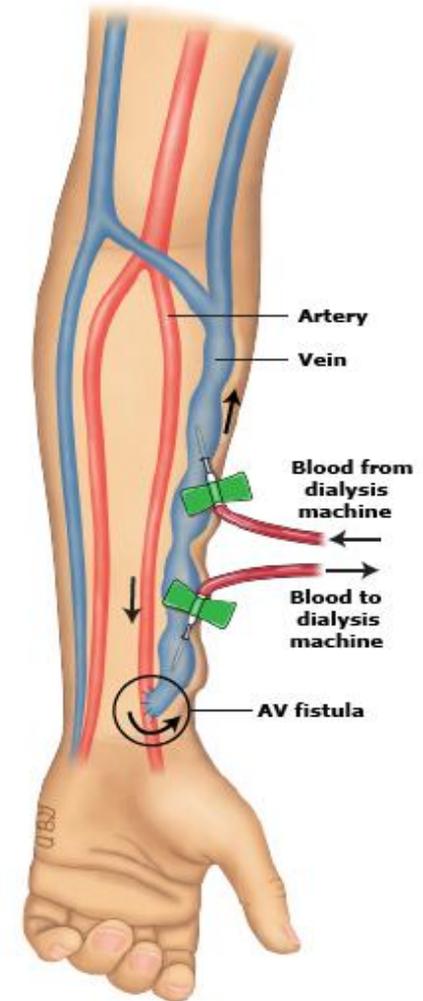
7. Sousa C. et al. Physical examination: How to examine the arm with arteriovenous fistula. *Hemodialysis International* 2013; 17:300-306.

DÉFINITIONS & RECOMMANDATIONS



La FAV – l’abord vasculaire de choix

- L’ère moderne de l’accès vasculaire pour l’hémodialyse (HD) a commencé en 1962 avec la fistule artério-veineuse (FAV) de Cimino-Brescia (fig.3).
- La FAV est l’accès vasculaire par excellence pour l'HD chronique.
- C’est le « Gold Standard » des accès vasculaires du fait d’une perméabilité supérieure et de taux de complications plus bas.
- Aujourd’hui encore, la FAV est considérée comme technologie d’avant-garde des accès vasculaires en HD.



MAIS....

©2016 UpToDate®

Fig.3 : La fistule AV radio-céphalique

La FAV – l'abord vasculaire de choix

Construction d'une FAV + manipulation répétée
(piquages, chirurgie de superficialisation)



modifie l'anatomie et la physiologie du système
veineux



près de 100% des FAV présentent des sténoses au
cours de leur évolution

**L'échec de l'accès suite à une thrombose est presque
toujours précédé par une sténose (fig.4) (8,9,10,11,12).**



Fig.4 : Thrombose d'une FAV huméro-céphalique

8. Beathard, G. Physical examination of mature hemodialysis arteriovenous fistula. UpToDate, 2013.
9. Bourquelot, P. Abords vasculaires pour hémodialyse. Expertise Médicale Continue en Néphrologie. Néphrologie & Thérapeutique. 2009; 5: 239-248.
10. Beathard, G. Failure of the mature hemodialysis arteriovenous fistula. UpToDate, 2014.
11. Allon, M. Monitoring and surveillance of hemodialysis arteriovenous fistulas to prevent thrombosis. UpToDate, 2013.
12. Asif A. et al. Accuracy of physical examination in the detection of arteriovenous fistula stenosis. Clin J Am Soc Nephrol 2007; 2: 1191-1194.

Recommandations

Concernant les accès vasculaires, 2 objectifs principaux figurent en tête des recommandations visant à améliorer la qualité de vie et les « outcomes » pour les patients :

- Promouvoir les FAV natives
- Détecter les dysfonctionnements de l'accès vasculaire avant la survenue de thromboses

Importance scientifiquement démontrée des programmes de surveillance de l'accès vasculaire (4,13).

Recommandations

L'examen physique (EP) complet et systématique de la FAV permet de détecter précocement la plupart des sténoses et devrait être réalisé 1X/mois minimum

(4,7,8,11,12,14,15,16).

L'EP de la FAV est considérée comme l'épine dorsale des programmes de surveillance (4,7,8,11,12,14,15,17).

L'EP de la FAV est basé sur l'inspection, la palpation et l'auscultation, est peu coûteux, et peut être réalisé par l'infirmier-e (ID) (7,8,18,19)

L'ID en HD joue un rôle clé en raison de sa proximité avec le patient. Il peut potentiellement examiner la FAV 3X/semaine avant de ponctionner (7,8,16,17,20).

