

Place du traitement hybride dans le sauvetage du pied diabétique

Hybrid Salvage Treatment in Diabetic Foot

LA Bouziane, M Bouzidi, M Benmaamar, MN Bouayed

Chirurgie vasculaire - service du Pr Bouayed - Hôpital EHU 1er Novembre 1954 - Usto Hai Essabah - Oran 31000 Algérie.

Mots clés

- ◆ Traitement hybride
- ◆ Pied diabétique
- ◆ Ischémie critique des membres inférieurs
- ◆ Traitement des plaies par pression négative (tppn)

Résumé

Introduction : Le pied diabétique est une complication grave et très invalidante du diabète. Sa prise en charge est complexe avec un risque d'amputation majeure et de mortalité considérable chez des patients qui sont le plus souvent fragiles et présente des lésions artérielles multiples et étagées. Une revascularisation pour sauvetage de membre et en particulier de l'appui talonnier est impérative.

Le traitement hybride (association chirurgie conventionnelle et endovasculaire) peut-il être une solution efficace pour ces types de patients ?

Matériels et méthodes : De janvier 2009 à janvier 2014, nous avons réalisé une étude prospective, monocentrique, portant sur une série de 125 patients diabétiques en ischémie permanente des membres inférieurs traités par technique hybride. Nos patients cumulaient plusieurs facteurs de risque et 16/125 patients (13 %) avaient subi une amputation majeure sur le membre controlatéral.

Résultats : Le succès technique a été de 97 % (121 patients) avec un taux de morbidité post opératoire majeure de 4,8 % (6/125). Sur un suivi moyen de 18,41 mois et qui a concerné 119 patients, le taux moyen de la perméabilité primaire était de 80,7 % et de la perméabilité secondaire de 95,7 %. Le sauvetage de membre à 30 jours a été de 96,4 % (115/119 patients), à moyen terme de 83 % (99 / 119 patients) et tardivement de 63 %.

Conclusion : Le traitement hybride dans la prise en charge des lésions artérielles multiples et multifocales représente une option moins invasive, efficace et durable.

Keywords

- ◆ Hybrid treatment
- ◆ Diabetic foot
- ◆ Critical limb ischemia
- ◆ Vac therapy (vacuum assisted closure)

Abstract

Introduction: The diabetic foot is a serious and incapacitating complication of diabetes. Its management is complicated with a risk of major amputation and considerable mortality especially what occurs in patients who are often fragile and with multilevel arterial disease. Revascularization for limb salvage and particularly the heel strike is imperative.

The hybrid treatment (combination conventional and endovascular surgery) can be an effective solution for these types of patients?

Materials and methods: From January 2009 to January 2014, we performed a prospective, single-center study, based on analysis of a consecutive series of 125 patients with diabetes in chronic ischemia of the lower limbs treated with hybrid technique. Our patients have several risk factors and 16/125 patients (13%) underwent major amputation of the contra lateral limb.

Results: Technical success was 97% (121 patients) with a major post-operative morbidity rate of 4,8% (6/125). On a mean follow up of 18.41 months and which involved 119 patients, the average rate of primary patency was 80.7% and secondary patency of 95.7%. Limb salvage at 30 days was 96.4% (115/119 patients), medium 83% (99/119 patients) and 63% late.

Conclusion: The hybrid treatment in the management of multiple and multifocal arterial lesions represents a less invasive option effective and durable.

Le pied diabétique est une complication grave et très invalidante du diabète. La complexité des lésions qui associent neuropathie, artériopathie et infection rendent le pied vulnérable et sa prise en charge complexe.

De plus l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI), particulièrement fréquente dans la population diabétique, est le plus souvent silencieuse et son évolution imprévisible. Le diagnostic se fait le plus souvent au stade d'ischémie critique (IC) avec un risque d'amputation majeure et de mor-

talité considérable d'autant plus qu'elle survient chez des patients qui sont le plus souvent fragiles et présentant des lésions artérielles multiples et étagées. Une revascularisation pour sauvetage de membre et en particulier de l'appui talonnier est impérative.

Le traitement hybride (association chirurgie conventionnelle et endovasculaire) peut-il être une solution efficace, bénéfique et surtout avec un moindre risque particulièrement pour ces types de patients ?

Correspondance :

Leila Ahlam Bouziane, Maître de conférences B - chirurgie vasculaire - service du Pr Bouayed - Hôpital EHU 1er Novembre 1954 - Usto Hai Essabah Oran 31000 Algérie.

Tel : +213 770102941 - E-mail : leila_bouziane@yahoo.fr

Disponible en ligne sur www.academie-chirurgie.fr

1634-0647 - © 2016 Académie nationale de chirurgie. Tous droits réservés.

DOI : 10.14607/emem.2016.1.044

AOMI stades *	N	%	Rutherford	N	%
III	22	17,6 %	IV	22	17,6 %
IV	103	82,4 %	V	72	57,6 %
			VI	31	24,8 %
Total	125	100 %		125	100 %

*Classification de Leriche et Fontaine

Tableau 1. Répartition de la population selon la tranche d'âge (n = 125)

Wagner	N	%
3	14	13,6 %
4	89	86,4 %
Total	103	100,0 %

*Classification de Wagner :
Grade 3 : ulcère avec atteinte osseuse.
Grade 4 : gangrène de l'avant pied.

Tableau 2. Répartition des lésions selon la classification Wagner dans la population.

