



REPUBLIQUE DU BENIN

\*---\*

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

\*---\*---\*



FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Année:2003

\*---\*---\*

N° 1080

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MEDECINE

\*\*---\*\*---\*\*

THEME

**DYSFONCTION ERECTILE CHEZ LE DIABETIQUE.  
PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE A COTONOU**

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement pour obtenir le grade de

**DOCTEUR EN MEDECINE**

**DIPLOME D'ETAT**

Par

**Armand Finangnon WANVOEGBE**

Né le 23 Décembre 1974 à Porto-Novo

**Directeurs de thèse**

**Professeur César AKPO**

**Docteur François DJROLO**

**Co-Directeur de thèse**

**Docteur Daniel AMOUSSOU-GUENOU**

# INTRODUCTION

Le diabète sucré est une affection métabolique déjà connue dans la haute antiquité (300-1500 avant Jésus-Christ). La description clinique de cette affection fut faite par **CELSE** (30 avant Jésus-Christ- 50 après Jésus-Christ), **ARETES** de **CAPPADOCE** (30-90), **AVICENNE** (1000), **GALIEN**, **PARACELSE** et d'autres (1).

Le terme lui-même (du grec diabêtes, de diabainein : passer à travers) fut introduit par **ARETEE** de **CAPADOCE** (1).

Les études épidémiologiques montrent son extension rapide, particulièrement dans les pays non industrialisés. L'OMS prévoit que d'ici à 2025, le nombre de diabétiques augmentera de 170% dans ces pays en développement contre 41% dans les pays développés (2).

En 2001 on a évalué le nombre de diabétiques au Bénin à près de 130.000 soit environ 2,1% de la population générale (3).

La dysfonction érectile constitue une des complications chroniques les plus fréquentes du diabète ; exceptionnellement elle peut être le symptôme de cette affection. Bien qu'elle ne mette pas directement la vie du malade en danger, elle est parfois ressentie de façon dramatique et peut, dans certains cas exceptionnels, aboutir à un suicide ( 4, 5 ).

Cette complication, décrite pour la première fois dans la littérature au dix-huitième siècle ( 5 ), peut atteindre 25 à 60% des patients diabétiques ( 6-9 ) et plus de 60% après 10 ans d'évolution du diabète.

Il importe donc de bien en connaître les différents mécanismes physiopathologiques en vue d'une prévention et d'une prise en charge optimales.

Dans cette étude, notre objectif est de rapporter le profil épidémiologique de la dysfonction érectile dans une population de diabétiques à Cotonou.

Pour atteindre cet objectif, nous nous sommes fixés les objectifs spécifiques suivants :

- Déterminer la prévalence de la dysfonction érectile chez les diabétiques à Cotonou.
- Identifier les facteurs de risque de la dysfonction érectile chez ces diabétiques.
- Identifier les différents modes d'expression de la dysfonction érectile par le patient en consultation.

Le plan de travail que nous proposons de suivre est le suivant :

1-Généralités

2-Cadre et méthodes d'étude

3-Résultats

4-Discussion

Conclusion

Suggestions

# GENERALITES

## 1- GENERALITES

### 1-1- Le diabète sucré

#### 1-1-1 - Définition

#### 1-1-2- Classification

#### 1-1-3- Les complications du diabète

### 1-2- La dysfonction érectile chez le diabétique

#### 1-2-1 Définitions

- Erection
- Dysfonction érectile

#### 1-2-2 Anatomie de la verge

#### 1-2-3- Physiologie de la fonction sexuelle normale chez l'homme

#### 1-2-4- Mécanisme biochimique de l'érection du pénis

#### 1-2-5- Place de la sexualité dans le vécu du diabétique

#### 1-2-6 Pathogénie de la dysfonction érectile diabétique

#### 1-2-7- Diagnostic de la dysfonction érectile chez le diabétique

#### 1-2-8 Traitement de dysfonction érectile

## 1.1 LE DIABETE SUCRE

### 1.1.1 Définition (10)

Le diabète représente un groupe d'affections métaboliques caractérisé par une hyperglycémie chronique accompagnée d'anomalies du métabolisme des lipides et protéines, résultant d'un défaut de sécrétion ou d'action de l'insuline ou des deux (carence absolue ou carence relative).

Le diagnostic repose essentiellement sur le dosage de la glycémie à jeun. Il est posé quand la glycémie à jeun est supérieure à 1,26 g/l à deux reprises au moins.

### 1.1.2 Classification

On distingue plusieurs classes de diabète

- diabète de type 1, auto-immun ou insulino-dépendant ;
- diabète de type 2, ou non insulino-dépendant

Ces 2 types constituent les 2 catégories classiques

- diabète gestationnel ne s'exprimant qu'au cours de la grossesse ;
- autres types de diabètes spécifiques :

Ce sont essentiellement les diabètes liés à une affection donnée :

- diabètes des affections pancréatiques
- diabètes liés à des endocrinopathies
- diabète lié à une hémochromatose
- diabètes liés à certains syndromes congénitaux
- diabètes dus à des anomalies génétiques de l'action de l'insuline

### **1.1.3 Les complications du diabète sucré**

Elles font toute la gravité de la maladie.

On distingue :

- les complications aiguës
- les complications chroniques dégénératives

#### ***1.1.3.1 Les complications aiguës***

Ce sont les comas directement liés au traitement ou au mauvais équilibre du diabète sucré.

Elles constituent des urgences médicales. Il s'agit de :

- coma hypoglycémique
- coma acido-cétosique
- coma hyperosmolaire
- coma par acidose lactique

#### ***1.1.3.2 Les complications chroniques ou dégénératives***

Elles constituent les principales causes de mortalité chez le diabétique.

Ce sont :

→ *La macroangiopathie diabétique*

L'hyperglycémie chronique et les troubles métaboliques qui l'accompagnent entraînent des lésions vasculaires atteignant les vaisseaux de gros calibre et de calibre moyen. Les lésions observées sont de 2 ordres : l'athérosclérose et la médiocalcinose.

La macroangiopathie diabétique touche surtout les vaisseaux coronaires, cérébraux et des membres inférieurs.

→ *La microangiopathie diabétique*

C'est l'altération des petits vaisseaux : artérioles, capillaires et veinules

Les organes cibles sont : les yeux et les reins.

Yeux → rétinopathie diabétique passant par différents stades

Reins → néphropathie diabétique passant par différents stades

→ *La neuropathie diabétique*

C'est une altération nerveuse

Elle est souvent très invalidante et peut revêtir plusieurs formes :

- neuropathie périphérique ou polynévrite diabétique dont les manifestations sont : burning feet, hypoesthésie cutanée, paresthésies, mal perforant plantaire, amyotrophie sensitivo-motrice, pied cubique de charcot.
- mononévrites ou multinévrites (moins fréquents), touchent plus fréquemment les nerfs crâniens ;

- neuropathie autonome :

- le système cardio-vasculaire, se manifeste par une tachycardie de repos, une hypotension orthostatique ;
- le système digestif, se traduisant par une gastroparésie ou un trouble de transit intestinal caractérisé par une alternance de constipation et de diarrhée motrice nocturne ;
- le système uro-génital, se manifestant par une parésie vésicale, dysfonction érectile ;
- le système sudoral, se manifestant par une hypersudation nocturne prédominant souvent à la partie supérieure du corps

→ *Les pieds diabétiques*, conséquence de l'atteinte neuropathique, artériopathie ou infectieuse. Elle est souvent intriquée

→ *Les infections* de siège cutanées, pulmonaires, urinaires, dentaire

La dysfonction érectile du diabétique du diabétique est la complication dégénérative qui fait l'objet de notre étude.

## 1.2 DYSFONCTION ERECTILE CHEZ LE DIABETIQUE

### 1.2.1 Définitions

→ *Erection* : c'est l'augmentation du volume et de la rigidité de la verge qui se relève au-dessus de l'abdomen pour permettre l'acte sexuel. À l'état d'érection, la longueur de la verge est en moyenne 15 cm de long (11).

#### → *Dysfonction érectile (12)*

Avant tout, il convient de préciser que l'utilisation du terme dysfonction érectile, par rapport à celui d'impuissance, découle d'un choix soutenu par divers éléments. En premier lieu, la définition du terme impuissance est plutôt vague et imprécise et celui-ci fut utilisé pour désigner diverses difficultés : éjaculation précoce, manque de désir sexuel, difficulté d'érection. En second lieu, le mot impuissance comporte une connotation péjorative. Pour ces différentes raisons, il est préférable de conserver l'expression dysfonction érectile quand on veut désigner une difficulté liée à la capacité d'obtenir ou de maintenir une érection du pénis.

L'analyse de la littérature pertinente nous habilite à définir la dysfonction érectile de la façon suivante. Celle-ci se caractérise en effet par une incapacité à obtenir ou à maintenir une érection pénienne suffisamment rigide pour compléter l'acte sexuel par la pénétration, les poussées pelviennes et l'éjaculation.

De façon générale, les auteurs classent les dysfonctions érectiles en deux grandes catégories : primaire et secondaire. Une dysfonction érectile est dite primaire si l'individu n'a jamais eu d'érection de qualité suffisante pour

accomplir une pénétration : absence totale d'érection ou érection trop brève. Une dysfonction érectile est dite secondaire si l'individu a déjà pu accomplir la pénétration tout en étant présentement incapable de le faire. Plus précisément, la dysfonction est considérée comme secondaire si l'individu ne peut accomplir la pénétration et parvenir à l'éjaculation dans au moins 75 % de ses activités coïtales.

En plus de ces deux principales catégories, certains auteurs ont proposé d'autres distinctions. Ainsi, la dysfonction érectile est qualifiée de circonstancielle ou situationnelle lorsqu'il y a capacité érectile adéquate ou incapacité érectile seulement dans un contexte particulier : capacité seulement en vacance, capacité seulement le matin, ou incapacité dans un lieu précis. Elle est considérée comme sélective, si la capacité d'obtenir une érection est liée à la présence de telle partenaire et impossible avec telle autre. Enfin, elle est dite permanente dans les cas où elle persiste indépendamment des circonstances et des partenaires.

