

# **Impuissance et examens complémentaires**

N. DUDORET, D. BENNIS, R. SELAM, G. SLAMA

*Service de Diabétologie, Hôpital de l'Hôtel Dieu, 1, Place du Parvis Notre Dame, 1 Paris*

*Cette communication a été présentée à la 6ème Journée de l'Ecole Française de Sexologie, Paris, 24 Septembre 1994.*

## **RESUME**

**L'impuissance est un symptôme dont l'origine est le plus souvent multifactorielle.**

**L'érection est un phénomène complexe musculo-vasculaire à commande nerveuse périphérique régulée par le système nerveux central et sous contrôle hormonal.**

**De nombreux examens complémentaires sont à la disposition du thérapeute, à utiliser dans une démarche raisonnée.**

*Mots clés : impuissance, doppler, injections intra-caverneuses, plethysmographie.*

## **INTRODUCTION**

Un interrogatoire bien mené et un examen clinique orientent facilement le thérapeute dans la recherche étiologique.

Viennent ensuite les explorations multidisciplinaires. Concernant le patient atteint d'impuissance elles doivent réussir, à travers l'emploi des techniques les moins invasives, à établir une prépondérance organique ou psychogène au symptôme présenté.

Cette distinction fondamentale permettra d'opter pour la stratégie thérapeutique la plus appropriée pour le patient. Il ne s'agit pas de faire un exposé exhaustif de tous les examens complémentaires existants mais plutôt de proposer une démarche diagnostique.

## **BILAN BIOLOGIQUE**

Le bilan simple à demander est le suivant :

Une glycémie à jeun et en post prandial, à la recherche d'un diabète.

Un bilan lipidique à la recherche d'une hypercholestérolémie ou d'une hypertriglycéridémie, pouvant être responsable d'une artériopathie.

Les dosages hormonaux : une testostéronémie (fraction biodisponible) prolactinémie et dosage d'œstradiol.

## **LES INJECTIONS INTRA-CAVERNEUSES DE PRODUITS VASO-ACTIFS**

Bien qu'ayant une valeur diagnostic limitée ces examens sont intéressants, car immédiatement disponibles au cours d'une consultation et d'un prix de revient peu élevé.

### **1. Intérêt**

L'injection de produits vaso-actifs contribue à déterminer l'origine vasculaire d'une impuissance [1, 6]. Le but de ce test est d'avoir une estimation globale de la fonction du tissu érectile, de l'apport artériel et de l'évacuation veineuse [2].

### **2. Méthode**

Ces tests ne sont pas pour l'instant bien standardisés (le produit de référence, la dose, la technique d'injection, l'évaluation de la qualité de la réponse).

Les résultats varient en fonction de la dose utilisée mais aussi en fonction du patient et encore en fonction de la position de celui-ci

lors de l'injection (il semble qu'en position debout l'érection soit plus forte et qu'il faille préférer cette position au décubitus). Le fait de placer un garot à la base du pénis et de le maintenir 5 mn pour éviter un lavage trop rapide du produit injecté a pu être recommandé ; il semble que la réponse ne soit pas nettement modifiée [3].

### 3. Les tests

#### a) *Le test à la papavérine*

Le risque d'érection prolongée impose une utilisation stricte.

Il est pratiqué à des doses variables non encore standardisées. Il est recommandé de débuter par de faibles doses de 8 à 10 mg. Si le test est négatif, on peut les jours suivants augmenter progressivement les doses : 20, 40, voire 80 mg de papavérine.

Le résultat doit de toute façon être confronté aux autres examens et à la clinique.

**b) *Le test utilisant des prostaglandines*** (PGE1) présente moins de risque d'érection prolongée. Les doses utilisées varient de 5, 10, ou 20 microgrammes.

**c) *D'autres produits*** comme le chlorhydrate de moxysilite (ICAVEX) présentent encore moins de risque d'érection prolongée mais sont moins efficaces dans cette indication.

### 4. Résultats

*Le test est considéré comme positif* lorsque l'on obtient une érection rigide cotée à 10/10 dont la durée est au moins de 10 mn.