Groupes	N	%
Groupe 1 Sus inguinal	23	18,4 %
Groupe 2 Sus et sous inguinal	24	19,2 %
Groupe 3 Sous inguinal	48	38,4 %
Groupe 4 Lésions complexes	24	24,4 %
Total	125	100,0 %

Tableau 3. Répartition des lésions en 4 groupes.

Matériels et méthodes

De janvier 2009 à janvier 2014, nous avons réalisé une étude prospective, mono centrique, portant sur l'analyse d'une série consécutive de 125 patients diabétiques en IC des membres inférieurs (MI) traités par technique hybride. L'objectif principal de l'étude était d'évaluer les résultats du traitement hybride sur le sauvetage de membre et la cicatrisation des troubles trophiques.

Population de l'étude

La série comprend 125 patients traités par procédure hybride dont 106 hommes (84,8 %) et 19 femmes (15,2 %). Le sexe ratio est de 5,6. L'âge moyen de la population est de 62,4 ans [35 - 75ans] avec une majorité de patients 41,6 % (52/125) âgés entre 60 ans et 69 ans (Graphe 1).

70 % (88/125) de la population sont connus diabétiques depuis plus de 10 ans. Nos patients présentaient également plusieurs facteurs de risque (Graphe 2).

Un antécédent de revascularisation chirurgicale pour AOMI a concerné 20 patients (16 %). Les interventions réalisées ont été des pontages chez 9/20 patients (45 %), une revascularisation endovasculaire chez 11/20 patients (55 %) et une procédure hybride chez 2/20 patients (10 %).

31/125 patients (25 %) avaient déjà subi une amputation : parmi eux 15/125 patients (12 %) avaient des amputations mineures et 16/125 patients (13 %) avaient subi une amputation majeure sur le membre controlatéral.

Cliniquement, 22 patients (17,6 %) étaient au stade III de Leriche et Fontaine et 103 patients (82,4) étaient au stade IV dont 31 patients (24,8 %) avaient des lésions étendues (stade VI de Rutherford) (Tableau 1). La majorité des patients 89 (86,4 %) avaient des lésions Wagner 4 (Tableau 2).

Pour le bilan lésionnel artériel, les 125 patients (100 %) ont bénéficié systématiquement d'un examen écho doppler en pré opératoire. Les IPS (index de pression systolique) n'ont pu être calculé que chez 35 patients (28 %) dont la valeur

moyenne était de 0,48. Chez les 90 autres patients (72 %) les artères étaient incompressibles.

Un capital veineux était également réalisé de façon systématique avant chaque geste en sous inguinal.

Le bilan lésionnel topographique a été fait par angioscanner qui a été réalisé chez 118 patients (94,4 %). 7 de nos patients (5,6 %) ont été opérés dans le cadre de l'urgence sur les bases de l'écho doppler pré opératoire et l'artériographie per opératoire.

Les lésions intéressaient l'étage sus inguinal dans 77 cas (61,6 %) et l'étage sous inguinal dans 101 cas (80,8 %)

En fonction de la localisation des lésions nous avons réparti notre série en quatre groupes distincts (Tableau 3).

En fonction de la classification TASC (Trans-Atlantic inter-Society Consensus), les lésions étaient classées à l'étage sus inguinal TASC B dans 18,2 % (14/77 cas), TASC C dans 31,2 % (24/77cas) et TASC D dans 50,6 % (39/77cas).

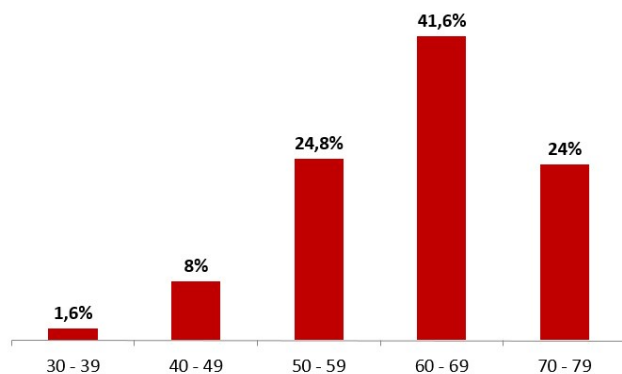
A l'étage sous inguinal c'était des lésions TASC C dans 29 % (29/101) et TASC D dans 71 % (72/101).

Procédures

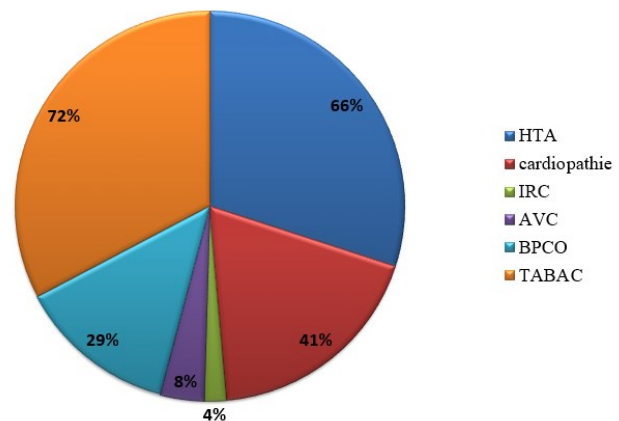
Les procédures ont été menées sous anesthésie générale (AG) 6 fois (4,8 %), sous anesthésie locorégionale (ALR) 118 fois (94,4 %) et dans un seul cas sous anesthésie locale (AL) (0,8 %).