### **1.2.2 Anatomie de la verge ( 13-14 )**

La verge (ou pénis) est l'organe copulateur de l'homme. Elle est appendue à la partie antérieure du périnée, au-dessous de la symphyse pubienne, au-dessus des bourses. De dimensions variables suivant les individus, on distingue :

- une partie antérieure, le glande, visible après refoulement du repli de la peau qui l'entoure, le prépuce. Il est séparé du corps de la verge par le sillon balano-préputial. Le repli médian attaché sous le gland est le frein.
- la partie moyenne ou corps de la verge se compose de deux corps caverneux cylindriques dorsolatéraux et d'un corps spongieux

central sur la face ventrale. Une enveloppe fibreuse épaisse, l'albuginée, entoure les corps caverneux. Ses fibres se rejoignent et forment une cloison perforée qui permet à ces corps de fonctionner comme une unité. Le corps spongieux, lui, est enveloppé d'une albuginée plus mince. Les trois corps du pénis sont entourés du fascia pénis, un tissu fibreux épais. Le tissu des corps caverneux est spongieux et formé d'un réseau d'espaces caverneux interconnectés, dits espaces sinusoidaux ou lacunes. Séparées par des trabécules, des cellules épithéliales vasculaires sont alignées le long des espaces caverneux. Les trabécules sont faits de faisceaux de fibres musculaires lisses et d'une matrice extracellulaire faite d'élastine, de collagène et de fibroblastes.

- la racine de la verge ; elle se continue dans le périnée et le corps spongieux se renfle en bulbe, recouvert de muscle bulbo-caverneux. Les corps caverneux divergent et se fixent aux branches ischio-pubiennes du bassin. Ils sont entourés de muscles ischio-caverneux.

Le sang parvient au pénis surtout par l'artère génitale interne qui se divise pour former l'artère périnéale et l'artère pénienne. Elle-ci se divise à son tour et forme les artères bulbaire, urétrale, dorsale et caverneuse.

Cette dernière passe dans et le long du corps caverneux où elle se ramifie abondamment pour former les artères hélicines qui aboutissent aux lacunes.

Pour ressortir du pénis, le sang coule dans trois groupes de veines : les veines superficielles, moyennes et profondes, les dernières emportent le sang hors des corps caverneux et du corps spongieux.

### **1.2.3 Physiologie de la fonction sexuelle normale chez l'homme (15)**

La fonction sexuelle, dont la finalité est la reproduction, se double, dans l'espèce humaine, d'une finalité érotique (recherche du plaisir sexuel orgasmique).

Ces deux fonctions, génésique et érotique, sont intimement liées et rendent compte de la complexité des mécanismes qui aboutissent à l'accomplissement d'une sexualité normale.

#### **1.2.3.1 L'érection**

Elle est l'aboutissement de mécanismes réflexes nécessitant l'intégrité des voies nerveuses sensitivo-motrices et de la vascularisation pelvi-périnéale et se traduit par un afflux considérable de sang dans les corps érectiles (corps caverneux, spongieux et gland) grâce à une vasodilatation dépendant du para-sympathique pelvien.

- la phase d'excitation : c'est le début de l'intumescence de la verge sous l'action de divers stimuli sensoriels. Cette phase, très vulnérable, peut être brutalement interrompu par de nombreuses interférences physiques (contrariété) ou sensorielles (lumière, bruit...). Elle s'accroît physiologiquement avec l'âge et peut varier considérablement en fonction de l'environnement chez une même personne.
- la phase en plateau : elle est atteinte avec l'intumescence maximum de la verge qui s'accompagne d'un gonflement et d'un changement de couleur du glande. Normalement, l'homme peut maîtriser plus

ou moins longtemps cette phase en « se retenant » d'éprouver l'orgasme.

- la phase orgasmique : se caractérise par l'apparition de contractions rythmées des muscles du périnée d'abord rapides, puis de plus en plus lentes aboutissant à l'éjaculation.
- la phase de résolution : se traduit par la décongestion progressive de la verge d'autant plus lentement que la phase en plateau aura été longue. Elle est suivie par :
- la phase réfractaire : qui rend toute nouvelle érection impossible pendant un certain temps. De durée variable (quelques minutes à quelques heures) elle dépend de facteurs individuels et s'accroît physiologiquement avec l'âge.

### **1.2.3.2 *La commande nerveuse de l'érection : le réflexe orgasmique***

Les voies nerveuses comprennent, comme pour tout réflexe, des zones sensorielles réceptrices, une voie centripète ascendante, des centres effecteurs et des voies centrifuges motrices.

- *Les zones sensorielles réceptrices ou zones érogènes*

On distingue deux types de zones érogènes :

- les zones érogènes secondaires, extra-génitales (lèvres, cou, fesses), périgénitales (périnée, pubis) ou génitales (fourreau de la verge, scrotum) sont stimulées directement et renforcées par toutes les autres stimulations sensorielles (olfactives, visuelles, auditives, tactiles...). Elles ne peuvent provoquer en elles-mêmes l'orgasme, mais « préparent le terrain ».

- les zones érogènes primaires nécessaires au déclenchement de l'orgasme. Univoque chez l'homme, c'est le gland, au niveau duquel ont été mis en évidence les corpuscules sensitifs de Krause-Finger. Le gland nécessite une intumescence complète de la verge pour être excité de façon agréable. Sinon, l'excitation devient rapidement douloureuse et désagréable et peut interrompre le processus de l'érection.

- *Les voies ascendantes*

Elles sont à la fois spinales et neuro-végétatives et présentent de très nombreuses anastomoses entre elles.

- la voie spinale est constituée par le nerf honteux interne gagnant la 4<sup>e</sup> racine sacrée et le plexus honteux (2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> sacrées)
- la voie neuro-végétative rejoint le plexus hypogastrique puis la chaîne ganglionnaire sympathique et surtout parasympathique pelvienne.

La voie ascendante s'enrichit en cours de route de fibres sensitives en provenance des zones érogènes secondaires et aboutit au thalamus.

- *les récepteurs centraux*

- à l'étape paléo-cortical, les fibres traversent la zone réticulée, zone de la vigilance du SNC (la peur, l'angoisse, les contrariétés « coupent » la stimulation excitative) et aboutissent à l'hypothalamus, essentiel à l'adaptation comportementale en fonction de l'équilibre du milieu intérieur.
- L'étage méso-cortical est constitué par le système limbique qui joue un rôle modulateur extrêmement important de la réponse en fonction de la personnalité individuelle et de l'environnement
- L'étape néo-cortical, enfin, lieu de la fonction érogène, permet l'intégration et l'agencement de l'ensemble des stimuli fantasmagoriques, neuro-sensoriels et conscients.

- *Les récepteurs médullaires*

Ils permettent les stades initiaux de l'excitation sexuelle et se situent à trois niveaux :

- dorsale (D10 à L2) : vaso-constriction des veines effluentes des corps caverneux et de l'éjaculation
- lombaire (L3) : la motricité coïtale automatique
- sacré (S2 à S4) : vasodilatation des corps érectiles, tonus périnéal et sensibilité orgasmique du gland

- *Les voies de retour*

Ce sont les voies de la motricité involontaire :

- plexus honteux et nerf honteux interne d'origine extrapyramidale
- système neuro-végétatif pelvien essentiellement parasympathique

#### **12.4 Mécanisme biochimique de l'érection du pénis (16-22)**

Le mécanisme physiologique responsable de l'érection du pénis implique la libération de monoxyde d'azote (NO) dans les corps caverneux de la verge lors de la stimulation sexuelle. Qualifié au début de « endothelium derived relaxing factor », le monoxyde d'azote (NO) est synthétisé à partir de L-arginine et libéré par des neurones, des cellules endothéliales et, éventuellement, par les cellules de la musculature lisse des corps du pénis en réponse à une excitation sexuelle. Une fois le NO diffusé dans les cellules du muscle lisse des corps caverneux, l'enzyme guanylatecyclase induit la production du deuxième messager, le guanosine monophosphate cyclique (cGMP). Des isoenzymes de phosphodiesterase (PDE), présentes dans divers tissus, hydrolysent des nucléotides cycliques tels que le cGMP. La PDE de type 5 (PDE5) spécifique du cGMP est l'isoenzyme prédominante dans les corps caverneux de l'homme.

Plusieurs études ont montré que le mécanisme NO-cGMP joue un rôle important dans le relâchement du muscle lisse des corps caverneux et l'érection du pénis.

## 1.3 DYSFONCTION ERECTILE CHEZ LE DIABETIQUE

### 1.3.1 Place de la sexualité dans le vécu du diabétique (5)

La sexualité et le couple sont des éléments importants dans la vie du diabétique. De nombreuses études ont comparé le profil psychologique des diabétiques à celui des groupes témoins non diabétiques. Elles ont trouvé chez le diabétique une augmentation significative de la dépression, du pessimisme et du désespoir là aussi plus marqué chez l'homme diabétique que chez la femme (23). Ces symptômes sont la conséquence d'une qualité de vie médiocre des diabétiques (24-27).

Le diabète influence la sexualité même quand il n'existe pas de dysfonctionnement sexuel. En effet, les contrôles horaires ou alimentaires, la fatigue chronique, le rôle d'infirmière de la partenaire interviennent. Ce dernier influence l'équilibre respectif des deux partenaires, venant altérer la relation sexuelle en inhibant le désir du diabétique par différents mécanismes tels que le sentiment d'infériorité, la honte, l'hésitation à s'imposer (28).

Il a souvent été observé des problèmes de communication avec entrave à la fonction sexuelle. Il a été noté également une inversion des rôles traditionnels (invalidité du mari, nécessité pour la femme de travailler avec déplacement du pouvoir dans le couple) (29).

