



la lettre du médecin vasculaire

- MASTER CLASS : LE REIN
DANS TOUS SES ÉTATS
- FMC : STANDARDS QUALITÉ
DE L'ÉCHO-DOPPLER
DES ARTÈRES RÉNALES
- DPC, L'ABC DE LA FSM
- BIBLIO : EINSTEIN-EP
- TECHNICIENS,
POUR NOTRE SANTÉ ?



Revue
de la Société
Française
de Médecine
Vasculaire

Numéro 19 - Juin 2012
www.sfmv.fr

La lettre du médecin vasculaire

La lettre du Médecin Vasculaire est le journal d'information de la Société Française de Médecine Vasculaire destiné à ses membres, et complète le vecteur web de la SFMV (www.sfmv.fr)

La revue contient 4 parties :

- La première traite des ACTUALITÉS DE LA SFMV
- La seconde partie est orientée FMC : recommandation commentée, et/ou un dossier FMC
- La troisième est une VEILLE BIBLIOGRAPHIQUE, à partir d'analyses bibliographiques commentées sur des thématiques majeures.
- La quatrième est axée sur la pratique du MÉDECIN VASCULAIRE

Organisation

- RÉDACTEUR EN CHEF : Dr Michel FESOLOWICZ (La Rochelle)
- COMITÉ DE RÉDACTION : Dr Philippe CHANTEREAU (Meaux), Pr Joël Constans (Bordeaux), Dr Michel DADON (Paris), Dr Catherine GAILLARD (Péronne), Dr Jean-Michel BAUD (Le Chesnay), Dr Gérard COPPE (Arpajon), Dr Jean-Pierre LAROCHE (Avignon), Dr Gilles MISEREY (Rambouillet), Dr Alain VIARD (Foix), Dr Christine JURUS (Villeurbanne), Dr Marie-Antoinette SEVESTRE-PIETRI (Amiens)
- COMITÉ SCIENTIFIQUE : Dr Marie-Thérèse BARRELLIER (Caen), Pr Jean-Luc BOSSON (Grenoble), Pr Luc BRESSOLLETTE (Brest), Pr Philippe LACROIX (Limoges), Dr Philippe LE ROUX (La Roche sur Yon), Pr Isabelle QUERE (Montpellier), Dr Marie Antoinette SEVESTRE PIETRI (Amiens),
- CONCEPTION GRAPHIQUE : Jérôme DURAND (jrmedurand@gmail.com)
- COUVERTURE : LE MANNEKEN-PIS : LE REIN DANS TOUS SES ÉTATS. crédit photo iStockphoto

Charte de la revue

- Séparation entre l'information (sélection et relecture par le comité de rédaction) et les articles scientifiques ou didactiques (sélection et relecture par les comités scientifique et de rédaction)
- Existence d'une bibliographie référencée dans les articles le nécessitant
- Résumé, implications pour la pratique et QCM dans les rubriques FMC et Analyses bibliographiques
- Identification de toute promotion de médicaments et de matériels y compris en ce qui concerne les rédactionnels, ne devant pas interrompre la continuité des articles
- Identification et mention des conflits d'intérêts des auteurs ou rédacteurs

Nous contacter

contact-lmv@sfmv.fr, pub-lmv@sfmv.fr, redaction-lmv@sfmv.fr

Drôle de mois de mai pour la Médecine Vasculaire

Gilles MISEREY (gmiserey@wanadoo.fr)

Le rapport de la CNIPI dans lequel est censé figurer la demande de DES de médecine vasculaire s'est peut être perdu dans les ministères. Espérons que la nouvelle équipe ne l'enterre pas, ou pire ne crée pas une nouvelle commission pour en rédiger un autre. Il nous faut repartir à l'assaut du Ministère de la Santé, et de l'Enseignement Supérieur, revoir les conseillers, bref recommencer.

Le très long accouchement du DPC va nécessiter les forceps ou la césarienne, avec la également un arbitrage du nouveau gouvernement. La composition de la CSI est connue, mais toujours pas le cahier des charges des organismes de DPC. Les incertitudes à propos du financement demeurent. Vu l'état des finances publiques, et la ponction maxima des laboratoires, il est vraisemblable que le complément de financement sortira de vos poches.

Les syndicats se sont agités début d'année pour répondre tout azimut pour le dernier appel d'offre de la formation indemnisée ; vous avez certainement vu fleurir de multiples sujets en médecine vasculaire en format DPC conventionnée. En 2013, ce sont les programmes des ODPC agréés qui donneront lieu à une prise en charge à condition d'être dans des thèmes validés par la CSI. Le conseil DPC de la SFMV veillera à proposer à nos membres du DPC de qualité, en présentiel ou en ligne.

Vous connaissez tous l'état de la démographie médicale (la médecine vasculaire n'échappe pas à la règle) et le peu d'engouement des jeunes diplômés à s'installer en libéral. Rajoutons à ce constat bien triste la délégation d'actes techniques et le transfert de compétences. Il n'est pas question ici de rejeter en bloc ce principe, mais d'en contester la méthode : expérimenter les techniciens en écho-Doppler vasculaire dans des services de radiologie sans discussion avec les médecins vasculaires était annonciateur des velléités futures. C'est plus la compétence du déléguant que la compétence du technicien à qui l'on délègue qui doit être le non négociable, et nous sommes parfaitement

en accord avec la Fédération Française des Ultra-sons (FFU). Plusieurs expériences non contrôlées dans des hôpitaux nous sont d'ores et déjà rapportées. C'est parce que ce sujet est sensible que nous avons organisé lors du congrès du Collège Français de Pathologie Vasculaire une session ayant pour thème « L'intégration des techniciens de santé en Médecine Vasculaire ». Triple flop. L'audience n'est pas au rendez-vous, et vous êtes absent soit parce que vous avez pensé que c'était déjà trop tard, soit que vous n'êtes pas concernés. Vous avez tort !

Second flop, l'absence remarquée des représentants de la HAS, sans raison invoquée : manque de courage ? Dernier flop, des avis partagés dans nos propres rangs, et un manque de communication et concertation sur ce dossier. Trois flops, trois raisons de reprendre le sujet et de vous le présenter rédigé dans ce numéro.

Aucun Médecin Vasculaire ne peut se dire non concerné, qu'il soit libéral ou hospitalier.

Le fait que nous ne soyons pas une spécialité reconnue nous fragilise encore plus dans des batailles de ce genre, car l'argument catégoriel n'est jamais loin. Notre Conseil National Professionnel de Médecine Vasculaire devra clairement faire entendre sa voix sur ce dossier. Il n'y a, pour la SFMV, pas d'autre voie que celle du combat.

Heureusement, tout n'est pas si sombre !

La réussite de Vésale (opération dépistage grand public des Anévrismes de l'aorte abdominale), le Master Class sur le rein Vasculaire (juin 2012 – Toulouse), un comité d'organisation fin prêt pour nous accueillir à Lyon (13 - 15 septembre 2012), un nouveau conseil scientifique, piloté par MA Sevestre Pietri et Claudine Hamel Denos, la naissance de l'European Society of Vascular Medicine, la finalisation de notre nouveau site internet (dévoilé lors du congrès de Lyon), des Standards de Qualité finalisés (cartographie veineuse, exploration ultrasonore des artères rénales et des Malformations Vasculaires) sont autant d'éléments porteurs de promesses pour le futur de la SFMV et de notre discipline.



THUASNE
COMPRESSIONCARE

*Ni w ni connu,
j'me soigne*

VENOFLEX®

Bas et chaussettes
de compression médicale
pour la femme et pour l'homme



À la ville pour l'homme
Élégance du fil d'épousse
La finesse au quotidien



Loisirs & détente
Du coton tout simplement
Bien-être au naturel



À la ville pour la femme
De la transparence
Du raffinement



Moments cocooning
Opacité & douceur
Microfibres facile à enfiler

SOMMAIRE NUMÉRO 19

LA LETTRE DU MÉDECIN VASCULAIRE

les actualités de la SFMV

Le 11e congrès de la SFMV
LYON 2012

C. JURUS
----- p07

ACTUALITÉS INTERNATIONALES

Liban, congrès au sommet :
Olivier Pichot et Sophie Blaise

O. PICHOT, S. BLAISE
----- p10

Alger, 4èmes journées
d'enseignement en Pathologie
Vasculaire

**P. LEMASLE, J.-P. LAROCHE,
A. VIARD**
----- p11

Groupes de travail,
le troisième souffle

J.-M. BAUD
----- p14

Vesale, tous pour un !

J.-P. LAROCHE
----- p15

Master class, mode d'emploi

**A. BURA-RIVIÈRE, P. GIORDANA,
G. MISEREY**
----- p16

formation médicale continue

Standards de qualité pour
la pratique de l'écho-Doppler
des artères rénales
(version préliminaire)

**P. GIORDANA, O. PICHOT,
M. DADON, A. DIARD**
----- p17

bibliographie

EINSTEIN EP, Traitement
de la maladie thromboembolique
veineuse par le Rivaroxaban

G. PERNOD
----- p37

le médecin vasculaire

Quizz

M. DADON
----- p41

Un registre produit de contraste
ultrasonographique pour tous

P. GIORDANA
----- p42

Techniciens de santé, pour quoi faire ?

Techniciens de santé ou
professions de santé
intermédiaires : quelles
applications pour la Médecine
Vasculaire ?

J.-P. LAROCHE
----- p45

Le recours à des techniciens de
santé : Quid à l'étranger

M.-A. SEVESTRE
----- p48

Délégation de compétences et
transfert de tâches

B. GUIBERT, H. YVORRA
----- p49

BOITE A MALICES : Et un
microscope USB ?

P. CHANTEREAU
----- p52

L'abc du DPC ou "Comment
réussir sa démarche qualité ?"

P. ORCEL, F. DUJARRIC
----- p54

les actualités de la sfmv

RUBRIQUE PILOTÉE PAR GILLES MISEREY ET PHILIPPE LACROIX

P07 -----

Le 11e congrès de la SFMV vous l'attendiez... à Lyon nous le ferons : **Christine JURUS**

P10 -----

ACTUALITÉS INTERNATIONALES : Liban, congrès au sommet , **Olivier PICHOT et Sophie BLAISE**

P11 -----

ACTUALITÉS INTERNATIONALES : Alger, 4èmes journées d'enseignement en Pathologie Vasculaire
Philippe LEMASLE, Jean-Pierre LAROCHE et Alain VIARD

P14 -----

Groupes de travail, le troisieme souffle : **Jean-Michel BAUD**

P15 -----

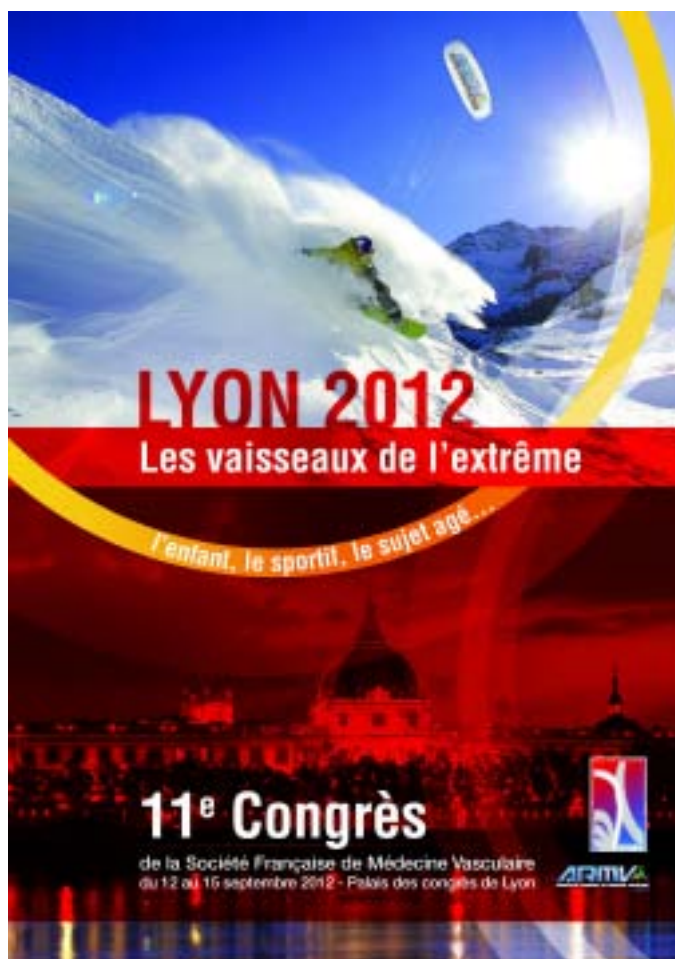
Vesale, tous pour un ! **Jean-Pierre LAROCHE**

P16 -----

Master class, mode d'emploi : **Alessandra BURA-RIVIÈRE, Pascal GIORDANA, Gilles MISEREY**

le 11e congrès de la SFMV vous l'attendiez... à Lyon nous le ferons

Christine JURUS (cjurus.armvra@gmail.com)



Réunir l'espace de quelques jours à la fin de l'été toutes les sommités du monde vasculaire pour vous tenir à la pointe de l'actualité, le monde vasculaire de l'extrême chez l'enfant, le sujet âgé, voire très âgé, le sportif de haut niveau, voilà le challenge que nous nous sommes proposés de relever, ici en Rhône-Alpes avec l' ARMV-RA et notre super CO.



Début des festivités pour les plus studieux, qui se sont rués sur les inscriptions des programmes DPC, incontournables et rendus attrayants par la diversité de l'offre proposée. Réaliser que se former,

même si c'est obligatoire est à première vue fastidieux, c'est aussi et surtout s'améliorer et progresser dans sa pratique quotidienne.

Les ateliers proposés par le CO se répartiront sur les 3 jours, ils aborderont des thèmes aussi variés que novateurs, en lien avec la thématique du Congrès.



LA MATINÉE DU JEUDI sera occupée par les sessions habituelles de la SFMV, avec les nouveautés présentées au cours de la session de l'année vasculaire, la présentation des multiples travaux issus des méritants groupes de travail, et la session du conseil scientifique qui a vu cette année son renouvellement et changement de présidence.

JEUDI APRÈS-MIDI dédié aux spécificités de la prise en charge des pathologies vasculaires chez le sujet âgé, savoir

gérer les recommandations en fonction de l'âge et adapter les nouvelles thérapeutiques à cette classe de population à laquelle nous serons de plus en plus confrontés.

Parallèlement, cette journée du jeudi, pour la première fois sera ouverte à nos collègues infirmier(e)s, à qui seront proposées des sessions plénières dédiées le matin, suivies d'une session de communication libres, tandis que des ateliers pratiques spécifiques sont organisés sur l'après-midi.



VENDREDI MATIN, nous sommes heureux d'accueillir la SFP qui en deux sessions distinctes abordera la pathologie veineuse aux différents âges de la vie.

En parallèle, deux sessions toniques: une nouvelle session dédiée aux recommandations, et une pour aborder les nouveautés des ultra-sons dans notre

quotidien. Puis deux sessions de communications libres en face-à-face dans les 2 amphis pour clore la matinée.

L'APRÈS-MIDI DU VENDREDI sera entièrement consacrée à l'enfant : connaître et savoir reconnaître les tumeurs et malformations vasculaires, les stratégies thérapeutiques modernes, mais aussi les particularités des pathologies vasculaires «classiques» dans leur présentation pédiatrique.

VENDREDI SOIR, nous aurons tous bien mérité un peu de détente, et pour la soirée du congrès nous avons mis les petits plats dans les grands, histoire de ne pas faillir à la tradition Lyonnaise en terme d'accueil et de gastronomie.

Í Un lieu bucolique à 20 minutes de Lyon pour sortir de la ville.

Í Un chef doublement étoilé pour un repas digne des plus grandes tables.

Í Une animation où tous vos sens seront sollicités... dans tous les sens.

Í Et de la musique, des lumières, de la fête parce que à Lyon on aime aussi bouger...



SAMEDI MATIN, encore un effort pour aborder le monde complexe des sportifs, leurs pathologies parfois surprenantes, et leur prise en charge non moins délicate. Après une session passionnante de communications scientifiques, la session pratique construite autour d'un cas clinique permettra des échanges animés avec les experts réunis en table ronde.

SAMEDI APRÈS-MIDI sur la superbe place des Terreaux face à l'hôtel de ville sera organisé le Village Vasculaire. 5 tentes pour accueillir le public proposant à la fois des informations générales sur nos pathologies vasculaires les plus courantes, des conférences avec des sportifs de haut-niveau attendus, et des séances de dépistage (AAA, IPS...)



VOS ACCOMPAGNANTS SERONT AUSSI TRÈS OCCUPÉS, AVEC LA DÉCOUVERTE PASSIONNANTE DES TRÉSORS HISTORIQUES DE LUGDUNUM LA ROMAINE, ET L'IRRÉSISTIBLE ASCENSION DES SENS AU COEUR DE LA GASTRONOMIE AUX HALLES DE LYON.





Liban congrès “au sommet”

Olivier PICHOT (opichot@wanadoo.fr) et Sophie BLAISE (SBlaise@chu-grenoble.fr)

La Société Libanaise de Chirurgie Vasculaire (Libanese Society for Vascular Surgery -LSVS) a tenu son 4ème congrès d'hiver en collaboration avec la SFMV, sous l'action de son Conseil des Relations Internationales et Francophonie. Cette réunion s'est tenue du 2 au 4 mars 2012 à Faraya, station de ski village située dans les montagnes du mont Liban qui dominant Beyrouth.

La LSVS regroupe environ 40 membres, en grande majorité des chirurgiens vasculaires auxquels se sont joints quelques médecins vasculaires.

Les participants au congrès étaient essentiellement libanais, représentant presque la totalité de la communauté vasculaire de ce petit pays. S'y associaient quelques représentants des pays voisins : Syrie, Jordanie, ...

Parmi les différentes sessions du congrès, trois étaient des sessions conjointes LSVS et SFMV: fistules artério-veineuse, veines et ulcères de jambes, veines et maladie thrombo-embolique. Les autres sessions ont été consacrées au lymphoedème, à la chirurgie artérielle, et à des communications libres.

La confrontation d'expérience autour des thèmes abordés dans les sessions conjointes a mis en exergue la différence des pratiques françaises et libanaises en matière de pathologie vasculaire qui tient essentiellement aux deux points suivants :

- un système de santé différent, avec une participation financière directe des patients à leur prise en charge médicale ce qui, en fonction de leurs revenus, peut induire une difficulté d'accès aux soins pour tous;

- la place réduite de la médecine vasculaire avec une faible place des explorations ultrasonores et une offre de soins orientée sur la chirurgie, le plus souvent conventionnelle (par ex. stripping pour l'IVS).

Les liens entre médecins et chirurgiens libanais et la France sont forts, tant sur le plan de la formation médicale que sur celui de leur histoire familiale.

Ce bref séjour libanais ne s'est pas résumé à la médecine. L'hospitalité, l'attention et la gentillesse de nos hôtes doivent être soulignée : un grand merci aux Drs T. Al-Kassar (Président de la SLVS) et E. Kassabian.

La SLVS et La SFMV souhaitent pérenniser leur collaboration et, en dehors d'une participation à des sessions lors du congrès annuel de la SLVS, des séminaires à thèmes, tels que ceux organisés avec la Société Algérienne de Médecine Vasculaire (SAMEV), pourraient être un moyen de former un pool de spécialistes, en particulier aux explorations vasculaires ultrasonores ou aux traitements endoveineux de l'IVS.

C'est avec une volonté de partage et d'ouverture que la SFMV poursuivra ses actions extérieures, pour des rencontres studieuses et toujours amicales avec nos confrères étrangers.



Alger 4èmes journées d'enseignement en Pathologie Vasculaire

Philippe LEMASLE (plemasle@free.fr), Jean-Pierre LAROCHE (echoraljp@free.fr) et Alain VIARD (av09F@wanadoo.fr)

Du 6 au 8 avril 2012 ont eu lieu à Alger, les 4èmes journées d'enseignement de Médecine Vasculaire organisées par la Société Algérienne de Médecine Vasculaire (SAMEV) en partenariat avec la Société Française de Médecine Vasculaire (SFMV).

Ces journées avaient un thème principal: thrombose et cancer, et deux thèmes associés: insuffisance veineuse et compression élastique. Elles étaient ouvertes aux médecins internistes, généralistes, oncologues et chirurgiens.

Le premier thème a permis de rappeler les liens étroits entre cancers et thromboses, la place des maladies thrombo-emboliques veineuses (MTEV) comme deuxième cause de mortalité chez les patients cancéreux et de faire la synthèse et l'analyse critique des dernières recommandations. La présentation d'un cas clinique a permis d'illustrer les

conséquences parfois délétères de l'absence de communication entre les différentes spécialités susceptibles de prendre en charge ces patients fragiles.

Le corollaire fut la proposition par le Professeur Zekri de la mise en place en Algérie, d'un réseau de prise en charge de la MTEV des patients cancéreux. En France, de tels réseaux sont également très rares, mais chaque patient a au moins un médecin référent qui centralise ses informations médicales et les médecins vasculaires assurent la prise en charge diagnostique et thérapeutique de la MTEV. Ces structures n'existent pas en Algérie.

Lors de la séance sur l'insuffisance veineuse, le principal message fut celui de la conservation de la grande saphène, à chaque fois que cela était possible sur les données d'un bilan lésionnel ultrasonore précis. Cette notion est d'autant plus importante que l'incidence du diabète et du tabagisme est élevée en Algérie.

La compression veineuse a été principalement abordée lors des ateliers pratiques. Ils ont permis d'insister sur l'intérêt des bandages multicouches dans la réduction des oedèmes veineux et lymphatiques et dans la cicatrisation des ulcères. Un des freins actuels de ces traitements en Algérie, en dehors du climat, est la prise en charge par les organismes sociaux, qui existe mais impose l'équivalent d'une entente préalable.

Il faut insister sur la qualité de la logistique informatique de ce congrès. Elle a permis en particulier la retransmission en direct des ateliers dans la salle de séance plénière.

Le partenariat entre les deux sociétés existe depuis la création de la SAMEV et son 1er congrès en décembre 2006. L'amitié qui unit ses membres se renforce au fil des années. Elle se concrétise par un réel partage des connaissances dans un contexte de respect mutuel et avec une qualité d'écoute rare.

Les auteurs sont obligés de déclarer un conflit d'intérêt : En plus de leur amitié avec le Professeur Brouri et tous les membres du bureau de la SAMEV, ils sont revenus avec une grosse boîte de cornes de gazelles ... !



