



Réadaptation de l'artériopathie des membres inférieurs

Cas clinique

Dr Diane Haroutel
Service de MPR du CHU de REIMS

Vous voyez en cs inter service ...

- Patient de 60 ans, en chirurgie vasculaire, dans les suites d'un geste de revascularisation sur une ischémie subaiguë du membre inférieur droit dans un contexte de facteurs de risque cardiovasculaires non contrôlés, tabagisme actif.
- Antécédents : FDR non diagnostiqués. Tabagisme actif 40 PA. 2-3 bières par jour. Syndrome dépressif.
- Depuis quelques mois, réduction progressive de la distance de marche (< 30 m) sur douleurs à type de crampes du MID.
- Retraité, vit en milieu rural, aime s'occuper de son jardin, couper du bois, se promener en forêt.

- Réduction de l'ensemble de ses activités de loisirs précédemment décrites, ne monte plus ses escaliers à son domicile, en raison du PM serré.
- Consulte aux urgences pour majoration des douleurs, douleurs de repos et trouble de coloration du pied, depuis 3 jours.
- Au bilan angiologique (angioTDM) : occlusion de l'artère fémorale superficielle et poplitée avec une reprise de l'artère jambière.
- Chirurgie réalisée : stenting iliaque externe et fémoro poplité droit + thrombectomie fémorale supérieure et artère poplitée droite

Vous le voyez à J7 du post opératoire. Quel(s) pourraient être les arguments cliniques pour une admission en MPR en HC ?

- A. Douleurs persistantes des MI 
- B. FDRCV non contrôlés 
- C. Logement inadapté et éloigné 
- D. Amorce d'un sevrage tabagique 
- E. Aucun argument, il n'y a pas d'indication 

- La SpO2 est à 98% au repos. TA 145/88 mmHg, Fc 74 bpm.
- Il n'y a pas de signe d'angor, l'examen cardiaque est sans particularité. ECG de repos sans trouble de la repolarisation. Il a vu le cardiologue il y a 3 jours, ECG et ETT sans anomalie.
- L'ampliation thoracique est à 3 cm. Toux peu expectorante, uniquement matinale. Il est sous substitut nicotinique.
- Perte de mobilité des hanches en rotations sans douleur, ROT +/-, pas de plainte sensitive mais déficit arthrokinésie chevilles. Raideur sous pelvienne. Aucun déficit musculaire.
- Cutané : oedème MID, TRC 4 sec, plaie scarpa propre, fibrineuse

Que vérifiez vous dans le dossier de chirurgie vasculaire, dans l'idée de compléter les examens si nécessaire ?

A. Echo Doppler artériel + IPS



B. Radiographie de thorax



C. EAL et HbA1c



D. Holter TA



E. NFS (hémoglobine)



- IPS post chir calculés à 0.82 à droite, 0.86 à gauche.
- HDL 0.43 g/L, LDL 0,65 g/L, TG 0,89 g/L, GaJ 1.03 g/L, HbA1c 4,8 g/L. IonO, créat et DFG normaux.
- Hb 13 g/dL
- ED AMI : après recanalisation, montrant des stents perméables. À droite : réseau calcifié, flux pulsé avec composante diastolique sur la tibiale antérieure distale, flux modérément amorti sur l'artère tibiale postérieur. Absence de sténose par ailleurs. À gauche : réseau athéromateux, sans sténose avec flux biphasique à l'étage poplité, ainsi qu'en distal.
- ED TSA : surcharge athéromateuse diffuse sans sténose significative.
- Pas de RX thorax et d'EFR.

Le patient est stable médicalement, la question de la réadaptation vasculaire se pose donc.
La réalisation d'un test d'effort est il recommandé ?