14. Tessitore N. et al. In Search of an Optimal Bedside Screening Program for Arteriovenous Fistula Stenosis. *American Society of Nephrology*. 2011; 6: 819-826.
15. Coentrão L. et al. Physical examination of dysfunctional arteriovenous fistulae by non-interventionalists: a skill worth teaching. *Nephrol Dial Transplant* 2012; 27: 1993-1996.
16. Turmel, L. ; et al. Radiologie diagnostique et interventionnelle des accès artério-veineux pour hémodialyse. Springer-Verlag France 2012; 2:5-9.
17. Campos R. et al. Stenosis in hemodialysis arteriovenous fistula: Evaluation and treatment. *Hemodialysis International* 10:152-161; 2006.
18. European Renal Association. European Best Practice Guideline on Haemodialysis (part 2.). *Nephrology Dialysis Transplantation* 2007; 22: 27-38
19. Sousa C. et al. Physical examination of arteriovenous fistula: The influence of professional experience in the detection of complications. *Hemodialysis International* 2014; 18: 695-699.
20. UK Renal Association. Clinical Practice Guidelines – Vascular Access for Haemodialysis. 6th edition, UK. Mars 2015.

LE PROJET DE CHANGEMENT



Contexte

CHU 1'500 lits

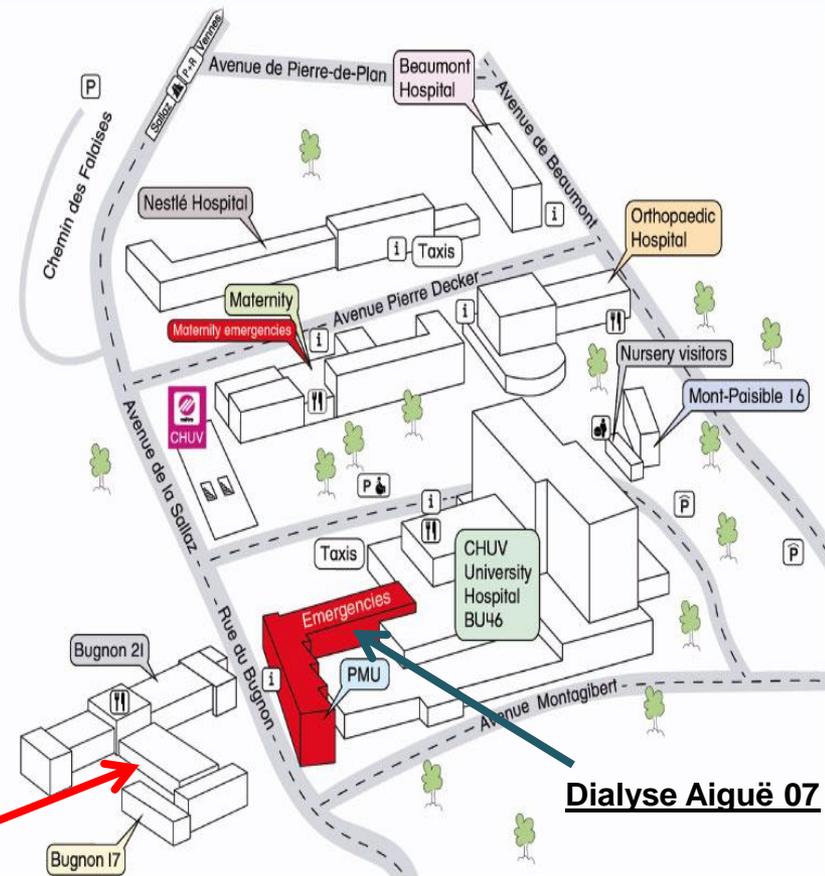
Plus de **12'000** hémodialyses
chronique/an et **2'800** séances
d'hémodialyse aiguë/an