Programme des 4èmes journées d'enseignement en pathologie vasculaire

Vendredi 6 avril : Cancer et thrombose

- La MTEV : des chiffres et un triste constat. M. Brouri
- Liens entre cancer et thrombose. JP. Laroche
- MTEV et cancers : le point de vue de l'oncologie médicale. K. Bouzid
- MTEV et chirurgie oncologique. A. Bendid
- Thrombose du membre supérieur sur chambre implantable. P. Lemasle
- Séance interactive : MTEV et cancer au quotidien. D. Rahou, R. Guermaz
- Propositions pour un réseau de prise en charge de la MTEV des patients cancéreux. S. Zekri
- Synthèse des recommandations. JP Laroche

Samedi 7 avril : Insuffisance veineuse chronique

- Histoire naturelle de l'insuffisance veineuse chronique. M. Baba Ahmed

- Echographie-Doppler de l'insuffisance veineuse chronique (IVC). A. Viard
- Intérêt de l'échomarquage dans la prise en charge de l'IVC. P. Lemasle
- La maladie post-thrombotique. JP Laroche

ATELIERS - 3 THÈMES

- IVC
- Echo-marquage
- Diagnostic positif des thromboses veineuses profondes

Dimanche 8 avril : La contention veineuse

- Histoire naturelle de l'insuffisance veineuse chronique. A. Viard
- Mesure de la pression systolique à l'orteil. Turlat
- Synthèse des 4èmes journées de la SAMEV.

ATELIERS - thème sur la contention veineuse



ANGIOLOG

997 € TTC

Logiciel de gestion de cabinet pour l'angiologie et la Phlébologie

Gestion des dossiers patients pour l'Angiologie et la Phlébologie. Logiciel multi-postes, multi-praticiens, permettant une utilisation en cabinet de groupe mais avec code personnel pour gérer sa propre clientèle. Un poste peut être attribué au secrétariat.

Etat civil détaillé / antécédants avec items hiérarchisés, texte libre et alarme / courrier automatisé / gestion et impression des ordonnances (dupli, ALD) / intégration de documents supplémentaires au dossier patient / relevé d'honoraires avec ventilation et totalisation des actes.

Phlébologie : description graphique pour l'état initial et chaque traitement, historique.

Angiologie : maquettes personnalisées pour les comptes rendus.

Nouveau

Cartographie : réalisation du schéma veineux. Plusieurs fonds de schéma disponibles.

Carte vitale : création et ouverture de dossier à partir de la carte vitale. (requiert un lecteur compatible)



Cartographie Veineuse

Tarif TTC :
Logiciel Angiolog version 2 postes : 997 Euros.
Poste supplémentaire : 287 Euros.
Installation sur site, sur devis.



CAPTURE

logiciel seul

870 € TTC*

Pack Logiciel + matériel et mini PC

1490 € TTC

Solution complète de capture vidéo.

* Option : carte d'acquisition vidéo USB2.0 : 104,02 € TTC. Câble vidéo 10 m BNC : 30 € TTC ou câble S.VHS 10m : 35 € TTC.



- Jusqu'à 9 images écho-doppler sur une simple feuille A4 à un prix de revient imbattable.
- Possibilité d'imprimer l'image complète en négatif ou de déterminer une zone pertinente pour optimiser votre image (réelle économie d'encre).
- Possibilité d'impression automatique.
- Légendes des images totalement paramétrables.
- Possibilité de sauvegarder une image ou une vidéo.
- Entièrement compatible avec le logiciel ANGIOLOG.

www.angiolog.fr

NOUVEAU!

Retrouvez tout vos produits dans la boutique des Angiologues

Mousse

Prolongateur Femelle / Femelle Luer.
Spécialement étudié pour un mélange optimal. 39,47 € TTC la boîte.



Raccord mousse

V.GHOST

Fantôme d'entraînement à la sclérothérapie veineuse échoguidée. 130 € TTC.

Phlébectomie

Kit de phlébectomie à usage unique. 39,80 € TTC.
2 crochets (taille entre n°1 et n°2), 2 pinces hémostatiques, 1 paire de ciseaux, 1 bistouri n°11, 2 cupules 60 ml, 5 compresses, 1 pince badigeon, 2 champs (patient + instruments), 1 plateau.

Transluminescence

Gamme veinlite à partir de 150 € TTC.

Distributeur de gel échographique NOUVEAU !

Permet une application automatisée sur la sonde. Gain de temps, économie de gel... 995 € TTC

Solution d'aide aux procédures endoveineuses

Pack CHENILLARD 779 € TTC.

Escabeau de Phlébologie

2 marches (dimensions marche du haut : 400 x 300 mm) 390 € TTC.
Option : largeur 400 mm (+ 20 € TTC).

Escabeau de Phlébologie



www.angiolog.fr

i2M 16 bis fossés Saint Julien - BP 200 - 14011 CAEN Cedex

Tél. : 02 31 50 29 30 - Fax : 02 31 50 01 37 ou 0811 00 21 12 (tarif local à partir d'un poste fixe)

* Plus d'informations sur www.angiolog.fr

groupes de travail, le troisième souffle

Jean-Michel BAUD (ljmbaud@numericable.fr)

Voici un aperçu des projets d'études scientifiques ou pédagogiques que les groupes de travail élaborent pour 2012-2013

- Le groupe Veine propose une étude observationnelle prospective sur les diamètres des veines saphènes dans l'IVC, répartis en 4 sous groupes (<4-5 mm; 5-10 mm; 10 à 15 mm et > 15 mm). Les niveaux de mesure des diamètres saphènes seront conformes au standard de qualité de la cartographie veineuse. L'impact de ce travail sera utile pour préciser et valider les indications thérapeutiques. L'ensemble des ARMV devrait participer à ce projet favorisant ainsi une analyse supplémentaire sur la répartition géographique.
- Le groupe Ultrasons (US) s'intéresse aux anévrismes de l'aorte abdominale à travers le projet EMAU qui permet de standardiser la mesure des diamètres de l'AAA selon différents plans de coupe et de valider la qualité de l'imagerie. Une étude interne de reproductibilité a été faite avec des résultats encourageants qui seront détaillés au congrès de Lyon. Un travail de corrélation avec le Scanner (VESMA) devrait débuter prochainement.

Par ailleurs, un registre d'utilisation des produits de contraste a été mis en place pour les endoprothèses aortiques, les artères rénales et la plaque carotidienne. Un partenariat de recherche s'instaure avec la société Bracco pour améliorer un logiciel de quantification et d'analyse cinétique de la perfusion de la plaque carotidienne.

Le standard de qualité des Artères rénales est terminé avec une version préliminaire publiée dans la LMV du mois de mai 2012.

- Le groupe Artériopathie cervico-encéphalique peaufine le SQ de l'écho-Doppler transcrânien et actualise celui sur les TSA. Le projet d'étude sur les carotides asymptomatiques (RACS) continue de se structurer. Une enquête en ligne récente faite sur 160 médecins a montré que 70% d'entre eux pratiquaient la technique du doppler transcrânien . La recherche de Hits et la mesure des niveaux de gris de la plaque (GSM) étaient faites uniquement par 10% des médecins.

La faisabilité de l'étude RACS va nécessiter un temps de formation des médecins investigateurs à la mesure du GSM et dépendra aussi de la commercialisation prochaine d'un Holter-Transcranien. Une soixantaine de centres sont prêts à s'investir dans ce projet et une dizaine de centres de référence hospitalier seront formés à l'utilisation des produits de contraste et équipés de Holter-Transcranien pour la recherche de HITS. Une demande de PHRC-STIC national sera effectuée pour 2013 si toutes les conditions de faisabilité sont réunies.

- Le groupe Lymphologie prépare un Kit de formation sur la prise en charge du lymphoedème destiné aux médecins vasculaires et décliné ensuite vers les médecins généralistes. Ce kit se composera d'une clé USB contenant des diaporamas , des références bibliographiques , des vidéos en particulier sur la pose des bandages. Ce projet sera pré-finalisé pour septembre 2012 et terminé pour mars 2013. Il pourrait servir de base de travail pour un thème de DPC.
 - Le groupe Education Thérapeutique recense les programmes ETP accrédités et prépare pour 2013 un atelier " J'éduque à la compression élastique" et un autre " j'éduque à la prescription d'anticoagulant". Pour le futur il est prévu un atelier sur l'éducation d'un patient ayant un acrosyndrome.
 - Le groupe artériopathie des membres inférieurs a recensé les centres de rééducation à la marche et propose de faire un inventaire de l'état des lieux. Un Projet d'étude sur " l'impact du réentraînement à la marche sur les lésions fémorales superficielles isolées" est en cours d'écriture.
 - Le groupe MTEV concentre tous ces efforts sur la finalisation du SQ de la Thrombose veineuse.
 - Le groupe Microcirculation va participer activement au PHRC " Sclerocap" sur les différents aspects capillaroscopiques de la sclérodermie, proposé par la société de microcirculation.
- Il ne reste plus qu'à trouver le troisième souffle pour que tous ces projets se réalisent.

Master class, mode d'emploi

Alessandra BURA-RIVIÈRE (*bura-riviere.a@chu-toulouse.fr*), Pascal GIORDANA (*giordana.pascal@numericable.fr*)
et Gilles MISEREY (*gmiserey@wanadoo.fr*)

Cette année, au mois de juin et pour la première fois aura lieu à Toulouse un Master Class dont le thème est : Rein et vaisseaux. Ce séminaire est né de la réflexion du bureau de la SFMV afin d'apporter aux médecins vasculaires une formation complémentaire, d'excellence, sur un sujet précis.

QUELS EN SONT LES OBJECTIFS ?

Les médecins vasculaires en exercice bénéficient d'une formation post-universitaire, formation médicale continue devenue DPC au sein des ARMVs, des congrès nationaux et au cours de leurs lectures ou recherches internet. Ces réunions sont généralement centrées sur une problématique identifiée, et sous forme d'atelier ne durent que deux heures et demie. L'objectif du Master class réside dans l'approche multidisciplinaire autour d'un organe et de l'atteinte vasculaire qui le concerne. Le Master Class se veut une formation d'excellence autour d'une thématique traitée par les meilleurs experts nationaux sur le sujet, quelque soit leur spécialité. Cette information de qualité doit se donner le temps d'aborder le sujet sous tous les angles. La durée est donc de trois demi-journées, pleines de discussion et d'interactivité. Les experts de toutes les spécialités concernées vont échanger sur le sujet entre eux bien sûr mais aussi et surtout avec des participants, médecins vasculaires qui viennent pour affiner leurs connaissances. En effet nous souhaitons que ce type de séminaire soit destiné à des médecins qui possèdent déjà une certaine expérience sur le sujet.

ALORS COMMENT SATISFAIRE À CES DÉSIRES ?

Pour cela, il nous a semblé important d'insister sur trois points: La qualité des experts, les connaissances minimales des participants et l'interactivité nécessaire. Il nous a semblé faire le tour d'une pathologie en invitant de nombreux experts dont l'approche peut être différente, mais dont la confrontation d'idées ne peut être qu'enrichissante. Nous aurons par exemple cette année pour traiter du rein et des vaisseaux, des radiologues interventionnels ou non, des néphrologues, des

hypertensiologues, des pharmacologues, des médecins vasculaires, tous de qualité reconnue sur le sujet. Chacun des experts exposera son approche sur le thème choisi et tous participeront ensemble à des échanges avec la salle après chaque exposé. Cette interactivité nous semble essentielle pour rendre optimal le bénéfice d'un tel séminaire pour les participants.

Pour aider à ce fonctionnement, nous avons envisagé une double modération, d'autant plus facile qu'il existe une double organisation. Une modération au niveau des experts bien-sûr, mais aussi une modération au sein des participants afin d'inciter ceux-ci à poser toutes les questions imaginables.

Pour apporter un poids à cette interactivité, il a été demandé à chaque participant de fournir un cas clinique au titre de pré requis. Une session d'1 h 30 est réservée recouvrant la totalité des problématiques exposées, durant laquelle experts et participants pourront confronter expériences et points de vue.

En résumé des exposés, des discussions, et également des ateliers pratiques. Le souhait principal étant l'excellence et l'interactivité. Pour cette première édition nous avons souhaité nous limiter à 30 participants : un nombre restreint permet de mieux gérer l'interactivité et facilite l'expression de chacun.

Le laboratoire GSK et la société Siemens ont répondu présents pour soutenir cette première édition et nous les en remercions sincèrement.

En conclusion, le Master Class est un outil de formation supplémentaire mis à la disposition des médecins vasculaires. Il vient compléter l'offre de DPC de la SFMV, tant nationale que régionale, en expérimentant un nouveau format.

Nous attendons avec impatience l'évaluation des participants de cette première expérience. Nous déciderons alors de la poursuite, voir la multiplication de ces Master-class.

liste des réunions vasculaires

2012

22-23 JUIN 2012

- **TOULOUSE**, Faculté de Médecine de Purpan
- **Master Class "Rein et vaisseaux"**
- Organisateur : BURA-RIVIERE A., GIORDANA P., MISEREY G
- Informations : www.sfmv.fr

22 - 25 JUIN 2012

- **PARIS**, Maison de la Chimie
- **27^e congrès de la Société de Chirurgie Vasculaire de Langue Française**
- **SCV - Secrétariat Général** : Actipole 12
7 Rue Gaston de Flotte, 13012 MARSEILLE
Tél : 04 91 44 88 26 - Fax : 09 70 06 74 21
E-mail : secretariat@vasculaire.com

28-30 JUIN 2012

- **MONTPELLIER**, Le Corum - Palais des congrès
- **4^{ème} Conférence de l'International Lymphology Framework** (en partenariat avec le Partenariat Français du Lymphoedème)
- Informations : www.lympho.org

1-5 JUILLET 2012

- **PRAGUE**, République Tchèque
- **25^{ème} Congrès Mondial de l'Union Internationale d'Angiologie**
- Organisation : Pr. K. ROZTOCIL
- Site internet : www.iua2012.org

12 - 15 SEPTEMBRE 2012

- **LYON**, Palais des Congrès
- **11^e Congrès de la SFMV**
- Thème : Les vaisseaux de l'extrême : La pathologie vasculaire de l'enfant, du sportif et du sujet âgé.
- Organisation : Christine JURUS et l'ARMV Rhône-Alpes.
- Site : <http://sfmv-lyon2012.fr>

19-23 OCTOBRE 2012

- **PARIS**, Palais des Congrès Porte Maillot
- **Les Journées Françaises de Radiologie**
- Informations : <http://sfr.radiologie.fr/>

2013

21 - 24 JUIN 2013

- **NICE**, Acropolis
- **28^e congrès de la Société de Chirurgie Vasculaire de Langue Française**

16-19 OCTOBRE 2013

- **MARSEILLE**, Palais des Congrès Parc Chanot
- **12^e Congrès de la SFMV**
- Thème : Médecine Vasculaire et gestion des risques.
- Organisation : Jean-Noël POGGI et l'ARMV Provence-Côte d'Azur.

2014

- 4 OCTOBRE 2014

- **MONTPELLIER**, Corum
- **13^e Congrès de la SFMV**
- Thème : Dépistage et prévention en Médecine Vasculaire.
- Organisation : Dominique BRISOT, Jean-Pierre LAROCHE et l'ARMV Languedoc-Roussillon.

- **SYDNEY, AUSTRALIE**
- **26^{ÈME} CONGRÈS MONDIAL DE L'UNION INTERNATIONALE D'ANGIOLOGIE**
- Organisation : Pr. J. FLETCHER

formation médicale continue

RUBRIQUE PILOTÉE PAR JEAN-CLAUDE SABY ET MICHEL FESOLOWICZ

-

P19

Standards de qualité pour la pratique de l'écho-Doppler des artères rénales (version préliminaire)

GROUPE DE TRAVAIL ULTRASONS DE LA SFMV

Rédacteurs : Pascal Giordana, Olivier Pichot, Michel Dadon, Antoine Diard

standards de qualité pour la pratique de l'écho-doppler des artères rénales

(version préliminaire)

GROUPE DE TRAVAIL ULTRASONS DE LA SFMV

Rédacteurs : Pascal Giordana, Olivier Pichot, Michel Dadon, Antoine Diard

Les standards de qualité pour la pratique de l'écho-Doppler des artères rénales suivent les principes généraux des Standards de Qualité (SQ) pour la pratique de l'écho-Doppler de la Société Française de Médecine Vasculaire.

Ils répondent à deux exigences

- une exigence de savoir-faire technique (connaissance de l'outil, respect des méthodologies),
- une exigence de savoir-faire médical (adaptation du niveau de pratique à l'indication de l'examen et au but poursuivi, interprétation et analyse critique des résultats).

Ils ont pour objectif

- De décrire un niveau optimal d'examen et ses modulations en fonction des indications.
- D'homogénéiser les pratiques, les méthodologies, les langages, la quantification des sténoses, l'expression des résultats.
- De donner des repères de bonne pratique.
- De promouvoir une démarche qualité.

Appliquer le même protocole d'examen quelle que soit l'indication contrevient à la bonne gestion du temps et de l'information. Le niveau d'examen ne qualifie pas la compétence technique de l'examineur mais le niveau de complexité de l'examen à réaliser face à une problématique clinique. Comme on gère la stratégie diagnostique et thérapeutique à partir de trois niveaux de probabilité d'existence de la maladie (faible, intermédiaire, élevée), on peut distinguer la complexité des examens écho-Doppler (ED) en 3 niveaux en fonction du ou des objectifs à atteindre et de la symptomatologie clinique.

ABRÉVIATIONS

ED : écho-Doppler
AR : artère rénale
EDAR : Echo-Doppler des artères rénales
SAR : sténose artère rénale
VMS : vitesse maximale systolique
VTD : vitesse télé diastolique
RRA : rapport réno-aortique
RRR : rapport réno-rénal
IR : index de résistance
TMS : temps de montée systolique
DFM : dysplasies fibro-musculaire

1. OBJECTIFS DIAGNOSTIQUES ET NIVEAUX D'EXAMEN

EXAMEN DE NIVEAU 1

Il s'agit d'un examen ciblé limité à la réponse, le plus souvent binaire, à une question simple et directe. Le type en est le contrôle post-opératoire précoce systématique (perméabilité post-angioplastie), la mesure de l'index de résistance (IR), en particulier pour le suivi d'un transplant rénal...

EXAMEN DE NIVEAU 2

(examen standard de référence)

Il correspond à l'examen standard de référence ; c'est l'examen vasculaire complet. Il s'adresse à tous les patients présentant une forte suspicion de lésion des artères rénales. Il analyse :

- sur le plan hémodynamique : les flux de l'aorte abdominale, de l'ostium, du tronc et des branches de division des AR et des parenchymes
- sur le plan anatomique, l'aorte, les artères rénales et le parenchyme rénal

Il se doit de conclure sur l'existence ou non d'une sténose d'une ou des artères rénales et de préciser son retentissement hémodynamique d'aval.

EXAMEN DE NIVEAU 3

Il s'agit d'un examen permettant de se passer de toute autre technique d'imagerie de même intérêt afin de poser une indication thérapeutique et d'en préciser les modalités.

Son objectif est un bilan lésionnel et hémodynamique exhaustif. Il peut faire appel à l'utilisation de produits de contraste ultrasonores. Il s'adresse prioritairement aux patients symptomatiques chez lesquels une revascularisation est envisagée. Il concerne aussi les patients qui ont bénéficié au préalable d'un examen radiologique (angioscanner et/ou angio-IRM) non contributif, laissant par exemple un doute sur l'existence d'une sténose, ou plus fréquemment ne permettant pas de quantifier précisément une sténose et son retentissement hémodynamique (qui est fonction des résistances artériolo-capillaires d'aval).

2. INDICATIONS DE L'ECHO-DOPPLER DES ARTÈRES RENALES (EDAR)

L'écho-Doppler peut être utilisé comme examen de première intention dans les situations qui justifient la recherche de sténose de l'artère rénale listées par l'ANAES en 2004 (1) :

- Age de début d'hypertension artérielle à moins de 30 ans ou à plus de 50 ans chez un homme ou à plus de 60 ans chez une femme ;
- Début brutal d'une hypertension artérielle ;
- Aggravation d'une hypertension artérielle précédemment bien contrôlée ;
- Hypertension artérielle réfractaire à un traitement bien suivi comportant 3 antihypertenseurs ;
- Hypertension artérielle accélérée ou maligne ;
- Rétinopathie hypertensive stade III ou IV ;
- Présence d'un souffle systolo-diastolique abdominal (ou lombaire) ;
- Oedème pulmonaire récurrent (« flash ») ;
- Association à d'autres localisations athéromateuses ;
- Insuffisance rénale aiguë et absence de baisse de la pression artérielle sous antihypertenseur a fortiori sous IEC ou antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II ;
- Syndrome néphrotique du sujet âgé ;
- HTA avec hypokaliémie et hyper-uricémie.

Les guidelines de l'AHA/ACC 2006 (2) proposent de rechercher aussi une sténose de l'artère rénale dans les situations suivantes :

- Rein atrophique inexplicé ou différence de taille de plus de 1.5 cm entre les deux reins
- Insuffisance rénale inexplicé
- apparition ou aggravation d'une insuffisance rénale après administration IEC ou antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II ;
- Coronaropathie multi-tronculaire
- Insuffisance cardiaque congestive inexplicé ou angor réfractaire.
- La progression de toute insuffisance rénale sans contexte néphrologique évident.

L'écho-Doppler trouve aussi son utilité dans d'autres situations telles que :

- La surveillance d'une sténose connue de l'artère rénale, la suspicion de fistule artério-veineuse ou d'anévrisme ou de thrombose veineuse, la dysfonction d'un transplant rénal (3)
- Le contrôle après traitement d'une sténose par angioplastie ou pontage, le bilan des artériopathies non athéromateuses à localisation rénales (4)
- En cas de rein de choc
- Devant un syndrome néphrotique du sujet âgé

3. TECHNIQUE ET METHODOLOGIE DE L'EDAR

3.1 EXAMEN STANDARD DE REFERENCE (NIVEAU 2)

3.1.1 CONDITIONS D'EXAMEN

L'examen est réalisé, si possible, chez un patient à jeun depuis au moins 6 heures.

Le patient est examiné en décubitus dorsal, puis en décubitus latéral droit ou gauche suivant l'artère et la loge rénale explorée (voies latérales droite et gauche, antérieure ou postérieure). Le patient peut aussi être installé assis sur le bord de la table d'examen, penché en avant, dos à l'examineur pour une exploration par voie postérieure.

3.1.2 RÉGLAGE ÉCHO-DOPPLER

Il est nécessaire de vérifier que les réglages du matériel ED utilisé sont appropriés à l'examen des AR et aux spécificités du patient (cf. annexe 6.3.1.2).