*Le test est considéré comme négatif* si aucune réponse n'est obtenue malgré de fortes doses

*Le test est considéré comme intermédiaire* lorsque l'érection est cotée 7/10, par exemple, même si elle est durable

**a) *Un test négatif*** peut correspondre à diverses situations :

- il existe 10 à 20% d'insensibilité à la papavérine d'origine inexpliquée. Le résultat doit de toute façon être confronté aux autres examens et à la clinique,
- une insuffisance d'apport artériel. Si le résultat du doppler est concordant, il faut

rechercher une obstruction artérielle par artériographie,

- une altération du muscle lisse caverneux qui pourrait être confirmée par biopsie caverneuse, mais il s'agit d'une technique invasive de pratique peu courante,
- une fuite caverno-veineuse. Dans ce cas le doppler révèle un apport artériel insuffisant ; il faudra confirmer cette éventualité par la cavernométrie et la cavernographie seuls examens permettant de quantifier les débits nécessaires pour provoquer ou maintenir une érection, et d'étudier les corps caverneux et leurs drainages en permettant une localisation de la fuite.

- Une impuissance psychogène

**b) *Un test intermédiaire*** doit être retenté avec une dose différente.

**c) *Un test positif*** exclut une origine principalement vasculaire.

L'impuissance psychogène doit être envisagée.

### 5. Conclusion

Ces tests ont donc comme seul intérêt d'éliminer une cause vasculaire à l'origine de l'impuissance.

Ils ne peuvent pas remplacer la PEN (pléthysmographie des érections nocturnes) puisqu'une réponse intermédiaire ou négative n'exclut pas une impuissance psychogène, tandis qu'une réponse positive peut se voir en cas d'impuissance organique neurologique ou endocrinienne.

Ces tests sont particulièrement indiqués avant toute investigation radiologique invasive (artériographie ou épreuve d'érection artificielle avec cavernographie), qui serait inutile en cas de positivité.

## DOPPLER

### 1. Introduction

Si une cause artérielle est suspectée on réalise un doppler pénien avec prise des pressions péniennes. Le doppler permet une approche plus précise de l'origine des troubles. Il permet de pratiquer une évaluation

tion du réseau artériel des membres inférieurs et de l'aorte abdominale sous rénale.

Cette technique non invasive a représenté un progrès décisif dans le diagnostic de l'impuissance.

Des pathologies vasculaires (syndrome de Leriche, anévrismes de l'aorte abdominale) ou fibreuses (maladie de Lapeyronie, suites de priapisme) peuvent compromettre les mécanismes de l'érection.

Toutefois l'obstruction d'une artère ne peut conditionner à elle seule l'absence d'érection dans les pathologies vasculaires, c'est en effet plutôt la notion "d'élasticité fonctionnelle" qui doit être prise en compte [4], c'est à dire la capacité du réseau artériel de se dilater pour contenir l'afflux de sang provoqué par l'érection, en évitant, comme c'est le cas dans l'athérosclérose, de provoquer l'afflux de sang vers d'autres artères, par obstruction ou par manque d'élasticité, provoquant un syndrome de "vol pénien".

## 2. Méthode

Tout examen doppler devrait être associé à la mesure de la pression artérielle systolique pénienne ; un petit brassard gonflable est placé à la racine de la verge et le capteur du doppler est placé sur une artère en aval. La pression artérielle systolique pénienne est enregistrée au cours du dégonflement du brassard. Le rapport de la pression systolique pénienne sur la pression systolique humérale détermine l'indice de pression pénienne (IPP) normalement compris entre 0,92 et 1,2.

La présence de lésion artérielle provoque une diminution de cet indice aux environs de 0,7.

L'enregistrement graphique de la vitesse du flux sur un vaisseau artériel est appelé "complexe vélocimétrique".

Chaque artère examinée modifie le complexe vélocimétrique selon des caractéristiques qui dépendent essentiellement de trois paramètres :

- Le calibre des vaisseaux,
- la souplesse des parois vasculaires,
- la destination du vaisseau (secteur artériolo-capillaire).

## 3. Résultats

On a observé [4] une différence statistiquement significative entre les données des vitesses moyennes ainsi que de l'indice de pression pénienne (IPP) des patients "psychogènes" et "vasculaires".

Les patients qui présentent une pathologie vasculaire, documentée successivement par une cavernographie et une artériographie sélective de l'hypogastrique, montrent au moins 4 dérivations artérielles avec des valeurs de vitesse inférieures à la normale sur les 6 considérées globalement, d'après une étude réalisée en Italie par MAEZZA [4].

## 4. Conclusion

Quelle est la valeur de l'examen doppler dans le diagnostic de l'impuissance artérielle ?