8'200 consultations ambulatoires
spécialisées

Centre de dialyse ambulatoire & unité
de dialyse aiguë: **40 ID**

Actuel: **80 patients** dont 40 FAV, 20
prothèses, 20 cath. permanents

www.chuv.ch/nephrologie



Dialyse Chronique

Dialyse Aiguë 07

Fig.5 : CHUV - Cité hospitalier

Analyse préliminaire des pratiques

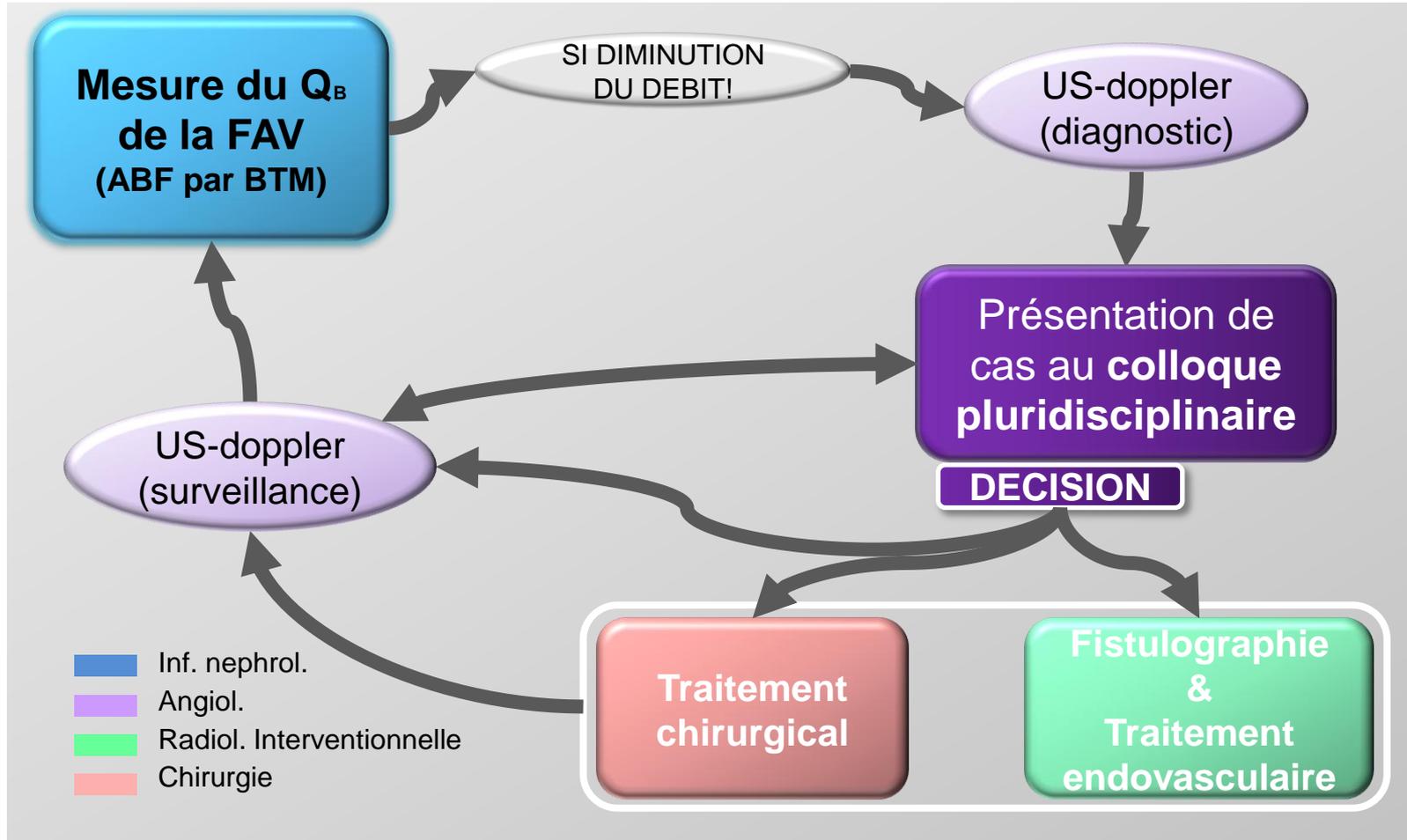
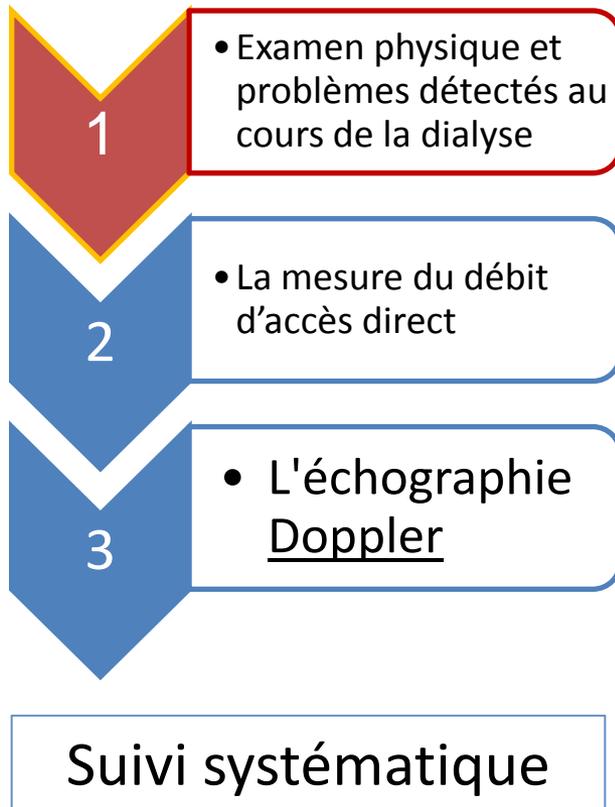


Fig.6 : Ancien algorithme décisionnelle

Analyse de la pratique: la surveillance du Q_B (fig.6) par l'infirmier-e oriente les décisions de tous les autres intervenants **...mais pas l'examen physique**

Nature du changement envisagé

Objectif: Intégrer dans les pratiques infirmières l'EP systématique de la FAV (best practice) comme un moyen simple, non invasif et non coûteux de prévenir les complications ⁽²²⁾.



COMMENT????

L'INSPECTION, LA PALPATION
ET L'AUSCULTATION

Nature du changement envisagé

En utilisant l'approche suggérée par Beathard G. (2005), qui recommande de procéder à une évaluation standardisée et systématique (examen physique) en 4 étapes ⁽²³⁾:



!!AVANT LE PIQUAGE!!



- 1. Collecter les informations cliniques**
- 2. Thrill, Pouls et Souffle**
- 3. Test d'élévation du membre**
- 4. Test d'augmentation du pouls, présence de circulation collatérale et de veines accessoires**

Plan d'action et planification

La mise en œuvre du projet repose sur quatre axes de travail (fig.7).