On réalise au début de l'intervention systématiquement une artériographie qui nous permet de faire un bilan lésionnel précis et donc de nous conforter dans la décision de la hiérarchie de nos gestes : angioplastie en premier puis chirurgie conventionnelle ou l'inverse. Le principe étant d'améliorer le flux par technique endovasculaire en amont ou en aval du pontage.

Différents sites artériels ont été traités par angioplastie (Graphe 3)

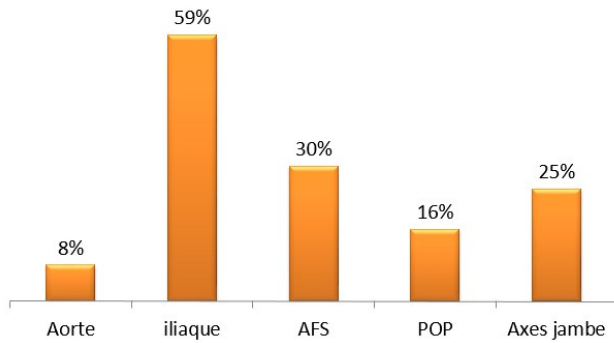


Graphe 1. Répartition des stades cliniques de l'AOMI dans la population.



HTA : hypertension artérielle, IRC : insuffisance rénale chronique, AVC : accident vasculaire cérébral, BPCO : broncho-pneumopathie chronique obstructive

Graphe 2. Répartition des facteurs de risque dans la population.



AFS : artère fémorale superficielle, POP : artère poplitée

Graphe 3. Répartition des sites artériels traités par geste endovasculaire (n = 125).

Nous avons utilisé en général des stents nus montés sur ballon au niveau aortique et de l'artère iliaque primitive (AIP) et des stents auto expansibles au niveau de l'artère iliaque externe (AIE), de l'artère fémorale superficielle (AFS) et de l'artère poplitée au niveau de son segment sus articulaire ou sous articulaire. Les stents couverts ont été placés dans 6 cas (4,8 %), 5 cas dans le cadre d'une recanalisation iliaque et un cas de recanalisation aortique.

Aucun stent n'a été placé au niveau des axes de jambe qui ont été seulement dilatés au ballon.

Différents pontages ont été réalisés à l'étage sus et sous inguinal (Graphe 4)

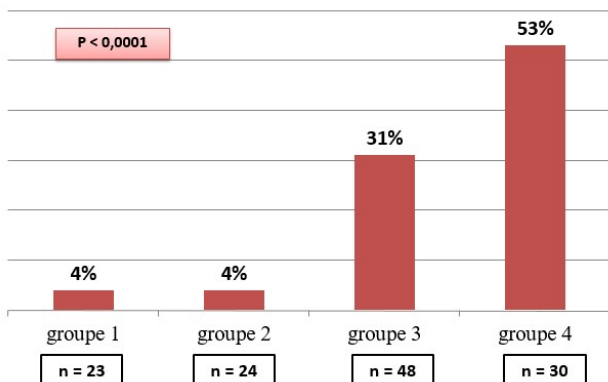
Le substitut artériel utilisé a été la grande veine saphène (GVS) dans 67cas (94,4 %) uniquement de façon inversée et prothétique dans 2 cas (2,8 %) chez des patients qui n'avaient pas de capital veineux. Dans 2 cas (2,8 %) nous avons pratiqué un pontage composite.

Dans le cas des pontages distaux, chaque fois que c'était possible, on privilégiait la vascularisation de l'artère cible qui perfuse directement le trouble trophique.

La chirurgie du carrefour fémoral a été réalisée dans 33 cas (26,4 %) avec une nette prédominance pour le groupe des lésions complexes et le groupe sous inguinal (Graphe 5)

Gestes associés

Nous avons réalisé 90 (72 %) amputations limitées ou mineures : 31(25 %) amputations de l'avant pied et 59 (47 %) gestes d'amputation d'un ou plusieurs orteils associés chez 8 patients (6 %) à un débridement chirurgical et la mise à plat d'un abcès plantaire.



Graphe 5. Répartition de la chirurgie du carrefour fémoral en fonction de chaque groupe.

Ilio-F : pontage ilio-fémoral, Chir FC : chirurgie du carrefour fémoral, PFP : pontage fémoro-poplitée, P distal : pontage distal

Graphe 4. Répartition des différents gestes réalisés par chirurgie conventionnelle (n = 125).

13 (10 %) patients ont nécessité un traitement des plaies par pression négative (TPPN) dont 3 au niveau du Scarpa pour sepsis de la voie d'abord. Chez 30 (25,2 %) patients nous avons injecté au niveau du moignon d'amputation le facteur de croissance épidermique recombinant (FCER) à raison de 3 injections par semaine pendant une période de 4 à 6 semaines (Fig 1)

Chez 2 patients (1,7 %) nous avons réalisé une greffe de peau libre mince au niveau du moignon d'amputation.

Le traitement médical associé

Le traitement était basé sur une décharge stricte du pied avec antibiothérapie adaptés secondairement aux résultats des prélèvements ainsi que l'association systématique de deux antiagrégants plaquettaire, sauf chez certains patients sous anti vitamine K (AVK), pendant une année puis réduit à un seul à vie, en plus d'un inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC) et d'une statine à forte dose avec surveillance régulière du bilan hépatique et de la Créatine Phosphokinase (CPK).