Tous ces éléments expliquent la plus grande fréquence des perturbations sexuelles chez le diabétique homme. Toutes ces perturbations émotionnelles et altérations de la personnalité sont des paramètres difficiles à quantifier. De nombreuses observations cliniques ont toutefois souligné la grande fréquence chez les hommes présentant la D.E., d'une série de traits de personnalité (30, 31) que favorise le retentissement émotionnel du

diabète : immaturité, tendance manipulatrice, timidité, sentiment d'infériorité, manque d'assurance, soumission excessive, identification masculine déficiente (32). Toute perturbation existentielle susceptible de rendre un homme excessivement immature, craintif, hostile vis à vis de la femme peut le rendre impuissant. Le fait de ne pas se sentir physiquement attirant et d'être rejeté par ses semblables sont des éléments fréquemment rencontrés dans la personnalité du diabétique.

La qualité et la rapidité de l'adaptation du diabétique varie considérablement d'un individu à l'autre. Elles dépendent en grande partie du vécu antérieur du patient, de ses ressources psychologiques, de la possibilité de mettre en route certains moyens de défense.

Il semble que la façon dont le patient a pu accuser et gérer sa crise initiale joue un rôle très important dans l'adaptation ultérieure (28). Jensen (33) a montré que 88 % des hommes diabétiques et 80 % des femmes diabétiques estiment qu'accepter leur maladie serait l'élément le plus important pour bien vivre émotionnellement leur diabète. C'est dire encore une fois l'importance, et le rôle primordiale, de l'environnement médical du diabétique dans l'acceptation de la maladie et, de ce fait, dans la stabilité émotionnelle de l'individu diabétique.

L'hypertrophie de ce chapitre émotionnel ne doit pas faire oublier les autres étiologies. Mais dans cette pathologie particulière de dysfonction érectile où interfèrent de nombreux facteurs, le facteur psychologique est un élément extrêmement important. Ce facteur psychologique existe toujours. On devra toujours en tenir compte car il est un des éléments moteurs, dans l'acceptation d'une éventuelle intervention pour prothèse, dans l'acceptation d'éventuels traitements par auto-injections de drogues vaso-actives, et dans le suivi du patient.

### **1.3.2 Pathogénie de la dysfonction érectile diabétique (15, 34)**

La dysfonction érectile diabétique est le plus souvent multifactorielle (psychologique, vasculaire et neurologique). Elle ne semble pas plus fréquemment endocrinienne chez le diabétique que chez le non diabétique.

#### **1.3.2.1 *L'aspect vasculaire***

Une dysfonction érectile par vasculopathie est d'installation toujours progressive. Des érections matinales ou pendant les rapports sexuels de moins en moins nombreuses et de moins en moins fermes, une érection molle qui tourne court au premier effort musculaire alors que l'éjaculation est conservée, l'abolition des pouls fémoraux des deux côtés évoquant très vite une cause vasculaire athéromateuse.

Pourtant la vasculopathie diabétique ne semble pas jouer un rôle déterminant. En effet :

- une artériopathie des membres inférieurs et/ou une rétinopathie sévère peuvent s'observer chez les diabétiques ayant une sexualité normale.
- l'enregistrement des courbes vélocimétriques par la méthode doppler des artères sexuelles montre des anomalies chez plus de la moitié des diabétiques qu'ils aient ou non des troubles de l'érection.
- la réalisation d'une artériographie (globale ou sélective) dans un but d'intervention vasculaire éventuelle montre des lésions étroitement corrélées aux courbes du doppler, sans relation franche avec l'absence ou la présence de dysfonction érectile.

Au total, les lésions vasculaires peuvent avoir un rôle adjuvant dans le processus de l'impuissance du diabétique. Elles sont rarement seules responsables.

### **1.3.2.2 *L'aspect neurologique***

Il convient de distinguer la neuropathie périphérique de la neuropathie végétative.

- la neuropathie diabétique périphérique est sans relation avec un éventuel trouble de la sexualité
- la neuropathie végétative en revanche est directement impliquée dans la dysfonction érectile du diabétique. L'existence d'une neuropathie végétative pelvienne, qui peut survenir précocement, est fréquemment impliquée dans la pathogénie de la dysfonction érectile du diabétique, même si elle ne suffit pas à elle seule à en expliquer la fréquence. Elle constitue cependant la seule forme d'impuissance directement imputable au trouble métabolique.

### **1.3.2.3 *La dysfonction érectile psychogène***

Elle débute presque toujours par l'angoisse née d'un épisode inaugural (lui-même en rapport avec une cause extérieure : alcool, contrariété, surmenage) et va entraîner la crainte, à chaque tentative, d'un nouvel échec. Souvent l'érection s'amorce durant la phase initiale de l'excitation. Le sujet va alors s'auto-observer, inquiet du résultat final, s'ingéniant à la conserver en mobilisant toute son attention et ses capacités fantasmagoriques. Trop préoccupé pour s'abandonner à sa partenaire et à la spontanéité du jeu

érotique, il s'obnubile sur ses possibilités d'érection qu'il croit déjà compromises..., et tout s'écroule, renforçant encore son désarroi, son humiliation et sa culpabilisation. De compromis en évitement, il finit par espacer de plus en plus les tentatives jusqu'à les abandonner définitivement.

### **1.3.3 Diagnostic de la dysfonction érectile chez le diabétique (5)**

La première consultation du diabétique atteint de dysérection est un temps absolument primordial dans la prise en charge du diabétique. Si dans les autres sphères de complications du diabète, il est facile d'aborder par l'interrogatoire et l'examen clinique la pathologie dégénérative ; au niveau de la dysérection, le voile de l'intimité doit être franchi. La manière de la franchir est extrêmement importante pour la suite des événements. Elle conditionne l'adhésion du patient au traitement. Cette adhésion, en raison du facteur psychologique primordial, est un élément important dans le succès ou l'échec du traitement, surtout quand la cause essentielle est psychogène.

#### **1.3.3.1 *L'interrogatoire***

Il prend une place essentielle dans ce type de pathologie car, à la fin de l'interrogatoire (quand il est bien mené), la prédominance du caractère organique ou fonctionnel est approché, l'étiologie exacte sur le plan organique est pressentie, l'impact psychologique de ce déficit est pesé. La gravité du trouble pour le patient lui-même et la menace pesant sur la relation dans le couple est évaluée. Enfin, le type de traitement qui envisagé, et l'urgence thérapeutique (couple en conflit sur ce sujet) peuvent être déjà avancés.

L'interrogatoire précise, outre l'âge et la profession du patient, l'âge de la partenaire et son état de santé. Les antécédents chirurgicaux sont minutieusement notés en s'intéressant essentiellement aux interventions portant :

- sur l'appareil cardio-vasculaire : pontage coronarien, cure d'anévrisme de l'aorte abdominale, différents pontages vasculaires au niveau des membres inférieurs, éventuelles sympathectomies ;
- sur la sphère uro-génitale : antécédent de priapisme, d'intervention sur la prostate, notion d'une maladie de Lapeyronie, intervention au niveau d'une malformation de l'appareil urinaire bas, ou sur la vessie ;
- sur la sphère digestive : intervention sur le rectum ou le côlon

Enfin, on recherche un éventuel traumatisme du bassin, ou une chirurgie rachidienne. L'existence de tels antécédents peut déjà orienter vers une étiologie précise, le diabète n'intervenant pas du tout dans certains cas.

La précision des antécédents médicaux est un élément important. L'interrogatoire sera axé initialement sur le diabète avec les signes de découverte, l'âge de la découverte, les différentes hospitalisations, les complications éventuelles encourus. On s'intéressera aux différentes thérapeutiques de ce diabète avec, surtout en cas de diabète insulino-dépendant, l'impact psychologique de ce bouleversement. L'existence d'une insuffisance rénale avec hémodialyse peut de surcroît compliquer le tableau.

Par ailleurs, on recherchera tous les autres antécédents médicaux, notamment d'angine de poitrine, d'infarctus du myocarde, d'artérite des membres inférieurs en évolution, d'hypertension artérielle, les antécédents psychiatriques, endocriniens ou métaboliques, et enfin neurologiques. Toutes les médications concernant ces différentes pathologies seront notées avec leurs dates de début. Les diabétiques sont en général

polymédicamentés (HTA, insuffisance coronaire, trouble du métabolisme des graisses). Ce chapitre est extrêmement important car de nombreuses médications peuvent être à l'origine de dysfonctionnement sexuel. Seul un interrogatoire minutieux peut alors préciser la genèse des troubles par rapport à la prise médicamenteuse dépressive sexuelle. On notera, par ailleurs, l'intoxication tabagique, alcoolique éventuelle, voire l'utilisation de substances entrant dans le cadre d'une toxicomanie.

Le volet sexuel est alors abordé en précisant l'âge du premier rapport sexuel, et surtout la date du dernier rapport sexuel considéré comme normal par le patient. On vérifiera alors par l'interrogatoire que la date donnée correspond bien au début des troubles. Pour ce faire, on précisera avec minutie la qualité des rapports sexuels avant la date de début. On s'intéressera à la libido, à la rapidité d'établissement d'une érection, à la qualité de cette érection, à la fréquence des rapports sexuels, à l'existence d'une éjaculation avec émission de sperme et orgasme verge rigide ou molle.

Souvent, la date annoncée par le patient s'avère être la date de début. En cas de difficulté à la préciser, on s'aidera de divers événements en prenant comme références soit les saisons, notamment les vacances, soit les éventuelles hospitalisations ou interventions. Dans de rares cas, la date annoncée est bien postérieure au début des troubles. On remontera alors au véritable début des troubles. On précisera également la rapidité d'installation du déficit en fonction d'un éventuel événement familial, professionnel, médical, médicamenteux. Il faut souligner qu'il n'est pas rare de noter que des patients venant pour dysfonction érectiles sont en fait des éjaculateurs précoces ou des patients atteints simplement d'une diminution nette de désir sexuel, avec diminution de la fréquence des rapports sexuels.

Du début des troubles jusqu'à la consultation, il sera alors précisé différents points :

- la fluctuation éventuelle de la symptomatologie, avec les éventuelles améliorations ou modifications en fonction de certaines périodes, comme les vacances, ou le changement de partenaire ;
- la qualité et la fréquence des érections nocturnes et matinales
- la diminution de la libido sera également notée, tant vis-à-vis de la partenaire habituelle que vis-à-vis d'autres partenaires.

