

PHARMACO-ECHODOPPLER PENIEN (PEDP) et RECOMMANDATIONS ACTUELLES A PROPOS DE LA D.E

**JIFA - Paris - 21 Janvier 2011
Séance commune SFA-SFMS**

Dr Ch. BONNIN* – Dr P. BOUILLY**

* Médecin Vasculaire – Nice

** Médecin vasculaire, Sexologue – Cergy Pontoise

Pharmaco écho-Doppler pénien (PEDP)

Niveau de preuve 2B

Indications

Traumatisme pelvi-périnéal

Maladie de Lapeyronie

Echec des traitements oraux

Priapisme à haut débit

European Association of Urology 2010

Guidelines on
**Male Sexual
Dysfunction:**

Erectile dysfunction and
premature ejaculation

Indication des tests diagnostiques spécifiques

DE primaire

Patient jeune avec traumatisme pelvi-périnéal

Patient avec déformation de la verge (congénitale, Lapeyronie)

Patient avec pathologie psychiatrique complexe

Patient avec endocrinopathie complexe

Demande du patient

Raisons médico-légales, prothèse pénienne

Pharmaco-écho-Doppler pénien

Niveau de preuve 2B

Indications :

- DE en l'absence de co-morbidité cardio-vasculaire ou d'autre facteur
(la DE peut être la première présentation d'une pathologie cardio-vasculaire nécessitant un traitement)
- DE + maladie de Lapeyronie + chirurgie envisageable
- Homme jeune + traumatisme pelvi-périnéal + chirurgie vasculaire envisageable
- DE primaire + suspicion de DVO ou anomalie artérielle
- Médico-légales
- Echec des traitements

TRAITEMENT

**Identifier et traiter
les étiologies
« curables »**

Traitement des FDR
et règles d'hygiène
de vie

Conseils et éducation
du patient et du
conjoint

Identifier les besoins et attentes du patient
Prise de décision commune
Offrir un tt médical et psychosocial

IPDE5

Apomorphine
IIC
Injection intra-urétrale
Vacuum



Arterial Revascularization

Absence d'étude prospective randomisée évaluant les résultats de la chirurgie de revascularisation

Meilleure indication : homme jeune, lésion sténosante post-traumatique de l'artère pudendale interne (grade D)