Résultats

Le succès technique a été de 97 % (121 patients) et 3 % d'échec (4 patients) qui se sont soldés par une amputation majeure.



Figure 1. Injection de facteur de croissance épidermique recombinant (FCER).

Moyenne ^a		Médiane					
		Intervalle de confiance à 95 %				Intervalle de confiance à 95 %	
Estimation	Erreur std.	Limite inférieure	Limite supérieure	Estimation	Erreur std.	Limite inférieure	Limite supérieure
34,438	1,902	30,710	38,167	46,000	7,944	30,429	61,571

a. L'estimation est limitée au délai de survie le plus long en cas de censure.

Tableau 5. Moyennes et médianes du délai de survie.

Le taux de morbidité post opératoire était de 19,2 % (24/125) dont 4,8 % majeurs (6/125). 4 (3,2 %) patients ont présenté un IDM dont deux mortels, 2 (1,6 %) patients ont aggravé leur fonction rénale et ont nécessité une dialyse post opératoire. Aucun de nos patients n'a présenté un AVC post opératoire. Nous avons eu 7 cas (5,6 %) de sepsis de la voie d'abord dont 3 cas au niveau du Scarpa ayant nécessité un pansement par TPPN et 6 cas (4,8 %) d'hématome pariétal ayant nécessité juste une surveillance.

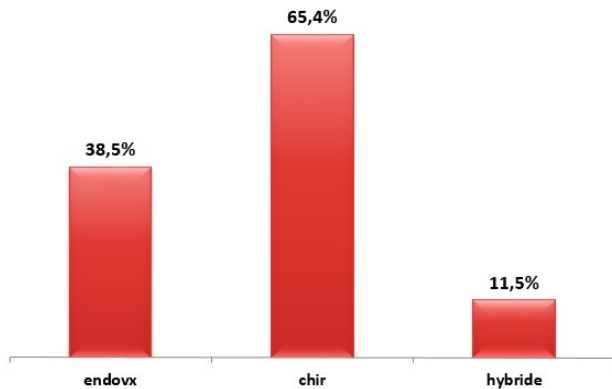
Comme autres complications, un de nos patients (0,8 %) a présenté une escarre fessière, 2 autres (1,6 %) ont développé un faux anévrisme du Scarpa ayant nécessité une cure chirurgicale, 1 patient (0,8 %) a présenté une hémorragie digestive et un autre (0,8 %) une nécrose de la loge externe de la jambe ayant nécessité également une résection chirurgicale. Le séjour hospitalier moyen a été de 8,58 jours (3j-28j) avec une médiane de 7 jours.

Avant la sortie du patient on réalise systématiquement un contrôle du geste hybride par un examen écho doppler avec calcul des IPS lorsque les artères étaient compressibles comme c'était le cas chez 35 patients de notre série. Les IPS étaient en moyenne de 0,48 en pré opératoire, et de 0,74 en post opératoire. L'amélioration a été en moyenne de 0,26. Le suivi moyen a été de 18,41 mois (560,50jours) (18j - 1469j) et a concerné 119 patients (en excluant les 4 échecs et les 2 décès précoces).

La durée moyenne de cicatrisation des amputations distales était de 7 mois (3 mois pour les orteils et 8 mois pour l'avant pied). Cette durée était réduite à 4 mois avec le FCER (8 semaines pour les orteils et 5 mois pour l'avant pied).

La mortalité globale a été de 28 % (35/125). 3 patients (2,4 %) sont décédés précocement. La cause a été : 2 IDM à J3 et J4 et une patiente est décédée dans un tableau de défaillance multi viscérale après amputation majeure (désarticulation) à J7. Tardivement, le taux de la mortalité était de 26,9 % (32/119). Le maximum de patients est décédé les 2 premières années suivant la procédure (24,4 %) (Tableau 4)

26/119 (21,8 %) patients ont nécessité un geste secondaire de revascularisation dont 2 patients à 2 reprises respectivement



Endovx : endovasculaire, Chir : chirurgie conventionnelle

Graphe 6. Gestes secondaires n = 26.

Antécédents	N (décédés à 1an)	Total	P (log- rank)
Coronarien	11	47	P < 0,05
IRC	4	5	P < 0,001
AVC	3	10	P = 0,11
Total	18		

Tableau 4. Les facteurs de risques influençant la mortalité à un an.

à 6 mois et 1 an d'intervalle (Graphe 6). 10/119 (8,4 %) patients, après récurrence, ont nécessité une amputation majeure pour ischémie dépassée du MI concerné.

Le taux moyen de la perméabilité primaire était 80,7 % et de la perméabilité secondaire de 95,7 %. Sur un suivi moyen de 18,41 mois, le sauvetage de membre précoce à 30 jours a été de 96,4 % (115/119 patients), à moyen terme il a été de 83 % (99/119 patients) et tardivement ce taux est égal à 63 % il correspond au (75/119) patients qui sont restés vivant avec conservation de l'appui.