La qualité de l'érection sera alors indiquées avec minutie : s'agit-il d'une absence complète d'érection, d'une érection incomplète ou insuffisante empêchant toute pénétration, d'une érection insuffisante permettant la pénétration ou, enfin, d'une érection satisfaisante initialement avec chute de la rigidité au cours du rapport sexuel amenant à une éjaculation, verge molle.

L'éjaculation sera alors précisée : précoce, retardée, absente, avec ou sans perception des contractions spasmodiques des muscles du périnée.

Enfin, on recherchera un trouble de l'orgasme s'il est absent ou diminué, voire désagréable.

On précisera alors si, malgré le déficit, des tentatives de rapports sexuels sont encore réalisées, ou bien si le couple a mis une croix sur la sexualité et depuis combien de temps.

Toutes les investigations réalisées et les différents traitements tentés seront précisés.

Enfin, chez le patient diabétique, il ne faut pas oublier de situer ces déficits en fonction des différents épisodes de la vie du diabétique : découverte du diabète, hospitalisations, annonces de complications, périodes

de malaise, avec relâchement de la surveillance, ou enfin événements mettant au second plan la sexualité.

L'interrogatoire se terminera par la perception du déficit dans le couple, l'attitude de la partenaire vis-à-vis du patient (discussion, revendications...).

On précise également l'intérêt de la partenaire pour la sexualité, une éventuelle affection ou d'éventuels troubles de la partenaire pouvant interférer avec la sexualité dans le couple (frigidité, ménopause, dyspareunie, cancer du sein, interventions génitales...). Il est essentiel afin de dédramatiser le contexte, de faire participer la partenaire si elle est présente à cet interrogatoire, lui demandant de confirmer ou d'infirmer les différents points. Il n'est pas rare de voir le patient aggraver la symptomatologie, et la partenaire la minimiser.

Certains écueils sont à éviter quand la partenaire est présente : l'interrogatoire sur une éventuelle activité de masturbation, avec la qualité de l'érection ; la fluctuation de la gravité du déficit en fonction des partenaires.

L'interrogatoire, enfin, précisera la notion d'autres signes fonctionnels, urinaires, digestifs, vasculaires, locomoteurs... pouvant gêner toute activité sexuelle.

### **1.3.3.2 Examen clinique**

L'examen clinique s'intéressera à la sphère uro-génitale et aux seins : recherche d'une éventuelle gynécomastie, palpation abdominale systématique, palpation des testicules, et des corps caverneux. Cette dernière sera minutieuse, elle précisera l'existence éventuelle de nodules de la

maladie de Lapeyronie, ou d'une fibrose des corps caverneux. Le toucher rectal précisera l'état de la prostate.

L'examen neurologique au niveau des membres inférieurs et au niveau du périnée sera réalisé, précisant la qualité des réflexes ostéo-tendineux, et surtout la sensibilité au niveau périnéal et scrotal. La recherche du réflexe bulbo-caverneux est réalisée par pincement du gland et perception d'une contraction des muscles caverneux au niveau du périnée.

Sur le plan artériel périphérique, la palpation des axes vasculaires est systématique. La palpation des artères de la verge n'est réalisée que sur verge en érection, ou après injection de vasodilatateurs intracaverneux.

On termine l'examen par la prise de la tension artérielle et la recherche d'autres signes physiques entrant dans le cadre d'une affection pouvant retentir sur la sexualité (endocrinopathie, malformation, handicap...).

Au terme de cet interrogatoire et de cet examen clinique, plusieurs éventualités sont possibles :

- le caractère fonctionnel du trouble de l'érection est absolument évident avec survenue brutale d'un déficit de l'érection après un événement médical, professionnel, familiale ; anérection complète, conservation des érections nocturnes : examen clinique strictement normal. Dans ce cas précis, aucun examen complémentaire n'est à réaliser, sauf si le patient désire voir la preuve de l'absence d'organicité. Un dosage simple de la testostéronémie, et un test aux vasodilatateurs à faible dose lui apporteront la preuve de la normalité sur le plan organique. Une prise en charge psycho-sexologique peut être envisagée en fonction du patient et de la partenaire.
- Ailleurs le caractère organique est manifeste, début progressif des troubles avec dysérection ne permettant pas la pénétration,

conservation de la libido, de l'éjaculation, de l'orgasme. L'interrogatoire note l'absence de fluctuation de la symptomatologie en fonction des partenaires ou de certaines périodes de repos ; disparition complète des érections nocturnes et circonstances, avec orgasme conservé. Des examens complémentaires s'imposent.

- Dans d'autres cas le diagnostic étiologique est évident : apparition des troubles après une chirurgie du bassin (cancer de prostate), après l'instauration d'un traitement anti-androgènes toujours dans le cadre d'un cancer de prostate, l'apparition des troubles à l'instauration d'un traitement anti-hypertenseur, neuroleptique, hypocholestérolémiant, dysérection précédant la découverte d'un diabète insulino-dépendant, cette dysérection étant décrite comme un élément associé à un tableau d'asthénie physique et psychique. Atteinte du tissu érectile : fibrose post priapisme, maladie de Lapeyronie extensive....
- Enfin, le doute peut persister entre un tableau psychogène ou organique, l'étiologie n'est pas perçue ou bien plusieurs causes apparaissent. Des examens complémentaires s'imposent.

### **1.3.3.3 Examens paracliniques**

Chez les personnes diabétiques dont la découverte du diabète est récente, surtout quand elles sont non traitées, ou bien lorsque le patient est en passage de traitement per os à l'insuline, la sagesse voudrait qu'aucun examen complémentaire ni aucune thérapeutique ne soient prescrits ; le patient sera revu trois mois après pour une nouvelle évaluation dans un contexte de glycémies correctes.

Il est judicieux dans ce cas précis de laisser le patient se familiariser au traitement du diabète avant de compliquer les choses avec le traitement de

son insuffisance érectile, voire de surajouter d'autres médicaments pour son troubles sexuel, surtout en cas de diabète insulino-dépendant.

### → *Bilan hormonal*

Dans les autres cas, le bilan dans un premier temps, sera peu invasif. En cas d'atteinte franche de la libido, de disparition ou de diminution de la qualité des érections nocturnes et spontanées, la prolactine à la recherche d'une hyperprolactinémie, la testostéronémie totale avec dosage de la FSH et de la LH, l'estradiol seront dosés. Pour les patients de plus de 50 ans, il est judicieux de pratiquer un dosage de PSA en raison du traitement androgénique qui peut être institué par la suite, et surtout si le toucher rectal montre une lésion suspecte. Enfin, si une endocrinopathie est suspectée, les dosages appropriés seront réalisés (bilan thyroïdien, surrénalien...).

Ce bilan hormonal androgénique recherche surtout une hypoandrogénie et une hyper-prolactinémie. On considère comme pathologiques les testostéronémies totales inférieures à 4 ng/ml. En dessous de ce taux, il paraît logique de traiter les patients surtout quand il existe une atteinte des érections nocturnes, et un désintérêt sexuel.

### → *Test de provocation de l'érection*

Intérêt de ce test : il vise d'une façon grossière à différencier la dysérection psychogène (tumescence et rigidité obtenues en général dans la demi-heure qui suit l'injection) de la dysérection organique chez qui on note une absence de tumescence ou une tumescence incomplète.

Les drogues vasodilatatrices injectables (injection intracaverneuse) sont :

- alpha-bloqueurs : phénoxybenzamine, phentolamine, moxisylite ;
- inhibiteurs de la phosphodiesterase ;
- Papavérine ;
- prostaglandine : PGE1 ;
- substance peptidergiques ;
- VIP (vaso-intestinal polypeptide)

→ *Les autres examens complémentaires*

- la pléthysmographie pénienne nocturne

Il permet de simplement différencier la dysérection organique de la dysérection fonctionnel.

- L'échotomographie – Doppler des axes aorto-ilio – hypogastriques et des artères péniennes.

Cet examen permet la mesure de l'index de pression pénienne, rapport entre la pression systolique pénienne et la pression systolique brachiale. Il ne renseigne que sur l'état artériel. Il permet le diagnostic de dysérection artérielle.

- La cavernographie et la cavernométrie

Ces examens permettant de diagnostiquer les fuites veineuses.

- La recherche de spermatozoïdes dans les urines après rapport sexuel en cas d'anéjaculation
- Les explorations neurophysiologiques

Elles permettent l'étude des différentes voies centrales et périphériques végétatives et somatiques, motrices et sensibles du contrôle neurologique de l'érection et de l'éjaculation.

#### 1.3.3.4 *Les autres étiologies de la dysfonction érectiles chez le diabétique*

- Dysérection par atteinte du tissu érectile
  - la maladie de Lapeyronie
  - les séquelles de priapisme
- causes médicamenteuse (tableau)
- causes endocriniennes
  - . hypogonadisme
  - . hyperprolactinémie
- Causes toxiques
  - tabagisme
  - alcoolisme
- L'hypertension artérielle
- Les dyslipidémies
- L'insuffisance rénale chronique
- Causes neurologiques :
  - traumatisme des plexus nerveux du pelvis
  - tumeur cérébrale
  - épilepsie
  - syndrome de la queue de cheval
  - séquelles d'accidents vasculaires cérébraux

## 1.4 Traitement (35)

Il existe plusieurs armes thérapeutiques. Mais il faut préférer débiter par les traitements simples, avant d'utiliser les auto-injections ou la chirurgie.

### 1.4.1 Mesures générales

- Le bon équilibre du diabète est l'objectif prioritaire ;
- Prise en charge sexologique (développer les préliminaires, changement de position...)
- Modification des traitements en cours (après avis du cardiologue, du psychiatre...)
- Avis psychiatrique si nécessaire.