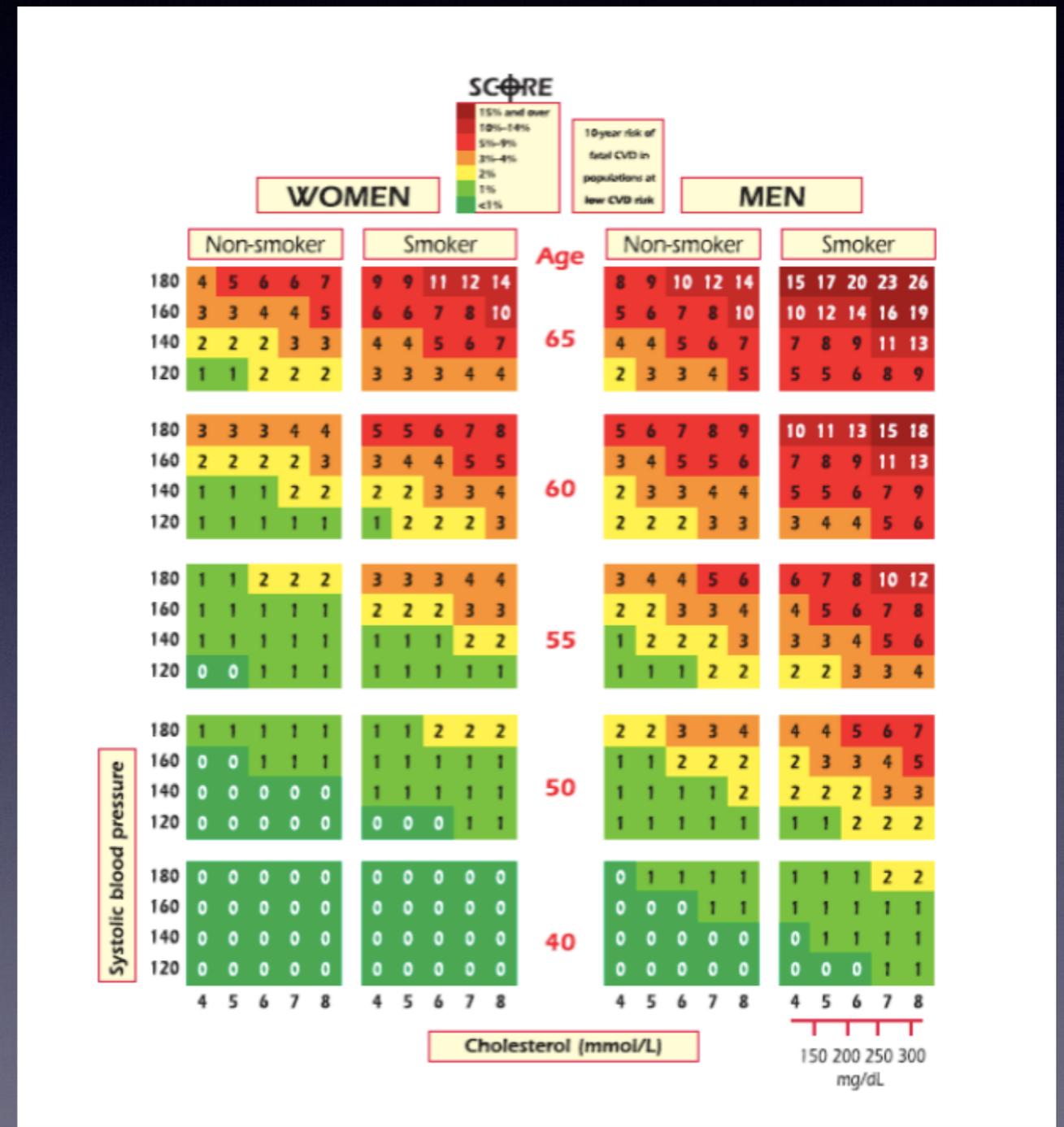
OUI

- Si oui :
 - Test d'effort sur ergo cycle MI 
 - Échographie à la dobutamine 
 - Scintigraphie myocardique à la percentine 

Evaluation du risque cardio vasculaire

	Risque faible	Risque modéré	Risque élevé	Risque très élevé
SCORE	< 5 %	< 5%	5 à 10%	≥ 10%
Diabète	Non	Non	D. non compliqué	D. compliqué
DFG (CKD)	Non	Non	30-59 ml/min	< 30ml/min
ATCD maladie vasculaire	Non	Non	non	oui
	Mesures hygiéno-diététiques	Mesures hygiéno-diététiques	Avis cardiologique souhaitable	Avis cardiologique obligatoire

Dans le cas de notre patient:
 5% (selon SCORE)
 8% (selon HeartScore)
 16% (selon score Framingham)