3.1.3 TECHNIQUE ET MÉTHODOLOGIE DE L'EXAMEN ÉCHO-DOPPLER STANDARD

- Repérage des artères rénales : On repère par voie antérieure chez un patient en décubitus dorsal, en échographie mode B, l'ostium et les premiers centimètres des artères rénales par rapport aux structures anatomiques de voisinage : artère mésentérique supérieure et veine rénale gauche. L'écho-Doppler couleur peut faciliter ce repérage, en particulier en cas de variation anatomique (duplication, ectopie).
- Analyse échographique mode B des artères rénales:
 - Mise en évidence directe de lésions athéromateuses au niveau ostial ou juxta-ostial
 - Visualisation de lésions pariétales de dysplasie fibromusculaire ou d'anévrismes, dans des conditions favorables d'examen
 - mesure le calibre de chacune des artères rénales (un calibre ? 3,5 mm devant faire rechercher des artères multiples).
- Analyse écho-Doppler couleur et pulsé des pédicules artériels : Il est impératif de visualiser, en écho-Doppler couleur, tous les pédicules rénaux, sur l'intégralité de leur trajet de l'ostium jusqu'au hile. L'utilisation d'une PRF adaptée permet le repérage direct en écho-Doppler couleur des zones d'accélération et/ou de turbulence. La vitesse maximale systolique (VMS) et la vitesse télé diastolique (VTD) sont enregistrées au niveau de l'ostium et du tronc des artères rénales, et au niveau de toute zone d'accélération et/ou de turbulence préalablement repérée en écho-Doppler couleur qui justifie un enregistrement spécifique en mode pulsé voire continu (quand il y a limitation en PRF au doppler pulsé en raison de la conjonction d'une profondeur

d'examen importante et de vitesses élevées). Elle est comparée à la VMS mesurée au niveau de l'aorte inter-rénale pour calculer le rapport réno-aortique (RRA) : VMS_{AR}/VMS_{Ao} . La VMS peut aussi être comparée à la VMS au niveau de l'artère rénale en aval de la sténose (5) : $VMS_{sténose}/VMS_{AR}$ distale.

- Analyse écho-Doppler du parenchyme rénal : L'analyse du rein comprend la caractérisation en Doppler du flux des artères segmentaires et artères inter-lobaires, avec analyse du profil spectral, mesure du TMS et calcul des IR. Cette analyse est complétée par la mensuration du rein dans les trois dimensions: sur une coupe longitudinale et sur une coupe transversale passant par le hile. Les valeurs mesurées doivent être comparées avec celles du rein controlatéral et, le cas échéant, avec des mesures antérieures. Une évaluation de la différenciation cortico-médullaire et une mesure de l'épaisseur parenchymateuse est souhaitable. Un défaut de vascularisation segmentaire aux Doppler couleur et énergie, avec atrophie corticale, pourra traduire un infarctus rénal. Toute pathologie parenchymateuse rénale associée dépistée à cette occasion sera notifiée.
- Analyse de l'Aorte :
 - Mesure de la VMS au niveau de l'aorte inter rénale pour le calcul du rapport réno-aortique (RRA).
 - Analyse du calibre de l'aorte (une occlusion de l'aorte distale ou une aorte > 26 mm de diamètre perturbant ce rapport).
 - Toute anomalie morphologique ou hémodynamique dépistée au niveau de l'aorte abdominale ou d'une artère collatérale (tronc cœliaque, mésentériques supérieure ou inférieure) sera notifiée.

3.1.4 DIAGNOSTIC DE STÉNOSE

Le diagnostic de sténose s'appuie sur la combinaison de signes directs et indirects :

- Les signes directs sont enregistrés au niveau de la sténose même. Les critères directs de sténose sont l'augmentation de la VMS, de la VTD, du RRA et du RRR.
- Les signes indirects sont le reflet du retentissement de la sténose en aval. Ils combinent des signes hémodynamiques : disparition du « notch » (encoche pré-systolique), augmentation du TMS, diminution de l'IR, turbulences post-sténotiques et morphologiques: diminution de la taille d'un rein par rapport au rein controlatéral ou en référence d'un examen antérieur.

3.2 EXAMEN DE NIVEAU 1

Cet examen suit scrupuleusement la méthodologie décrite pour le niveau 2. En revanche cet examen, qui vise à répondre à une question précise, est ciblé sur le simple recueil de l'information attendue : présence d'un flux bien modulé au niveau de l'artère rénale distale (perméabilité conservée post-ATL), calcul de l'IR au niveau des branches inter-lobaires (évaluation pré-thérapeutique ou surveillance d'un transplant rénal).

3.3 EXAMEN DE NIVEAU 3

L'examen de niveau 3 vise, au-delà du diagnostic et de la quantification précise de la sténose (examen de niveau 2), à apporter tous les éléments nécessaires à la décision et la mise en œuvre d'un traitement chirurgical ou endovasculaire. Il conviendra de préciser :

- La localisation précise de la ou des sténose(s) : ostiale, juxta ostiale ou tronculaire
- Le calibre et la morphologie de l'artère rénale concernée, en particulier l'existence éventuelle d'une division précoce.
- L'étendue de la lésion
- Le type de la sténose (dysplasie, athérome, dissection)
- Toute information utile pour la navigation endovasculaire (perméabilité des axes artériels ilio-fémoraux et le cas échéant axillo-sous-claviers, état des parois aortiques, angulation des ostia rénaux, etc...)

L'utilisation de produit de contraste ultrasonore peut être utile pour atteindre ces objectifs.

4. COMPTE RENDU D'EXAMEN (6)

Le compte rendu d'examen doit renseigner les éléments suivants :

4.1 RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

- Nom, prénom, date de naissance du patient
- Nom du médecin prescripteur et du ou des médecins référents
- Nom du médecin ayant réalisé l'examen
- Marque, modèle, date de mise en service du matériel écho-doppler
- Date de l'examen

4.2 RENSEIGNEMENTS MÉDICAUX

- Antécédents médicaux et chirurgicaux importants
- Traitement en cours.
- Histoire actuelle de la maladie et séméiologie présente.
- Examens déjà réalisés
- Indications et objectifs de l'examen ED

4.3 DESCRIPTION DE L'EXAMEN ECHO-DOPPLER ET DE SES LIMITES ÉVENTUELLES

- Type d'examen réalisé : niveau 1, 2 ou 3
- Description des données hémodynamiques et anatomiques recueillies au niveau des pédicules rénaux artériels et veineux et des parenchymes rénaux
- Toute pathologie de l'aorte ou des artères viscérales dépistée au cours de l'examen sera signalée

- Description des conditions techniques de la réalisation de l'examen et notification, le cas échéant : Des facteurs limitant la fiabilité et l'exhaustivité de l'examen, des vaisseaux ou segments non explorés et des limites et causes d'erreurs possibles de l'examen.

4.4 SYNTHÈSE DIAGNOSTIQUE

- Interprétation des données de l'examen écho-Doppler
- Comparaison le cas échéant avec les résultats d'examens ED ou radiologiques précédemment pratiqués
- Implication clinique des résultats de l'examen ED réalisé.

4.5 ICONOGRAPHIE

L'iconographie sur laquelle s'appuie le diagnostic doit être fournie parallèlement au compte rendu de l'examen avec le triple objectif de valider les résultats de l'examen et d'en permettre, l'évaluation et la relecture.

Elle doit comporter un minimum de 9 images :

- Image triplex de l'ostium (ou le cas échéant du tronc en cas de sténose tronculaire) de chacun des pédicules artériels rénaux comportant les mesures des VSM et VTD (**photo 1**)
- Image triplex du hile des 2 reins comportant la mesure du TMS (**photo 2**)
- Image triplex du parenchyme des 2 reins comportant la mesure de l'IR et du TMS (**photo 3**)
- Image duplex de l'aorte en coupe longitudinale comportant la mesure de la VMS (**photo 4**)
- Image en mode B des reins droit et gauche avec la mesure de leurs petit et grand axes et la mesure de l'épaisseur parenchymateuse (**photo 5**)

On pourra compléter cette imagerie standard par :

- L'image en échographie mode B, et/ou Doppler couleur ou énergie de l'ostium et du tronc de chacun des pédicules artériels rénaux
- Le cas échéant, par une imagerie spécifique permettant de caractériser toute variation anatomique, toute pathologie artérielle ou veineuse, ou parenchymateuse rénale mise en évidence.

5. ASSURANCE QUALITÉ

5.1 FORMATION ET PRATIQUE

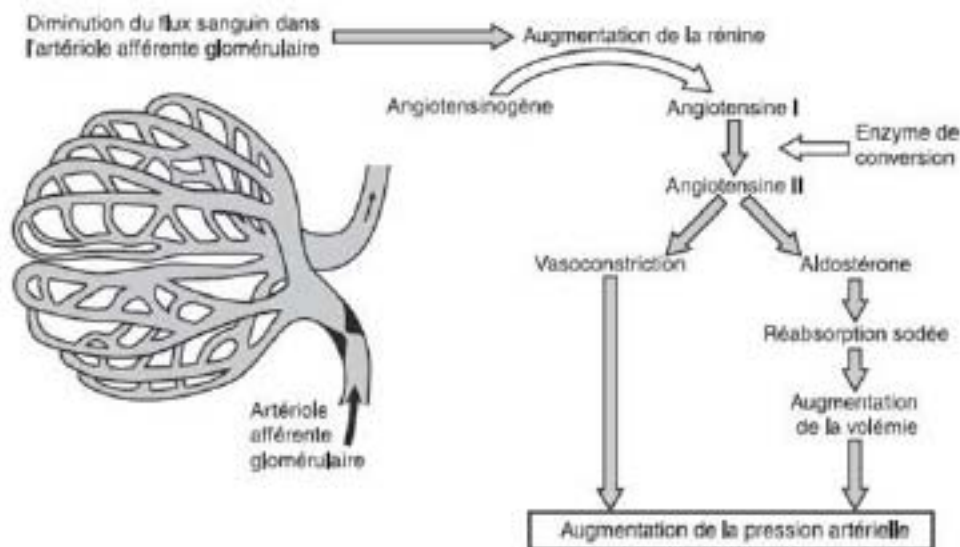
Une formation initiale et une pratique régulière des techniques ultrasonores appliquées à l'exploration des artères rénales sont requises.

Une formation complémentaire en échographie rénale est souhaitable.

6. ANNEXES

6.1 ANNEXE 1

6.1.1 PHYSIO-PATHOLOGIE DES STÉNOSES DE L'ARTÈRE RÉNALE:



D'après EMC, Hypertension associée aux sténoses de l'artère rénale et aux atteintes rénales parenchymateuses.

D'après EMC, Hypertension associée aux sténoses de l'artère rénale et aux atteintes rénales parenchymateuses.

Depuis les travaux expérimentaux de Goldblatt, on distingue l'Hypertension Rénine Dépendante, provoquée par un clip sur une des artères rénales, et l'Hypertension Volodépendante provoquée par la mise d'un clip sur un rein fonctionnel unique ou sur chacune des artères rénales.

Dans la première, la diminution de pression en aval d'une sténose unilatérale stimule au niveau de l'artériole afférente du glomérule la sécrétion de Rénine. Cette enzyme agit sur la transformation de l'angiotensinogène d'origine hépatique, en angiotensine I qui sous l'action de l'enzyme de conversion se transforme en angiotensine II. Cette dernière est douée de puissantes propriétés vasoconstrictrices généralisées. Elle a aussi une action sur la réabsorption tubulaire du sodium qui devrait augmenter la volémie mais dans cette situation si le rein contro-latéral est sain, l'augmentation de pression artérielle sous l'effet de la rénine, augmente sa filtration glomérulaire et la natriurèse, induisant au final une hypovolémie. Mais en raison de l'hyperpression et du taux élevé d'angiotensine II circulant, la filtration glomérulaire va progressivement s'altérer par le développement d'une sclérose glomérulaire, avec protéinurie.

Dans la deuxième, l'hyperdiurèse controlatérale étant impossible, pour compenser les effets sur la réabsorption sodée de l'angiotensine II, il existe rapidement une augmentation de la volémie qui freine la sécrétion de la rénine.

Les conséquences d'une sténose sur une artère rénale sont donc l'augmentation de la pression artérielle systémique et le développement d'une néphropathie ischémique en aval de la sténose mais aussi controlatérale sous l'effet du stress oxydatif, de la production de facteurs fibrosants et l'activation du système rénine angiotensine (7).

CAS PARTICULIER DU REIN DE CHOC

Le débit cardiaque est estimé à 5 L/min, le rein reçoit 20% de ce débit.

Lors d'un choc, l'hypovolémie entraîne au niveau rénal une défaillance rapide de la fonction rénale, (insuffisance rénale aiguë fonctionnelle, du fait de l'impossibilité des reins d'assurer l'homéostasie hydroélectrique et l'élimination des déchets organiques.

Débit rénal et filtration glomérulaire

Cette évolution est d'autant plus marquée que la fonction rénale antérieure est précaire. La décompensation

survient dans certaines circonstances cliniques :

- Choc cardiogénique
- Choc infectieux
- Hémorragie massive
- Traitement ayant une action sur le flux sanguin rénal (association AINS et IEC)

L'hypovolémie provoque une hypotension artérielle qui déclenche la mise en route du système nerveux orthosympathique-rénine-angiotensine-aldostérone, la sécrétion de vasopressine et d'autres vasopresseurs (endothéline...). Ce mécanisme réactionnel a pour but de maintenir la pression artérielle à un niveau suffisant, de préserver le débit cardiaque et la circulation rénale. Le mécanisme d'autorégulation devient défaillant lorsque la pression artérielle systolique est inférieure à 65-70 mm Hg.

Lorsque la pression artérielle diminue, il se produit :

- Vasodilatation graduelle intra rénale pré-glomérulaire
- Vasoconstriction de l'artéiole post-glomérulaire (zone d'autorégulation normale basse) sous l'effet de l'angiotensine II
- Mécanisme de rétrocontrôle glomérulaire avec réabsorption accrue de sodium et une diminution de la filtration glomérulaire
- Une aggravation de l'hypoxie chronique existant à l'état physiologique au niveau de la partie externe de la médullaire (tubule contourné distal et branche ascendante de l'anse de Henlé)

Il en résulte une augmentation des résistances vasculaires intra-rénales et une diminution du coefficient d'ultrafiltration. Cette situation est réversible lorsque la prise en charge est immédiate en maintenant une pression artérielle suffisante, un débit rénal satisfaisant et en traitant la cause de cette situation d'hypovolémie. Elle devient définitive en cas de prise en charge tardive du fait de l'obstruction des tubules rénaux par des cylindres de cellules tubulaires nécrosées (8,9).

6.1.2 ETIOLOGIES DES STÉNOSES DES ARTÈRES RÉNALES

- Athérosclérose : principale étiologie des sténoses des artères rénales après 55 ans chez l'homme et 65 ans chez la femme (90% des SAR). Les sténoses sont essentiellement ostiales ou juxta-ostiales, bilatérales dans 25% des cas.
- Dysplasies fibro-musculaires : affections rares du sujet jeune, idiopathiques, segmentaires, non athérosclérotiques et non inflammatoires de la musculature des parois artérielles. Elles touchent le plus souvent le tronc et/ou les branches de division de l'artère rénale. La prévalence de la DFM rénale symptomatique est d'environ 1/250. La classification histologique distingue trois sous-types de dysplasie fibromusculaire :

- intimale (prolifération du tissu conjonctif sous-endothélial avec une limitante élastique interne conservée)
- médiale (raréfaction des cellules musculaires lisses qui sont remplacées par une fibrose)
- périmédiale (ou sous-adventitielle: excès de tissu élastique dans la zone externe de la média.),

Les deux dernières formes pouvant être associées chez un même patient. La DFM intimale est plus souvent observée chez l'enfant et l'adulte jeune et la DFM médiale chez la femme jeune. Elles peuvent se compliquer d'une dissection ou d'une fistule artério-veineuse.

- Autres étiologies rares : maladie de Takayasu, panartérite noueuse (PAN), fibrose rétropéritonéale...

6.1.3 ANÉVRYSMES DES ARTÈRES RÉNALES

L'anévrisme de l'artère rénale correspond à une augmentation du calibre de l'artère avec perte du parallélisme des bords. Il est le plus souvent sacciforme et peut coexister avec une dysplasie fibromusculaire artérielle. Il peut être aussi athéromateux, infectieux, ou secondaire à une artérite inflammatoire (Takayasu, PAN...). La paroi peut se calcifier et rendre l'anévrisme plus facile à identifier en échographie.

On distinguera les faux anévrismes qui peuvent être secondaires aux manœuvres endoluminales.

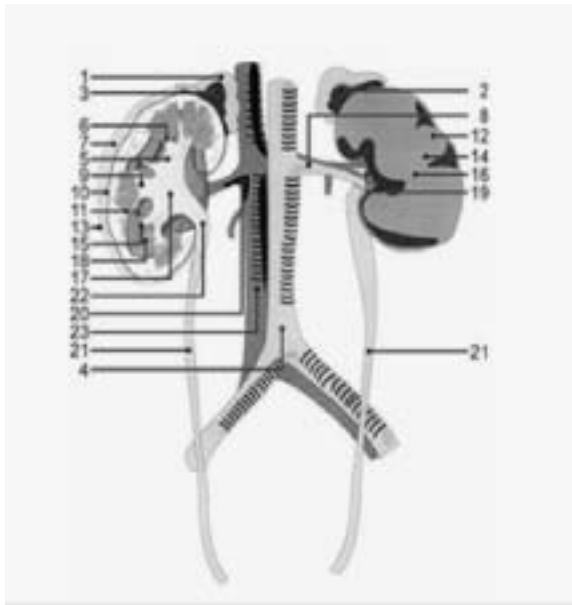
6.1.4 FISTULES ARTÉRIO-VEINEUSES

Les fistules artério-veineuses rénales sont souvent secondaires à des gestes traumatiques telle que la ponction biopsie rénale. Cliniquement elles peuvent être associées à des douleurs et une hématurie, ou rester asymptomatiques. A l'écho-doppler, les signes en sont la baisse de l'IR au niveau du pédicule afférent, l'artérialisation (flux pulsé) de la veine efférente, l'aliasing et les turbulences au doppler couleur (qui orientent souvent le diagnostic), et des vitesses très élevées au niveau de la communication artério-veineuse au doppler pulsé.

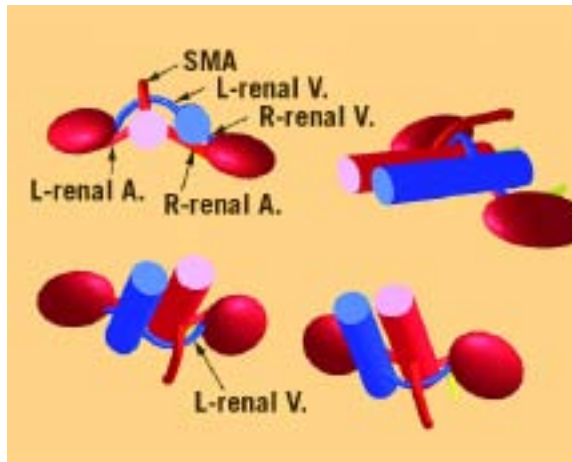
6.2 ANNEXE 2 : BASES ECHO-ANATOMIQUES

6.2.1 ARTÈRES ET VEINES RÉNALES

Les artères rénales sont des branches collatérales de l'aorte abdominale qui naissent environ 1 centimètre en aval de l'artère mésentérique supérieure. L'artère rénale droite naît sur la face antéro-latérale droite de l'aorte (à 10 heures sur une coupe transverse), puis se dirige en dehors et en arrière. L'artère rénale gauche naît sur la face postéro-latérale gauche de l'aorte (à 4 heures sur une coupe transverse), puis se dirige en dehors et en arrière.



Légendes : 1-cortex surrénal ; 2-glande surrénale ; 3-médullaire surrénale ; 4-aorte ; 5-calice rénal majeur ; 6-calice rénal mineur ; 7-graisse périrénale ; 8-artère rénale ; 9-calice rénal ; 10-capsule rénale ; 11-colonne rénale ; 12-cortex rénal ; 13- fascia rénal ; 14-médullaire rénale ; 15-papille rénale ; 16-parenchyme rénal ; 16-parenchyme rénal ; 17-pelvis rénal ; 18-pyramide rénale ; 19sinus rénal ; 20-veine rénale ; 21-uretère ; 22-jonction urétéro-pelvienne ; 21-veine cave inférieure



L'artère rénale droite passe habituellement en arrière de la veine cave inférieure. Elle passe en avant dans moins de 1% des cas.

La veine rénale gauche passe en avant de l'aorte entre l'artère mésentérique supérieure et l'aorte. Elle peut également être rétro-aortique, voire circum-aortique (avec alors deux branches, de part et d'autre de l'aorte).

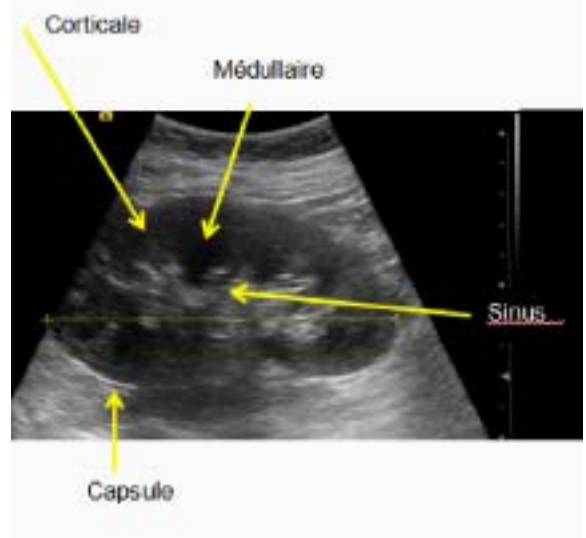
Les artères rénales principales se dirigent vers le hile du rein et se divisent en branches segmentaires, antérieure et postérieure. Chacune de ces branches se divise en artères inter-lobaires et arquées. La vascularisation veineuse suit le modèle artériel. Les veines rénales se drainent dans la veine cave inférieure. (cf. schéma).

6.2.2 REINS

Les reins sont des organes rétro-péritonéaux inclinés en bas, en dehors et en avant. Ils sont entourés d'un tissu adipeux parfois visible en échographie. La capsule conjonctive apparaît comme une bande échogène entre le parenchyme rénal et le tissu adipeux. La position du rein est parfois ectopique.

On distinguera 3 zones :

- L'une centrale, échogène, à bord périphérique convexe, le sinus rénal. Il correspond au tissu adipeux qui entoure le système tubulaire fermé du bassinet, et aux vaisseaux sanguins et lymphatiques.
- Les deux autres sont imbriquées et constituent le parenchyme rénal. Ce sont la corticale, iso-échogène aux structures musculaires avoisinantes, et la médullaire qui apparaît hypo-échogène par rapport à la corticale.



Les cavités excrétrices (calices et bassinet) sont habituellement vides et de ce fait non repérables en échographie. Les reins mesurent entre 10 et 12 cm de grand axe en moyenne, de 5 à 7 cm de largeur et de 3 à 5 cm d'épaisseur. Ils sont en forme de haricot et présentent un contour régulier. On peut parfois observer au niveau du bord externe une protubérance qui peut correspondre à une lobulation fœtale ou à des incisures. Les loges surrénales, au niveau du pôle supérieur de chaque rein, ne sont, à l'état normal, pas identifiables en échographie.