### 1.4.2 Mesures spécifiques : traitement médicamenteux

→Viagra® (Sildénafil)

1 comprimé demi heure avant le début des rapports

→Trithérapie médicamenteuse de première intention

- Yohimbine (Yohimbine® comprimé de 2 milligrammes)  
2 comprimés x 3 par jour pendant 8 semaines
- Dihydroergokryptine, 20 gouttes = 1 millilitre (Vasobral®)  
2 millilitres x 2 par jour pendant 8 semaines
- Piribédil, comprimé de 20 milligrammes (Trivastal®)  
1 comprimé x 3 par jour pendant 8 semaines

→Trithérapie de deuxième intention si échec

- Fluvoxamine, comprimé 50 milligrammes (Floxyfral®)

2 comprimés par jour pendant 8 semaines

- Nicergoline, gélule de 5 milligrammes (Sermion®)

1 gélule x 3 par jour pendant 8 semaines

- Testostérone, ampoule de 250 milligrammes (Androtardyl®)

1 injection par 3 semaines pendant 4 à 6 mois

→En troisième intention

Proposer et discuter les principes, avantages et inconvénients :

- des auto-injections intracaverneuses ;
  - Alphabloquants : Erecnos®, Icavex®
  - Prostaglandines : Caverject®, Edex®
- ou de l'utilisation du Vacuum (pompe à vide permettant d'obtenir une érection)

→En dernière ligne (échec des traitements successifs)

- Bilan vasculaire (doppler pénien, cavernographie, érection artificielle ;
- Correction d'une fuite veineuse chirurgicale si présente ;
- Prothèse pénienne rigide ou semi rigide.

## 2. CADRE, METHODE DE TRAVAIL ET DIFFICULTES RENCONTREES

### 2.1. Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée dans la ville de Cotonou qui est la capitale économique du Bénin et située dans le département du Littoral. Cotonou s'étend sur une superficie de 79 Km<sup>2</sup> et abrite une population de 801420 habitants (36).

L'étude s'est déroulée précisément dans les centres suivants :

- le CNHU Hubert MAGA et plus précisément dans le service d'Endocrinologie et maladies métaboliques.
- la banque d'insuline d'Akpakpa
- la polyclinique Atikanmey

#### 2.1.1. Présentation du CNHU-HKM de Cotonou

Créé en 1962 et alors communément dénommé « Hôpital 350 lits », il devient centre national hospitalier après l'insurrection de 1963. Par décret n°73/008 du 10 Janvier 1973 il est érigé en CNHU afin de permettre aux étudiants en médecine de l'UNB d'y faire leur stage pratique. Le 03 Décembre 2001, il est rebaptisé CNHU Hubert K. MAGA. C'est l'hôpital de référence de Cotonou, centre de soins, d'enseignement, de recherche et de formation pratique pour les agents de santé de toutes les catégories. Il est structuré en cinq (5) départements :

- Le département de chirurgie et de spécialités chirurgicales qui comporte :
  - la clinique de chirurgie pédiatrique
  - la clinique universitaire de traumatologie-orthopédie et chirurgie réparatrice (CUTO-CR)
  - la clinique de chirurgie urologie
  - la clinique de chirurgie viscérale A et B
  - la clinique d'ophtalmologie
  - la clinique d'ORL - CCMF
  - le service d'odonto-stomatologie
  - le service médical d'accueil des urgences (SMAU)
  
- Le département de médecine et de spécialités médicales qui comprend :
  - la clinique de médecine interne
  - la clinique de Néphrologie -Hémodialyse
  - la clinique d'Hépatogastro-entérologie
  - la clinique de Neurologie
  - la clinique d'Endocrinologie et maladies métaboliques
  - la clinique de psychiatrie
  - la clinique de rhumatologie
  - la clinique de dermatologie et des maladies sexuellement transmissibles
  - le service d'Hématologie, Immunologie et des Maladies du Sang (SHIMAS)
  - l'Unité de soins, d'Enseignement et de Recherche et Cardiologie (USERC)

- le service Polyvalent d'Anesthésie Réanimation (SPAR)
- Le département de santé maternelle et infantile qui comporte :
  - la clinique de Pédiatrie et de Génétique médicale
  - la clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique (CUGO)
- Le département des services médico-techniques qui regroupe :
  - le laboratoire d'hématologie
  - le laboratoire de biochimie
  - le laboratoire de microbiologie
  - le service de radiologie et de scannographie
- Le département administratif qui regroupe les différents services administratifs.

On retrouve dans le CNHU-HKM, outre les départements sus-cités :

- le service d'Aide Médicale d'urgence (SAMU)
- Une morgue
- le service de maintenance
- un service de rééducation et de réadaptation fonctionnelle
- un centre d'appareillage orthopédique

Les deux dernières structures sus-citées sont rattachées au *CUTO-CR*.

### *2.1.2. Présentation de la clinique d'Endocrinologie et Métabolisme*

La clinique d'Endocrinologie et Métabolisme est un service spécialisé et qui reçoit les patients présentant une affection endocrinienne ou métabolique, venant de divers horizons. Elle est située dans l'ancien bloc de Médecine interne B.

#### *2.1.2.1. Composition*

Elle est composée de secteurs suivants :

- deux (2) salles de consultations situées en Médecine externe, partagées avec d'autres spécialités
- trois (3) salles d'hospitalisation avec 14 lits
- trois (3) salles de gardes partagées avec l'autres spécialités (deux pour les étudiants et une pour les infirmiers)
- des bureaux

#### *2.1.2.2. Ressources humaines*

Cette clinique est animée par un personnel composé comme suit :

- Personnel médical

Composé de deux médecins spécialistes de médecine interne, d'Endocrinologie et Maladies métaboliques.

- Personnel paramédical
  - un surveillant
  - quatre (4) infirmiers
  - deux (2) agents de services hospitaliers

Il faut ajouter à ce personnel, des médecins qui préparent leur certificat d'étude de spécialité en Médecine interne, des étudiants en médecine et des élèves infirmiers qui y passent pour leur stage pratique.

### *2.1.2.3. Les activités*

Les principales activités de la clinique universitaire d'Endocrinologie et maladies métaboliques sont :

- Les activités de soins : consultations, hospitalisations
- Les activités de formation : encadrement pratique des étudiants en médecine, des étudiants en pharmacie, des médecins qui préparent leur certificat d'étude spéciale en Médecine interne et des élèves infirmiers ;
- Les activités de recherche : elles sont présentées sous forme de travaux de thèse, des publications et communications.

### *2.1.3. Présentation de la Banque d'insuline*

C'est un centre de traitement du diabète sucré, créé en 1995 par le LIONS INTERNATIONAL avec le concours financier de la Commission des Communautés Européennes et le Ministère français de la coopération, sous le patronnage de l'Etat béninois et du Ministère de la santé publique.

Elle est située à Akpakpa Ayélawadjè (Cotonou) et dirigé par le Professeur Bruno MONTEIRO.

Elle comporte :

- deux salles de consultations
- une infirmerie
- un laboratoire d'analyse biochimique
- une salle d'assistance sociale
- une salle de conférence

Elle emploie :

- trois médecins spécialistes
- un généraliste
- une infirmière
- deux techniciens de laboratoire
- un assistant social qui est en même temps le secrétaire.

Le centre bénéficie de l'intervention de trois (3) spécialistes diabétologues.

A côté de sa vocation première représentée par le dépistage et la prise en charge des patients diabétiques, ce centre fait également des consultations de médecine générale qui sont assurées par le médecin généraliste.

## 2.2. Méthode de travail

Il s'agit d'une étude prospective transversale menée sur cinq (05) mois (Novembre 2002 à Mars 2003).

Elle a porté sur les sujets diabétiques adultes (âgés au moins de 18 ans) de sexe masculin, atteints ou non de dysfonction érectile quel que soit le stade évolutif du diabète, reçus dans les centres sus-cités.

Nous avons reçu au total 147 patients, mais seuls 115 ont participé à notre étude

Sur chacun de ces 115 patients, nous avons recueilli des renseignements qui constituent les variables que nous avons étudiées.

Ces variables sont :

- Renseignements généraux
  - Age ;
  - Profession ;
  - Ethnie ;
  - situation matrimoniale ;
  - type de ménage (monogamie, polygamie) ;
  - revenu mensuel moyen du patient
- La manière dont la D.E. a été signalée en consultation
- Anamnèse
  - durée d'évolution du diabète ;
  - durée d'évolution de la D.E ;
  - type du diabète ;
  - type de D.E.

- antécédents
  - autres complications chroniques du diabète (la neuropathie autonome non sexuelle, la neuropathie périphérique et la macro-angiopathie ont été diagnostiquées à partir de leurs manifestations cliniques ; la micro-angiopathie a été diagnostiquée à partir de la protéinurie des 24h, l'urémie, la créatininémie et le Fond d'œil.) ;
  - traitements à risque ;
  - autres antécédents.
  
- Enquête sociale
  - Tabac,
  - Alcool,
  
- Examen physique
  - Poids,
  - Taille,
  - tour de taille (périmètre abdominal),
  - tour de hanche,
  - aspect anatomique de la verge
  
- Examens paraclinique
  - Glycémies,
  - Hémoglobine glyquée (Hb A1C),
  - Bilan rénal (urémie, créatininémie, protéinurie des 24 heures),
  - Bilan lipidique,
  - Fond d'œil

- ECG
- Testostérone plasmatique

L'équilibre du diabète a été apprécié sur la base de l'hémoglobine glyquée (HbA1c) ou la glycémie moyenne (chez les patients qui n'ont pas fait l'HbA1c).

<b>HbA1C ISBA</b>	<b>HbA1C Banque d'insuline</b>	<b>Glycémie (en g/l)</b>	<b>Equilibre du diabète</b>
3,3-4,8%	7-7,5%	0,8-1,20	Excellent
4,8-5,8%	7,5-8,5%	1,20-1,50	Très bon
5,8-6,8%	8,5-9,5%	1,50-1,80	Bon
6,8-7,8%	9,5-10,5%	1,80-2,10	Médiocre
7,8-8,8%	10,5-11,5%	2,10-2,40	Mauvais
≥ 8,8%	≥11,5%	≥2,40	Très mauvais

Les tests statistiques utilisés sont :

- Test de Khi2
- Test de Student

### *2.3. Difficultés rencontrées*

Notre objectif au départ était de trouver un nombre de patients beaucoup plus grand. Mais cet objectif n'a pu être atteint pour les raisons suivantes :

- le faible taux des hommes diabétiques en consultation par rapport aux femmes ;
- l'indisponibilité de certains patients pour se soumettre à notre questionnaire. Certains ont accepté des rendez-vous qu'ils n'ont pas honorés ;
- Un certain nombre de consultations annulées pour cause de jours fériés ou d'indisponibilité des médecins spécialistes.