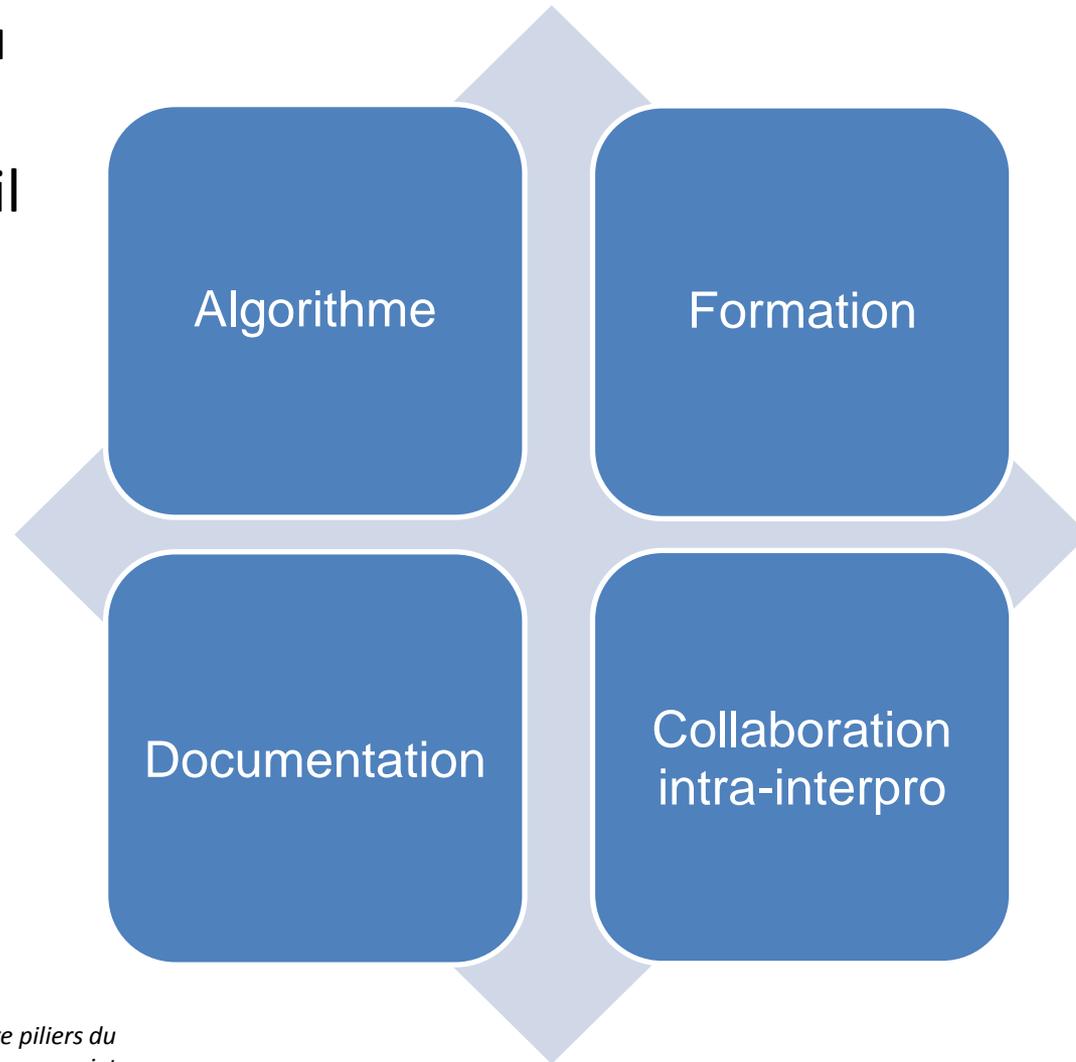


Fig.7 : Les quatre piliers du projet

ALGORITHME DE L'ÉVALUATION CLINIQUE DE LA FISTULE