La survie globale était en moyenne de 34,4 mois avec une médiane de 46mois (Tableau 5, Graphe 7)

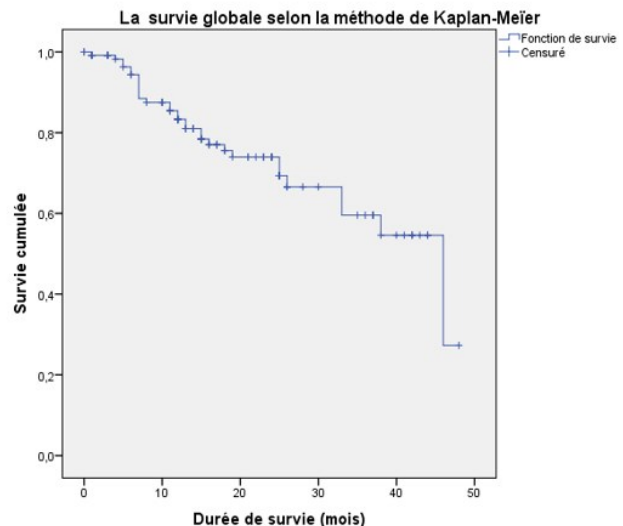
Cas cliniques

Cas n° 1 : Des lésions artérielles du groupe 3 (Fig 2,3) chez une femme de 74 ans diabétique, en IC du MI gauche avec une lésion Wagner 4 : nécrose humide de son avant pied, traitées par technique hybride et amputation distale (Fig 4)

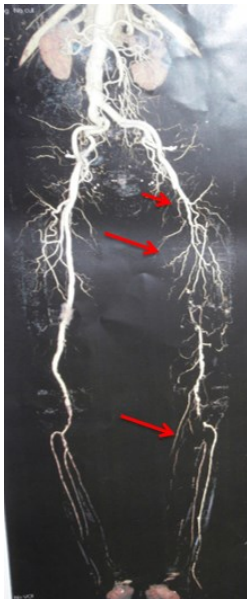
Cas n° 2 : traitement hybride des lésions artérielles du groupe 4 chez un homme de 62 ans diabétique depuis 14 ans, BPCO, HTA, présentant une IC du MI gauche avec un geste secondaire à 6 mois (Fig 5,6,7)

Discussion

Le pied diabétique représente un véritable problème de santé publique, d'une part par sa prise en charge qui doit être multidisciplinaire et d'autre part par la complexité des lésions. Pour les patients diabétiques, l'apparition d'une IC est un événement dramatique ; le risque d'amputation majeure et de mortalité est considérable. Cependant aucune amputation ne doit se faire sans l'avis préalable du chirurgien vasculaire.

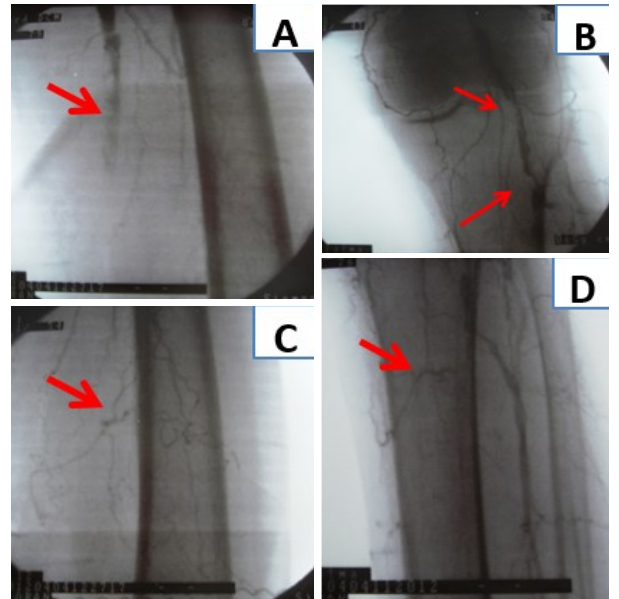


Graphe 7. Survie globale.



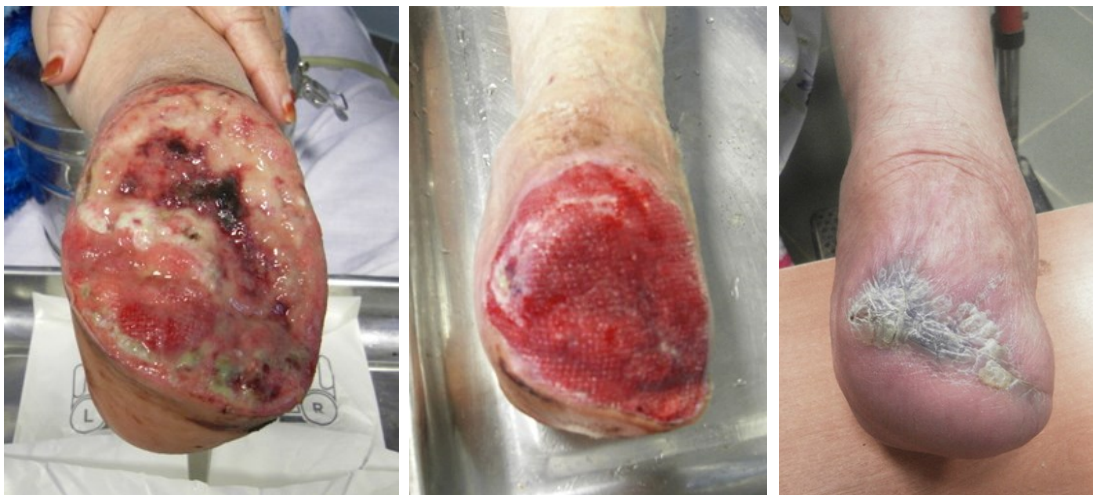
Angioscanner :
 - Sténose AFC (artère fémorale commune)
 - Oblitération de AFS (artère fémorale superficielle)
 - Sténose de l'artère poplitée
 - Oblitération de l'artère poplitée distale et du tronc tibio-péronier
 - Lésion des axes de jambe

Figure 2. Angioscanner (lésions multiples étagées sous inguinales).