6.2.3 VARIATIONS ANATOMIQUES

Les variations anatomiques, expliquées par la migration embryonnaire de l'appareil urinaire, sont fréquentes. On peut observer l'existence d'un rein ectopique, d'un rein surnuméraire ou d'artères surnuméraires sur un rein en position anatomique normale. On peut aussi observer l'existence d'un rein unique ou d'un rein en fer à cheval.



D'après Sampaio

Une duplication des artères rénales est observée dans 15 à 20%, et une triplication dans environ 4% des cas. Dans ce cas, les artères surnuméraires sont souvent d'un calibre inférieur à celui de l'artère rénale principale. De nombreuses variantes sont décrites (cf. schéma ci dessous). Les anomalies de nombre et de position des reins (agénésie, rein double, rein en fer à cheval, ectopie) sont de fait associées à une variation de leur vascularisation.

Rein unique

En cas de rein unique, l'artère de ce rein est souvent hypertrophique avec un fort calibre et un débit augmenté. Lors de l'exploration écho-Doppler, il sera bien sûr impossible de comparer les différentes valeurs obtenues (taille du rein, IR). Il faut aussi garder en mémoire que les répercussions fonctionnelles d'une sténose sur rein uniques sont majorées du fait de l'absence de toute suppléance par le rein controlatéral inexistant.

Rein pelvien

Le rein pelvien est un rein qui n'a pas migré. Son incidence est de 1/1000. Il est en général plus petit qu'un rein en situation anatomique normale. Il contient moins de graisse hilare avec en échographie un sinus rénal moins échogène.

La vascularisation des reins pelviens est souvent complexe avec des artères rénales multiples dans pratiquement la moitié des cas. Si l'artère rénale est unique, elle provient habituellement de la bifurcation aortique.

Lorsque les artères sont multiples, le plus souvent l'une naît de la bifurcation aortique et les autres naissent de l'axe iliaque homo et/ou controlatéral. Le drainage veineux d'un rein pelvien se fait toujours par des veines multiples et de petit calibre se jetant dans la VCI et dans la veine iliaque commune homolatérale (10).

VASCULARISATION DES REINS PELVIENS (SEBE P, MORPHOLOGIE 2004,88,280,24-26)

SÉRIES	NOMBRE DE CAS	UNIQUE	DOUBLE	TRIPLE OU QUADRUPLE
BOUJNAH	7	2	5	0
DETLER	33	17	12	4
ZMERLI	5	2	1	1
TOTAL	45	22 (49%)	18 (40%)	5 (11%)



Artère rénale unique provient de la bifurcation aortique



Artère rénale double : une branche provient systématiquement de la bifurcation aortique. L'autre peut provenir de l'artère iliaque commune homolatérale ou iliaque interne homolatérale ou commune controlatérale.



Artère rénale triple : une branche de la bifurcation aortique, une branche de l'artère iliaque commune homolatérale et une branche de l'artère iliaque interne homolatérale

Rein en fer à cheval

C'est une anomalie de la séparation des reins lors des 8ème - 9ème semaines du développement embryologique. Il survient dans 1/500 naissances. La fusion est le plus souvent située au niveau du pôle inférieur. L'isthme se situe généralement sous l'artère mésentérique inférieure. La vascularisation est multiple et correspond à celle décrite pour les reins pelviens.

6.3 ANNEXE 3 : BASES TECHNIQUES DE L'EXAMEN ECHO-DOPPLER

6.3.1 MATERIEL ECHO-DOPPLER

L'exploration des artères rénales est un examen techniquement exigeant. Il nécessite l'utilisation d'un matériel écho-Doppler performant et offrant toutes les modalités techniques d'exploration ultrasonore.

SONDES

- sonde convexe de basse fréquence (2 à 5 MHz).
- sonde phased array de très basse fréquence (2 MHz) lorsque l'examen est difficile (en cas d'interposition digestive, obésité, cicatrice, ascite), disposant si possible d'un doppler continu orientable, non limité en vitesse, qui permet seul la mesure des vitesses très élevées.

MODALITE D'UTILISATION DES TECHNOLOGIES ED

Techniques principales

- Echographie en mode B et en imagerie d'harmonique:
 - Analyse morphologique de l'aorte abdominale en coupe transverse et sagittale par voie antérieure.

- Mesure du calibre des artères rénales (diminué en cas de pédicule rénal multiple, de petit rein) et l'analyse morphologique des artères rénales chez les patients sveltes.
- Analyse des loges rénales droite et gauche par voie latérale antérieure ou postérieure.

• Doppler couleur :

- Repérage des axes vasculaires rénaux droits et gauches, y compris le dépistage des artères surnuméraires, et réalisation d'une angiographie ultrasonore des AR.
- Repérage des zones d'accélération et de turbulence du flux sanguin.
- Mise en évidence de la vascularisation parenchymateuse.

• Doppler énergie :

- Optimisation de l'imagerie de flux (grande sensibilité du signal).
- Analyse des flux intra parenchymateux
- Caractérisation des dysplasies fibro-musculaires.

• Doppler pulsé :

- Analyse du spectre doppler et quantification des vitesses circulatoires.
- Doppler continu orientable (sondes phased array) :
- Mesure des vitesses très élevées (sans les limites d'ambiguïté en vitesse observée avec le Doppler pulsé, au-delà de la limite de Nyquist).

Technique complémentaire

Agents de contraste ultrasonore : renforcement d'un signal doppler de base insuffisant, en particulier en mode couleur ; un bolus intra-veineux de 2,4 ml de Sonovue permet un temps d'exploration d'environ 10 minutes.

On prendra soin de respecter les contre-indications, en particulier les cardiopathies instables, que l'on peut rencontrer chez les patients poly vasculaires avec atteinte rénale.

REGLAGES ECHO-DOPPLER

Il est toujours nécessaire de vérifier que les réglages soient appropriés, en particulier :

En mode B

La profondeur et la focalisation doivent être ajustées à la situation anatomique du vaisseau. Le gain et la dynamique doivent être ajustés à l'échogénéicité des tissus à examiner.

En mode doppler pulsé

L'échelle de vitesse doit être ajustée aux vitesses systoliques maximales de l'artère explorée (normales ou pathologiques). Une PRF haute est recommandée pour l'exploration des artères rénales. Elle sera diminuée pour l'exploration des parenchymes rénaux.

La taille du volume de mesure (la largeur de la porte) doit être ajustée au diamètre du vaisseau examiné (environ 5mm). L'angle du tir Doppler par rapport à l'axe du flux doit être au minimum inférieur ou égal à 60°, idéalement proche de 0°, en choisissant la ou les incidences les plus appropriées. Ceci impose de privilégier principalement les incidences latérales. La mesure de l'angle de tir ("correction d'angle") doit impérativement être affichée.

En mode couleur

L'échelle de vitesse (élevée), doit être ajustée au spectre des vitesses de l'artère rénale explorée de façon à éviter les phénomènes d'aliasing intempestifs.

Le réglage du gain, de la priorité (moyenne) et de la persistance (basse) permettent l'obtention d'une meilleure image couleur sans phénomène d'overpainting.

L'analyse de la vascularisation parenchymateuse requiert l'utilisation du doppler couleur ou énergie avec des PRF basses, un gain élevé et un filtre de paroi bas, afin de ne pas ignorer une zone vascularisée avec des flux lents.

Avec produit de contraste

La puissance d'émission sera réduite, en abaissant l'index mécanique à 0,1. Le gain sera réduit en début d'examen, puis pourra être progressivement augmenté quand les microbulles se font plus rares.

6.4 ANNEXE 4 : DESCRIPTIF LESIONNEL DES STENOSES ET DE LEUR RETENTISSEMENT PARENCHYMATEUX RENAL

6.4.1 QUANTIFICATION DES STENOSES

Les sténoses des artères rénales sont essentiellement quantifiées sur des critères de vitesse. On décrit des signes directs et signes indirects.

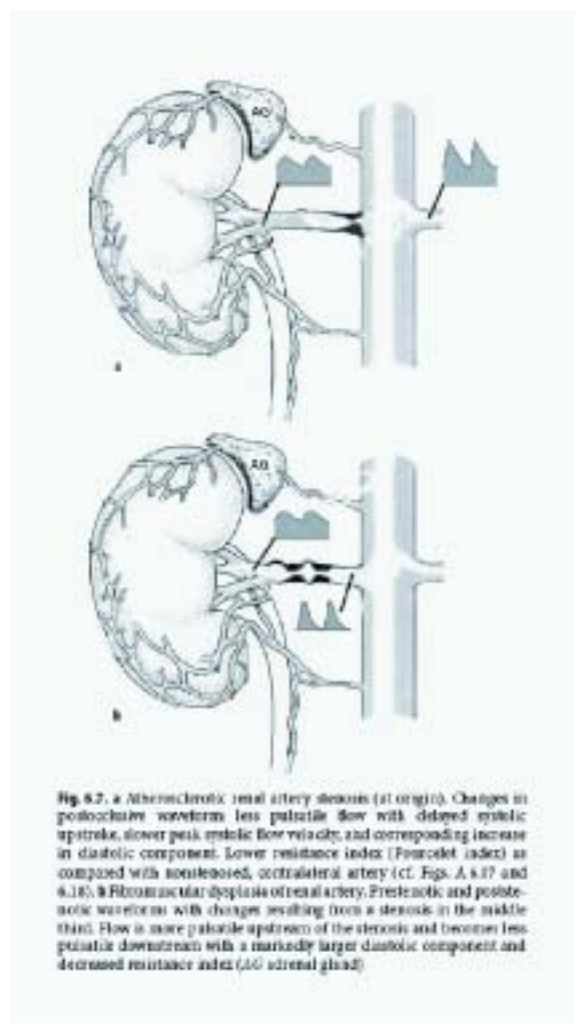


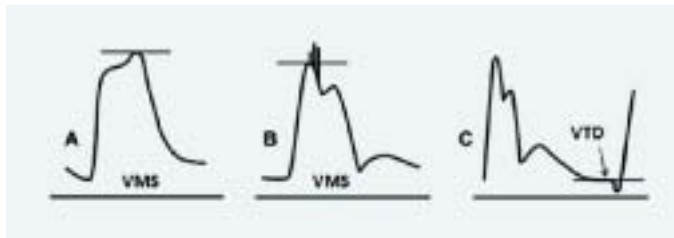
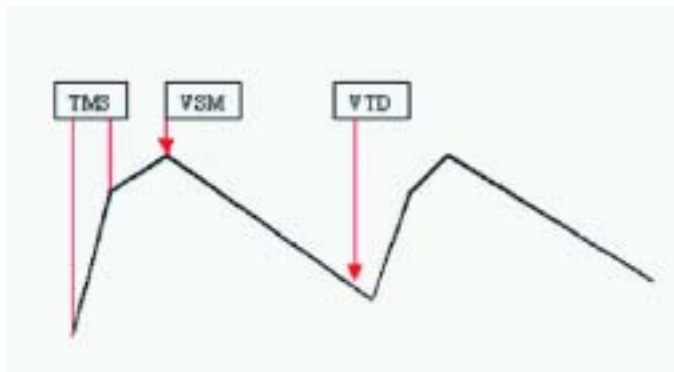
Fig. 8.7. a Atherosclerotic renal artery stenosis (at origin). Changes in poststenotic waveform: less pulsatile flow with delayed systolic upstroke, slower peak systolic flow velocity, and corresponding increase in diastolic component. Lower resistance index (Fourquet index) as compared with nonstenosed, contralateral artery (cf. Figs. A 8.17 and 8.18). b Fibromuscular dysplasia of renal artery. Prestenotic and poststenotic waveforms with changes resulting from a stenosis in the middle third. Flow is more pulsatile upstream of the stenosis and becomes less pulsatile downstream with a markedly larger diastolic component and decreased resistance index (AG: adrenal gland).

Les signes directs sont enregistrés au niveau de la sténose, et les signes indirects en aval.

VALEURS NORMALES

Chez un individu normal, la VMS de l'artère rénale principale est inférieure à 120 cm/sec, elle est de l'ordre de 30 cm/sec au niveau des branches intra rénales. Le spectre est homogène, systolo-diastolique, dessinant une fenêtre systolique vide d'écho. Il se décompose en trois temps :

- Une pente ascendante abrupte, qui monte jusqu'à une première déflexion (« notch » ou encoche) seule prise en compte pour la mesure du TMS. Le positionnement des « calipers » sera plus précis en accélérant la vitesse de défilement du spectre Doppler.
- Une pente ascendante plus douce jusqu'à un pic vélocimétrique maximal (VMS).
- Une pente descendante s'étendant sur toute la durée de la diastole jusqu'à une valeur minimale positive, la vitesse télé diastolique (VTD), mesurée juste avant le petit décalage parfois observé en fin de diastole (11, 12, 13, 14).



SIGNES DIRECTS

Les signes directs sont : la VMS, la VTD, le RRA (rapport entre la VMS au niveau de la lésion et la VMS de l'aorte inter-rénale), le RRR (rapport entre la VMS au niveau de la lésion et la VMS de l'artère rénale en aval de la lésion).

Les valeurs seuils usuelles sont rapportées dans le tableau ci-dessous :

CRITÈRES DIRECTS DE STÉNOSE DES ARTÈRES RÉNALES.

% DE STÉNOSE	VMS	VTD	RRA	RRR
60 - 69%	180 à 220 cm/s		Sup à 3,5	Sup à 3,3
70 - 79%	Sup à 230 cm/s	Sup à 50 cm/s	12	4

Elles peuvent être prises en défaut en cas de rein unique fonctionnel ou de haut débit cardiaque (élévation physiologiques des vitesses circulatoires) et cas de bas débit cardiaque (diminution des vitesses circulatoires). La présence de turbulences au doppler pulsé et couleur, voire de vibrations périvasculaires, est un signe qualitatif de sténose > 60% en diamètre.

Deux études récentes ont confronté la mesure du gradient trans-sténotique et la vélocimétrie Doppler. Il en ressort que parmi les signes directs, les éléments les mieux corrélés à une chute des pressions post-sténotique supérieure à 10%, et associés à une augmentation du taux de rénine plasmatique sont : un RRA supérieur à 3,8 (vpp : 92%), une VTD supérieure à 75 cm/s (vpp : 62%), et une VMS supérieure à 320 cm/s (vpp : 57%). Cette nouvelle approche de la caractérisation des sténoses tendrait à relever les valeurs seuils de vitesses à l'écho-Doppler pour définir l'imputabilité d'une sténose dans la survenue d'une HTA réno-vasculaire. Drieghe (2008) (15,16,17).

La publication toute récente de l'équipe d'Aburahma (18) tend à corroborer la nécessité de relever ces seuils car sur sa série (la plus grande à ce jour) confrontant les données vélocimétriques du Doppler et l'artériographie, les valeurs seuils les plus performantes en sensibilité/spécificité sont un PSV > 285 cm/s ou un RRA > 3,7.

SIGNES INDIRECTS

Les signes hémodynamiques indirects analysent le TMS, l'accélération systolique et l'indice de résistance des deux reins. Les signes indirects morphologiques reposent sur la mesure de la taille des reins.

- Chez un individu normal, en l'absence de sténose, le TMS enregistré au niveau du hile du rein, est inférieur à 70 ms. Un allongement du TMS au-delà de 100 ms indique la présence d'une sténose avec une sensibilité de 58% et une spécificité de l'ordre de 90%. En pratique, la seule mesure d'un TMS normal ne permet pas d'éliminer l'existence d'une sténose en amont. A l'inverse, en l'absence de sténose, le TMS peut être allongé du fait de l'existence d'une sténose aortique ou d'une insuffisance ventriculaire gauche.
- L'accélération systolique est normalement supérieure à 3 m/s² et l'indice d'accélération > 3,75 (valeur pathologique retenue : < 3)
- Les IR seront enregistrés au niveau des artères inter lobaires ou arquées avec des valeurs normales comprises entre 0,50 et 0,70. Une asymétrie des IR de plus de 0,10 peut indiquer la présence d'une sténose du côté où l'IR est le plus bas(19). Cette asymétrie résulte de la vasodilatation réactionnelle observée au niveau du parenchyme rénal en aval de la sténose. Elle peut être majorée par une élévation de l'IR au niveau du rein controlatéral secondaire à l'augmentation de la rénine plasmatique. Ce signe indirect est pris en défaut dans différentes situations : en cas de sténoses bilatérales ou de rein unique où il est ininterprétable, en cas de néphropathie associée augmentant les résistances artériolo-capillaires (néphro-angiosclérose, diabète...) ou du fait d'un traitement hypotenseur (IEC, ARA II) diminuant ces résistances.
- La diminution de la taille d'un rein de plus de 1 cm en un an sur deux examens successifs, ou une asymétrie de la taille des reins supérieure à 1,5 cm peuvent témoigner du retentissement parenchymateux d'une sténose.

La taille du rein inférieure à 7 cm et/ou un IR supérieur à 0,8 pourraient avoir une valeur pronostique défavorable quant au bénéfice d'une revascularisation(20).

6.4.2 ASPECTS ECHOGRAPHIQUES D'UN REIN VASCULAIRE

Par rapport à l'aspect d'un rein normal, on peut observer une déformation des contours :

- Contour bosselé secondaire à une atrophie corticale inhomogène
- Cicatrice d'infarctus (rétraction pyramidale à base externe avec absence de vascularisation en Doppler couleur ou énergie)

On peut aussi observer des signes parenchymateux :

- Diminution de la taille du rein comme indiqué ci dessus
- Atténuation de la différenciation cortico-médullaire
- Hyper échogénicité du sinus rénal
- Diminution de l'épaisseur parenchymateuse (inférieure à 12 mm)

On rappelle ici qu'en dehors du kyste simple, anéchogène, à paroi régulière, à renforcement postérieur, tout syndrome de masse dépisté doit être signalé et faire l'objet d'un examen spécialisé.

Il est important de signaler l'existence d'une dilatation des cavités excrétrices qui témoigne d'une pathologie obstructive urinaire, laquelle peut être responsable d'une augmentation des IR et d'une altération de la fonction rénale.

6.5 ANNEXE 5: SPECIFICITES METHODOLOGIQUES

6.5.1 PARTICULARITES DE L'EXAMEN REALISE EN CAS DE VARIATIONS ANATOMIQUES

PÉDICULE ARTÉRIEL MULTIPLE :

L'existence d'artères multiples est fréquente (plus de 20%), il peut s'agir de duplication ou de triplification, uni ou bilatérales (cf. schéma anatomique ci-dessus). L'existence d'un pédicule artériel multiple peut être suspecté d'emblée en échographie mode B d'une sur la seule constatation artère principale de petit calibre (inférieur à 3,5 mm). Les artères multiples peuvent naître de l'aorte abdominale en amont ou en aval de l'artère principale, voire des artères iliaques communes. Elles sont formellement identifiées en écho-Doppler couleur ou énergie par le balayage minutieux en coupes transverse et longitudinale de tout l'espace entre l'aorte (voire les artères iliaques communes) et le rein. Dès qu'elles sont

identifiées, un tir doppler selon les modalités requises pour l'artère principale est effectué. Du côté droit, elles sont facilement visualisées en coupe sagittale dans le plan de la veine cave inférieure où elles apparaissent en coupe transversale dans leur portion rétro cave.

REINS ECTOPIQUES ET REIN EN FER À CHEVAL

Dans le cas de reins ectopiques ou de rein en fer à cheval, l'analyse écho-Doppler doit inclure systématiquement la terminaison aortique ainsi que les artères iliaques communes droite et gauche qui peuvent donner naissance aux pédicules artériels souvent multiples de ces types de rein.

ANÉVRYSME

Ils doivent être recherchés à la terminaison du tronc et au niveau des branches de division. Ils peuvent être directement visualisés en échographie mode B (d'autant qu'ils seront calcifiés). L'utilisation du Doppler couleur et surtout du Doppler énergie permet visualisation du flux circulant à la condition d'un réglage des PRF bas.

6.5.2 SUSPICION DE DYSPLASIE FIBROMUSCULAIRE

L'hypertension chez la femme jeune fait évoquer une DFM des artères rénales. Dans ce cadre, les lésions, souvent bilatérales, concernent essentiellement le tronc et les branches de division des artères rénales. Une analyse exhaustive en écho mode B, écho-Doppler couleur et pulsé doit être réalisée. Si le mode énergie est particulièrement utile pour mettre en évidence au plan morphologique l'existence de lésions dysplasiques telles que diaphragmes et ectasies, seul l'ED pulsé permet d'en caractériser le retentissement hémodynamique.

En cas de diagnostic de DFM des artères rénales, les axes iliaques et les troncs supra-aortiques doivent être explorés à la recherche de lésions associées.

6.5.3 RESTENOSE APRES ANGIOPLASTIE

Les sténoses athéromateuses ostiales et juxta-ostiales sont principalement traitées par angioplastie. Dans ce cas un stent débordant de 3 à 5 mm dans la lumière aortique en prévention d'un re-coïl par un mur aortique calcifié est systématiquement mis en place. L'endoprothèse est visualisée au niveau de l'artère rénale en mode B sous forme de deux lignes parallèles hyper échogènes. La perméabilité du stent est analysée en mode Doppler. Les critères ED de resténose d'une artère rénale stentée sont différents de ceux d'une artère native, avec un seuil de vitesse plus élevé. Une VMS supérieure à 280 cm/sec et un RRA supérieure à 4,5 sont indicatifs d'une re-sténose supérieures à 60% (21).

CRITÈRE DE RE-STÉNOSE SUR STENT	SENSIBILITÉ	SPÉCIFICITÉ	VPP	VPN
VMS > 280 CM/S	93%	100%	99%	99%
RRA > 4,5	83%	89%	42%	98%

Une VSM supérieure à 226 cm/s et un RRA > 2,7 le sont pour une resténose supérieure à 50 %, avec une sensibilité de 100 % et une spécificité de 85% (22). Zeller (23), dans une étude prospective portant sur 241 patients et 355 resténoses supérieures à 70%, a montré que la mesure combinée des RRA et IR (faisabilités respectives de 99% et 100%), permet le suivi post ATL et le dépiçage des re-sténoses.

6.5.4 THROMBOSE DE L'ARTERE RENALE

La thrombose de l'artère rénale se caractérise par la disparition du flux au niveau du site de l'occlusion. Elle peut concerner l'artère rénale principale et/ou une de ses branches de division. Dans le cadre des lésions athéromateuses, elle résulte de l'aggravation d'une sténose préexistante. En effet le risque de thrombose est de 5% à 5 ans pour les sténoses inférieures à 50%, il est de 10% à 2 ans pour les sténoses comprises entre 50 et 75 % et de 39% à 4 ans pour les sténoses supérieures à 75%. L'occlusion peut être courte ou étendue. On observe le plus souvent une revascularisation d'aval, au niveau du tronc ou des branches hilaires, avec des vitesses basses (inférieure à 20 cm/s), un TMS allongé (tardus parvus) et un aspect de rein vasculaire. Elle peut aussi être secondaire à une dissection aortique ou post traumatique de l'artère rénale, à un embolie ou une complication de procédure d'angioplastie.