ARTÉRIO-VEINEUSE MATURE

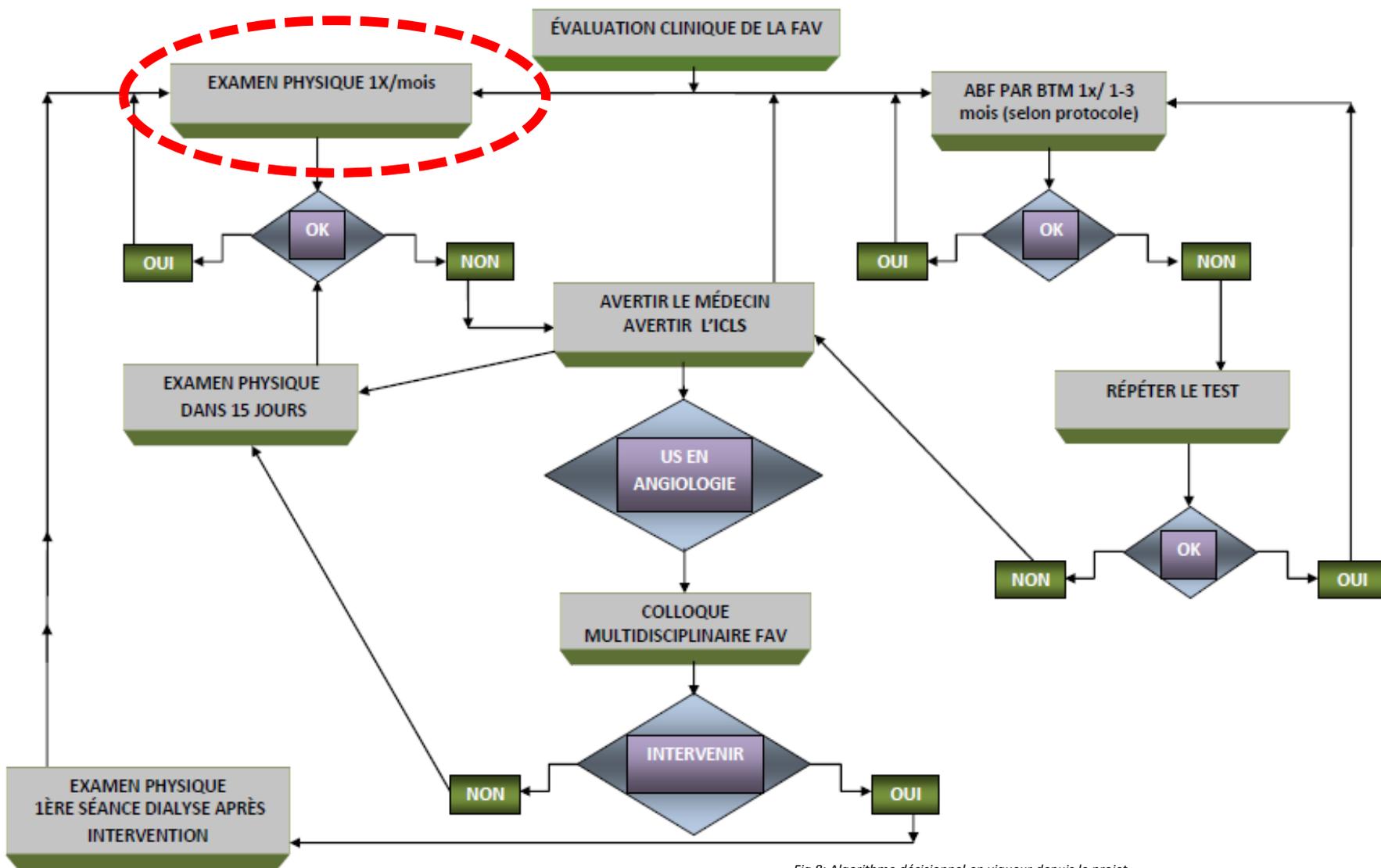


Fig.8: Algorithme décisionnel en vigueur depuis le projet.