Il a une excellente spécificité [5] :95% des cas peuvent être corrélés à une artériographie prise comme référence.

Sa sensibilité est beaucoup plus faible, environ 60%. En effet seules les sténoses supérieures à 50% ont un retentissement sur le signal lorsque la verge est flaccide.

L'examen échographique peut apporter des arguments morphologiques sur la lésion artérielle en cause, elle permet de confirmer un trajet anormal, de voir l'athérome et de mesurer le calibre artériel.

## PLETHYSMOGRAPHIE PENIENNE

La pléthysmographie pénienne nocturne se fixe elle aussi pour but de faire le diagnostic différentiel entre impuissance organique et impuissance psychogène.

S'il existe des érections nocturnes normales [3, 7] on peut conclure à une impuissance psychogène car les facteurs psychologiques ne modifient pas les érections du sommeil.

S'il n'existe pas d'érections nocturnes, ou si elles sont anormales on peut suspecter une impuissance organique car les facteurs organiques susceptibles d'induire une impuissance entraînent une modification des érections du sommeil.

Le coût élevé de cet examen réalisé en laboratoire du sommeil c'est à dire couplé à un EEG à poussé au développement de méthodes plus simples :

- la pléthysmographie nocturne associée à la rigidimétrie (Rigiscan),
- la pléthysmographie diurne avec TSV (test de stimulation visuelle).

L'intérêt de la rigidimétrie informatisée avec des appareils de type Rigiscan réside dans le fait qu'ils permettent en plus de l'enregistrement de la tumescence un enregistrement de la rigidité.

La présentation avec une unité portable permet l'enregistrement des érections nocturnes à domicile [7] pour obtenir une bonne qualité de sommeil ou en hospitalisation. ; car pour que l'érection nocturne soit fiable il faut d'abord que le sommeil soit de bonne qualité ; il faut parfois habituer le patient à dormir à l'hôpital en effectuant un enregistrement deux ou trois nuits de suite. Idéalement l'enregistrement concomitant des différentes phases du sommeil est préférable car l'érection nocturne est liée à la phase paradoxale du sommeil.

### **TESTS DE STIMULATION VISUELLE (TSV)**

Il s'agit d'un examen non encore standardisé utilisé seul ou visant à augmenter la performance d'autres explorations complémentaires comme par exemple les injections intracaverneuses. Sa forme varie de la simple lecture d'ouvrages pornographiques dans les suites d'une IIC (injection intra-caverneuse) à la projection de scènes de films pornographiques au cours d'une pléthysmographie diurne couplée à la rigidimétrie [8, 9].

### **ASSOCIATIONS DE TECHNIQUES D'EXAMENS COMPLEMENTAIRES**

L'association d'une iic (injection intra-caverneuse) aux explorations fonctionnelles de l'impuissance a été proposée pour supprimer les faux positifs de certaines investigations :

TSV, doppler penien, érection artificielle au cours d'une cavernographie. Mais dans la mesure où certains impuissants psychogènes ne répondent pas à l'iic, ce procédé peut laisser persister, ou créer, des faux positifs.

### **CONCLUSION**

L'impuissance est un symptôme d'origine multifactorielle elle se présente donc souvent sous des aspects complexes associant des facteurs organiques et psychogènes. Les progrès de la technologie médicale ont permis d'élargir nos connaissances sur les pathologies susceptibles de générer des impuissances.