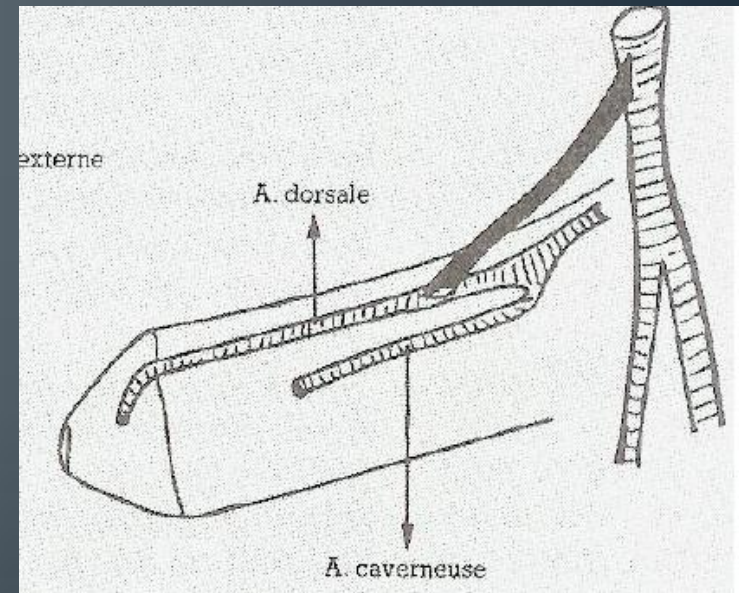
Conditions

Age < 55 ans

Non fumeur

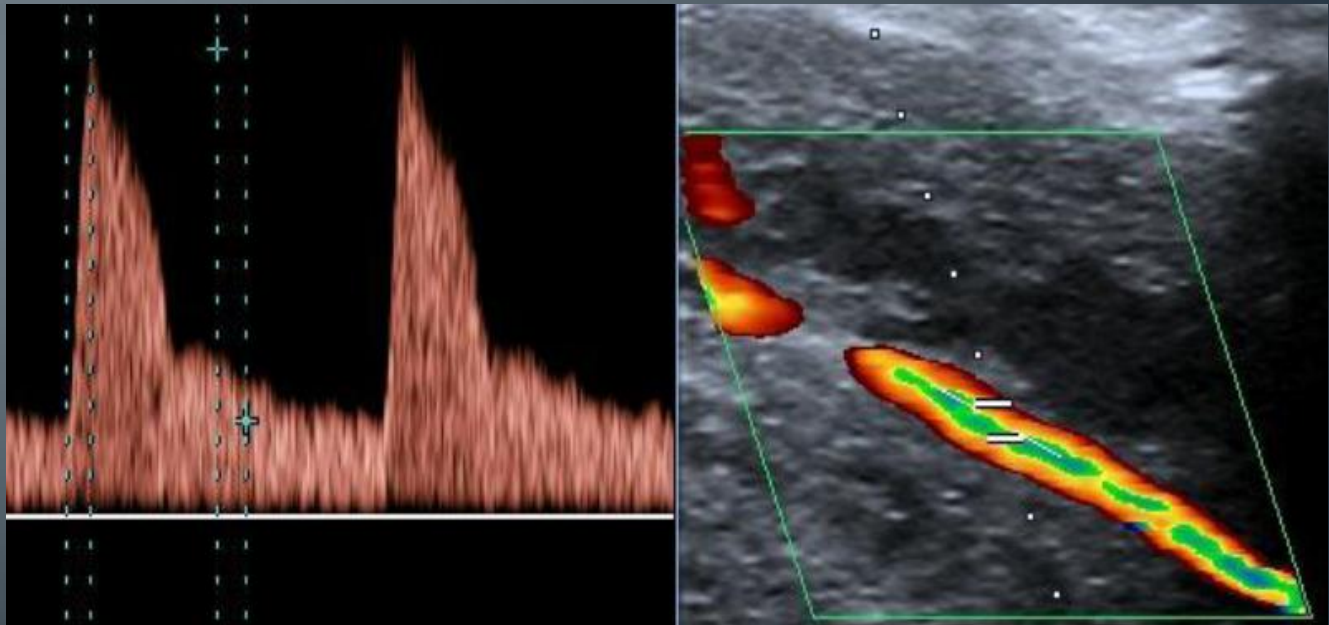
Non diabétique

Absence de fuite veineuse



Hellstrom WJG, JSM, 2010

Le pharmaco-écho-Doppler pénien a-t-il un rôle dans le dépistage systématique des pathologies cardio-vasculaires asymptomatiques ?



La Dysfonction Erectile est

- associée à la coronaropathie
- prédictive d'évènements cardio-vasculaires

Ma, JACC, 2008

Gazzaruso, JACC, 2008

Shouten, Int J Imp Res, 2008

- prédictive d'AVC

Ponholzer, Eur Urol, 2005

- prédictive d'AOMI

Polonsky , Atherosclerosis, 2009

- prédictive de mortalité cardio-vasculaire précoce

Araujo, JSM, 2009

La DE est un facteur de risque vasculaire de même signification pronostique que antécédents familiaux d'infarctus précoce, tabagisme ou diabète

Araujo, JSM, 2009

Consensus de Princeton II – 2005

Niveau de risque	Traitement
Risque CV bas	<p>Patient asymptomatique avec <u>moins de 3 facteurs de risque de coronaropathie</u> (à l'exception du sexe), HTA contrôlée, angor stable d'intensité légère, revascularisation coronaire, IDM > 6 semaines, valvulopathie d'intensité légère, ICC NYHA stade I ou IVG.</p> <p>(Facteurs de risque de coronaropathie : âge, sexe masculin, HTA, diabète, tabagisme, dyslipidémie, sédentarité, antécédent familial de maladie cardiovasculaire précoce)</p> <p>Prise en charge de premier niveau. Envisager les différentes options thérapeutiques avec le patient et sa partenaire (si possible).</p>
Risque CV intermédiaire	<p><u>Patient asymptomatique avec au moins 3 facteurs de risque de coronaropathie</u> (à l'exception du sexe), angor stable d'intensité modérée, IDM > 2 et < 6 semaines, IC NYHA stade II ou IVG, athérosclérose non cardiaque (AOMI, AVC, AIT).</p> <p>Évaluation spécialisée recommandée (par ex, échocardiographie). Selon les résultats, patient considéré comme à faible risque, moyen risque, risque élevé. Traitement des troubles érectiles possible mais épreuve d'effort recommandée pour stratifier le risque.</p>
Risque CV élevé	<p>Angor instable ou réfractaire, HTA non contrôlée (PA > 180 mm Hg), IC NYHA stades III et IV, IDM < 2 semaines, troubles du rythme à haut risque, cardiomyopathies hypertrophiques obstructives hypertrophiques, valvulopathie modérée à sévère, arythmie sévère.</p> <p>Demander un avis et une prise en charge spécialisés cardiologiques. Traitement des troubles érectiles retardé jusqu'à ce que l'évaluation cardiologique soit terminée et que la condition cardiaque soit stabilisée.</p>