6.5.5 MALADIE DES EMBOLS DE CRISTAUX DE CHOLESTEROL

Une aggravation de la fonction rénale dans les jours qui suivent une angioplastie de l'artère rénale ou un cathétérisme aortique fait évoquer une maladie des embolies de cristaux de cholestérol. Lors d'une manœuvre endoluminale chez un sujet athéromateux, il est possible que des cristaux de cholestérol se détachent d'une lésion aortique ou rénale (1,4% des cathétérismes cardiaques, 3 à 5% des angioplasties rénales). Ce type de complication peut aussi apparaître après l'instauration d'un traitement AVK. Le rein recevant 25% du débit cardiaque, il existe un fort risque que des embolies de cholestérol viennent obturer les artères afférentes des glomérules. L'aggravation de la fonction rénale qui en résulte apparaît au-delà de 7 jours après la procédure. On peut aussi observer dans ce cadre une HTA, des lésions ischémiques des orteils (syndrome de Kasmier). On retrouve là aussi une augmentation des IR. C'est un marqueur fort et indépendant de la mortalité cardiovasculaire chez ces patients (24,25).

6.5.6 FISTULE ARTERIO-VEINEUSE INTRA-PARENCHY-MATEUSE POST PONCTION/BIOPIE RENALE

L'écho-Doppler couleur recherche dans ce cas des signes directs de fistule artério-veineuse qui se caractérisent par la présence d'une zone d'aliasing au niveau du parenchyme rénal. Le Doppler pulsé confirme l'existence d'un flux pathologique, le plus souvent un flux bi-directionnel, avec

une accélération localisée des vitesses systolique et diastolique et d'importantes turbulences. On observe au niveau du pédicule artériel afférent une élévation des vitesses circulatoires et une diminution de l'IR.

D'autres complications qui peuvent aussi survenir après ponction-biopsie rénale seront signalées, notamment: une collection hématique péri-rénale ou parenchymateuse, un décollement capsulaire avec la présence d'une zone hypo-échogène entre le bord externe du cortex rénal et le liseré capsulaire hyper échogène.

6.5.7 REIN DE CHOC

Comme dit plus haut, les mécanismes de défense rénale mis en activation entraînent une augmentation des résistances périphériques. Ces modifications sont objectivées à l'ED par une augmentation des IR pouvant atteindre 1.

6.5.8 EXAMEN ED DES GREFFONS RENAUX (26,27,28)

Le greffon rénal est généralement implanté en fosse iliaque droite ou gauche en situation superficielle extra péritonéale. L'anastomose entre l'artère, ou les artères, du greffon et l'axe iliaque est en général termino-latérale. Il existe deux autres anastomoses, l'une veineuse et l'autre concernant l'uretère.

STÉNOSE

Les sténoses de l'artère du greffon, souvent tardives, sont observées dans 1 à 10% des cas selon les séries. Elles sont suspectées devant l'existence d'un souffle pelvien, d'une HTA ou en cas de la dégradation de la fonction rénale. Les sténoses concernent essentiellement l'anastomose et elles sont prioritairement recherchées à ce niveau mais comme pour le rein natif, l'ensemble du ou des pédicules rénaux doit être exploré. En l'absence d'abaque de vitesse spécifique, les critères de sténose utilisés sont ceux décrits pour les artères rénales natives. Il faut toutefois tenir compte de la géométrie de l'anastomose et notamment de son éventuelle angulation qui peut majorer les vitesses.

La thrombose artérielle est souvent une complication vasculaire précoce, secondaire à une dissection, plus rarement le fait d'un traumatisme lors du prélèvement. Le rein est alors de taille normale, et aucun flux intra parenchymateux n'est retrouvé en ED. On peut aussi observer des thromboses artérielles tardives sur le modèle évolutif des thromboses artérielles natives.

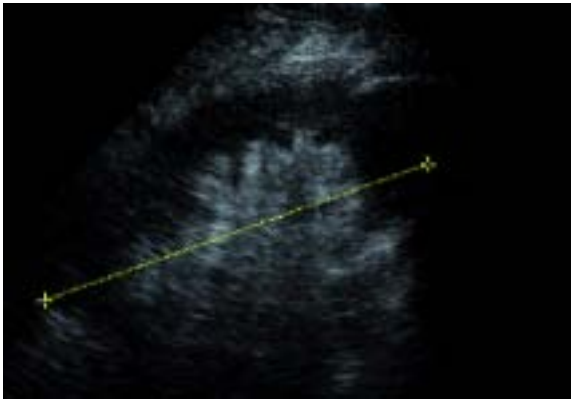
La recherche d'une sténose au niveau des axes aorto-iliaques sus jacents est systématique.

THROMBOSE VEINEUSE

La thrombose veineuse est une complication précoce (0,5 à 3 % des cas). Elle se caractérise en ED par l'absence de flux veineux en ED couleur et pulsé. Le thrombus peut être directement visualisé en échographie mode B. Le rein est augmenté de volume. Le retentissement artériel de la thrombose veineuse se manifeste par l'élévation de l'IR, voire par l'apparition d'un flux artériel biphasique (29).

EXAMEN POST OPÉRATOIRE

L'exploration des greffons dans les premiers jours post opératoire, avant la cicatrisation de la voie d'abord, impose l'utilisation de gel stérile, d'une protection de sonde stérile, gants stériles et masques. La cicatrice, la présence d'air sous cutané et les infiltrats péri-rénaux peuvent gêner l'appréciation de la vascularisation parenchymateuse. Le rein ayant connu une ischémie plus ou moins longue redémarre doucement et le néphrogramme est difficile à visualiser de manière fiable. Le rehaussement du parenchyme rénal après injection de produit de contraste peu rendre l'examen plus contributif.



Rehaussement du parenchyme du greffon à J1 après injection de PDC

AUTRES PATHOLOGIES

D'autres pathologies du greffon ont un retentissement vasculaire (28, 29, 30):

- Le rejet aigu est réversible. Il se manifeste par une insuffisance rénale aiguë survenant entre le 1er et le 9ème jour. On observe alors une augmentation de la taille du greffon et une augmentation brutale de l'IR (avec une VPP de 82% pour un IR > 0,8,). Un IR supérieur à 0,9 atteste d'un rejet sévère.
- La nécrose tubulaire aiguë se traduit elle aussi par une augmentation de l'IR.
- Le rejet chronique se manifeste par une altération progressive de la fonction rénale, une protéinurie et une HTA. L'IR augmente tardivement avec des valeurs qui restent généralement inférieures à 0,84. On observe aussi une diminution de la taille du greffon et une modification de son aspect échographique.

Le tableau ci-dessous résume les modifications de l'IR et de la morphologie du greffon observées dans ces différentes pathologies :

REMERCIEMENTS

Nous remercions l'ensemble des Médecins Vasculaires du Groupe Ultrason de la SFMV qui ont participé à la réflexion et à l'écriture de ce Standard de Qualité de l'examen écho-doppler des artères rénales, ainsi que les Drs J.-M. Baud, F. Becker, V. Esnault et J.-P. Laroche pour leur relecture attentive et leurs commentaires constructifs.

DIAGNOSTIC	IR	ECHOGRAPHIE		
		Taille du greffon	Oedème	Différenciation cortico-médullaire
REJET AIGU	Variable Parfois augmenté Flux diastolique absent ou inversé Parfois normal	Légèrement augmenté ou normal	Oui Parfois absent	Diminution de l'échogénéité corticale
NTA	Légèrement augmenté ou normal	Légèrement augmenté ou normal	oui	Normal ou cortex hyperéchogène
TOXICITÉ CICLOSPORINE	Normal	Normale	Non	Normale

BIBLIOGRAPHIE

1. Méthodes diagnostiques de sténose de l'artère rénale (HAS, Mai 2004).
2. AHA/ACC Guidelines Hirsch AT. *Circ* 2006; 113 e463, White et Al *Circulation* 2006 ;114 1892-1895.
3. SVU Guideline: Renal Artery duplex Imaging (October 2009).
4. AIUM Practice Guideline for the Performance of renal Artery Duplex Sonography(2008).
5. Chain et Al: Diagnostic role of a new Doppler index assessment of renal artery stenosis ; *cardiovascular ultrasound* 2006;25(4):4.
6. Compte rendu standardisé de l'exploration des artères rénales de la SFMV Novembre 2000
7. C.PRESNE et al : Hypertension associée aux sténoses de l'artère rénale et aux atteintes rénales parenchymateuses, EMC cardiologie, 2006 Elsevier Masson édition SAS.
8. R. Robert, N. Lameire: Insuffisance rénale aiguë en réanimation (société de réanimation de langue Française, Elsevier 2003 ; pages 37-61).
9. P. Murray: Intensive care in nephrology (éditions Taylor and Francis, 2006;pages 69-93).
10. P. Sébe. *Morphologie*, vol 88, N° 280- avril 2004, pp.24-26.
11. M. Dauzat, *Ultrasonographie vasculaire diagnostique, théorie et pratique*. Vigot (454-62)1991.
12. O. Hélénon et Al, *Exploration par écho-doppler de la vascularisation rénale et de l'appareil urinaire normaux et pathologiques ; Néphrologie et thérapeutique* (2008) 4, 350-376.
13. Laroche J.P.: *Traité de médecine vasculaire* (2010).
14. Kawarada O et Al: The performance of renal duplex ultrasonography for the detection of hemodynamically significant renal artery stenosis; *catheter cardiovasc interv*, 2006 Aug; 68 (2): 311-8.
15. Drieghe B et Al, *Assesment of renal artery stenosis: side-by-side comparison of angiography and duplex ultrasound with pressure gradient measurements*, *European Heart Journal* 2008; 29:517-24Staub D et Al: *Best duplex-sonographic criteria for assesment of renal artery stenosis-correlation with intra-arterial pressure gradient*; *Ultraschall Med*, 2007 Feb; 28 (1): 45-51
16. Staub D et Al: *Best duplex-sonographic criteria for assesment of renal artery stenosis-correlation with intra-arterial pressure gradient*; *Ultraschall Med*, 2007 Feb; 28 (1): 45-51
17. Gross CM et Al, *Determination of Renal Arterial Stenosis Severity: Comparison of Pressure Gradient and Vessel Diameter*; *Radiology* 2001, 220, 751-756.
18. Aburahma A., Srivastava M. et al. *Critical analysis of renal ultrasound parameters in detecting significant renal artery stenosis*. *J. Vasc. Surg.* 2012 May 15 (Epub ahead of print)
19. Jian-Chu LI, *Evaluation of renal artery stenosis with hemodynamic parameters of Doppler sonography*. *J Vasc Surg*, 2008; 48:323-8.
20. Radermacher J et Al. *Use of Doppler ultrasonography to predict the outcome of therapy for renal artery stenosis*. *N Engl J Med*, 2001, 344:410-7.
21. W. Mahabbat, *Journal of vascular surgery*, April 2009, vol 49, n°4, 827-837.
22. Bakker J, Beutler JJ, Elgersma OE, et al. *Duplex ultrasonography in assessing restenosis of renal artery stents*. *Cardiovasc Interv Radiol*. 1999;22:475-480.
23. Zeller T, Franck U et al. *Duplex ultrasound for follow-up examination after stent-angioplasty of ostial renal artery stenoses*. *Ultraschall Med* 2002 Oct;23(5):315-9.
24. Sawicki PT et Al. *Prevalence of renal artery stenosis in diabetes mellitus-an autopsy study*. *J Intern Med*. 1991, 229,489-492.
25. T. Crutchley : *Clinical utility of the resistive index in atherosclerotic renovascular disease*; *J.Vasc Surg* 2009 ;49 ;148-55.
26. Meyer A. *Athérosclérose et reins*, EMC-néphrologie, IV-2003, 18-046-A-10, 14 pages
27. J.L. Descotes. *Apport de l'imagerie en transplantation rénale ; Progrès en urologie* (2003), 13, 1093-1114
28. Aschwaden M, Thalhammer C. *Renal vein thrombosis after renal transplantation*. *Nephrol. Dial. Transplant.* (March 2006) 21 (3): 825-826.
29. Cai S, Zhong GX et al. *Color Doppler ultrasonography of renal vein thrombosis and its diagnostic value*. *Chin Med Sci*. 2007 Mar;22(1):17-21.

SONOVUE®

Sulphur Hexafluoride



Ultrasons

Un nouveau regard SUR l'échographie



Examens écho Doppler des gros vaisseaux :

- Contrôle des endoprothèses aortiques
- Suivi des artères carotidiennes
- Doppler Transcrânien

SonoVue, 8 µl/ml, poudre et solvant pour dispersion injectable. **Composition** : 8 µl/ml de microbulles d'hexafluorure de soufre (soit 45 microgrammes). Excipients : macrogol 4000, distéaroylphosphatidylcholine, dipalmitoylphosphatidylglycérol sodé, acide palmitique. Solvant : sol. inj. de chlorure de sodium (9 mg/ml). **Indications thérapeutiques** : Médicament à usage diagnostique uniquement. SonoVue est destiné à être utilisé au cours d'un examen échographique, afin d'améliorer l'échogénéité du sang, ce qui permet une amélioration du rapport signal/bruit. Il doit être utilisé uniquement chez les patients pour lesquels l'examen échographique sans amplification de contraste ne permet pas de conduire. **Echocardiographie** : SonoVue est un produit de contraste pour échocardiographie, traversant le lit capillaire pulmonaire, utilisé chez les patients présentant une pathologie cardiovasculaire connue ou suspectée. Il permet l'opacification des cavités cardiaques et améliore la définition du relief endocardique du ventricule gauche. **Examen Doppler des gros vaisseaux** : SonoVue augmente la précision dans la détection ou l'exclusion d'anomalies des artères cérébrales et carotides extracrâniennes ou des artères périphériques, en améliorant le rapport signal/bruit en mode Doppler. Il augmente la qualité de l'image Doppler du flux sanguin et la durée du rehaussement du signal cliniquement utile lors de l'examen de la veine porte. **Examen Doppler des microvaisseaux** : SonoVue améliore la visualisation de la vascularisation des lésions du foie et du sein au cours des examens Doppler, permettant une caractérisation plus spécifique des lésions. **Posologie, mode d'administration** : Echographie en mode B des cavités cardiaques, au repos ou de stress : 2 ml ; imagerie Doppler vasculaire : 2,4 ml. **Sujets âgés** : Pas d'adaptation posologique. Ne pas utiliser en dessous de 18 ans. **Contre-indications** : Hypersensibilité à l'hexafluorure de soufre ou à l'un des autres composants. Patients avec syndrome coronarien aigu récent ou avec cardiopathie ischémique instable ; infarctus du myocarde en phase de constitution ou en évolution, angor typique de repos dans les 7 jours précédents, aggravation significative de la symptomatologie cardiaque dans les 7 j. précédents, intervention récente sur les artères coronaires ou tout autre facteur suggérant une instabilité clinique (par ex. altération récente de l'ECG, modification des paramètres cliniques ou biologiques), insuffisance cardiaque aiguë, insuffisance cardiaque stade III ou IV, ou troubles du rythme sévères. Patients porteurs d'un shunt droit-gauche, hypertension artérielle pulmonaire sévère (PA pulmonaire > 90 mm Hg), hypertension systémique non contrôlée, patients adultes avec syndrome de détresse respiratoire. Grossesse et allaitement. **Mises en garde spéciales, précautions d'emploi** : Surveiller l'ECG chez les patients à haut risque. Ne pas utiliser en échocardiographie de stress chez les patients cliniquement stables. Surveiller l'ECG et la PA lors d'une échocardiographie de stress. Attention chez les patients avec maladie ischémique cardiaque. Un matériel d'urgence et du personnel spécialisé doivent être immédiatement disponibles. Patients porteurs de maladie pulmonaire cliniquement significative : surveiller au moins pendant 30 min après administration. Prudence en cas d'endocardite aiguë, prothèses valvulaires, maladie inflammatoire systémique aiguë et/ou sepsis, états d'hypercoagulation et/ou accident thrombotique récent, stade terminal de maladie rénale ou hépatique. Patients sous assistance respiratoire ou avec pathologie neurologique instable. **Interactions avec d'autres médicaments, autres formes d'interaction** : aucune relation observée durant les essais cliniques. **Effets indésirables** : Peu fréquents : céphalées, paresthésie, vertiges, dysgueusie, bouffée congestive, pharyngite, nausées, prurit, rash, dorsalgie, douleur thoracique gêne thoracique, douleur, fatigue, réaction au site d'injection, sensation de chaud, élévation de la glycémie. Rares : insomnie, céphalées d'origine sinusienne, vision trouble, douleur abdominale. Fréquence indéterminée : Hypersensibilité, réaction anaphylactique, réaction anaphylactoïde, perte de conscience. Dans certains cas d'hypersensibilité, chez les patients avec pathologie coronarienne sous-jacente, des cas d'ischémie myocardique et/ou d'infarctus du myocarde ont été rapportés. Dans de très rares cas, une évolution fatale a été rapportée. Chez tous ces patients, il existait, de manière sous-jacente, un risque élevé de complications cardiaques majeures qui auraient pu conduire au décès. **Propriétés pharmacodynamiques** : produit de contraste pour échographie. ATC code : V08DA. **Numéro au registre communautaire des médicaments** - EU/1/01/177/002. **Date de mise à jour du texte** : 24 janvier 2011. Liste I - Médicament soumis à une surveillance particulière pendant le traitement ; prescripteur réservée aux spécialistes suivants : angiologues, cardiologues, neurologues, radiologues, réanimateurs médicaux et anesthésistes réanimateurs. 3400935756466 : boîte de 1 flacon, 92,06 € - Remb. Séc. Soc. 65 % et coût (autres indications). Pour une information complète, se référer au dictionnaire Vidal Édition 2011 : Bracco Imaging France - 7, place Copernic - Courcouronnes - 91023 Evry Cedex



LIFE FROM INSIDE

bibliographie commentée

RUBRIQUE PILOTÉE PAR JEAN-MICHEL BAUD, JOËL CONSTANS
ET MARIE-ANTOINETTE SEVESTRE-PIETRI

-

P37

Traitement de la maladie thromboembolique veineuse par le Rivaroxaban
Gilles PERNOD

Traitement de la maladie thromboembolique veineuse par le Rivaroxaban

ORAL RIVAROXABAN FOR THE TREATMENT OF SYMPTOMATIC PULMONARY EMBOLISM
THE EINSTEIN-PE INVESTIGATORS, N ENGL J MED 2012, 366: 12987 - 97

Gilles PERNOD (GPernod@chu-grenoble.fr)

Le Rivaroxaban est un anti-thrombotique anti-Xa actif par voie orale. Son efficacité et sa tolérance dans la maladie thromboembolique veineuse (MTEV) ont été évaluées dans le cadre du programme EINSTEIN, qui a consisté en 3 essais thérapeutiques de phase 3, l'un dans le traitement de la thrombose veineuse profonde (TVP) proximale (EINSTEIN-DVT), le second dans le traitement de l'embolie pulmonaire (EP) associée ou non à une TVP (EINSTEIN-PE), le troisième en prévention secondaire après une première phase de traitement de 6 mois minimum (EINSTEIN-EXTEND). Dans le programme DVT, le Rivaroxaban s'est montré aussi efficace que les antagonistes de la vitamine K (AVK). La publication présentée ici rapporte les résultats de l'essai EINSTEIN-PE.

MÉTHODES

L'essai EINSTEIN PE est une étude randomisée ouverte de non-infériorité, comparant l'utilisation en phase aigüe du Rivaroxaban à un traitement « classique » Héparine/HBPM – AVK chez des patients présentant une EP symptomatique confirmée, associée ou non à une TVP. Avant la randomisation, les patients ne devaient

pas bénéficier de plus de 48h d'un traitement anticoagulant injectable. Les patients ayant un filtre ou éventuellement un traitement fibrinolytique ont été exclus. Dans le bras Rivaroxaban, les patients étaient traités dès la randomisation, par 15 mg deux fois par jour les 21 premiers jours, puis 20 mg/j. Dans le bras comparateur, les patients étaient traités par enoxaparine, 100UI/kg/12h (ou HNF), puis relais AVK, INR cible 2 – 3. La durée de traitement (3, 6 ou 12 mois) était fixée au départ par le médecin en charge.

Les patients ayant une indication autre de traitement AVK (fibrillation auriculaire, valve cardiaque...), les patients ayant une clairance de la créatinine selon Cockcroft (ClCr) < 30 ml/mn, une affection hépatique ou une augmentation des ALAT, un risque hémorragique élevé, une HTA non contrôlée, les patients traités par des inhibiteurs (inhibiteurs de protéases, kétokonazole) ou les inducteurs (rifampicine, carbamazépine, phénytoïne) puissants du Cyt P450 3A4, ont été exclus. L'utilisation d'aspirine (< 100 mg/j) ou clopidogrel (75 mg/j) ou l'association était possible.

L'analyse a été conduite en intention de traiter. Tous les patients ont été suivis mensuellement pendant la phase

de traitement, puis à un mois de l'arrêt du traitement. Les récurrences d'événements thromboemboliques, ainsi que les complications hémorragiques ont été relevées. Le critère de jugement principal combinait une récurrence symptomatique de MTEV, EP ou décès associé à un événement thromboembolique. Le critère de jugement principal de tolérance combinait les hémorragies graves ou « cliniquement pertinentes ». Ont également été analysés en objectif secondaire la survenue notamment d'événements coronariens et la tolérance hépatique.

RÉSULTATS

4832 patients (54% d'hommes) ont été inclus dans l'essai EINSTEIN PE entre mars 2007 et mars 2011. L'âge médian était de 57 ans; 65% des patients avaient une CICKr > 80 ml/min, et seulement 8% entre 30 et 50 ml/min. 64% des EP étaient idiopathiques, et 19% des patients avaient un antécédent de MTEV. L'EP était au moins segmentaire dans près de 60% des cas. 57% des patients ont été traités 6 mois. Dans le groupe comparateur, l'héparine / HBPM a été administrée sur une moyenne de 8j. L'INR était dans la fourchette thérapeutique dans 62.7% du temps (en dessous 21.8%, au-dessus 15.5%). Le traitement a été stoppé prématurément dans 11.7% du groupe Rivaroxaban (effet secondaire 43%) et 12.3 % du groupe AVK (effet secondaire 31%).

Le critère de jugement principal d'efficacité est survenu chez 2.1% des patients du groupe Rivaroxaban et 1.8% du groupe warfarine, permettant de conclure à la non infériorité du Rivaroxaban (HR 1.12, 95%CI 0.75 – 1.68). A la fin des 21 premiers jours de traitement (fin de la période de 15 mg 2 fois/j), le critère de jugement principal était similaire dans les deux groupes (0.9%). Les résultats sont similaires dans les analyses de sous-groupes.

Le critère de jugement principal de tolérance est survenu chez 10.3% des patients traités par Rivaroxaban, similaire chez les patients sous AVK (11.4%). Par contre, le taux d'accidents hémorragiques majeurs était réduit d'un facteur 2 dans le bras Rivaroxaban (1.1% versus 2.2% dans le bras AVK, HR 0.49, 95% IC 0.31 – 0.79, p = 0.003).