Plan d'action et planification

La formation

1. Une présentation de 15 minutes des lignes générales du projet.

2. Un cours théorique de 45 minutes + 15 minutes de pratique simulée avec l'aide d'un collègue volontaire (fig.9).

3. Enseignement clinique individuel auprès du patient.

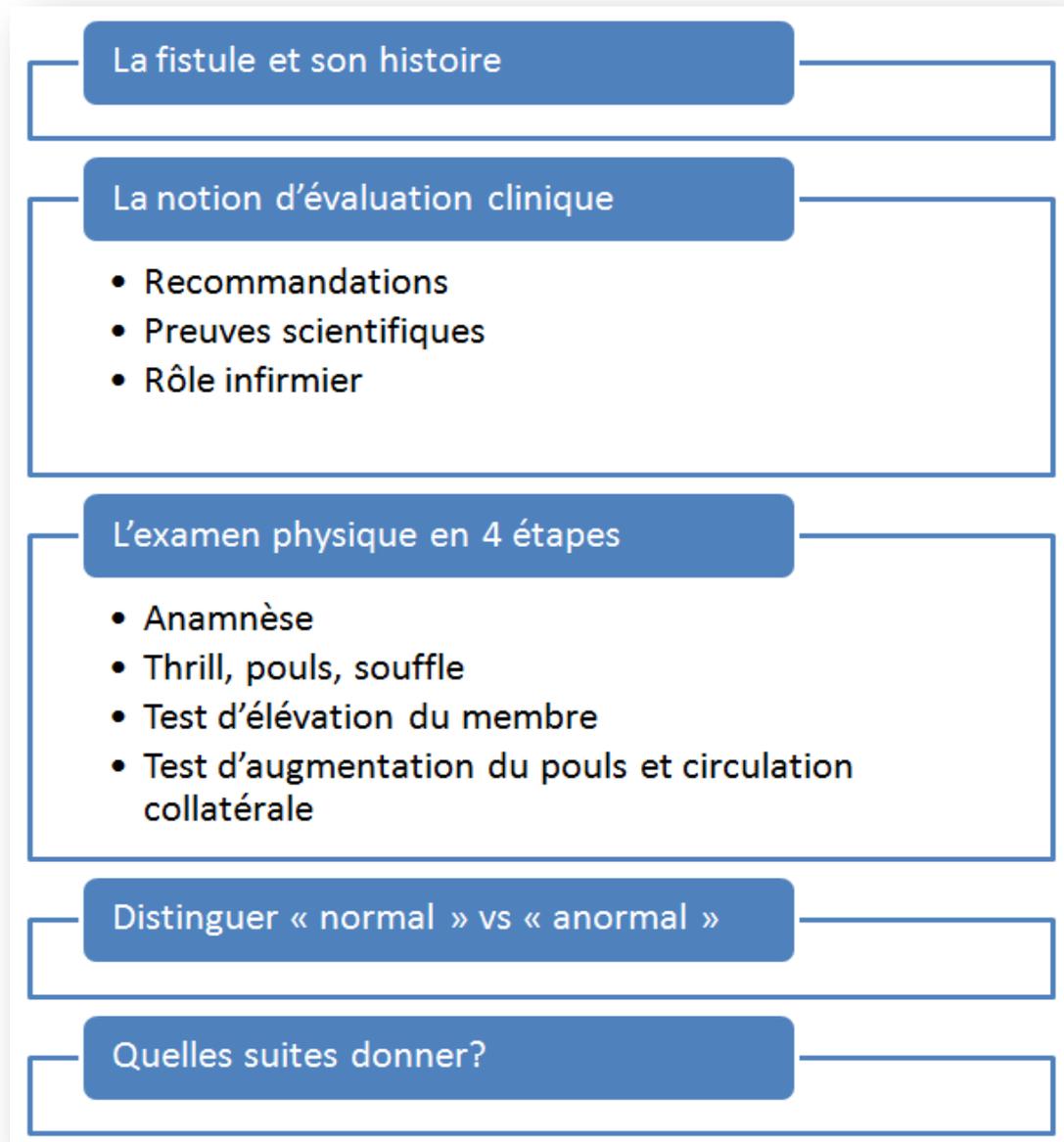


Fig.9: Plan du cours théorique

Plan d'action et planification

Un Pocket card (mémo) est remis à chaque ID avec les étapes de l'EP et les signes et symptômes de dysfonction de la FAV (fig.10)

Afin d'assurer le suivi dans le temps, chaque ID deviendra "réfèrent" pour 1-2 patients porteurs de FAV native et assumera la **responsabilité** du programme de surveillance pour ceux-ci.

Types de Sténoses	"Inflow" sténose (flux d'entrée - artérielle)	"Outflow" sténose (flux de sortie - veineuse)	Sténose Centrale (flux de sortie - veineuse)
Signes et symptômes de dysfonction	<ul style="list-style-type: none"> Absence / réduction du thrill Souffle discontinu Absence d'augmentation du pouls Problèmes pour augmenter le débit de pompe à sang prescrit (350-500ml/min) PA haute (pré-pompe) 	<ul style="list-style-type: none"> FAV hyperpulsatile Un thrill palpable dans un autre site au-delà de l'anastomose Oedème du membre PV élevée au début et durant l'HD Prolongation du temps d'hémostase (> 10 minutes) Absence d'effondrement avec le test d'élevation du membre 	<ul style="list-style-type: none"> Un thrill palpable dans un autre site au-delà de l'anastomose (thrill dans la région sous-clavière) Pression veineuse élevée au début et durant l'HD Prolongation du temps d'hémostase (> 10 minutes) Présence de circulation collatérale Oedème du membre Absence d'effondrement avec le test d'élevation du membre



L'EXAMEN PHYSIQUE DE LA FAV



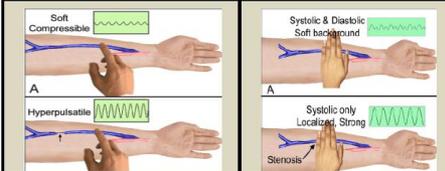
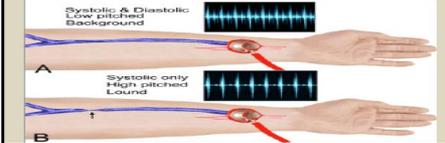
Pouls - La FAV doit être souple/lisse, compressible et le pouls doit y être détecté.

Thrill - Est une vibration palpable sur la l'anastomose liée au flux sanguin: souple/lisse, diffuse et a une composante systolique et diastolique.

Souffle - Avec un stéthoscope, faire l'auscultation de l'anastomose. Le souffle/bruit normalment est continu (manifestation auditive du thrill). Un souffle/bruit discontinu est indicatif d'une sténose à l'anastomose.

Test d'élevation du membre - En levant le membre de la FAV au-dessus du niveau du cœur, la FAV s'effondre ou devient flasque. Ceci indique qu'il n'y a pas de résistance (sténose) en aval de l'anastomose et au niveau des veines centrales.

Test d'augmentation du pouls, circulation collatérale et veines accessoires - Tester l'augmentation du pouls et circulation collatérale, qui s'effectue par occlusion manuelle du corps de la FAV d'environ 5 cm en aval de l'anastomose, il est normal que distale à ce point le pouls se présente hyperpulsatile (augmentation du pouls) et évaluer la présence/absence de thrill au-delà du site prévu (circulation collatérale).