# RESULTATS

### 3.1. Présentation des caractéristiques de notre population d'étude

#### 3.1.1 Taille

La taille de notre population est 115 diabétiques adultes de sexe masculin

#### 3.1.2 L'âge

**Tableau 1** : Répartition des patients selon l'âge

Tranches d'âge	Fréquence	Pourcentage
< 20 ans	1	0,87%
20-29 ans	3	2,61%
30-39ans	10	8,69%
40-49 ans	25	21,74%
50-59 ans	48	41,74%
60-69 ans	19	16,52%
70-79ans	9	7,83%
≥ 80 ans	0	0
Total	115	100%

L'âge moyen des patients de notre population est de 52ans avec des extrêmes de 19 et 79ans et un écart-type de 11,5.

### 3.1.3 L'activité

**Tableau 2 : Répartition des patients selon l'activité**

<b>Activité</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Patients actifs	82	71,30%
Patients en retraite	33	28,70%
Total	115	100%

Les patients en activité sont, majoritaires dans notre population avec un taux de 71,30%

### 3.1.4 Ethnie

**Tableau 3 :** Répartition selon l'éthnie

<b>Ethnie</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Fon	36	31,30%
Goun	24	20,87%
Mina	20	17,39%
Nagot	15	13,04%
Yoruba	9	7,83%
Aïzo	5	4,35%
Tori	3	2,61%
Autres	3	2,61%
Total	115	100%

Ce tableau montre une prédominance des Fons (31,32%), suivis des Gouns (20,87%) et des Minas (17,39%).

### 3.1.5 Situation matrimoniale

**Tableau 4 :** Répartition des patients selon leur situation matrimoniale

<b>Situation matrimoniale</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Mariés	99	86,09%
Veufs	8	6,96%
Célibataires	5	4,35%
Divorcés	3	2,61%
Total	115	100%

On note une forte prédominance des mariés avec un taux de 86,09%.

### 3.1.6 Nombre d'enfants vivants

**Tableau 5 : Répartition des patients selon le nombre d'enfants vivants**

Nombre d'enfants vivant	Fréquence	Pourcentage
0	8	7,21%
1	6	5,40%
≥ 2	97	87,39%
Total	111	100%

Les patients qui ont au moins deux enfants vivants sont majoritaires (87,39%). 7,21% des patients n'ont pas d'enfants.

### 3.1.7 Revenu mensuel

**Tableau 6 : Répartition en fonction du revenu mensuel**

Revenu mensuel	Fréquence	Pourcentage
< 50.000 F	23	31,08%
[ 50.000-100.000 [	20	27,03%
[ 100.000-150.000 [	15	20,27%
[ 150.000-200.000 [	13	17,57%
≥ 200.000 F	3	4,05%
Total	74	100%

Les patients qui ont un revenu mensuel inférieur à 50.000 F CFA sont majoritaires (31,08%) et plus de la moitié (58,11%) gagne moins de 100.000 F CFA par mois.

### 3.1.8 Type de ménage

**Tableau 7 :** Répartition selon le type de ménage

Type de ménage	Fréquence	Pourcentage
Monogamie	73	66,36%
Polygamie	37	33,64%
Total	110	100%

Dans notre population les monogames (66,36%) prédominent sur les polygames (33,64%).

### 3.1.9 Type de suivi

**Tableau 8 :** Répartition selon le type de suivi

Type de suivi	Fréquence	Pourcentage
Suivi par spécialistes	80	69,57%
Suivi par généralistes	12	10,43%
Non suivi	13	11,30%
Total	115	100%

La majorité des patients de notre population est suivie par des diabétologues (69,57%).

10,43% sont suivis par des médecins généralistes et 11,30% ne sont pas suivis.

### 3.1.10 Le type de diabète

**Tableau 9** : Répartition selon le type de diabète

Type de diabète	Fréquence	Pourcentage
Type 1	9	7,82%
Type 2	103	89,57%
Type spécifique	3	2,61%
Total	115	100%

Les diabétiques de type 2 sont majoritaires (89,57%).

### **3.2. Prévalence générale de la dysfonction érectile dans notre population**

**Tableau 10** : Répartition des patients selon l'atteinte ou non de D.E

<b>Patients</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Patients atteints de D.E	67	58,26%
Patients non atteints de D.E	48	41,74%
Total	115	100%

La prévalence générale de la dysfonction érectile dans notre population est de 58,26%.

### **3.3- Recherche des facteurs de risque**

#### **3.3.1 L'âge**

**Tableau 11 :** Répartition selon l'âge et selon l'atteinte ou non de D.E

<b>Classe d'âge</b>	<b>Patients atteints de D.E</b>	<b>Patients non atteints de D.E</b>	<b>Total</b>
≤ 40ans	5 (35,71%)	9 (64,29%)	14 (100%)
[ 40-60 ans [	39 (53,42%)	34 (46,58%)	73 (100%)
≥ 60 ans	23 (82,14%)	5 (17,86%)	28 (100%)
Total	67	48	115

Ce tableau montre que la prévalence de la dysfonction érectile augmente si on passe d'une classe d'âge à une autre classe d'âge supérieure, de 35,71% chez les patients de moins de 40ans à 82,14% chez les patients ayant au moins 60 ans. Et la différence est statistiquement significative ( $X^2 = 13,06$ , ddl = 2).

En conclusion l'âge est un facteur de risque de dysfonction érectile chez le diabétique.

### 3.3.2 Le type de ménage

**Tableau 12 : Répartition selon le type de ménage et l'atteinte ou non de D.E**

Type de ménage	Patients atteints de D.E	Patients non atteints de D.E	Total
Monogamie	40 (54,79%)	33 (45,21%)	73 (100%)
Polygamie	25 (67,57%)	12 (32,43%)	37 (100%)
Total	65	45	110

La prévalence de la dysfonction érectile chez les diabétiques polygames (67,57%) est plus élevée que celle observée chez les diabétiques monogames (54,79%). Mais la différence entre ces deux prévalences n'est pas statistiquement significative ( $\Sigma = 1,29$ ).

En conclusion, le type de ménage n'est pas un facteur de risque de dysfonction érectile chez le diabétique.

### 3.3.3 Le type de diabète

**Tableau 13 : Répartition selon le type de diabète et l'atteinte ou non de D.E**

Type de diabète	Patients atteints de D.E	Patients non atteints de D.E	Total
Type 1	5 (55,56%)	4 (44,44%)	9 (100%)
Type 2	60 (58,25%)	43 (41,75%)	103 (100%)
Type spécifique	2 (66,67%)	1 (33,33%)	3 (100%)
Total	67	48	115

La prévalence de la dysfonction érectile observée chez les diabétiques de type spécifique (66,67%) est plus élevée que celle observée chez les diabétiques de type 2 (58,25%) qui à son tour est plus élevée que celle observée chez les diabétiques de type 1 (55,56%). Mais la différence n'est pas statistiquement significative ( $X^2 = 3,25$ , ddl = 2)

La faible représentation des diabétiques type 1 et des diabétiques type spécifique ne nous permet pas de faire une comparaison statistiquement valable.

### 3.3.4 La durée d'évolution du diabète

La durée moyenne d'évolution du diabète avant la survenue de la dysfonction érectile chez les diabétiques atteints, de notre population, est de 6 ans avec des extrêmes de 2 semaines et 23 ans et un écart-type de 4,10 ans.

**Tableau 14 :** Répartition selon la durée d'évolution du diabète et l'atteinte ou non de D.E.

<b>Durée du diabète</b>	<b>Patients atteints de D.E</b>	<b>Patients non atteints de D.E</b>	<b>Total</b>
< 6ans	25 (43,10%)	33 (56,90%)	58 (100%)
≥ 6 ans	30 (66,67%)	15 (33,33%)	45 (100%)
Total	55	48	103

La prévalence de la dysfonction érectile observée après 6 ans d'évolution du diabète (66,67%) est plus élevée que celle observée avant 6 ans d'évolution du diabète (43,10%). Et la différence entre ces deux prévalences est statistiquement significative ( $\Sigma = 2,15$ ).

En conclusion, la durée d'évolution du diabète est un facteur de risque de dysfonction érectile pour le diabétique.

### 3.3.5 L'équilibre du diabète

**Tableau 15 : Répartition selon l'équilibre du diabète et l'atteinte ou non de D.E**

Equilibre	Patients atteints	Patients non atteints	Total
	de D.E	de D.E	
Excellent	12	7	19
Très bon	11	10	21
Bon	18	9	27
Médiocre	12	7	19
Mauvais et très mauvais	14	12	26
Total	67	45	112

La différence n'est pas statistiquement significative ( $X^2 = 5,83$  ; ddl = 4). Le diabète, chez les patients qui n'ont pas de dysfonction érectile, n'est pas plus équilibré que chez ceux qui ont de dysfonction érectile.

### 3.3.6 Les autres complications chroniques du diabète

#### 3.3.6.1 Autres neuropathies autonomes non sexuelle (NANS)

**Tableau 16 : Répartition des patients selon la présence ou non de neuropathie autonome non sexuelle et l'atteinte ou non de la D.E**

	<b>Patients atteints de D.E</b>	<b>Patients non atteints de D.E</b>	<b>Total</b>
<b>Patients ayant une NANS</b>	35 (85,37%)	6 (14,63%)	41 (100%)
<b>Patients non atteints de NANS</b>	32 (43,84%)	41 (56,16%)	73 (100%)
<b>Total</b>	67	47	114

La prévalence de la dysfonction érectile chez les diabétiques atteints d'une autre neuropathie autonome (85,37%) est plus élevée que celle observée chez les diabétiques n'ayant pas d'autres neuropathies autonomes (43,84%). Et la différence entre ces deux valeurs est statistiquement significative ( $\Sigma = 4,33$ ).