A : oblitération de l'AFS
 B : Sténoses de l'artère poplitée
 C : Oblitération de l'artère péronière et ATP.
 D : sténoses étagées de l'ATA

Figure 3. Artériographie per opératoire.



Images à J+ 1 semaine, J+4 semaines et J+ 5 mois

Figure 4. Résultats après injection de facteur de croissance épidermique recombinant (FCER) (Moignon d'amputation : avant pied).



Figure 5. Angioscanner avant procédure (lésions artérielles multiples et étagées sus et sous inguinales).

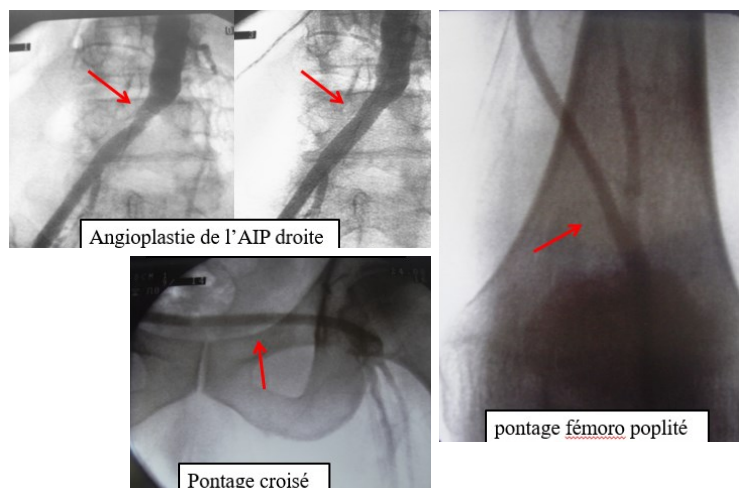


Figure 6. Artériographie per et post procédure.

Angioplastie de l'AIP droite

pontage fémoro poplitée

Pontage croisé

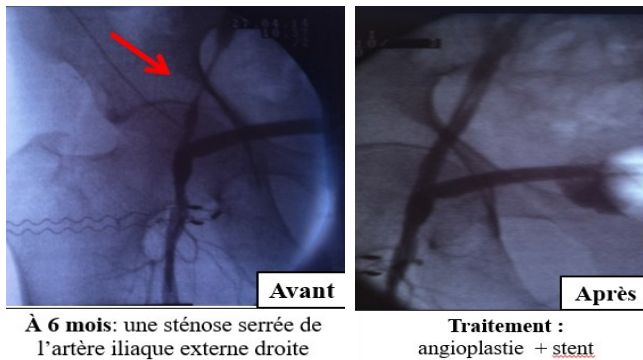


Figure 7. Artériographie per et post procédure secondaire.

La revascularisation d'un pied diabétique en IC est obligatoire. Le type des lésions et leur extension, la nature et l'étendue des troubles trophiques, les antécédents et le long passé des patients qui sont le plus souvent fragiles, posent un véritable problème de prise en charge.

Bien que l'évolution depuis les années 2000 suggère qu'une partie importante des lésions peut être traitée de manière totalement endovasculaire (1), il est évident que certaines lésions ne sont traitables que par un abord chirurgical. Le choix entre ces méthodes, plus complémentaires que concurrentes, est donc relativement complexe.

La majorité des rapports de la littérature actuellement disponibles sur les stratégies de revascularisation de l'AOMI, ne se concentre pas spécifiquement sur les patients diabétiques en IC et les étudie plutôt comme une petite partie de la cohorte complète.

Les recommandations énoncées dans le TASC II (2) pour le traitement de l'AOMI considèrent un groupe hétérogène de patients allant des claudicants à ceux en IC. Cependant des considérations spécifiques doivent s'appliquer à ce groupe de patients en IC et notamment les diabétiques.

Concernant les lésions infra-poplitées, très souvent associées à une IC des MI, même la nouvelle classification TASC II ne fait pas de recommandations spécifiques sur le type de revascularisation (chirurgicale vs endovasculaire) (2).

Nous n'avons pas retenu la classification TASC II pour la description des lésions des artères jambières car la plupart du temps les lésions sont trop complexes pour entrer dans une catégorie TASC.

Le choix des procédures de revascularisation est fonction du niveau lésionnel, sachant que des lésions étagées sont fréquentes chez le diabétique (1) C'était le cas de nos patients.

Les procédures endovasculaires peuvent être réalisées sous ALR ou ALR. La recanalisation peut être une alternative aux pontages ce qui évite les larges voies d'abord (3). Cependant les résultats à moyen et à long termes des procédures de revascularisation percutanée seuls sont décevants particulièrement pour les lésions TASC D (4, 5).