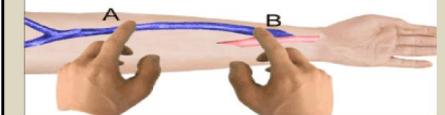


Fig.10: Pocket card des tests et alertes

Plan d'action et planification

La documentation

Création d'un support spécifique pour documenter les données issues de la surveillance clinique des fistules (fig.11).

- Formalise l'adoption des recommandations
- Intègre les 4 étapes de l'examen physique de la FAV
- Regroupe quelques infos sur chaque FAV, y.c. l'historique
- Permet un suivi dans la durée
- Permettra l'évaluation du projet et le monitoring de la qualité des soins

EVALUATION CLINIQUE DE LA FAV NATIVE

Étiquette d'identification du patient

Accès n.° 3

Type: FAV
Huméro-Céphalique

Date de construction: 15/04/2013

Emplacement: MSG

Date de la 1ère ponction: 30/05/2013



Date	INSPECTION					PALPATION				AUSCULTATION		Commentaires et signature de l'ID	
	Oedème (Oui/Non)	Inflammation Hématome	Collapse à l'élevation du membre a) (Oui/Non)	Syndrome de vol b) (Oui/Non)	Aneurysme		Augmentation du pouls c) (Oui/Non)	Circulation collatérale d) (Oui/Non)	Thrill	Pouls	Auscultation e)		Temps d'hémostase ≤ 10' > 10'
					Emplacement: A - artériel, V - veineux, Au - autre	Dimension LoxLa (cm)							
22.06	N	-----	N	N	Au - _____ cm A - <u>7x3.5</u> cm V - <u>5x2</u> cm		O	O	>10cm	F	A	>10'	Thrill région sous-clavière

a) En levant le membre de la FAV au-dessus du niveau du cœur, la fistule s'effondre ou devient flasque. Ceci indique qu'il n'y a pas de résistance (sténose) en aval de l'anastomose et au niveau des veines centrales.
 b) Main pâle, cyanose de la main et ongles, desquamation de la main, lésions trophiques (ongles, perte de cheveux, atrophie musculaire), perte de sensation et souvent douleur à la mobilisation de la main.
 c) Tester l'augmentation du pouls qui s'effectue par occlusion manuelle du corps de la fistule d'environ 5 cm en aval de l'anastomose, il est normal que distale à ce point le pouls se présente hyperpulsatile.
 d) Vérifier la présence de circulation collatérale et veines accessoires aussi par occlusion manuelle du corps de la fistule d'environ 5 cm en aval de l'anastomose (évaluer la présence/absence de thrill au-delà du site prévu).
 e) Avec un stéthoscope, faire l'auscultation de l'anastomose. Le souffle/bruit qui normalement est continu, est la manifestation auditive du thrill. Un souffle/bruit discontinu est indicatif d'une sténose à l'anastomose.

Fig.11: Support pour documentation des données issues de l'évaluation clinique des FAV's.



AMT0204 * Surveillance & Fiche de contrôle

Plan d'action et planification

La collaboration intra-interprofessionnelle

Le périmètre

Médecins assistants et médecins cadres de néphrologie, radiologues, angiologues, chirurgiens vasculaires, ICS, ICUS.

L'objectif

Consensus autour d'un algorithme et feuille de surveillance élaboré de manière concertée avec les collègues médecins.

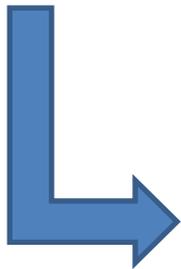
➤ Une collaboration performante produit des effets positifs sur la satisfaction au travail, la survenue d'événements indésirables, la productivité et la mortalité ^(24, 25).

Les indicateurs de qualité – «outcomes»

Evaluation

Les indicateurs sont considérés comme un moyen d'évaluer la prise en charge et d'identifier les possibilités d'amélioration (26).

- Structure (ressources/moyens) + Processus (pratiques/démarches professionnelles)
- Résultat (effets des interventions sur l'état de santé des patients):
 - Satisfaction des patients.
 - Proportion de sténoses détectées lors de l'EP.
 - Proportion de patients à risque de thrombose sans thrombose.



Cet indicateur est déterminant dans la mesure où il indique de manière directe la potentielle plus-value pour les patients.

La littérature indique que des soins de qualité doivent permettre d'atteindre < 0.25% d'épisodes de thrombose par an et par patient à risque (= résultat attendu) (4).

CONCLUSION



Conclusion

1. L'EP doit être utilisé systématiquement par les ID de dialyse, afin de contribuer à la détection des complications des FAV.
2. Projet **transférable et reproductible**.
3. Il est aujourd'hui essentiel de développer progressivement **une offre de soins infirmiers de qualité basée sur des preuves scientifiques (EBP)*** pour obtenir des gains en santé sensibles aux soins infirmiers.