2004

Identification de l'ischémie myocardique chez le diabétique

Recommandations conjointes SFC/ALFEDIAM

L'ischémie myocardique silencieuse chez le sujet asymptomatique sans antécédent de coronaropathie est 2 à 6 fois plus fréquente chez le diabétique que chez le non-diabétique.

TABLEAU III – DIABÉTIQUES ASYMPTOMATIQUES À HAUT RISQUE SÉLECTIONNÉS POUR LA RECHERCHE D'UNE IMS

- ▶ Patient diabétique de type 2 âgé de plus de 60 ans ou ayant un diabète reconnu depuis plus de 10 ans et ayant au moins deux facteurs de risque traditionnels parmi les suivants :
 - dyslipidémie avec cholestérol total > 2,5 g/L et/ou cholestérol LDL > 1,6 g/L, cholestérol HDL < 0,35 g/L, triglycérides > 2 g/L et/ou traitement hypolipidémiant* ;
 - pression artérielle > 140/90 mmHg ou traitement hypotenseur ;
 - tabagisme actif ou interrompu depuis moins de trois ans ;
 - accident cardiovasculaire majeur avant l'âge de 60 ans dans la parenté du premier degré.
- ▶ Patient diabétique de type 1 âgé de plus de 45 ans et traité depuis plus de 15 ans et ayant au moins deux autres facteurs de risque traditionnels.
- ▶ Patient diabétique de type 1 ou 2 ayant, quels que soient l'âge ou le niveau des facteurs de risque traditionnels
 - soit une artériopathie des membres inférieurs et/ou un athérome carotidien ;
 - soit une protéinurie.
- ▶ Patient diabétique de type 1 ou 2 ayant, quel que soit l'âge, une micro-albuminurie avec au moins deux autres facteurs de risque traditionnels.
- ▶ Reprise d'une activité sportive par un sujet sédentaire âgé de plus de 45 ans.

Méthodologie

du Pharmaco-Echo-Doppler Pénien

- Enregistrement du flux des artères caverneuses principales
- en coupe longitudinale
- sur la face ventrale
- à la partie proximale de la verge (jonction péno-scrotale) ++
- avec un angle d'insonation $< 60^\circ$
- à 5mn et jusqu'à 20mn après l'injection intra-caverneuse de 5 à 10 μg de prostaglandine E1 (Edex[®], Caverject[®])

Critères diagnostiques du Pharmaco-écho-Doppler Pénien

Critère diagnostique principal : Pic Systolique de Vitesse post-injection (PSVpi)

- **PSVpi < 25 cm/s : insuffisance artérielle**
(sensibilité 45%, spécificité 90-100%)
- **PSVpi > 35 cm/s : absence d'insuffisance artérielle**
(sensibilité 76%, spécificité 93%)

Kawanishi, Int J Impot Res, 2001

58 patients avec DE, âge moyen 56 ans

PSV post-IIC PGE1 20µg

explorés par épreuve d'effort +/- scintigraphie et/ou coronarographie

Table 3 Incidence of ischemic heart disease according to peak systolic velocity

<i>PSV of cavernous artery</i>	<i>n</i>	<i>IHD</i>	<i>No IHD</i>
> 35 cm/s	27	1 (3.7%)	26 (96.3%)*
< 35 cm/s	31	13 (41.9%)	18 (58.1%)*

*Statistically significant difference ($P < 0.01$).