En conclusion la présence d'une autre neuropathie autonome est un facteur de risque de dysfonction érectile pour le diabétique.

### 3.3.6.2 Neuropathie périphérique (NP)

**Tableau 17 : Répartition des patients selon la présence ou non de neuropathie périphérique (NP) et de D.E**

	<b>Patients atteints de D.E</b>	<b>Patients non atteints de D.E</b>	<b>Total</b>
Patients atteints de NP	53 (80,30%)	13 (19,70%)	66 (100%)
Patients non atteints de NP	14 (29,17%)	34 (70,83%)	48 (100%)
Total	67	47	114

La prévalence de la dysfonction érectile chez les diabétiques atteints de neuropathie périphérique (80,30%) est plus élevée que celle observée chez les diabétiques ne présentant pas de neuropathie périphérique (29,17%). Et la différence entre ces deux valeurs est statistiquement significative ( $\Sigma = 5,47$ ).

### 3.3.6.3 La macro-angiopathie

**Tableau 18 :** Répartition des patients selon la présence ou non de macro-angiopathie et de D.E

	<b>Patients atteints de D.E</b>	<b>Patients non atteints de D.E</b>	<b>Total</b>
Patients atteints de macro-angiopathie	26 (81,25%)	6 (18,75%)	32 (100%)
Patients non atteints de macro-angiopathie	41 (49,40%)	42 (50,60%)	83 (100%)
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>47</b>	<b>114</b>

La prévalence de la dysfonction érectile observée chez les diabétiques atteints de macro-angiopathie (81,25%) est plus élevée que celle observée chez les diabétiques qui n'ont pas de macro-angiopathie (49,40%). Et la différence est statistiquement significative ( $\Sigma = 3,10$ ).

### 3.3.6.4 La micro-angiopathie

**Tableau 19 :** Répartition des patients selon la présence ou non de micro-angiopathie et de D.E

	<b>Patients atteints de D.E</b>	<b>Patients non atteints de D.E</b>	<b>Total</b>
Patients atteints de micro-angiopathie	13 (86,67%)	02 (13,33%)	15 (100%)
Patients non atteints de micro-angiopathie	41 (63,08%)	24 (36,92%)	65 (100%)
Total	54	26	80

La prévalence de la dysfonction érectile observée chez les diabétiques atteints de micro-angiopathie (86,67%) est plus élevée que celle observée chez les diabétiques n'ayant pas de micro-angiopathie (63,08%). Mais la différence entre ces deux prévalence n'est pas statistiquement significative ( $\Sigma = 1,76$ ).

### 3.3.7 Le traitement du diabète

**Tableau 20 : Répartition des patients selon le traitement du diabète et l'atteinte ou non de D.E**

Traitement du diabète	Patients atteints de D.E	Patients non atteints de D.E	Total
Régime	3	3	6
ADO	47 (58,75%)	33 (41,25%)	80 (100%)
Insuline	17 (58,62%)	12 (41,38%)	29 (100%)
Total	64	45	109

La faible proportion des diabétiques sous régime seul ne nous permet pas de les inclure dans la comparaison. Donc nous ne pourrions comparer que les diabétiques sous ADO et ceux qui sont sous insuline.

La prévalence de la dysfonction érectile observée chez les diabétiques sous antidiabétiques oraux (58,75%) est comparable à celle observée chez les diabétiques sous insuline (58,62%) ( $\Sigma=0,01$ ).

### 3.3.8 L'obésité

**Tableau 21 : Répartition des patients selon la masse corporelle et l'atteinte ou non de D.E**

<b>Masse corporelle</b>	<b>Patients atteints de D.E</b>	<b>Patients non atteints de D.E</b>	<b>Total</b>
Patients obèses	8 (61,54%)	5 (38,46%)	13 (100%)
Patients non obèses	59 (57,84%)	43 (42,16%)	102 (100%)
Total	67	48	115

Il y a peu d'obèses dans notre population de diabétiques. La prévalence de la dysfonction érectile observée chez les diabétiques obèses (61,54%) est plus élevée que celle observée chez les diabétiques non obèses (57,84%). Mais la différence n'est pas statistiquement significative ( $\Sigma = 0,25$ ).

### 3.3.9 L'hypertension artérielle (HTA)

**Tableau 22 : Répartition des patients selon la tension artérielle et l'atteinte ou non de la D.E**

<b>Masse corporelle</b>	<b>Patients atteints de D.E</b>	<b>Patients non atteints de D.E</b>	<b>Total</b>
Patients hypertendus	36 (69,23%)	16 (30,77%)	52 (100%)
Patients non hypertendus	31 (49,21%)	32 (50,79%)	63 (100%)
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>48</b>	<b>115</b>

La prévalence de la dysfonction érectile chez les diabétiques hypertendus (69,23%) est plus élevée que celle observée chez les diabétiques normotendus (49,21%). Et la différence est statistiquement significative ( $\Sigma = 2,16$ ).

### 3.3.10 Le tabagisme

**Tableau 23 : Répartition des patients selon la présence ou non de tabagisme et de D.E**

	<b>Patients atteints de D.E</b>	<b>Patients non atteints de D.E</b>	<b>Total</b>
Patients tabagiques et anciens tabagiques	11 (64,71%)	6 (35,29%)	17 (100%)
Patients non tabagiques	55 (56,70%)	42 (43,30%)	97 (100%)
Total	66	48	114

La prévalence de la dysfonction érectile observée chez les diabétiques tabagiques et anciens tabagiques (64,71%) est plus élevée que celle observée chez les diabétiques non tabagiques (56,70%). Mais la différence n'est pas statistiquement significative ( $\Sigma = 0,62$ ).

Précisons que le nombre d'année-paquets est en moyenne de  $27,23 \pm 26,50$  avec des extrêmes de 1,50 et 90, chez les diabétiques tabagiques et anciens tabagiques.

### 3.3.11 L'alcoolisme

**Tableau 24 :** Répartition des patients selon la présence ou non l'alcoolisme et de D.E

	<b>Patients atteints de D.E</b>	<b>Patients non atteints de D.E</b>	<b>Total</b>
Patients alcooliques et anciens alcooliques	50 (62,50%)	30 (37,50%)	80 (100%)
Patients non alcooliques	16 (47,06%)	18 (52,94%)	34 (100%)
Total	66	48	114

La prévalence de la dysfonction érectile observée chez les diabétiques alcooliques et anciens alcooliques (62,50%) est plus élevée que celle observée chez les diabétiques non alcooliques (47,06%). Mais la différence n'est pas statistiquement significative ( $\Sigma = 1,53$ ).

### **3.4- Le mode d'expression de la maladie par le patient en consultation**

**Tableau 24 : Répartition de patients selon le mode d'expression de la D.E en consultation**

<b>Mode d'expression de la D.E</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Direct	42	62,69%
Indirect	1	01,49%
Non signalé	24	35,82%
Total	67	100%

64,18% (62,69% + 01,49%) des diabétiques atteints de dysfonction érectile ont signalé leur trouble en consultation. Alors que 35,82% n'ont pas pu signaler leur trouble en consultation.

Parmi les 64,18% qui ont signalé leur trouble spontanément, seul un (1) patient n'a pu le dire de façon directe.

# DISCUSSION

#### 4.1- LA PREVALENCE GENERALE

La prévalence générale de la dysfonction érectile chez les diabétiques de notre étude est de 58,26%. La prévalence est grande et constituera une préoccupation certaine pour nos diabétiques surtout les plus jeunes pour lesquels la vie sans cette fonction perdrait son sens et amènerait de grands problèmes dans le couple.

Ce taux élevé concorde bien avec ceux rapportés par plusieurs auteurs dans la littérature. En effet :

- Au Nigeria, **MODEBE O.** a trouvé en 1990 une prévalence de 58% (37).
- En Italie, **FEDELE** et **Collaborateurs** ont trouvé, en 1996, une prévalence de 35,8% (38).
- Au Etats-Unis, elle a été estimée en 1998 entre 35 et 75% ( 39 ).
- A HONG KONG, **SIU S.C.** et **Collaborateurs** ont trouvé, en 1999 une prévalence de 63,6% ( 40 ).

D'autres auteurs rapportent cependant une prévalence nettement plus modeste que la nôtre : **AGANI** au Bénin et **GUEYE** au Sénégal. En effet :

- **AGANI M.** a trouvé en 1990, dans une étude rétrospective au CNHU une prévalence de 11,90% ( 41 ).
- **GUEYE S.M.** et collaborateurs ont trouvé, au Sénégal, en 1997 une prévalence de 16% ( 42 ).

Cette grande différence de prévalence entre l'étude d'AGANI et la nôtre se situerait au niveau du type d'étude, l'étude d'AGANI étant rétrospective. En effet la recherche des troubles sexuels comme complications du diabète sucré, n'est pas systématique chez les diabétiques hospitalisés comme le recommande **GRIMALDI A.** (43), et nous savons que la dysfonction érectile demeure un sujet tabou chez

plusieurs patients et sans une anamnèse ciblée, le trouble peut ne pas être révélé.

## **4.2- LES FACTEURS DE RISQUE DE LA DYSFONCTION ERECTILE**

### **4.2-1 L'âge**

Dans notre étude, nous avons identifié l'âge comme un facteur de risque de dysfonction érectile chez le diabétique ( $\chi^2=13,06$  ddl=2). La prévalence est de la dysfonction érectile chez le diabétique augmente avec l'âge. En effet:

- 33,71% chez les diabétiques de moins de 40 ans
- 53,42% chez les diabétiques de 40 à 59 ans
- 82,14% chez les diabétiques ayant au moins 60 ans.

La même constatation a été faite par d'autres auteurs : **SIU** à HONG KONG ( 40 ) et **FEDELE** en Italie ( 38 ).

L'âge avancé étant un facteur de risque de dysfonction érectile dans la population générale, comme l'a rapporté **Massachusetts Male Aging Study** aux Etats-Unis (44, 45 ), nous ne sommes pas étonnés de l'identifier comme un facteur de risque de dysfonction érectile chez les diabétiques .