Le calcul du « bénéfice clinique net » (récurrence symptomatique d'EP plus hémorragie grave) reste le même dans les deux bras. La tolérance cardiovasculaire et hépatique était identique dans les 2 groupes.

COMMENTAIRES

Après la démonstration de l'efficacité et tolérance du Rivaroxaban dans le traitement de la TVP à la phase aiguë, l'étude EINSTEIN-PE montre l'efficacité d'utilisation du Rivaroxaban dans le traitement de l'embolie pulmonaire.

Le design de l'étude EINSTEIN-PE est séduisant, comparé à d'autres essais sur les anti-thrombotiques dans la MTEV, car le Rivaroxaban est introduit immédiatement et challenge donc l'ensemble de la phase thérapeutique classique héparine/AVK. Dans cette conception, la posologie du Rivaroxaban a été renforcée pendant les 3 premières semaines, pour éviter l'écueil éventuel d'un surcroît de récurrence en phase précoce de traitement tel qu'il avait été noté dans les essais Van Gogh EP testant l'Idraparinux. Le Rivaroxaban s'est donc montré aussi efficace que les AVK ajustés sur l'INR dans le traitement de l'EP. Tout événement hémorragique confondu, la tolérance du Rivaroxaban est identique. Par contre, le Rivaroxaban montre son intérêt dans la diminution d'incidence des événements hémorragiques graves (même s'il est vrai que ce taux d'évènement reste faible dans l'essai).

On regrettera cependant l'absence d'information sur l'utilisation concomitante d'antiagrégants plaquettaires. On attire également l'attention des lecteurs sur les limites potentielles de cette étude. Seuls 13% des patients de l'étude avaient plus de 75 ans, et aucun plus de 80 ans, population dans laquelle on ne connaît pas le rapport bénéfice-risque de l'utilisation du Rivaroxaban en curatif de MTEV. De même seuls 8% des patients avaient une CICKr entre 30 et 50 ml/min ; par contre ceci ne semble pas affecté ni l'efficacité ni la tolérance du Rivaroxaban.

Au total, le Rivaroxaban présente un profil d'utilisation intéressant dans la MTEV, TVP et EP, et son utilisation sera à envisager dans un futur proche.

RADIANTE®

révolutionne la compression médicale

STYL' COTON FINE

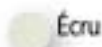
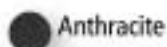
Chaussettes de compression médicale

& Pour tous les **styles**
tous les **hommes**

→ Technologie JarFIX® pour une tenue optimale sans effet garrot

→ Coton contact peau ;
BeCool™ Thermorégulateur ;
fibres bactériostatiques

→ Exclusivité Radiante :
• Nouvelle pointe souple
• Zone spécifique de confort au niveau de la palette métatarsophalangienne



Le médecin vasculaire

RUBRIQUE PILOTÉE PAR CHRISTINE JURUS

P41 -----

Quiz: **Michel DADON**

P42 -----

Un registre produit de contraste ultrasonographique pour tous. **Pascal GIORDANA**

P45 -----

Techniciens de santé, pour quoi faire ?

- Techniciens de santé ou professions de santé intermédiaires :
quelles applications pour la Médecine Vasculaire ? **Jean-Pierre LAROCHE**
- Le recours à des techniciens de santé : Quid à l'étranger. **Marie-Antoinette SEVESTRE**
- Délégation de compétences et transfert de tâches. **Bruno GUIBERT, Hubert YVORRA**

P52 -----

BOITE A MALICES : ET UN MICROSCOPE USB ? **Philippe CHANTEREAU**

P54 -----

L'abc du DPC ou "Comment réussir sa démarche qualité ?" **Philippe ORCEL, Francis DUJARRI**

Quizz

Michel DADON (m.dadon@orange.fr)



(coupes frontales du creux sus-claviculaire gauche, dans le plan de l'artère sous-clavière)

HYPOTHÈSES DIAGNOSTIQUES ?

Femme 33 ans présentant depuis plusieurs mois des paresthésies diffuses du membre supérieur gauche avec douleur modérée irradiant face externe de l'épaule et du bras, majorée par l'élévation du bras. A l'examen, pouls distaux présents mais abolis à la manœuvre de Wright pour 60° d'abduction du bras.

Devant une suspicion de syndrome du défilé thoraco-brachial, on réalise un écho-doppler. On retrouve alors

une formation ovoïde régulière du creux sus-claviculaire, d'aspect tissulaire, hypoéchogène de 16x25 mm, non circulante au doppler couleur, refoulant l'artère sous-clavière post-vertébrale en haut.

RÉPONSE PAGE 46

Un registre produit de contraste ultrasonographique pour tous

Pascal GIORDANA (giordana.pascal@numericable.fr) pour le groupe de Travail ultrason de la SFMV

A l'automne de l'année 2010, le groupe de travail ultrason de la SFMV, dont l'une des fonctions est la réflexion et la promotion des nouvelles techniques, se propose de mettre en ligne sur le site destiné au DPC, alors en gestation, un registre concernant l'utilisation des produits de contraste en ultrasonographie vasculaire, quel que soit le site anatomique exploré. Ce registre est constitué d'un questionnaire simple, renseignant sur le matériel utilisé, le lieu de pratique, l'indication quant à l'utilisation du produit de contraste et le site exploré, l'opportunité de l'examen et l'existence ou non d'incidents. Conformément à la législation, il est demandé de noter le numéro de lot du produit de contraste utilisé pour une traçabilité.

POURQUOI CE REGISTRE ?

L'intérêt d'un tel registre était dans l'esprit du groupe de recenser les sites pratiquant l'écho-Doppler avec produit de contraste et de réaliser une cartographie des indications en écho-Doppler vasculaire. Les objectifs secondaires étaient de vérifier l'innocuité de la technique, de faire le point aussi sur le panel d'échographes utilisés, tout ça dans le but d'inciter les médecins vasculaires à développer l'outil et à uniformiser la pratique.

Le registre est en ligne depuis maintenant un peu plus d'un an, tout d'abord ouvert aux seuls membres du groupe ultrason afin d'être testé et validé. Pour y accéder il suffit de se connecter à vasculart.net; en effet grand merci à P. Chantereau de nous avoir hébergé... L'année écoulée nous a permis de valider le questionnaire et de vérifier la bonne fonctionnalité de l'outil.

Le temps requis pour y inclure un patient n'excède pas 5 minutes. Je ne referais pas le manuel d'utilisation de

vasculart.net, et il suffit de se connecter, de s'inscrire ou d'y être déjà inscrit et une multitude de registres et d'actions DPC vous sont accessibles. Vous trouverez le registre DPC dans base de données sur la colonne de gauche.

COMMENT EST COMPOSÉ CE REGISTRE ?

Il comporte une vingtaine de questions, divisées en 4 chapitres :

- Matériel et lieu d'exercice (*photo 1*)
- Territoire exploré et indication (*photo 2*)
- Résultat et opportunité (*photo 3*)
- Iatrogénie (*photo 4*)

Le questionnaire se présente sous forme de bandeaux déroulants et de simples clics suffisent le plus souvent pour répondre. Le nom du praticien réalisant l'examen est demandé afin de pouvoir établir une cartographie des centres réalisant ce type d'exploration, pour d'éventuels protocoles ou centres de formation pour d'autres confrères candidats, si cela s'avérait possible.

LES PREMIÈRES DONNÉES DU REGISTRE

Voici les résultats actuels après un peu plus d'un an d'utilisation. Le nombre d'examen inclus est de 161 à ce jour. Le matériel utilisé est essentiellement Philips, Siemens et Toshiba du fait des centres ayant testé le site (5 centres). Les sondes utilisées sont phased Array, barrettes convexes et linéaires, en fonction des zones

étudiées (*graphique 1*). Le lieu d'utilisation est soit une institution (hôpital ou clinique) soit le cabinet médical; 8% des examens ne sont pas renseignés sur cet item (*graphique 2*). Le lieu d'exercice conditionne l'utilisation d'une aide opératoire, puisque les examens réalisés en cabinet sont réalisés sans aide, soit 25% environ. La durée de l'examen n'est pas modifiée par l'existence d'une aide, puisque nous avons choisi de ne comptabiliser que la durée de l'examen lui-même. La durée moyenne est d'un peu moins de 15 minutes, quelque soit le mode d'exercice. Les zones explorées sont l'aorte abdominale dans 45% des cas, l'examen étant pratiqué essentiellement, voire exclusivement, pour le suivi d'endoprothèses aortiques. En ce qui concerne l'examen des troncs supra aortiques, il est associé le plus souvent à une analyse du polygone de Willis. Une partie de ces examens concernait l'analyse de la prise de contraste de la plaque dans le but d'évaluer son activité inflammatoire (*graphique 3*). Les protocoles utilisés sont principalement l'imagerie non destructrice (mode B avec application contraste), mais aussi l'amplification de signal doppler et la séquence flash. Ce qui nous a semblé intéressant est le fait que l'examen est réalisé de principe dans la moitié des cas, mais surtout qu'il vient en complément d'un autre examen d'imagerie qui n'a pas été concluant ou qui a été contre-indiqué (*graphique 4*). Cet aspect montre bien l'importance de cet examen et l'intérêt de se familiariser avec cette technique alternative et innovante. Elle est cependant utilisée par ce groupe de travail en deuxième intention en recours aux autres techniques d'imagerie irradiante et ionisante. Dans ce registre, aucun effet secondaire immédiat ou tardif n'a été signalé, en faveur de l'innocuité cette technique.

ELARGIR LE REGISTRE

A maintenant 161 inclusions, il semble envisageable d'ouvrir ce registre à tous les médecins vasculaires qui utilisent le produit de contraste en ultrasonographie, quels que soient l'indication et le territoire exploré.

Il paraît important de réaliser d'une part une cartographie des centres utilisateurs et de la technique en explorations vasculaires. Un registre est défini au sens du comité national des registres comme étant un recueil continu et exhaustif de données nominatives intéressant un ou plusieurs événements de santé dans une population géographiquement définie, à des fins de recherche et de santé publique, par une équipe ayant les compétences appropriées. L'idée générale est de développer cette technique auprès de nos confrères en définissant les indications les plus souvent posées, en tentant d'en définir des protocoles standardisés mais aussi en proposant des plateformes de formation ou plus précisément d'accompagnement à l'acquisition de la technique. La création d'un registre s'inscrit dans la loi du 8 décembre 1992 relative à la vie privée à l'égard des traitements de données à caractère personnel. En France, l'organisation d'un registre est établie à travers

des documents réglementaires et doit recevoir l'accord de 3 comités : le CCTIRS (comité consultatif du traitement de l'information en matière de recherche sur la santé), la CNIL (commission nationale informatique et liberté) et le comité national des registres (www.invs.sante.fr/surveillance/cancers/arrete_cnr.htm). Il y a plusieurs buts pour un registre, mais habituellement il organise la veille sanitaire d'évènements. Pour ce type de registre, une demande à la CNIL est facultative du fait qu'il n'y a pas d'utilisation commerciale de la base de données. De plus seule l'identité des médecins volontaires est enregistrée (www.cnil.fr).

Cette démarche n'est pas unique. Il existe d'autres registre médicaux, comme par exemple le registre des cardiopathies ischémiques du Bas Rhin créé en 1984, les registre de cancers français au nombre de 26, etc... Les résultats de l'analyse de tels registres ont souvent des effets positifs tant pour la pratique médicale que pour la prise en charge globale du patient. Ces techniques innovantes doivent être diffusées auprès de nos confrères, elles doivent devenir la propriété des médecins vasculaires au même titre que d'autres techniques nouvelles thérapeutiques (écho-sclérose à la mousse, techniques thermiques...). Nous ne pouvons donc que vous inviter fortement à participer à ce travail afin de positionner la médecine vasculaire dans ce sens.

DEUX NOUVEAUX VOLETS AU REGISTRE PDC

Du fait des résultats de ce premier registre, le groupe de travail ultrason travaille déjà à l'élaboration de deux autres registres spécifiques sur l'utilisation des produits de contraste ultrasonographiques dans la surveillance des endoprothèses aortiques et dans la caractérisation des plaques carotidiennes athéromateuses. Ces deux recueils sont actuellement en cours de confection et de validation. Ils sont plus détaillés, tenant compte de la co-morbidité du patient, des facteurs de risque cardio-vasculaires et des traitements encourus. Ils pourraient s'avérer un véritable plaidoyer pour ces techniques, dont on sait que la surveillance des endoprothèses aortiques par échographie avec utilisation de produit de contraste apporte un confort diagnostique avec une sensibilité et une spécificité rivalisant avec l'angioscanner et l'ARM. Un travail de qualité dans ce sens pourrait redonner à cette technique une place qu'elle devrait avoir dans le suivi des endoprothèses aortiques au sein des recommandations de la HAS (1-3).

Voici donc en exemple le recueil concernant le suivi des endoprothèses aortiques tel qu'il est actuellement évalué par le groupe. La première partie du questionnaire concerne le matériel utilisé et les mensurations de l'anévrisme en mode B (*photo 5*). Une deuxième partie, de quatre items, concerne l'endoprothèse et sa mise en place. Enfin la dernière partie (plus longue) concerne l'utilisation des produits de contrastes, selon quel

protocole, l'existence ou non d'effets indésirables, la caractérisation d'une endo-fuite lorsqu'elle est présente, et la comparaison éventuelle avec un autre examen réalisé dans cette indication (*photo 6*).

A VOUS DE PARTICIPER

La SFMV, par l'intermédiaire du groupe de travail ultrason, entend développer l'apprentissage de cette technique au sein de ses membres. Des ateliers de formation ont déjà été réalisés lors des congrès 2011 et 2012 du Collège Français de Pathologie Vasculaire, d'autres sont à venir. Des réunions régionales organisées par les ARMVs ont été, sont et seront programmées.

BIBLIOGRAPHIE

G. Deklunder et Al : Intérêt de l'échographie de contraste dans la surveillance des endoprothèses aortiques Journal de radiologie 2009, vol 90, N°1, CAH2 (76p.), pp 141-147.

Cantasini et Al : Prospective Comparative Analysis of colour –Doppler Ultrasound, Contrast-enhanced Ultrasound, computed Tomography and Magnetic Resonance in Detecting Endoleack after Endovascular Abdominal Aortic aneurysm Repair. Eur J vasc Endovasc Surg (2011) 41, 186-192.

HAS : rapport complémentaire « évaluation des Endoprothèses Aortiques Abdominales utilisées pour le traitement des Anévrismes de l'Aorte abdominale sous rénale », 7 juillet 2009. Has-santé.fr.

--- CONTRASTE ---
matériel utilisé :
sonde :
BEM :
aide opératoire :
 OUI
 NON

PHOTO 1

bandeaux déroulants concernant la saisie sur vasculart.net. partie consacrée au matériel et lieu d'exercice.

Territoire Artériel :
autre artère précisez :
Territoire veineux :
Si autre veine précisez :
Séquence ultrasonore utilisée :
 Amplification (destruction µ bulles) séquence flash (reflag)
 Imagerie non destructive de µ bulles
BUT PRINCIPAL DE L EXAMEN :
Précisez, commentez :

PHOTO 2

Deuxième partie du registre consacrée à l'examen réalisé. Partie dédié à l'indication de l'examen écho-Doppler avec produit de contraste.

Principale alternative à l'examen :
 ARERO ARM
 ANGIO SCAN EO ITERATIF
DURÉE DE L EXAMEN :
L'UO a permis de répondre à l'interrogation :

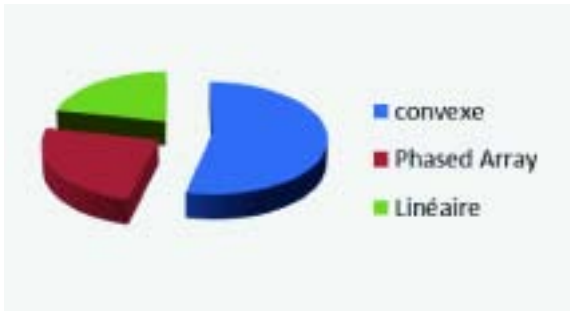
PHOTO 3

Troisième partie du registre destinée au résultat de l'examen et à sa place dans l'arsenal diagnostique dont dispose le médecin vasculaire. L'examen a permis de répondre à l'interrogation ? Oui, Non, partiellement.

EFFET INDESIRABLE :
N° LOT SONDAGE :
Une imagerie à été enregistrée pour cet examen :
 OUI
 NON
Méthodes de recueil (Observés) :
Valider

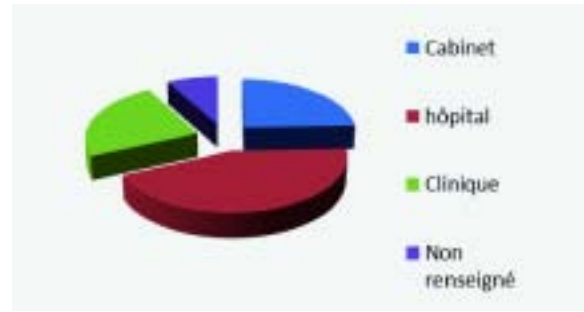
PHOTO 4

Dernière partie, consacrée à la iatrogénie. L'identification du médecin nous permet de recenser les centres actifs dans ce domaine.



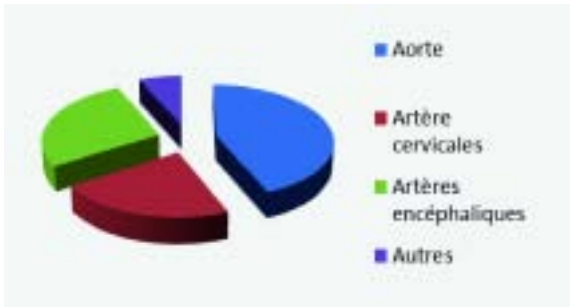
GRAPHIQUE 1

La sonde abdominale convexe est utilisée dans plus de 50% des cas du fait d'une grande part d'examen de surveillance d'endoprothèse aortique dans cette série.



GRAPHIQUE 2

L'examen est réalisé principalement en institution (hôpital ou clinique). Il est réalisé dans près de 25% des cas en cabinet médical, dans ce cas il est réalisé sans aide.



GRAPHIQUE 3

Dans 45% des cas l'aorte abdominale est l'objet de l'exploration. L'exploration des artères cervicales est souvent associée aux Doppler trans-crâniens. Deux types d'informations sont recherchées, la fonctionnalité du polygone de Willis, mais aussi la prise de contraste au sein de la plaque carotidienne.



GRAPHIQUE 4

pratiquement la moitié des examens sont réalisés en complément d'un autre examen non contributif (écho-Doppler standard, autre imagerie) ou du fait d'une contre indication à une autre technique.

--- CGN_AO

Matériel : _____

Sonde : _____

Aide opératoire :

OUI

NON

Date de l'examen : _____

Images sauvegardées :

OUI

NON

Anévrisme Aortique résiduel/mesuré en mm.

Diamètre antéro-postérieur max (voie antérieure transverse) : : : _____

Diamètre antéro-postérieur max (voie antérieure sagittale) : : : _____

Diamètre transverse max (voie latérale transverse) : : : _____

Diamètre transverse max (voie latérale frontale) : : : _____

Accessoires résiduels act. : : : _____

Thrombus : _____

PHOTO 5

registre spécifique aorte abdominale endoprothèse. La première partie concerne l'examen échographique standard et le matériel utilisé.

techniciens de santé, pour quoi faire ?

Transfert de compétence, délégation de tâches, techniciens en ultra-sons, diplôme universitaire de formation de technicien en médecine vasculaire, DIU d'échographie ouvert aux manipulateurs radio, autant de sujets d'inquiétudes qui ont agité (LMV 15) et qui agitent encore la médecine vasculaire, tant libérale qu'hospitalière.

L'organisation d'une séance dédiée à ce thème dans le cadre du Congrès du CFPV était légitime. Vous retrouverez dans cette tribune le résumé de deux des communications effectuées lors de cette séance, et la position du Syndicat des Médecins Vasculaires.

La maîtrise de la filière de formation de ces futurs techniciens est un des aspects. Mais des expérimentations sauvages, ou favorisées par certaines ARS mettent à mal le planning imaginé et expérimenté par nos tutelles.

La position de la SFMV est en parfait accord avec celle de la Fédération Française des Ultrasons : délégation oui, transfert non, et surtout parfaite définition de la compétence du déléguant.

Nous devons rester responsable sur ce dossier, en délimiter parfaitement le périmètre, tout en évitant les arguments purement catégoriels, même si cela est plus difficile pour la médecine vasculaire, toujours en mal de reconnaissance, que pour des spécialités depuis longtemps reconnues.

Gilles Miserey

Techniciens de santé ou professions de santé intermédiaires : quelles applications pour la Médecine Vasculaire ?

Jean-Pierre LAROCHE (echoraljp@gmail.com) Secrétaire Général FFU

La Médecine Vasculaire utilise les explorations fonctionnelles vasculaires, ultrasoniques et non ultrasoniques. Les techniciens en échographie ou «sonographes» sont une réalité depuis de nombreuses années dans les pays anglo saxons. L'ICAVL (Intersocietal Commission For The Accreditation of Vascular Laboratories) en accréditant les sites d'explorations vasculaires aux USA, ciblent à la fois les médecins, les

techniciens et les locaux ! Le technicien encadré par un médecin peut réaliser toutes les indications écho-Doppler que nous pratiquons sous le contrôle d'un médecin expérimenté. Il s'agit de l'acquisition d'image selon un protocole précis pré-établi. Le médecin a alors un temps médecin amplifié, le temps technique se réduisant. Enfin le coût des examens aux USA permet une telle organisation. Par rapport à nos pratiques

médicales actuelles nous sommes dans une autre dimension. Il faut attirer l'attention sur un point très important, on assiste de plus en plus aux USA à une tentative d'indépendance des sonographes, le système devenant incontrôlable.....

Est-ce possible en France ? Probablement dans un contexte hospitalier ou de clinique uniquement.

Il est cependant important avant l'aller plus loin de différencier la délégation d'une tâche et son transfert.

La délégation selon l'HAS désigne l'action par laquelle le médecin confie à un autre professionnel de santé la réalisation d'un acte de soin ou d'une tâche. La délégation comprend l'idée de supervision. La responsabilité du délégant reste donc engagée. Par contre le transfert (définition HAS) est une action de déplacer l'acte de soin d'un corps professionnel à un autre. Les activités sont confiées dans leur totalité, y compris en terme de responsabilité, à une autre profession... Les professionnels non-médicaux sont donc autonomes dans la décision et la réalisation. En ce qui concerne les techniciens en ultrasons il s'agit d'une délégation, le transfert sera du domaine des professions intermédiaires de santé, lorsqu'elles existeront.

Les standards de qualité SFMV concernant la réalisation d'un examen écho-Doppler vasculaire définissent 3 niveaux d'examen, le niveau 1 est déléguable rapidement.