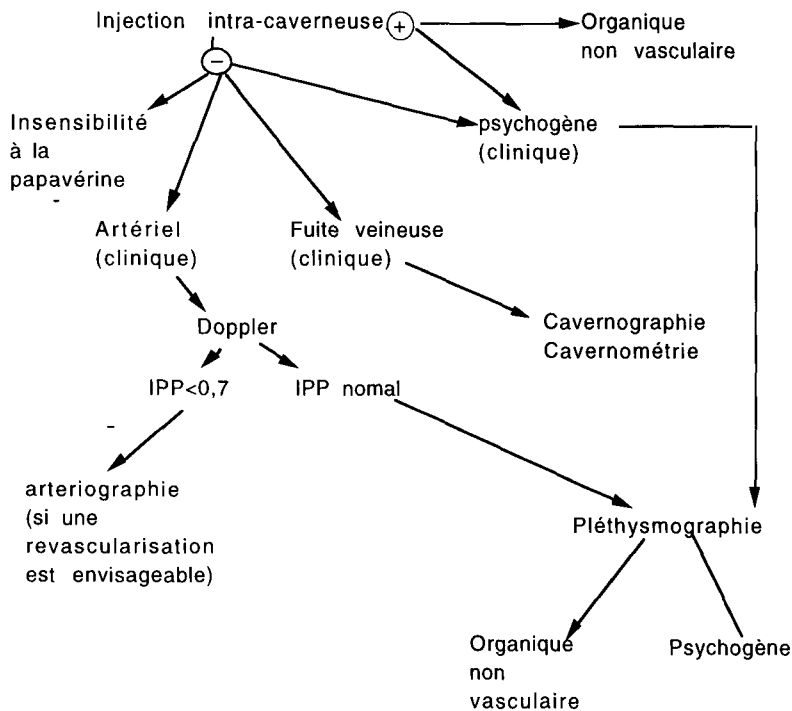
Classer les patients en "organiques" ou psychogènes serait illusoire car les formes mixtes sont nombreuses.

Il faut savoir limiter le nombre des examens complémentaires en respectant d'abord un ordre logique dans leur progression. Savoir rester le moins invasif possible et surtout toujours confronter les résultats obtenus à la clinique d'une part mais aussi à l'environnement psychologique du patient.

### **REFERENCES**

1. BUVAT J, BUVAT-HERBAUT M, LEMAIRE A, MARCOLIN G. : Applications diagnostiques et thérapeutiques des injections intra-caverneuses de drogues vasoactives dans l'impuissance. partie 1 : pharmacologie, classification et complications des drogues actives. Journal d'urologie. 1989, 95, N°1, 33-39.
2. BUVAT J, BUVAT-HERBAUT M, LEMAIRE A, MARCOLIN G. : Applications diagnostiques et thérapeutiques des injections intra-caverneuses de drogues vasoactives dans l'impuissance. partie 2 : applications diagnostiques et thérapeutiques. Journal d'urologie. 1989, 95, N°2, 89-96.
3. AMER M, ARVIS G. : L'impuissance Etiologie et diagnostic Impact médecin les dossiers du praticien 1991 n° 120, VI-IX.
4. MEAZZA A, MUSSO L, PATELLI E, SANTELIA A. : Ultrasonographie doppler basale du pénis. Standardisation de la méthode. Journal d'urologie. 1989, 95, N°3, 155-160.
5. JOUVEN-SICARD J. : Place du doppler dans le diagnostic de l'impuissance. Sexologies, 1991, Vol 1, N° 2, 10-13.
6. BONDIL P, DOREMIEUX J, NGUYEN QUI J.L. : Les

EXEMPLE D'ORIENTATION DIAGNOSTIC A PARTIR D'UNE  
INJECTION INTRA-CAVERNEUSE



injections intracaverneuses de drogues vaso-actives. Contribution à l'étude de leur valeur dans l'impuissance érectile ; Journal d'urologie. 1987, N°6 361-368.

7. MOLGATINI J.P., MARTINEZ M, CHEVRET M, CAMBAU O, COLAS P, JP DULAC, LERICHE A, ROLLET J. : Pléthysmographie pénienne du sommeil à domicile à propos de 1800 cas Sexologies, 1991, Vol 1, N°1, 10-12.
8. SCHOUMAN M, AMER M. : Constantinides C, Ameline E. Utilisation diagnostic du test de stimulation sexuelle visuelle. Sexologies, 1991, Vol 1, N°1, 22-23.
9. PLAYS Y. : Les tests de stimulation visuels dans le diagnostic de l'impuissance sont-ils fiables ? Sexologies, 1992, Vol 1, N°6, 52-55.

**ABSTRACT**

**Impotence and complementary investigations**

**N. DUDORET, D. BENNIS, R. SELAM, G. SLAMA**

**Impotence is a symptom whose origin is most often multifactorial. Erection is a complex musculo-vascular phenomenon under peripheral nervous control under regulated by the central nervous system and under hormonal control. Failure of erection may be due to a perturbation at any of these levels of control. Numerous complementary investigations are available to therapists : endocrine profiles, intracavernosal injection of vaso-active compounds, penile doppler ultrasonography, plethysmography ; and visual stimulation tests.**

*Key words : impotence, erection, intracavernosal injections, doppler, plethysmography, visual stimulation tests.*