L'étude randomisée prospective BASIL (Bypass versus Angioplasty in Severe Ischaemia of the Leg) (6) a regroupé 452 patients avec seulement 42 % de patients diabétiques. Dans le groupe angioplastie, le taux d'échec précoce était élevé et les ré interventions étaient plus fréquentes. Les taux de sauvetage de membre étaient équivalents dans les deux groupes au détriment de ré interventions répétées. A 2 ans les données ont favorisé la chirurgie par pontage.

Le traitement chirurgical conventionnel en particulier les pontages distaux sont considérés comme le « gold standard » qui donne un bon taux de sauvetage de membre et de perméabilité à long terme (7).

Il nécessite un greffon saphène de bonne qualité, une bonne qualité de l'artère réceptrice et l'absence de troubles trophiques suspendus.

Les inconvénients sont les larges voies d'abord distales en territoire ischémique avec risque de retards de cicatrisation et les complications infectieuses (41). De plus La chirurgie conventionnelle en un seul temps des lésions sus et sous inguinale est liée à une morbidité et à une mortalité importante (8).

La GVS est universellement considérée comme le « gold standard » pour la réalisation d'un pontage infra-géniculé (9). Cependant les deux dernières décennies ont été témoins d'une augmentation de fréquence des patients qui ont un capital veineux insuffisant ou insatisfaisant dû à un éveinage antérieur ou à l'utilisation précédente pour un pontage coronarien ou périphérique.

Les procédures hybrides pourraient donc être une approche intéressante en raison de leur caractère moins invasif, vu qu'elles ne nécessitent pas un long matériel veineux et vu la capacité de traiter plusieurs segments artériels en un seul temps anesthésique tout en offrant l'efficacité et la commodité d'un traitement en une seule étape sans risques supplémentaires et aboutissant à une perfusion optimale du pied (10) permettant la cicatrisation des troubles trophiques de manière plus efficace et plus rapide.

Nos patients présentaient des lésions artérielles multiples, multifocales, occlusives et des calcifications. Plus de 86 % des lésions étaient des Wagner 4. Ce taux élevé des lésions infectées peut s'expliquer par le retard diagnostic et l'orientation souvent tardive de ces patients diabétiques.

Les procédures hybrides ont été réalisées sous ALR dans 94 % des cas et dans un seul cas, il a été possible de réaliser la technique sous AL.

Nous avons traité différentes lésions artérielles en une seule séance en privilégiant l'artère qui perfuse directement le pied.

La TPNP et injection des FCRE ont amélioré nos résultats.

Le séjour hospitalier a été relativement court, en moyenne 8,58j grâce à l'implication des chirurgiens des autres villes et des secteurs sanitaires dans la prise en charge des gestes complémentaires (amputations mineures, pansements) de ces patients.

Le succès technique a été de 97 % et les échecs s'expliquent par la mauvaise qualité du réseau d'aval et en particulier jambier. Dans la littérature ce taux varie entre 80 % et 98 % (11,12,13). Les taux les plus faibles sont généralement secondaires à des lésions distales sévères.

La mortalité précoce était relativement faible (2,4 %) pour des patients qui cumulaient plusieurs facteurs de risque, la cause principale était cardiaque. Hinchliffe a trouvé que l'association diabète, atteinte coronarienne, ulcère de jambe et gestes d'intervention pour sauvetage de membre, se sont révélés être des facteurs prédictifs indépendants de mortalité à 30 jours postopératoire (14).

Tardivement, la mortalité globale s'élevait à 26,9 % avec un maximum de décès enregistrés au cours des 2 premières années. Elle était liée à une défaillance cardiaque et rénale. Une étude randomisée a démontré que l'IRC et dialyse étaient des facteurs prédictifs de mortalité (15). L'étude de Faglia (16) s'intéressant au pronostic à long terme d'une cohorte de 564 patients diabétiques pris en charge pour une IC de MI entre 1999 et 2003 et suivis en moyenne 5,93 +/- 1,28 ans indique un taux de décès de 49,8 %.

Les complications post opératoires majeures étaient relativement faibles 4,8 % (3,2 % d'IDM et 1,6 % d'IRC), nous n'avons eu aucun cas d'AVC. Dosluoglu et al sur une série de 654 patients, rapportent un taux de morbidité cardiaque pour le groupe hybride de : 5,6 %. Ce taux étaient comparable avec le groupe de chirurgie conventionnelle (3,5 %), mais nettement plus élevé que le groupe endovasculaire (1,1 %), probablement parce que les patients dans le groupe hybride avaient des facteurs de risque plus élevé (17).

Sur nos 7 cas de sepsis de la voie d'abord, 3 cas étaient localisés au niveau du Scarpa et ont été traités avec succès par la

TPPN. Cormier (18), en comparant les résultats de revascularisations réalisées chez des patients diabétiques et non diabétiques, a retrouvé sur une série de 695 revascularisations fémoro-distales réalisées dont un tiers chez des diabétiques, des retards de cicatrisation plus fréquents chez les diabétiques au niveau des abords chirurgicaux (en rapport avec les lipodystrophies et les lésions ischémiques).

Le suivi moyen des 119 patients a été de 18,41 mois. La perméabilité primaire moyenne a été de 80,7 %. La guérison d'un pied diabétique ne met pas à l'abri d'une récurrence qui peut être délétère (19). C'était le cas des 10 patients de notre série qui ont récidivé et qui ont terminé par une amputation majeure. La prévention par le contrôle strict des facteurs de risques et la surveillance au long court est primordiale. 26 de nos patients ont nécessité un geste secondaire dont 2 patients à deux reprises avec une perméabilité secondaire moyenne de 95,7 %

Mais plus que la perméabilité c'est plutôt le sauvetage de membre qui est le plus important. Le sauvetage de membre global a été de 83 % et tardivement le taux de survie a été de 63 %.