- Mesure de l'IPS à la cheville
- Dépistage anévrisme aorte abdominale sous rénale
- Contrôle d'un point de ponction artériel
- Etude axes artériels des membres inférieurs (dépistage patients à haut risque)
- Echographie veineuse de compression
- Contrôle perméabilité pontage
- Tous les gestes de d'écho guidage vasculaire
- TCPO2
- Pression au gros orteil
- Techniques de pléthysmographie
- Epreuve de marche sur tapis roulant...

L'HAS a publié un rapport en 2007 sur la délégation de tâches, suite à des expérimentations réalisées dans certains services hospitaliers, portant sur l'écho-Doppler veineux des membres inférieurs, l'écho-Doppler des troncs supra-aortiques et des artères des membres inférieurs. Il s'agissait de manipulateurs radios préalablement formés. Les taux de concordance entre les examens réalisés par les manipulateurs et les médecins étaient très élevés, oscillant autour de 90-

95%, mais avec un temps de réalisation de l'acte un peu plus élevé d'environ 5 minutes. Les médecins se sont déclarés satisfaits des informations données par les manipulateurs dans 90% des cas, mais dans de nombreux cas, le manipulateur souhaitait une validation de l'examen par le médecin, ce qui a pu contribuer à diminuer ce taux. Un second rapport HAS paraît en Juin 2008 sur ce sujet ciblant l'avis du patient sur les transferts de tâches. La conclusion de ce rapport est claire: Les résultats des évaluations quantitatives étudiées sont satisfaisants en termes de sécurité et de qualité des soins pour le malade, mais ces expériences n'ont été réalisées que sous le contrôle d'un radiologue dont la maîtrise en ultrasonologie vasculaire reste à démontrer.

Alors quid en Médecine Vasculaire ? Il est du ressort des instances de la Médecine Vasculaire (SFMV, CEMV, CFPV, SNMV, CNPMV) de se positionner sur cette question, d'en fixer les règles et les limites. Dans un contexte hospitalier, ce transfert de tâches est possible. En libéral il est impossible tout simplement parce que le statut réglementaire du technicien n'est pas déterminé dans le contexte, ni les cotations des actes réalisés. Par contre le danger est de voir apparaître des techniciens en écho-Doppler vasculaire en libéral (structure radiologique importante) non encadré par des médecins expérimentés. Le risque d'autonomisation est bien réel, c'est la dérive potentielle la plus dangereuse.

La Fédération Française des Ultrasons (FFU) travaille sur cette thématique afin que chaque spécialité fixe « ses règles du jeu », cela est indispensable pour que l'évolution vers la délégation de tâches se fasse de manière intelligente, sous contrôle et non de manière anarchique. Une harmonisation entre les disciplines est indispensable. La FFU est la mieux placée aujourd'hui pour mettre en place les fondations de ces nouvelles pratiques. N'oublions jamais enfin que le patient est au centre de nos préoccupations. Il doit être examiné selon les recommandations de bonne pratique en vigueur.

Pour terminer, le problème le plus difficile dans cette histoire est de faire évoluer les mentalités des médecins. La répartition des tâches médicales jusque là exclusivement du ressort du médecin reste le motif de discorde numéro un. Ce message aujourd'hui ne passe pas chez les médecins. Quitte à me faire des ennemis, il s'agit d'une erreur, on ne peut plus faire reposer notre système de santé sur le médecin omnipotent, le médecin universel... Il faut définir de manière consensuelle ce qui peut être partagé sans à priori, la SFMV et surtout le Collège National Professionnel de Médecine Vasculaire ont leur mot à dire. Par contre ce qui ne peut être remis en question et ce qui n'est plus négociable c'est la création d'une spécialité en Médecine Vasculaire reconnue. Dans le cas contraire les ultrasons vasculaires tomberont dans le domaine public... et alors... délégation et transfert des ultrasons, une évidence !

Le recours à des techniciens de santé : Quid à l'étranger

Marie-Antoinette SEVESTRE (*marie.sevestre@gmail.com*)

Le recours à des techniciens de santé ne se limite pas à l'étranger aux techniciens en ultrasons mais comprend également des infirmières de recherche clinique, des techniciens d'endoscopie digestives, des assistants anesthésistes, des « physician assistants » ou assistants médicaux, ainsi que des techniciens en optique et lunetterie.

A côté de ces professions, on note également la profession de techniciens en ultrasons qui sont appelés globalement " diagnostic medical sonographers".

Il existe des techniciens en ultrasons dans de nombreux pays et notamment, les pays anglophones (USA, Canada) depuis très longtemps. En Europe également, les techniciens sont présents au Royaume Uni, au Pays-Bas, en République Tchèque, en Grèce, en Hongrie, en Norvège, en Finlande, au Portugal, ainsi qu'en Autriche.

COMMENT S'ORGANISE LE CURSUS DE CES TECHNICIENS ?

Si l'on prend le cas général des Etats-Unis où les renseignements sont les plus importants et où la formation existe depuis longtemps.

Plusieurs types de formation sont proposées avec trois volets principaux :

1. Un volet de formation universitaire ou d'institut de formation.
2. Un volet de "training" ou formation pratique « sur le tas ».
3. Un volet très important de certification de ces formations et de la formation pratique.

Ceci rend donc possible une formation qui est de qualité inégale mais globalement satisfaisante.

FORMATION INITIALE

Cette formation est proposée dans des « Colleges », des universités, ou instituts des Forces Armées ou instituts techniques (de type IUT) ou également dans d'autres centres de santé.

Celle-ci dure entre 1 et 4 ans et comprend des notions théoriques incluant : anatomie, physique, physiologie,

instrumentation, éthique, soins aux patients.

Environ 150 centres distribuent ce type d'enseignement aux Etats-Unis.

Le deuxième volet comprend la formation pratique ou training qui est très importante.

Les laboratoires d'explorations vasculaires sont accrédités par une commission inter-sociétés d'accréditation des laboratoires d'explorations vasculaires (ICAVL). Cet organisme organise le travail dans les laboratoires d'explorations vasculaires et propose un certain nombre de pré-requis obligatoires. Le directeur médical doit être un médecin certifié qui a fait la preuve de au moins 100 examens de chaque type (écho-Dopplers des troncs supra-aortiques, des artères des membres inférieurs, des veines des membres inférieurs ... etc.), sous supervision et il doit en avoir réalisé au moins 300 au cours des 3 années précédents. Le Directeur Technique doit avoir la même formation pratique et ces deux directeurs travaillent de concert pour l'organisation du laboratoire.

Les standards qualités de réalisation de ces examens sont bien détaillés sur le site d'ICAVL.

Le troisième volet comprend la certification qui doit apporter la preuve d'un savoir faire standardisé à la fois en qualité et en quantité. Il faut d'ailleurs pouvoir montrer que la pratique est de volume suffisant et régulièrement évaluée et mise à jour.

Ces formations concernent bien sûr des techniques en ultrasons mais également dans le domaine de la médecine vasculaire, les médecins vasculaires, les cardiologues, ainsi que les chirurgiens vasculaires. Les chirurgiens vasculaires doivent effectuer cette formation et sont encouragés à le faire. A titre d'exemple, pour s'inscrire au Board de Chirurgie Vasculaire, qui permet aux Chirurgiens de pouvoir exercer la spécialité aux Etats-Unis d'Amérique, il faut avoir passé le RPVI (Registred Physician Vascular Interpretation). Ces cours sont organisés sous la forme de séminaires intensifs qui distribuent un enseignement théorique et pratique de bonne qualité.

Par la suite, si le médecin ou le chirurgien veut pouvoir exercer et pratiquer les explorations vasculaires, il faudra qu'il fasse la preuve d'un volume d'exams suffisant et d'un entraînement régulier.

Le métier de technicien en ultrasons vasculaires est en expansion aux Etats-Unis (source : bureau US des statistiques du travail).

Le salaire moyen est compris entre 3000 et 5000 \$ par mois. Il s'agit d'un métier qui est exclusivement réalisé dans les structures hospitalières. Il y a une forte demande un peu partout aux Etats-Unis mais surtout au centre du pays puisqu'il existe une forte densité médicale au niveau de la Côte Est et de la Côte Ouest des Etats-Unis, zones fortement peuplées.

AU TOTAL, on peut donc dire que le métier de technicien en ultrasons et notamment en vasculaire est surtout développé dans les pays anglo-saxons où

il n'y a pas de tradition médicale de pratique des explorations vasculaires.

La formation de ces techniciens est globalement bonne et exigeante mais comme la formation pratique prime sur la formation théorique, il arrive que celle-ci soit inégale selon les personnels formés.

Ces exams sont réalisés sous la supervision d'un médecin et c'est surtout à ce niveau qu'il faut insister sur la nécessaire évaluation des résultats fournis par le technicien. L'avantage est que ces exams peuvent être facilement relus et analysés et comme le technicien sait qu'il sera évalué de façon systématique, il s'attache à fournir des exams de bonne qualité. Ceci n'est pas toujours le cas lorsque l'examen est à la fois réalisé par le médecin et lorsqu'il fournit lui-même le compte rendu. Bien entendu, chaque système présente des avantages et des inconvénients. L'idéal étant de pouvoir au mieux encadrer et évaluer les pratiques.

Délégation de compétences et transfert de tâches

Bruno GUIBERT (guilbert.angio@wanadoo.fr) Président du SNMV
Hubert YVORRA Président d'Honneur du SNMV

Il faut se souvenir que depuis les années 90 les sombres perspectives de la démographie médicale ont imposé une véritable idéologie pour redéfinir les périmètres d'action des professions médicales et paramédicales. Avec le premier rapport d'Yvon BERLAND (2002) s'impose déjà l'expression "délégation de compétences".

Ce concept est particulièrement coutumier et assumé par les énarques des ministères et les parlementaires par assimilation au processus de décentralisation de certaines prérogatives de l'état vers les collectivités territoriales.

Plusieurs rapports (2002-2004), les recommandations de la HAS (2004) et surtout la loi HPST (2009) permettent la mise en place non seulement de ces transferts mais aussi la création de "nouveaux métiers de la santé" et la naissance d'initiatives locales susceptibles d'être appliquées sur le plan national, ceci malheureusement sans aucune concertation avec les médecins (sociétés savantes, syndicats...)

Dans la délégation de tâches, celles-ci sont confiées en partie à un autre professionnel de la santé, avec maintien de la responsabilité du délégant. Dans les transferts de tâches, celles-là sont abandonnées en totalité, y compris en terme de responsabilité, à une autre profession de santé, existante ou à créer.

Il n'en est pas de même pour les compétences qui ne sont ni déléguables ni transférables mais acquises par une formation nécessaire à une bonne maîtrise pour la réalisation des actes.

En ce qui concerne l'exercice de la Médecine Vasculaire, quels sont les enjeux ?

En milieu hospitalier, l'intervention de techniciens d'explorations fonctionnelles vasculaires peut paraître adaptée. Elle existe d'ailleurs déjà dans certains services. La délégation de tâches vers des manipulateurs de radiologie ou des infirmières formées se fait à la demande d'un praticien qui garde toute sa responsabilité à tous

les niveaux. Les médecins hospitaliers semblent très demandeurs, pour des raisons essentiellement liées à l'organisation de leurs services. Mais il existe un risque inquiétant de dérive vers un transfert, voire un abandon, de compétences. Nous avons déjà l'exemple, en CHU, de manipulateurs de radiologie à qui il est demandé d'effectuer des gardes d'écho-Doppler sans présence médicale.

En ce qui concerne l'exercice libéral de la Médecine Vasculaire, la problématique est toute différente : la prise en charge du patient est totale, du diagnostic à la thérapeutique. Les explorations vasculaires ne sont que le complément de l'examen clinique. La sonde d'échographie n'est que le prolongement de la main du clinicien...

La majorité des médecins vasculaires libéraux n'exercent pas au sein d'un regroupement qui pourrait leur permettre de salarier une ou un technicien d'explorations.

Certaines difficultés concernant ces transferts ne sont pas encore résolues et restent plus qu'angoissantes en milieu libéral :

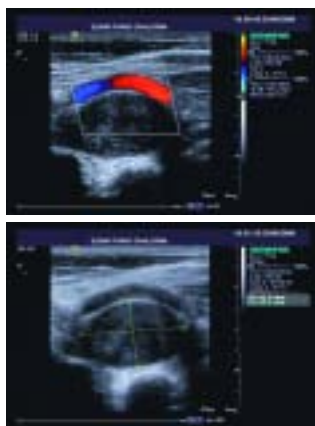
- La formation de ces nouveaux professionnels doit être organisée sous l'égide des spécialistes hospitalo-universitaires en Médecine Vasculaire, et validée en

partenariat avec les médecins libéraux (sociétés savantes, syndicat)

- La responsabilité du médecin déléguant ou du professionnel acceptant la délégation est plus difficile à cerner en libéral. De nombreuses discussions sont encore en cours entre les professions médicales, les Ordres, les pouvoirs publics et surtout les assureurs.
- Le financement de ces transferts de tâches n'est pas connu. Mais il semble peu probable que l'Assurance Maladie accepte de payer de façon identique un même acte fait par un médecin ou un technicien d'explorations vasculaires. Il en résultera ipso facto une dévalorisation de l'acte lui-même.
- L'intérêt de ces transferts de tâches peut séduire les médecins radiologues (qui emploient déjà des manipulateurs) ou les cardiologues, déjà très occupés, qui pourraient de cette façon se "réapproprier" les pathologies artérielles et veineuses périphériques.

Pour toutes ces raisons le SNMV reste actuellement hostile au transfert de tâches, véritable cheval de Troie du transfert de compétences, en ce qui concerne l'exercice libéral.

Réponse du Quizz



RÉPONSE

Ce n'est pas un ganglion de Troisier mais il s'agit d'un schwannome du plexus brachial. C'est la tumeur la plus fréquente du plexus brachial devant le neurofibrome (neurofibromatose de type 1) et les tumeurs malignes primitives de la gaine des nerfs périphériques.

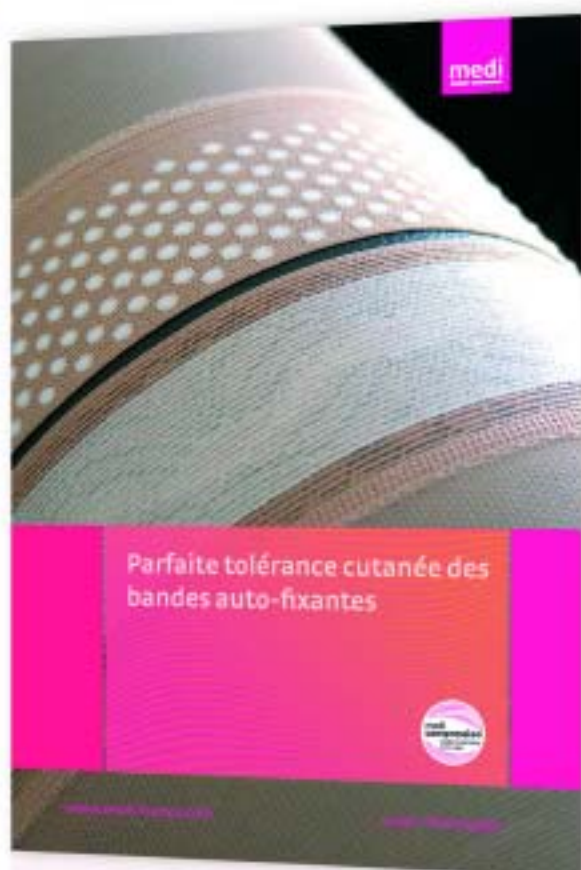
Compression veineuse

Le numéro 1 mondial va plus loin



Études Transvap réalisées en 2010 et 2011 par l'IFTH

➤ Étude Transvap disponible sur www.kila.lu/transvap



Étude réalisée en 2011 par DERMSCAN

➤ Étude Derscan disponible sur www.kila.lu/dermscan

BOITE A MALICES :



Et un microscope USB ?

Philippe CHANTEREAU (pchantereau@free.fr)

L'enquête de pratique réalisée en 2010 par la SFMV avait montré que seulement 50% des médecins vasculaires étaient équipés d'un capillaroscope. Cette proportion a été confirmée en mars dernier par l'évaluation faite à mains levées à la suite de la session sur les idées reçues en médecine vasculaire pendant le congrès du collègue français de pathologie vasculaire.

La codification CCAM EQQP005 de cet acte est certainement en partie responsable de cette désaffection, mais ce n'est pas la seule raison :

- Certains on fait le choix de se consacrer exclusivement à la phlébologie ou à l'exploration vasculaire ultrasonore et on comprend bien que la capillaroscopie ne fasse pas partie de leur pratique.
- Pour les autres la désaffection peut venir de l'implication thérapeutique décevante du diagnostic capillaroscopique dans la pratique quotidienne. Soit il s'agit de mettre en route un traitement symptomatique accompagné de règles hygiéno-diététiques, ce qu'à déjà fait le plus souvent le médecin correspondant, soit il s'agit de passer la main parce qu'on est en face d'une connectivité plus ou moins complexe et que la prise en charge sera assurée dans un centre qui suit habituellement ces pathologies, pour le plus grand bien du patient.
- Enfin la désaffection peut venir d'un manque de formation de nos confrères généralistes (dont nous sommes responsables), avec des demandes d'examen capillaroscopiques parfois assez éloignées de la pathologie vasculaire.

VIDÉOCAPILLAROSCOPE

En quoi l'utilisation d'un vidéo microscope peut elle modifier cet état de choses?

Investir plus pour gagner pareil ?!! Pas forcément, ni pour le coût ni pour les retombées.

POUR CE QUI EST DU COÛT:

Si votre demande est forte ou si vous faites partie d'un centre de référence dans l'exploration de la microcirculation, l'investissement dans un vidéocapillaroscope professionnel se justifie, mais dans la pratique habituelle du médecin vasculaire où on va vous demander par exemple s'il s'agit d'un phénomène de Raynaud primitif ou secondaire, l'investissement dans un matériel coûteux et performant ne se justifie pas.

La recherche sur Google avec les mots "microscope numérique, microscope USB, digital capillaroscopy" fournit 4 920 000 réponses en 1/4 de seconde, le choix est donc assez large pour que chacun y trouve son bonheur avec des prix s'échelonnant entre 60 et 750 euros.

Les définitions varient de 1,3 à 5 Mégapixels. Les plus fortes donnent une qualité supérieure mais sont plus onéreuses. Les grossissements vont de 5 à 500 fois en optique et en numérique et l'éclairage est assuré par 4 à 8 des LED froides incorporées dans la tête du microscope selon les modèles

Les microscopes USB sont des microscopes à main ou parfois vendus avec des supports flexibles, l'achat d'un statif micrométrique est donc indispensable pour une observation stable et précise. Le coût de ce statif peut dépasser celui du microscope lui-même (100 - 120 euros)



Les images présentées dans ce document sont prises par un microscope USB d'un coût de 90€ monté sur un statif de 100€.

Pixels : 1.3M

*Résolution de capture vidéo : 1280x1024, 640x480
320x240, 160x120*

*Résolution d'acquisition de l'image : 1600x1200
1280x1024, 640x480, 320x240, 160x120*

Alimentation : Port USB (5V DC)

Ratio de grossissement : 50x 500x

Si la qualité n'est pas exceptionnelle pour les petites définitions (ne descendez pas en dessous de 1.3 M pixels) elle permet d'avoir un bon aperçu de l'ambiance du lit capillaire avec des grossissements de 50 à 100 fois.

POUR CE QUI EST DES RETOMBÉES

Elles sont positives :

- Pour le patient qui pourra enfin voir ce que l'on regarde avec tant d'attention sous ses ongles.
- Pour le médecin correspondant à qui on pourra transmettre avec un compte rendu détaillé une imagerie reflétant l'ambiance capillaire de son patient, suscitant ainsi des besoins de formation qu'il faudra bien sûr satisfaire.
- Pour le médecin vasculaire en permettant la comparaison dans le temps du paysage capillaire.

Que vous soyez déjà équipé ou non, l'investissement dans un vidéo microscope USB n'est pas un investissement lourd et permet de valoriser votre examen et peut être lui redonner un intérêt que vous aviez oublié.

MESURE DE LA PRESSION SYSTOLIQUE A L'ORTEIL

SYSTOE

APPAREIL COMPLETEMENT AUTOMATIQUE

- Dépistage de l'artériopathie des membres inférieurs
- Surveillance de l'artériopathie chez le diabétique, l'insuffisant rénal et le sujet âgé
- Diagnostic de l'ischémie critique
- Evaluation des chances de cicatrisation d'un trouble trophique



17, Parc d'Arbora
69510 SOUCIEU EN JARREST - FRANCE
Tél. : 04 78 05 69 69
Fax : 04 78 05 69 60
E-mail : atys@atysmedical.com
<http://www.atysmedical.com>

L'abc du DPC ou "Comment réussir sa démarche qualité ?"

Philippe ORCEL et Francis DUJARRIC
Comité DPC de Fédération des Spécialités Médicales *, avril 2012

Le Développement Professionnel Continu (DPC) « a pour objectifs l'évaluation des pratiques professionnelles, le perfectionnement des connaissances, l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins ainsi que la prise en compte des priorités de santé publique et de la maîtrise médicalisée des dépenses de santé. Il constitue une obligation pour les médecins » (Art. L. 4133-1. de la Loi HPST). Il s'inscrit dans la démarche qualité personnelle de tout professionnel de santé.

Le dispositif sera déployé progressivement. Des mesures transitoires permettent un passage en douceur, jusqu'en juin 2013, des modalités antérieures (FMC, EPP) au nouveau dispositif.

LES PRATICIENS AU CENTRE DU DISPOSITIF AVEC LEUR CNP ET LA FSM

Les Conseils Nationaux Professionnels (CNP) représentent les différentes composantes (sociétés savantes, syndicats, collèges universitaires,...) des spécialités. Ils sont regroupés au sein de la Fédération des Spécialités Médicales (FSM). Tout praticien est rattaché à un CNP, qui correspond à sa spécialité, c'est à dire à son exercice professionnel. Par leur CNP, les praticiens sont acteurs

du dispositif. Il en résulte une responsabilité collective importante du corps médical dans la réussite du DPC. La FSM a un rôle facilitateur, transversal et subsidiaire pour certaines interactions des CNP avec les institutions ou tutelles.

INDIVIDUEL ET COLLECTIF

Le principe de base du DPC est d'allier FMC et EPP, c'est à dire formation cognitive et évaluation des pratiques dans une démarche continue d'amélioration. Il s'agit d'une démarche individuelle qui s'organise dans un programme collectif annuel ou pluriannuel. Il s'agit en quelque sorte de construire sa « maison qualité » à l'aide de « briques », dont certaines sont des briques de formation, d'autres des briques d'analyse des pratiques, d'autres enfin des briques de gestion des situations à risque. Ainsi, la démarche d'accréditation des spécialités dites à risque s'intègre parfaitement dans le nouveau dispositif.