*Evidence Based Practice

Key home message

Nous évoluons dans un environnement où la technologie est omniprésente. Certains auteurs se réfèrent à l'EP comme étant « The Forgotten Tool » ^(17,27).

Ce projet contribue à réhabiliter pleinement l'usage des mains, des yeux et des oreilles dans la pratique clinique quotidienne.

MERCI

 Rue du Bugnon 17, 1011 Lausanne

 Florido.Cunha-Moreira-Da-Silva@chuv.ch

 ++41 (0)79 556 41 48

RÉFÉRENCES



RÉFÉRENCES

1. Bachman N., Burla L., Zeltner T. La santé en Suisse – Le point sur les maladies chroniques. Observatoire suisse de la santé, Neuchâtel, 2015.
2. Ponte B., et al. Insuffisance rénale chronique : attitudes et pratiques de dépistages en l'absence d'études randomisées. *Rev Med Suisse* 2010;1400-1404.
3. Gilbertson D.T., et al. Projecting the number of patients with end-stage renal disease in the United States to the year 2015. *J Am Soc Nephrol*. 2005; 16(12):3736-41.
4. National Kidney Foundation. *KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for 2006 Updates: Haemodialysis Adequacy, Peritoneal Dialysis Adequacy and Vascular Access*. *Am J Kidney Dis* 48:S1-S322, 2006 (suppl 1).
5. Imsand D., Teta D., et al. Problèmes dus aux fistules d'hémodialyse : un réseau régional de prise en charge. *Rev Med Suisse* 2009 ; 5 :294-8.
6. Parisotto MT., et al. Cannulation technique influences arteriovenous fistula and graft survival. *Kidney International* 2014 ; 86 :790-7.
7. Sousa C. et al. Physical examination: How to examine the arm with arteriovenous fistula. *Hemodialysis International* 2013; 17:300-306.
8. Beathard, G. "Physical examination of mature hemodialysis arteriovenous fistula". UpToDate, 2013.
9. Bourquelot, P. "Abords vasculaires pour hémodialyse". Expertise Médicale Continue en Néphrologie. Néphrologie & Thérapeutique. 2009; 5: 239-248.
10. Beathard, G. "Failure of the mature hemodialysis arteriovenous fistula". UpToDate, 2014.
11. Allon, M. "Monitoring and surveillance of hemodialysis arteriovenous fistulas to prevent thrombosis". UpToDate, 2013.
12. Asif A. et al. "Accuracy of physical examination in the detection of arteriovenous fistula stenosis". *Clin J Am Soc Nephrol* 2007; 2: 1191-1194.
13. Sidway A. et al. The Society for Vascular Surgery: Clinical practice guidelines for the surgical placement and maintenance of arteriovenous hemodialysis access. *J Vasc Surg* 48:2S-25S; 2008.
14. Tessitore N. et al. In Search of an Optimal Bedside Screening Program for Arteriovenous Fistula Stenosis. *American Society of Nephrology*. 2011; 6: 819-826.
15. Coentrão L. et al. Physical examination of dysfunctional arteriovenous fistulae by non-interventionalists: a skill worth teaching. *Nephrol Dial Transplant* 2012; 27: 1993-1996.
16. Turmel, L. ; et al. Radiologie diagnostique et interventionnelle des accès artério-veineux pour hémodialyse. Springer-Verlag France 2012; 2:5-9.
17. Campos R. et al. Stenosis in hemodialysis arteriovenous fistula: Evaluation and treatment. *Hemodialysis International* 10:152-161; 2006.
18. European Renal Association. European Best Practice Guideline on Haemodialysis (part 2.). *Nephrology Dialysis Transplantation* 2007; 22: 27-38.
19. Sousa C. et al. Physical examination of arteriovenous fistula: The influence of professional experience in the detection of complications. *Hemodialysis International* 2014; 18: 695-699.
20. UK Renal Association. Clinical Practice Guidelines – Vascular Access for Haemodialysis. 6th edition, UK. Mars 2015.
21. Ponce P., Pinto B. Measuring vascular access flow: the accuracy of different methods. *Port J Nephrol Hypert* 25(2):151-155; 2011.
22. Morin, D., e M. Eicher. "La Pratique Infirmière Avancée." *Revue Médicale Suisse – www.revmed.ch –*, 5 septembre 2012: 1680-1681.
23. Beathard, G. An Algorithm for the Physical Examination of Early Fistula Failure. *Seminars in Dialysis* 2005; Vol 18, No 4 (July-August): 331-335.
24. D'Amour, D., Sicotte, C., & Lévy, R. L'action collective au sein d'équipes interprofessionnelles dans les services de santé. *Sciences sociales et santé* 1999 ; 17(3) : 67-94
25. Académie Suisse des Sciences Médicales. *Charte: Collaboration entre les professionnels de la santé*. 2014.
26. Donabedian, A. An Introduction to Quality assurance in Health Care. New York: Ed. by Bashshur, R., Oxford University Press, 2003.
27. Beathard, G. Physical Examination: The Forgotten Tool. *Dialysis Access – A Multidisciplinary Approach*. Edited by Gray R., Sands J., New York, Lippincott Williams&Wilkins, 2002: 111-118.