Au cours de la dernière décennie, plusieurs séries prospectives et rétrospectives concernant les techniques hybrides rapportent des taux de perméabilité à long terme et des taux de sauvetage de membre qui sont comparables avec les procédures de chirurgie conventionnelle (20). Ces taux sont de 91 % (21) à 95 % (20).

Conclusion

Sauver l'appui chez un diabétique d'autant plus s'il est jeune est un défi difficile mais pas impossible. Le traitement hybride des lésions artérielles multiples et multifocales représente une option moins invasive que le tout chirurgical, efficace et durable.

Cependant tout espoir de cicatrisation après revascularisation est illusoire sans une prise en charge pluridisciplinaire.

Références

1. Got I. Artériopathie et pied diabétique. La revue de médecine interne 2008;29:S249-S59.
2. TASC II classification. J Vasc Surg 2007;45:Suppl.5:551.
3. Pierret C. Revascularisation du pied diabétique. Médecine vasculaire, diabétologie. Presse Med. 2011;40:10-6.
4. Ingle H, Nassim A, Bolia A, Fishwick G, Naylor R, et al. Subintimal angioplasty of isolated infrainguinal vessels in lower limb ischemia-long term results. J Endovasc Ther 2002;9:411-6.
5. Al-Nouri O, Krezalek M, Hershberger R, Halandras P, Gassman A, et al. Failed superficial femoral artery intervention for advanced infrainguinal occlusive disease has a significant negative impact on limb salvage. J Vasc Surg. 2012;56:106-10.
6. Adam DJ, Beard JD, Cleveland T, Bell J, Bradbury AW, et al. BASIL trial participants. Bypass versus angioplasty in severe ischaemia of the leg (BASIL): multicentre randomised controlled trial. Lancet. 2005;366:1925-34.
7. Pomposelli FB, Kansal N, Hamdan AD, Belfield A, Sheahan M, et al. A decade of experience with dorsalis pedis artery bypass: analysis of outcome in more than 1000 cases. J. Vasc. Surg 2003;37:307-15.
8. Lau H, Cheng SW. Intraoperative endovascular angioplasty and stenting of iliac artery: an adjunct to femoro-popliteal bypass. J Am Coll Surg. 1998;186:408-15.
9. Bonvini RF, Murith N, Kalangos A, Roffi M. Traitement invasif de l'insuffisance artérielle des membres inférieurs. Cardiovascular Medicine 2010;13:221-7.
10. Bouayed MN, Moro N, Bachaoui Y, Bouzidi M, Berrouane L et al. La prise en charge du pied diabétique dans un service de chirurgie vasculaire. E-Mem Acad Natle Chir. 2010;9(3):63-9.
11. Caravaggi C, Ferraresi R, Bassetti M, Sganzeroli AB, Galenda P et al. Management of ischemic diabetic foot. J Cardiovasc Surg. 2013;54:737-54.
12. Schrijver AM, Moll FL, De Vries JP. Hybrid procedures for peripheral obstructive disease. J Cardiovasc Surg. 2010;51:833-43.
13. Mousa A, Abdel-Hamid M, Ewida A, Saad M, Sahrabi A. Combined percutaneous endovascular iliac angioplasty and infrainguinal surgical revascularization for chronic lower extremity ischemia: preliminary result. Vascular. 2010;18:71-6.
14. Hinchliffe RJ, Andros G, Apelqvist J, Bakker K, Friedrichs S et al. A systematic review of the effectiveness of revascularisation of the ulcerated foot in patients with diabetes and peripheral arterial disease. Diabetes Metab Res Rev. 2012;28 Suppl 1:179-217.
15. Feiring AJ, Krahn M, Nelson L, Wesolowski A, Eastwood D et al. Preventing leg. Amputations in critical limb ischemia with below-the-knee drug-eluting stents: The PARADISE (Preventing Amputations using Drug eluting Stents) trial. Am. Coll. Cardiol. 2010;55:1590-9.
16. Faglia E, Clerici G, Clerissi J, Gabrielli L, Losa S et al. Long-term prognosis of diabetic patients with critical limb ischemia. Diabetes Care. 2009;32:822-7.
17. Dosluoglu HH, Lall P, Cherr GS, Harris LM, Dryjski ML. Role of simple and complex hybrid revascularization procedures for symptomatic lower extremity occlusive disease. J Vasc Surg. 2010;51:1425-35.
18. Cormier JM, Cormier F. Artériopathie des membres inférieurs chez le diabétique. Journal de Chirurgie. 1996;121:133-6.
19. Vuorisalo S, Venermo M, Lepantalo M. Treatment of diabetic foot ulcers. J Cardiovasc Surg 2009;50:275-91.
20. Reed AB. Hybrid procedures and distal origin grafts. Semin Vasc Surg. 2009;22:2404.
21. Piazza M, Ricotta JJ 2nd, Bower TC, Kalra M, Duncan AA, et al. Iliac artery stenting combined with open femoral endarterectomy is as effective as open surgical reconstruction for severe iliac and common femoral occlusive disease. J Vasc Surg. 2011;54:402-11.