COLLECTIF, INTERDISCIPLINAIRE, ET PLURI PROFESSIONNEL

* Patrick Assyag (CNP de Cardiologie), Anne Bellut (CNP de Dermatologie), Jean-Antoine Bernard (CNP d'Ophtalmologie), Henri Bonfait (CNP de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique), Frédérique Capron (CNPPath), Philippe Chantereau (CNP de Médecine Vasculaire), Alain Créange (CNP de Neurologie), Marcel Dahan (CNP de Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire), Michel Daigne (École Centrale de Paris), Francis Dujarric (CNP de Chirurgie Maxillo-faciale et Stomatologie), Patrice François (CNP de Santé Publique), Nicole Garret-Gloaneac (CNP de Psychiatrie), Jean-François Gravié (CNP de Chirurgie Viscérale et Digestive), Bruno Housset (CNP de Pneumologie), Corinne Isnard Bagnis (CNP de Néphrologie), Jean-Dominique de Korwin (CNP de Médecine Interne), Bernard Lemaire (CNP de Médecine Nucléaire), Philippe Orcel (CNP de Rhumatologie), Pierre Perucho (CNP d'Anesthésie Réanimation), Denis Prunet (CNP d'Urologie), France Roblot (CNP d'Infectiologie et Médecine Tropicale), Olivier Rémy-Néris (CNP de Médecine Physique et Réadaptation), David Serfaty (CNP de Gynécologie Obstétrique), Olivier Goëau-Brissonnière (CNP de Chirurgie Vasculaire)

Le dispositif de DPC permet à des praticiens d'une même spécialité ou de plusieurs spécialités de travailler sur un thème commun et encourage les démarches pluri professionnelles, rassemblant des professionnels de santé différents (médecins, infirmiers, kinésithérapeutes, par exemple) sur un programme commun.

AUTO-ÉVALUATION ET RESPONSABILISATION

Le praticien choisit son programme de DPC en fonction de ses besoins et en conformité avec les orientations nationales ou régionales. C'est donc la responsabilité individuelle du praticien d'identifier les points de faiblesse de ses pratiques et de les améliorer, plutôt que d'engager par confort une démarche sur ses domaines de prédilection. Pour l'aider ou l'accompagner dans sa démarche, il peut s'adresser à son CNP.

MÉTHODES, RÔLE PIVOT DE LA HAS

La Haute Autorité de Santé (HAS) est le référent et le garant méthodologique du DPC. Elle définit un catalogue de méthodes de DPC, en accord avec la FSM. La méthode de développement professionnel continu garantit l'intégration de la démarche d'analyse et d'amélioration des pratiques dans l'activité courante et permanente des professionnels. La qualité d'un programme associe : pertinence, acceptabilité, faisabilité, efficacité, intégration dans la pratique et validité.

Parmi les méthodes d'évaluation des pratiques validées par la Haute Autorité de Santé (HAS), nombre d'entre elles permettent des démarches collectives d'analyse des pratiques : groupes d'analyse de pratiques entre pairs, revue de pertinence des soins, revues de morbidité mortalité, réunions de concertation pluridisciplinaire, chemins cliniques, participation à des registres/observatoires,

PORTEFEUILLE D'ACTIONS DES CNP

Le CNP, dans sa démarche d'accompagnement des praticiens de la spécialité, propose les actions (« briques ») d'évaluation et de formation constituant un portefeuille qui permet au praticien d'effectuer son choix et de déterminer auprès de quel(s) ODPC il souhaite réaliser son programme de DPC. Les tableaux ci-dessous, issus des travaux du

comité DPC de la FSM, donnent des exemples d'actions d'évaluation/analyse des pratiques et d'actions de formation/approfondissement des connaissances susceptibles de faire partie du « portefeuille générique » du DPC des CNP. Certaines actions peuvent être déclinées en fonction du mode d'exercice professionnel. Pour les praticiens exerçant dans les établissements de santé, les actions réalisées au sein de l'établissement avec la CME pourront être prises en compte. Chaque praticien exercera son choix librement entre différentes actions et différents ODPC.

TABLEAUX : PORTEFEUILLES GÉNÉRIQUES D'ACTIONS DE FORMATION ET D'ÉVALUATION PROPOSÉS PAR LES CNP

Type de formation	Exemples
Formations diplômantes	DU, DIU, Master, etc.
Formations présentielles	Congrès, Séminaires, EPU Ateliers - Séances de lectures - Séances de simulation
Formations individuelles	Revue, ouvrages, bibliographie Formation en ligne (e-FMC)
Situations formatrices	Formateur (FMC) Recherche clinique, publications Expertises

Portefeuille d'actions de formation/approfondissement des connaissances

Analyse de cas (dossiers ou documents)	Revue de mortalité et morbidité Staff-EPF Groupes de pairs Groupes d'analyse de pratiques
Analyse d'événements indésirables	Accréditation (spécialités à risque) Revue des non conformités Comité de Retour d'Expérience
Études de pratiques	Audit clinique Revue de pertinence
Prise en charge protocolisée	Chemin clinique Réunion de Concertation Pluridisciplinaire Réseaux de santé
Suivi d'indicateurs	Registres cliniques

Portefeuille d'actions d'évaluation/analyse des pratiques

ODPC : LES OPÉRATEURS

Les Organismes de DPC sont les opérateurs du DPC. Les ODPC sont régis par la règle de la libre concurrence selon la Directive Européenne. Ils sont enregistrés auprès de l'organisme gestionnaire national (OGDPC) et sont évalués au plan scientifique par la Commission Scientifique Indépendante (CSI). Cette évaluation repose sur la capacité pédagogique et méthodologique, les qualités et références des intervenants, l'indépendance financière, notamment à l'égard des entreprises fabriquant ou distribuant des produits de santé. La CSI s'appuie, en toute logique, sur les CNP dans ce processus d'évaluation. Seuls les ODPC qui auront été évalués favorablement par la CSI pourront proposer des programmes éligibles pour un financement. En cas d'évaluation négative par la CSI, les programmes ne seront pas financés. Chaque médecin aura le libre choix de son ou ses ODPC pour mettre

en oeuvre ses programmes. Les ODPC seront financés au prorata des programmes qu'ils auront dispensés. Les ODPC proposeront des actions de DPC, actions d'évaluation/analyse des pratiques et actions de formation/approfondissement des connaissances, qui formeront des programmes complets. Ces actions et programmes seront colligés par les CNP pour alimenter le portefeuille qui permettra de guider le praticien dans son parcours.

ODPC-CNP : L'OPÉRATEUR D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SYNTHÈSE

Le CNP pourra créer son ODPC. Celui-ci permettra la validation d'actions, cognitives ou évaluatives. En effet, des actions d'évaluation/analyse des pratiques et actions formation/approfondissement des connaissances non intégrées dans un programme délivré par un ODPC devront pouvoir être validées par une structure ad hoc, rattachée au CNP, à condition d'avoir été évaluée et validée par la CSI.

Il en sera ainsi pour les formations cognitives réalisées, par exemple, dans le cadre de congrès internationaux ou d'actions d'évaluation de pratiques réalisées, par exemple, dans le contexte d'une revue de morbi-mortalité ou d'un suivi d'indicateurs en milieu libéral, salarié et/ou hospitalier. Les ODPC-CNP pourront proposer des programmes de DPC ciblés et cohérents, avec une action d'analyse de pratiques et une action de formation portant sur le même thème.

SYSTÈME D'INFORMATION

Le CNP offrira au praticien l'accès sécurisé et anonymisé à une plateforme informatique lui permettant d'enregistrer les données de son auto évaluation initiale et les différentes étapes de son parcours qualité au fil des années. Il pourra implémenter les attestations de validation des différentes actions fournies par les ODPC. Cette plateforme devra être partagée et harmonisée avec les systèmes d'information de l'OGDPC et du Conseil de l'Ordre. L'interactivité de ce système devrait permettre au praticien d'incrémenter ses validations annuelles sur sa page personnelle, partagée entre son CNP, l'Ordre et l'OGDPC afin d'assurer une bonne exhaustivité du recueil, sans redondance ni lacune, en toute confidentialité et transparence. Cette plateforme d'information sera financée et gérée par la FSM. Elle constituera aussi une base de données très précieuse pour suivre l'évolution des pratiques médicales en France et l'impact de leur amélioration sur la santé de la population.

RIGUEUR ET INDÉPENDANCE, MISSION CENTRALE DE LA CSI

La Commission Scientifique Indépendante aura comme missions essentielles de formuler un avis sur les orientations nationales et régionales de DPC et d'établir une évaluation scientifique des ODPC qui demandent leur enregistrement tout en assurant l'actualisation périodique de cette évaluation.

L'évaluation menée par la CSI porte notamment sur :

1. la capacité pédagogique et méthodologique de l'ODPC;
2. les qualités et références des intervenants ;
3. l'indépendance financière, notamment à l'égard des entreprises fabriquant ou distribuant les produits de santé.

La FSM, fédération des CNP, a le rôle de proposer les membres de la CSI, soulignant par là le positionnement central des praticiens qu'elle représente dans le dispositif. Elle sera aussi le relais des CNP pour la proposition des orientations prioritaires susceptibles d'être validées par le Ministre après avis de la CSI.

La CSI devra rédiger un règlement intérieur et une charte de fonctionnement entre la CSI, la FSM et l'OGDPC. Elle devra aussi établir le cahier des charges pour l'évaluation des ODPC et des DU/DIU. La CSI veillera à une harmonisation.

ORIENTATIONS PRIORITAIRES

Des orientations prioritaires, nationales ou régionales, seront définies pour accompagner le dispositif de DPC. Les orientations nationales seront arrêtées par le Ministre de la Santé, après avis de la CSI ; les orientations régionales seront fixées par les Agences Régionales de Santé (ARS) après validation par la CSI. Elles devront être très générales, transversales et répondre à des axes prioritaires de Santé publique. Les orientations régionales pourront être plus limitées, plus spécifiques à un problème régional de santé.

La FSM et les CNP auront un rôle important pour déterminer ces orientations, qui fixeront le cadre des programmes de DPC. Des priorités pourront être identifiées et proposées par les CNP, relayées par la FSM, qui veillera à la transversalité et les transmettra au Ministre, à la CSI, et au Conseil de surveillance du DPC.

OGDPC ET FINANCEMENT

L'Organisme Gestionnaire du DPC est un groupement d'intérêt public doté d'un conseil de gestion. Il comporte un comité paritaire du DPC des professionnels libéraux et des centres de santé conventionnés et un conseil de surveillance du DPC. Le coeur de l'OGDPC sera le conseil de gestion, en charge :

- de délibérer sur le budget de l'organisme et de gérer les sommes affectées au DPC dans le respect des forfaits définis par le comité paritaire du DPC ;
- d'enregistrer les ODPC et de publier leur liste ;
- d'assurer le fonctionnement matériel des CSI.

Les programmes de DPC des médecins libéraux seront pris en charge par l'OGDPC dans la limite d'un forfait, qui comportera aussi la prise en charge des pertes de ressources et les frais des praticiens induits par leur participation aux programmes de DPC. Les fonds destinés à financer ces forfaits seront abondés par la contribution annuelle de la CNAM et par une partie de la taxe sur le chiffre d'affaires des industries de santé.

Les programmes de DPC des médecins hospitaliers et salariés seront financés soit directement par leur établissement, soit par l'intermédiaire d'un Organisme Paritaire Collecteur Agréé (OPCA). Dans ce cas, ce financement sera abondé par une partie de la taxe sur le chiffre d'affaires de l'industrie de santé. Pour la fonction publique hospitalière, il s'agit de l'ANFH, qui participera donc au financement du DPC des personnels hospitaliers, aussi bien les médecins que les personnels non médicaux.

Ce financement n'inclut pour sa part pas de financement direct pour les CNP qui doivent s'organiser au sein des spécialités pour définir leurs ressources : cotisations des associations fondatrices, cotisations individuelles des praticiens (les modèles sont actuellement variables d'une spécialité à l'autre).

VALIDATION

La réalisation des programmes individuels de DPC sera validée par les ODPC et les attestations seront transmises au Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins. Chaque médecin pourra tenir son « tableau de bord » de DPC sur la plateforme proposée par la FSM et les CNP, ce qui lui permettra ainsi de gérer au fil des ans son parcours pluri annuel et d'assurer la cohérence de sa démarche qualité. Cette plateforme gérée par la profession sera souple et adaptée aux besoins des médecins ; elle devra aussi être en harmonie avec les systèmes d'information de l'Ordre et de l'OGDPC. Le Conseil de l'Ordre est donc le garant de la validation de la démarche qualité des médecins. En cas de non respect de l'obligation par un praticien, c'est son Conseil départemental qui prendra les mesures qu'il juge nécessaires.

DPC	Développement Professionnel Continu	Démarche qualité des professionnels de santé
FMC	Formation Médicale Continue	Ancien dispositif de formation des médecins mis en place par les ordonnances Juppé en 1995
EPP	Evaluation des Pratiques Professionnelles	Ancien dispositif d'analyse et d'évaluation des pratiques médicales piloté par la HAS à partir de 2005
CSI	Commission Scientifique Indépendante	Instance indépendante d'évaluation des opérateurs
ODPC	Organisme de DPC	Opérateurs de programmes de DPC
OGDPC	Organisme Gestionnaire du DPC	Gestionnaire et financeur du dispositif
OPCA	Organisme Paritaire Collecteur Agréé	Structure associative à gestion paritaire qui collecte les contributions financières des entreprises qui relèvent de son champ d'application dans le cadre du financement de la formation professionnelle continue des salariés des entreprises de droit. (source Wikipédia)
ANFH	Association Nationale pour la Formation Permanente du personnel Hospitalier	OPCA de la fonction publique hospitalière, agréée par le Ministère de la Santé. Elle collecte et gère les fonds consacrés à la formation d'environ 900 000 agents.
CNP	Conseil National Professionnel	Structures regroupant l'ensemble des composantes d'une spécialité médicale
FSM	Fédération des Spécialités Médicales	Fédération des CNP, structure transversale et subsidiaire réunissant les CNP de toutes les spécialités adhérentes de la FSM
HAS	Haute Autorité de Santé	Organisme public indépendant d'expertise scientifique, rôle méthodologique dans le dispositif de DPC
CDOM	Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins	Enregistre les attestations de validation des programmes de DPC des médecins et décide des mesures à prendre en cas de non respect de l'obligation
	Orientations Prioritaires Nationales	Priorités de santé publique arrêtées par le Ministre de la Santé pour définir les programmes de DPC
ARS	Agences Régionales de Santé	Pourront proposer des orientations régionales spécifiques, en cohérence avec leur projet régional de santé.

Pour devenir membre de la SFMV

Afin de constituer votre dossier de candidature, veuillez demander à l'adresse du Secrétariat Administratif (Nadia DAUZAT), le formulaire de candidature. Vous l'adresserez dûment rempli accompagné de :

- Si vous êtes médecin vasculaire : un justificatif de la certification en vigueur pour la pratique de la Médecine Vasculaire (diplôme de Capacité d'Angiologie, de D.E.S.C. de Médecine Vasculaire, qualification en Angiologie), et d'un bref curriculum vitae.
- Si vous n'êtes pas médecin vasculaire, mais que vous souhaitez participer aux activités de la S.F.M.V. Vous avez la possibilité de devenir Membre Associé : un bref curriculum vitae ainsi que la lettre de parrainage de 2 membres titulaires de la S.F.M.V.

Votre candidature sera examinée à la plus proche réunion du Conseil d'Administration et un courrier validant votre admission vous sera adressé.

secrétariat administratif et FMC

Nadia DAUZAT

La Gachetière / 66, Rue des Gabarres / 17430 CABARIOT,
Tél : 05 46 83 77 30 / Fax : 09 71 70 44 72 / E-mail : sfmvnd@wanadoo.fr

secrétariat scientifique et comptable

Isabelle DAURIAC,

CHU Rangueil / Service de Médecine Vasculaire
1, Avenue Jean Poulhès / TSA 50032 / 31059 TOULOUSE Cedex 9
Tél : 05 61 32 29 45 / Fax : 05 61 32 26 34 / E-mail : SFMV.id@wanadoo.fr

LISTE DES ANNONCEURS

I2M, THUASNE, MEDI, BRACCO, RADIANTE, SIGVARIS, TONIPHARM, ATYS

LES PARTENAIRES DE LA SFMV

PARTENAIRES PLATINIUM		PARTENAIRES GOLD		PARTENAIRES SILVER	
		 Bayer HealthCare Bayer Schering Pharma	 LIFE FOR LEGS		
		 Pierre Fabre			
					

L'ENGAGEMENT SIGVARIS DANS LA CLASSE



RESPECT DES PRESSIONS ANNONCÉES

Le **niveau de compression médicale de classe 3** est choisi par le médecin en fonction du degré de sévérité de la pathologie veineuse et du profil du patient (âge, attentes, capacité d'observance).⁽¹⁾

Pour que la prescription médicale conduite à une **efficacité optimale**, la pression réelle *in situ* doit être **conforme** à celle choisie par le médecin.⁽²⁾

RÉGULARITÉ DE LA DÉGRESSIVITÉ

Pour être efficace, la compression médicale doit présenter une **pression élevée** à la cheville et une **dégressivité linéaire** jusqu'à la cuisse.

En effet, avec **87% des varices** localisées au niveau du mollet, il est essentiel de maintenir une **pression suffisante au mollet**.⁽⁴⁾

INNOVATIONS THÉRAPEUTIQUES MAÎTRISÉES

Fort de son **expertise médicale et textile**, SIGVARIS propose des solutions thérapeutiques pour répondre à l'ensemble des **indications de classe 3** et garantir une meilleure **observance**.

Étude IFTH **PROUVÉ**
Chaque gamme de Classe 3 SIGVARIS **respecte son niveau de pression à la cheville**, même dans des tailles différentes.⁽³⁾

Étude IFTH **PROUVÉ**
La compression dégressive des produits SIGVARIS Classe 3 apporte **une pression forte à la cheville** tout en assurant une **pression suffisante au mollet**.⁽⁴⁾

Un arsenal thérapeutique de Classe 3 complet **PROUVÉ**
pour assurer efficacité et observance à chaque patient.

3 GAMMES AU SERVICE DE VOTRE ARSENAL THÉRAPEUTIQUE

NOUVEAU

DIAPHANE® 3

Pour femme
25-26 mmHg



NOUVEAU

INSTINCT® COTON 3

Pour homme
26-28 mmHg



EXPERT®

Pour homme
et femme
> 30 mmHg



1. Ramelet A.-A., et al. Phlébologie. Ed. Elsevier Masson ; 5^{ème} Ed. 2006. 2. Ramelet D. et Lun B. Compression médicale par bas médicaux : que peut-on retirer des mesures de pression *in situ* en pratique quotidienne ? Phlébologie, 2009, 62, pp.61-65. 3. Étude IFTH : étude comparative sur 8 références de produits de compression médicale de classe 3. 4. Gues J.-J. Étude de la prescription des bas médicaux de compression en France auprès de 1 800 porteurs, novembre 2011, A+A, SIGVARIS.

LA COMPRESSION MÉDICALE EN 3 DIMENSIONS

SIGVARIS

Ginkor Fort

Antalgique veineux

- Insuffisance veino-lymphatique
- Crise hémorroïdaire



GINKOR FORT, gélules. COMPOSITION : extrait de Ginkgo biloba standardisé titré à 24 % d'flavonoïdes de Ginkgo et 5 % de Ginkgolides bilobololés, par unité : 14 mg. Dihydroflavone d'heptaméthyle par unité : 300 mg. Troloxène, par unité : 300 mg. **Excipients :** stéarate de magnésium, silice colloïdale anhydre. **Composition de la capsule :** 30 gélules, 1 boîte de 30 gélules, 3 boîtes de 30 gélules. **Indications thérapeutiques :** traitement des symptômes en rapport avec une insuffisance veino-lymphatique (gonfles, lourdeurs, douleurs, insupportabilité du primo-début), traitement des symptômes liés à la crise hémorroïdaire. **Posologie et mode d'administration :** insuffisance veino-lymphatique : 3 gélules/jour, une le matin et une le soir. **Crise hémorroïdaire :** 3 à 4 gélules par jour pendant 7 jours en traitement d'attaque, répétées au cours des périodes. **Contre-indications :** hypersensibilité aux substances actives ou à l'un des excipients. **Usages d'heptaméthyle d'hyperlysole association qui/AAO en raison du risque de poussée hypertensive (CI interactions médicamenteuses). **Mises en garde et précautions particulières d'emploi :** hypertension sévère ; surveiller la pression artérielle en début de traitement. **Crise hémorroïdaire :** le traitement doit être évité du poids duide, sports (activités cardioaérobie). **Interactions médicamenteuses :** Association avec l'indiquée : AAO, risque de poussée hypertensive liée à la présence d'heptaméthyle. **Grossesse :** aucun effet tératogène chez l'animal. **Cholestérol :** le risque n'est pas connu, mais aucun effet indésirable n'a été observé à ce jour. **Alimentation :** utilisation déconseillée. **Effets indésirables :** Les données de sécurité recueillies au cours des essais cliniques (environ 13000 patients européens) et de la surveillance après commercialisation indiquent que les effets indésirables sont généralement non graves et liés aux Affections gastro-intestinales, tels que : douleurs occasionnelles, toux, gêne nasale, rhinite, diarrhée, Affections du système nerveux, tels que : céphalées, Affections de la peau et du système circulatoire, tels que : urticaire, prurit, rash, dermatite allergique (dermatite eczémateuse). **Surdosage :** En cas de prise massive occasionnelle ou volontaire, il est conseillé de surveiller la pression artérielle et la fréquence cardiaque en milieu spécialisé. **PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES :** VASODILATEUR (CI : système cardio-vasculaire), Vasoconstricteur et vaso-protecteur. Ginkor Fort augmente la tonicité veineuse, la résistance des vaisseaux et diminue leur perméabilité. Cette action de Ginkor Fort s'accompagne de propriétés inhibitrices locales liées à de certains récepteurs adrenergiques (histamine, bradykinine, sérotonine) et enzymes (élastase) et de réduction liées à l'origine de l'induration et de la dégradation des fibres de collagène. Ginkor Fort favorise le retour du sang veineux vers le cœur grâce, en raison de la présence de chlorhydrate d'heptaméthyle dans sa formule. **AMM-INDICATIONS ADMINISTRATIVES :** AMM 330 433-1, boîte de 30 gélules sous plaquette hémorroïdaire ; AMM 1988, rev. 2005 / AMM 330 433-4, boîte de 30 gélules sous plaquette hémorroïdaire. Non rev. 500, non Ag. Col. **DATE DE MISE À JOUR :** 30/01/2008. **TONIPHARM -** 3 rue des Gaules, Champs-sur-Marne - 91000 SOUSOISE-BELLANCOURT. **N° PharmacoVigilance :** 05 47 61 56 51.**

Pour une information complète, consulter le dictionnaire Vidal.

www.ginkor.fr

LABORATOIRES
TONIPHARM