Epreuve d'effort cardiologique

- Premier objectif : dépistage d'une atteinte coronarienne, souvent asymptomatique.
- Sur bicyclette ergométrique, si la claudication ne vient pas interrompre prématurément l'effort auquel cas possibilité de faire sur ergo cycle à bras, écho de stress, scintigraphie myocardique pour compléter

- Réalisation d'une ETT d'effort :
 - Épreuve d'effort réalisée sur cyclo-ergomètre avec un protocole par rampe de 10W/min, débuté à 35W.
 - Non maquillée
 - Maximale et significative car menée depuis une fréquence cardiaque au repos de 107/min jusqu'à une fréquence maximale de 143/min (91 % FMT).
 - Stoppée pour épuisement musculaire des jambes.
 - Charge maximale atteinte : 105 W tenus 30 secondes, correspondant à 6,1METS. TA max 217/62 mmHg.
- A noter : hypokinésie territoire inférieur à l'ETT de repos, + forte charge. Soit positive échocardiographiquement.

A votre avis, par quoi faudrait-il compléter ?

- Coronarographie
- Passée 4 jours après :
 - Artères coronaires athéromateuses.
 - Lésion non significative de l'artère circonflexe proximale.
 - Indication d'un traitement médicamenteux de première intention.

Le patient est admis en MPR.
Quelles évaluations proposez vous ?

A. Test de Strandness



B. Échelles d'évaluation du retentissement sur l'activité (WIQ, WELCH)



C. Mesure du périmètre de marche sur terrain plat balisé à vitesse libre



D. Diagnostic éducatif collectif



E. Test de marche de 6 min



Test de Strandness

- Indications :
 - Diagnostic différentiel : origine artérielle ou autre ou pathologies intriquées ?
 - Évaluation de la distance de marche dans des conditions normalisées
 - Évaluation de la tolérance à l'effort de marche dans des conditions normalisées
- Collège des Enseignants de Médecine Vasculaire <http://www.angioweb.fr>

- Pour des lésions iliaques : répercussions hémodynamique modérées tant que
 - La DMM > 150 mètres
 - La chute de l'IPs < 66%
 - Temps de récupération < 20 min
- Pour des lésions fémorales poplitées répercussions hémodynamique modérées tant que
 - DMM > 200 mètres
 - Chute IPS < 50%
 - Temps de récupération < 15 min

Questionnaires

APPENDIX. WALKING IMPAIRMENT QUESTIONNAIRE

Walking distance: Report the degree of physical difficulty that best describes how hard it was for you to walk on level ground without stopping to rest for each of the following distances during the last week:

Distance	Degree of difficulty				
	None	Slight	Some	Much	Unable
1. Walking indoors (ie, around the home)	4	3	2	1	0
2. Walking 50 feet?	4	3	2	1	0
3. Walking 150 feet? (1/2 block)	4	3	2	1	0
4. Walking 300 feet? (1 block)	4	3	2	1	0
5. Walking 600 feet? (2 blocks)	4	3	2	1	0
6. Walking 900 feet? (3 blocks)	4	3	2	1	0
7. Walking 1500 feet? (5 blocks)	4	3	2	1	0

Walking speed: Report the degree of physical difficulty that best describes how hard it was for you to walk one city block on level ground at each of these speeds without stopping to rest during the last week:

Stairs	Degree of difficulty				
	None	Slight	Some	Much	Unable
1. Walking 1 block slowly?	4	3	2	1	0
2. Walking 1 block at an average speed?	4	3	2	1	0
3. Walking 1 block quickly?	4	3	2	1	0
4. Running or jogging 1 block?	4	3	2	1	0

Stair climbing: For each of these questions, report the degree of physical difficulty that best describes how hard it was for you to climb stairs without stopping to rest during the past week:

Stairs	Degree of difficulty				
	None	Slight	Some	Much	Unable
1. Climbing 1 flight of stairs	4	3	2	1	0
2. Climbing 2 flights of stairs	4	3	2	1	0
3. Climbing 3 flights of stairs	4	3	2	1	0

Please answer each of the following 4 items by placing an "X" in the box that best describes your situation. Please mark only one box per item. If you never perform an activity, estimate what it would be like if you did perform it. For the first 3 items, if you think that you would not be able to perform a specified task for at least 30 seconds without stopping to rest, please answer "impossible".

For each of the three following activities, how long can you perform the task easily on level ground & without stopping when ...