**Association significative
entre la baisse du PSVpi et l'existence d'une coronaropathie**

El-Sakka, J Urol, 2004

303 patients avec DE, âge moyen 60 ans

PSV post-IIC PGE1 10µg + AS

Recherche d'une coronaropathie (ECG, EE)

IHD Severity	PSV in Patients with IHD (n = 95)		
	>35 cm/s (n = 40)	25-35 cm/s (n = 20)	<25 cm/s (n = 35)
Mild	7 (17.5)	2 (10)	1 (2.9)
Moderate	22 (55)	7 (35)	7 (20)
Severe	11 (27.5)	11 (55)	27 (77.1)

***Association significative
entre la baisse du PSVpi et la sévérité de la coronaropathie***

Corona G, J Sex Med. 2010

1687 patients avec DE (2000- 2007), âge moyen 53 ans, **957** ont eu PEDP

Recherche d'Evènements Cardio-Vasculaires majeurs (coronaires 61%, cérébro-vasculaires 29%, AOMI 10%) , suivi de 4.3 ans

association entre

DE sévère **et ECVm** **OR 1.75**

PSV pi < 25 cm/s **et ECVm** **OR 2.67**

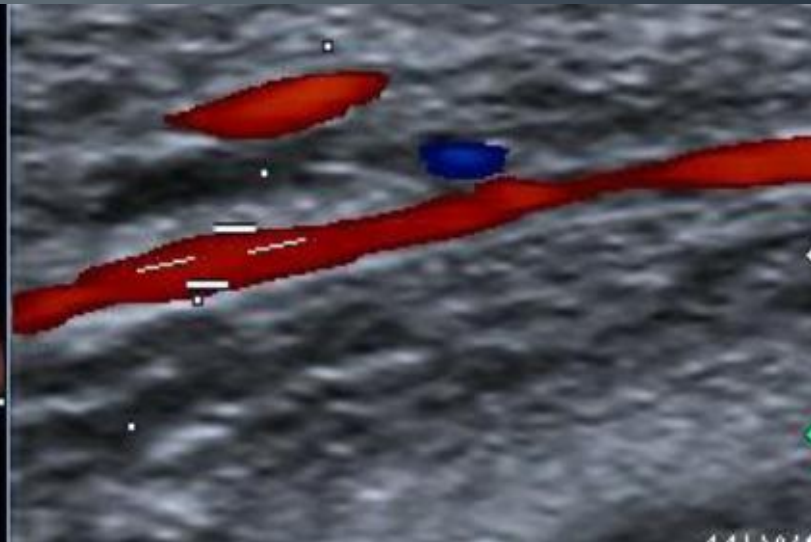
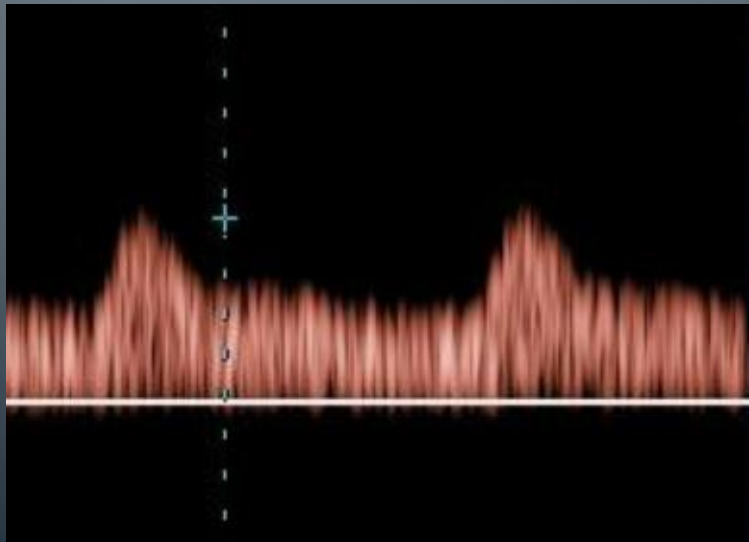
Après ajustement sur le risque CV (Framingham) **OR 2.14**

PSV r < 13 cm/s **et ECVm** **OR 1.57**

Corona G, J Sex Med. 2010

Le PEDP permet également de stratifier le risque d'évènements cardio-vasculaires :

chaque diminution du PSVpi de 5 cm/s est associée à une augmentation de 5% du risque