1/ ... walking slowly (slower than usual speed of relatives, friends, or other people of your own age)?

Impossible	30 seconds	1 minute	3 minutes	10 minutes	30 minutes	1 hour	3 hours or more
<input type="checkbox"/>							

2/ ... walking normally (same as usual speed of relatives, friends, or other people of your own age)?

Impossible	30 seconds	1 minute	3 minutes	10 minutes	30 minutes	1 hour	3 hours or more
<input type="checkbox"/>							

3/ ... walking quickly (faster than usual speed of relatives, friends, or other people of your own age)?

Impossible	30 seconds	1 minute	3 minutes	10 minutes	30 minutes	1 hour	3 hours or more
<input type="checkbox"/>							

Compared to the usual walking speed of your relatives, friends, or people of your own age, do you think that you personally usually walk ... (Tick only one box)

- much slower*
- moderately slower*
- a bit slower*
- at the same speed*
- faster*

THANK YOU: You should have 1 box per item ticked... please check.

Fig 1. English translation of the Walking Estimated Limitation Calculated by History (WELCH) questionnaire originally proposed to the patients in French.

Bilan d'entrée de notre patient :

- Test du PM libre réalisé (converti en TDM6) :
 - Vers 250 mètres : gêne (vers 3 min)
 - 510 mètres : douleurs proximale fesse interne de cuisse et fesse droite (à T 6 min)
 - temps de récupération : 5 min
- TDM6 : 510 m Borg 3/10 ; douleurs 3/10 et 6/10 ;
Fce 134 bpm
- NBE : TS 110 répétitions, Q 37 répétitions

Quel protocole de réentraînement proposez vous ?

- A. Marche 200 mètre sur tapis 2.3 km/h avec pause de 10min 
- B. Renforcement à 70% du NBE 
- C. Renforcement musculaire en concentrique 
- D. Exercices de pilate/yoga 

- Réadaptation : réentraînement (global et musculaire) + éducation thérapeutique
- Varier les ergomètres
- Contractions musculaires excentriques (disto proximales) pour moins d'élévation de pression
- Rééducation équilibre / posture

Type d'exercice	Supervisés sur tapis roulant	A domicile
Fréquence	3 fois / sem	3 à 5 fois / sem
Durée de la session	45-50 minutes	50 minutes
Intensité	Proche de la douleur maximale (EVA 7/10) ou jusqu'à la claudication maximale	Intensité libre, en dessous de la douleur maximale (2018)
Méthode	<ul style="list-style-type: none"> • 3,2 Km/h à 0% • Si 8 minutes sans pause, +0,3 Km/h • Si la vitesse atteint 5km/h, augmenter la pente de 1% • S'arrêter de marcher dès que l'inconfort atteint 7/10 (ou 3-4/5) et attendre que l'inconfort disparaisse avant de reprendre. 	Idem
Durée du programme	12 semaines	12 semaines à 6 mois

Tableau 11.I Recommandations de pratique d'activités physiques d'après les recommandations de la *Society for Vascular Surgery* (2015) [↓](#)

Recommandations		Niveau Grade de preuve
Recommandation en première intention d'un programme supervisé d'exercice avec de la marche au minimum trois fois par semaine (30-60 minutes/session) pour au moins 12 semaines pour tous les patients avec une claudication intermittente	1	A
Recommandation d'un exercice à domicile, avec un objectif d'au moins 30 min de marche 3 à 5 fois par semaine quand un programme supervisé d'exercice n'est pas accessible ou pour un bénéfice à long terme après un programme d'exercice supervisé	1	B
Chez les patients après revascularisation pour claudication intermittente, un programme d'exercice supervisé ou à domicile est recommandé en tant que thérapie adjuvante	1	B