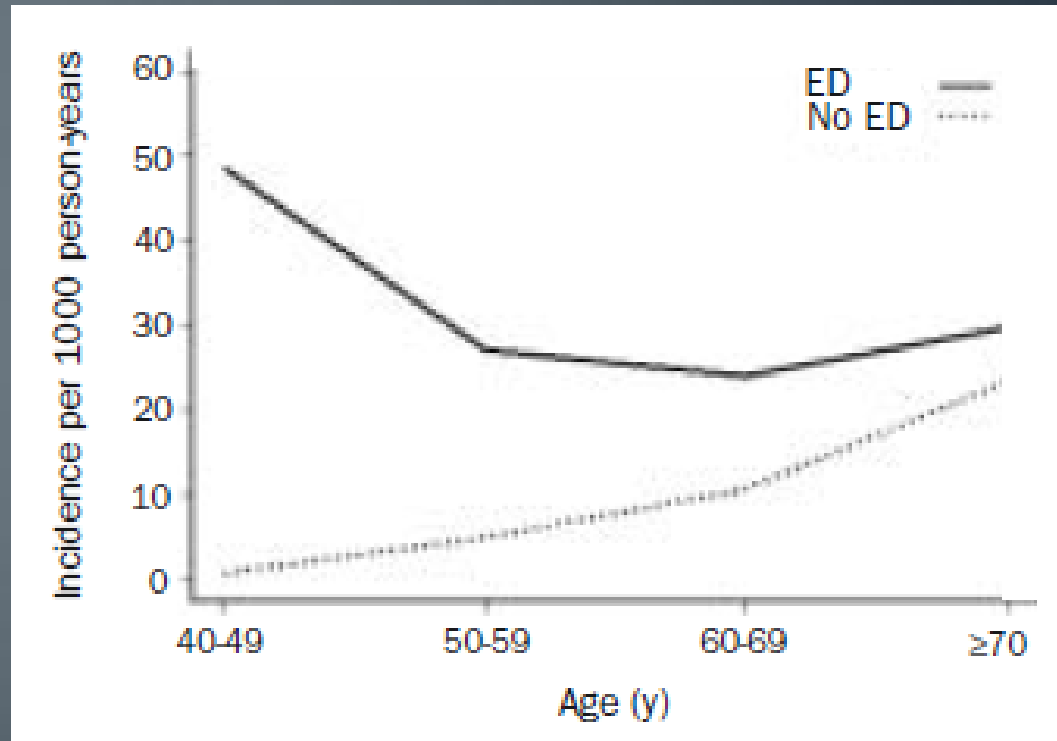


Inman, Mayo Clin Proc, 2009

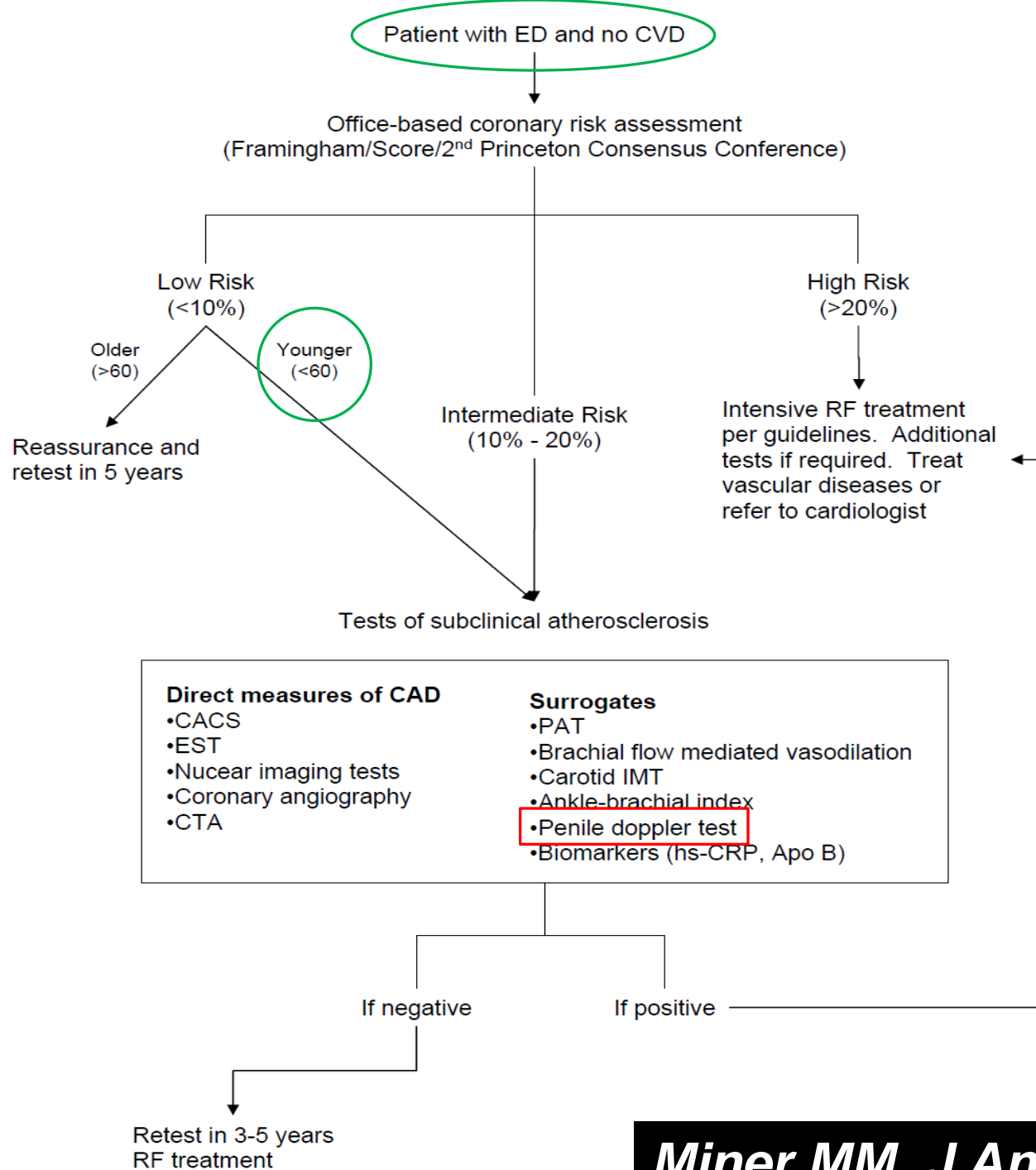
L'existence d'une DE chez un homme de moins de 60 ans, et surtout de moins de 50 ans est associée à un sur-risque d'évènement cardio-vasculaire à 10 ans.

OR = 50
entre 40 et 49 ans

OR = 1,3
après 70 ans



Incidence des coronaropathies en fonction de l'âge et de la présence ou non d'une DE



Comment comprendre les résultats de l'étude de Inman ?

La physiopathogénie vasculaire de la DE n'est pas univoque :

- artériosclérose liée à l'âge
- athérosclérose
- altération de la dysfonction endothéliale qui précède le changement structurel de la paroi vasculaire

- ❑ Le PSV, critère diagnostique principal du pharmaco-écho-Doppler pénien, a été validé pour le diagnostic des lésions des artères caverneuses et des artères d'amont (iliaques, pudendales internes)

- ❑ Le PSV peut-il également diagnostiquer la dysfonction endothéliale ?

- ❑ PSVpi significativement augmenté après 6 mois de testostérone transdermique (5mg/j) chez des patients hypogonadiques

Foresta, J Urol 2004

- ❑ PSVpi amélioré par la prise quotidienne de 20mg/j/3mois de Tadalafil patients âgés de 60 à 70 ans avec DE sans FRCV majeur et sans plaque athéroscléreuse carotidienne (augmentation EIMc). Augmentation du PSVpi reliée à l'amélioration de la fonction endothéliale.

Caretta, Eur Urol. 2005

- ❑ PSVr significativement augmenté après un traitement de 20mg de tadalafil administré tous les 2 jours pendant 4 semaines

Aversa, Int J Imp Res, 2007

CONCLUSION

Les indications reconnues du PEDP ont très peu évolué entre 2004 et 2010 dans les recommandations internationales :

- Traumatisme pelvi-périnéal
- Lapeyronie
- Echecs traitements oraux
- DE primaire
- Demande du patient, raisons médico-légales
- Absence de cause à la dysfonction érectile

L'étude de G Corona (2010) sur la valeur prédictive d'ECV du PSVpi est peut-être le tournant qui va voir le PEDP s'intégrer dans l'algorithme de prise en charge de la DE.

CONCLUSION

C'est probablement chez les patients de 40 à 60 ans que la réalisation d'un PEDP aura sa plus grande utilité, non pas seulement pour diagnostiquer une insuffisance vasculo-tissulaire, mais pour affiner un risque coronaire ou cardiovasculaire global, en vue d'une prise charge médicale plus « agressive ».

L'utilité de cette prise en charge restera malgré tout à démontrer.

Le futur ? : dépistage de la dysfonction endothéliale pénienne avec les critères hémodynamiques actuels (seuil de PSV) ?