M. P. intégré un programme de réadaptation en HC. Il assiste à un atelier ETP sur l'activité physique

A. L'objectif est de maintenir les acquis pour éviter la spirale infernale du déconditionnement



B. L'activité physique diminue les capacités fibrinolytiques

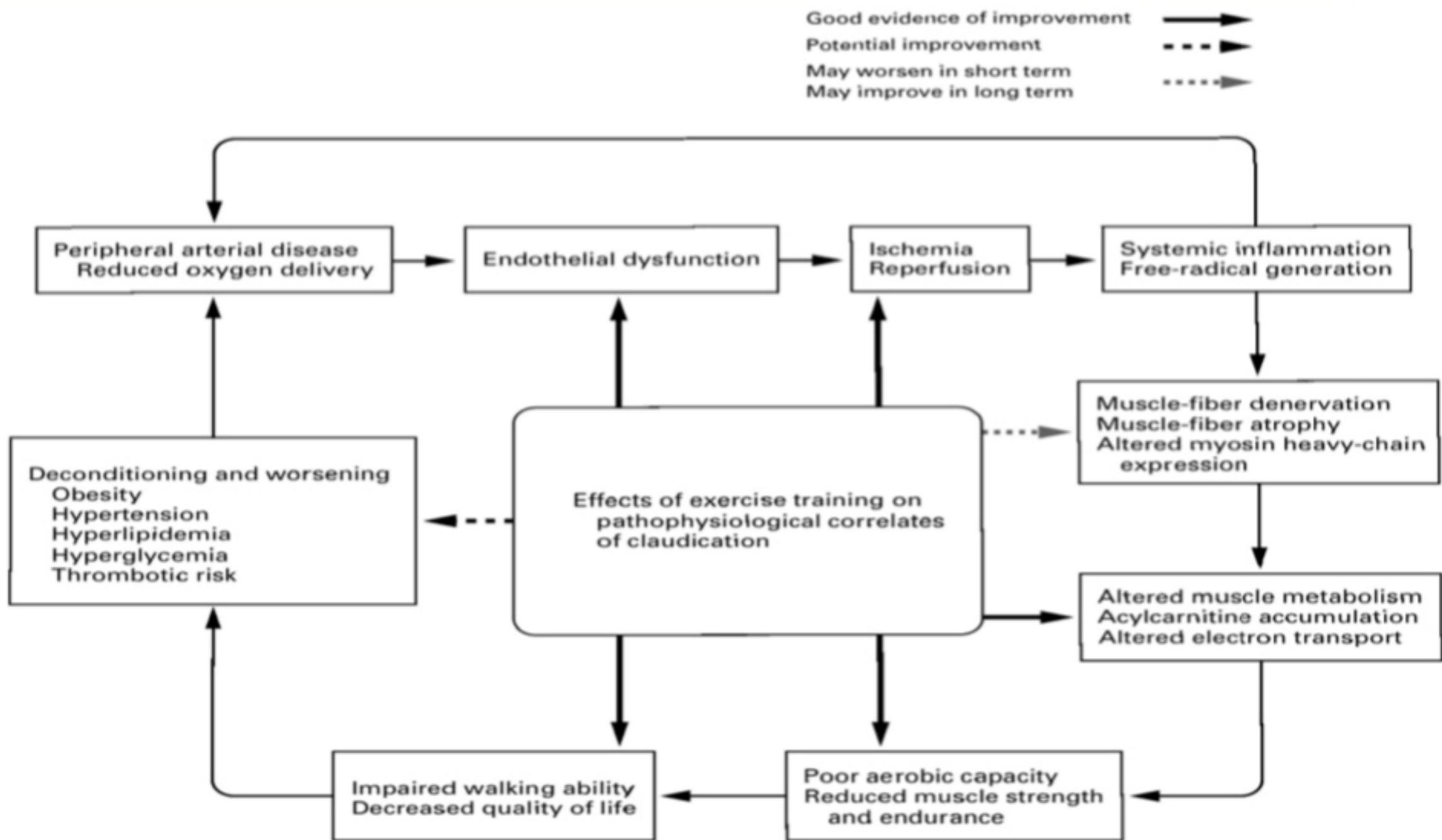


C. L'AP aide au contrôle des FDRCV (diminution de l'insulinorésistance etc.)



D. Elle permet d'augmenter le stress oxydatif





Quelle sera sa prise en charge individualisée ?

A. Amélioration de l'hypoextensibilité sous pelvienne



B. Aide au sevrage tabagique



C. Dossier MDPH



D. Amélioration de la coordination respiratoire



Quels seront les critères de surveillance à l'issue de la réadaptation ?

A. Phénomènes douloureux



B. Contrôle état cutané et orthopédique des pieds



C. Activité physique d'endurance pour une Borg à 8/10



D. Mesure de la distance de marche



E. Dépistage de l'apparition d'une symptomatologie coronarienne



Merci pour votre
attention