### **4.2.2 Le type de ménage**

Selon les résultats de notre étude, le type de ménage n'est pas un facteur de risque de dysfonction érectile chez le diabétique ( $\Sigma=1,29$ ).

La même remarque a été faite par **GUEYE** au Sénégal ( 42 ). Aucun autre auteur (à notre connaissance) n'a identifié le type de ménage comme un facteur de risque de dysfonction érectile chez le diabétique.

Dans les pays occidentaux, la polygamie est interdite par la loi. D'autres études africaines et arabes pourraient nous permettre de mieux apprécier le résultat obtenu.

#### **4.2.3 Le type de diabète**

Le faible taux des diabétiques de type 1 et des diabétiques de type spécifique ne nous a pas permis d'étudier la relation éventuelle entre le type de diabète et la survenue de la dysfonction érectile.

Toutefois, signalons qu'au Sénégal, GUEYE ( 42 ) n'a pas trouvé de corrélation entre le type de diabète et la survenue de la dysfonction érectile.

De même, d'autres auteurs ( 9,46,47 ) n'ont trouvé aucune liaison significative entre la survenue de la dysfonction érectile et le type de diabète.

Le plus grand nombre de sujets présentant une dysfonction érectile chez les diabétiques type 2 est certainement dû à la prédominance classique de ce type de diabète dans la population générale des diabétiques et peut-être aussi au fait que le diabète de type 2 peut se manifester de façon insidieuse, la dysfonction érectile pouvant alors constituer une complication précédant le diagnostic de diabète.

#### **4.2.4 La durée d'évolution du diabète**

Notre étude a montré que la durée d'évolution du diabète est un facteur de risque de dysfonction érectile ( $\Sigma=2,38$ ). En effet, la prévalence est de :

- 43,10% chez les diabétiques qui ont moins de 6 ans d'évolution de diabète
- 66,67% lorsque le diabète a plus de 6 ans d'évolution.

La durée moyenne d'évolution du diabète avant la survenue de la dysfonction érectile chez les diabétiques atteints de notre population d'étude est de 6 ans (avec des extrêmes de 2 semaines et 23 ans et un écart-type de 4,10 ans).

La dysfonction érectile classique du diabétique étant une complication dégénérative, on conçoit aisément que la durée d'évolution du diabète soit un facteur de risque de dysfonction érectile.

D'autres auteurs ont, comme nous, constaté que la durée d'évolution du diabète constitue un facteur de risque de dysfonction érectile : GUEYE ( 42 ), SIU ( 40 ), FOSSATI ( 48 ).

Ce constat est cependant controversé par KOLODNY ( 9 ) et RUBIN ( 46 ) qui n'ont trouvé aucun lien formel entre la dysfonction érectile et l'ancienneté du diabète.

#### **4.2.5 L'équilibre du diabète**

Selon les résultats de notre étude, l'équilibre du diabète ne semble pas intervenir dans le déterminisme de la dysfonction érectile ( $X^2=5,83$  ; ddl = 4).

Au Sénégal, GUEYE a fait le même constat que nous.( 42 ).

Il en est de même dans certaines séries rapportées par WERYHA ( 47 ).

Certains auteurs cependant ( 9,46,49 ) trouvent un lien entre la prévalence de la dysfonction et le déséquilibre chronique du diabète.

Nous pouvons expliquer notre résultat par le fait que :

- Nous n'avons étudié le niveau d'équilibre du diabète que sur une période limitée ;
- Le niveau d'équilibre moyen du diabète varie dans le temps et selon d'autres facteurs tels que : les maladies intercurrentes, les

émotions, les événements de la vie ...L'HbA1C ne peut être jugée valablement que sur une grande période de l'évolution du diabète. Cet examen est relativement récent chez nous et n'est pas encore systématiquement demandé tous les trois mois aux diabétiques. Ces derniers n'acceptent pas toujours de le réaliser plusieurs fois par an, car il n'est pas disponible au CNHU et n'est pas couvert pas la prise en charge.

## **2-6 Les autres complications chroniques du diabète**

### **2-6-1 Les autres neuropathies autonomes**

Nous avons trouvé dans notre étude que la présence d'une autre neuropathie autonome représente un facteur de risque de dysfonction érectile. La prévalence est de :

85,36% chez les diabétiques qui présentent une autre neuropathie autonome

43,84% chez les diabétiques qui ne présentent aucune autre neuropathie autonome

Notre résultat est conforme à celui trouvé au Sénégal par GUEYE ( 42 ) qui a trouvé que toute la neuropathie diabétique est un facteur de risque de dysfonction érectile.

Ce résultat est également conforme à celui de FEDELE en Italie ( 38 )

### **2-6-2 La neuropathie périphérique**

Nous avons identifié la neuropathie périphérique comme étant un facteur de risque de dysfonction érectile chez le diabétique. La prévalence est de

80,30% chez les diabétiques présentant la neuropathie périphérique

29,17% chez les diabétiques ne présentant pas de neuropathie périphérique

Ce résultat est confirmé par les études de plusieurs auteurs : GUEYE ( 42 ), **BUVAT** ( 6 ) **BEMELMANS** ( 50 ), **ELLENBERG** ( 8 ), **FEDELE** ( 38 ) et **SIUS** ( 40 ).

**BUVAT** ( 6 ) note que la neuropathie périphérique représente chez le diabétique un facteur de risque majeur de la dysfonction érectile.

### **2-6-3 La macro-angiopathie**

Notre étude a montré que la macro-angiopathie est un facteur de risque de dysfonction érectile pour le diabétique. La prévalence est de :

- 81,25% chez les diabétiques ayant une macro-angiopathie
- 49,40% chez les diabétiques ne présentant pas de macro-angiopathie.

Etudiant les aorthographies réalisées chez les diabétiques atteints de dysfonction érectile, **HERMAN** et collaborateurs ont observé fréquemment des zones de rétrécissement au niveau des artères honteuses internes ( 4, 51 )

Par ailleurs, d'autres études rapportées dans la littérature (47,52,53) concluent en la participation des artériopathies des membres inférieurs à la dysfonction érectile. L'existence d'artéropathie des membres inférieurs augure d'une atteinte des vaisseaux pelviens pouvant faire le lit d'une baisse de la dysfonction érectile ( 42 ).

De même **FEDELE** en Italie ( 38 ) a trouvé que la macro-angiopathie est un facteur de risque de dysfonction érectile chez le diabétique.

#### **2-6-4 la micro-angiopathie**

Notre étude a trouvé une prévalence de la dysfonction érectile plus élevée (86,67%) chez les diabétiques atteints de micro-angiopathie que chez les diabétiques ne présentant pas de micro-angiopathie (63,08%). Mais statistiquement la différence n'est pas significative ( certainement à cause du faible nombre des patients atteints de micro-angiopathie). Ce qui ne nous a pas permis de la retenir comme un facteur de risque de la dysfonction érectile chez le diabétique.

Mais GUEYE, au Sénégal, a noté une corrélation significative entre les complications micro-angiopathie et la dysfonction érectile ( 42 ).

SIU, à Hong Kong (40) a trouvé le même résultat que GUEYE.

De même FEDELE en Italie, a trouvé que la micro-angiopathie est un facteur de risque de la dysfonction érectile chez le diabétique ( 38 ).

#### **2-7 Le traitement du diabète**

Notre étude n'a pas identifié le traitement du diabète comme un facteur de risque de dysfonction érectile. De même GUEYE au Sénégal, n'a pas noté d'influence du traitement du diabète sur la prévalence de la dysfonction érectile ( 42 ).

Egalement SIU, à Hong Kong, n'a pas trouvé de corrélation entre le traitement du diabète et la dysfonction érectile ( 40 ).

Mais FEDELE en Italie ( 40 ). , a trouvé que le risque de dysfonction érectile est plus grand chez les diabétiques traités à la fois par insuline et antidiabétiques oraux. Selon KOLODNY ( 9 ) il existe une plus faible prévalence (2 à 4 fois) des troubles sexuels chez le diabétique non insulino-dépendant (DNID) traités par le régime seul.

## **2-8 L'obésité**

Nous avons trouvé une prévalence de la dysfonction érectile plus élevée chez les diabétiques obèses (61,54%) que chez les diabétiques non obèses (57,84%). Mais la différence n'est pas statistiquement significative. Donc nous ne l'avons pas retenue comme un facteur de risque de dysfonction érectile chez le diabétique.

GUEYUE au Sénégal, ne l'a pas étudiée ( 42 ).

## **2-9 Hypertension artérielle**

Nous avons trouvé une prévalence de la dysfonction érectile plus élevée chez les diabétiques hypertendus (69,23%) que chez les diabétiques non hypertendus (49,21%). Et la différence est statistiquement significative. Ce qui nous a permis de retenir l'hypertension artérielle comme un facteur de risque de dysfonction érectile chez le diabétique.

Mais GUEYE au Sénégal ( 42 ) n'a pas trouvé l'hypertension artérielle comme un facteur de risque de dysfonction chez le diabétique.

FEDELE en Italie, a trouvé le même résultat que nous ( 38 ).

De même SIU à Hong Kong ( 40 ) a trouvé que l'hypertension artérielle est un facteur de risque de dysfonction érectile chez le diabétique.

Plusieurs travaux ont montré l'influence de l'hypertension artérielle dans la survenue de la dysfonction érectile dans la population générale ( 54, 55 ).

## **2-10 Le tabagisme**

Nous avons trouvé une prévalence de la dysfonction érectile plus élevée chez les diabétiques tabagiques et anciens tabagiques (64,71%) que chez les diabétiques non tabagiques (56,70). Mais statistiquement la différence n'est pas significative ( certainement à cause du faible nombre des diabétiques tabagiques et anciens tabagiques dans notre population d'étude). Ce qui ne nous a pas permis de retenir le tabagisme comme un facteur de risque de dysfonction érectile chez le diabétique.

De même GUEYE au Sénégal a pas trouvé que le tabac ne joue pas un rôle dans la survenue de la dysfonction érectile ( 42 ).

Mais nos résultats sont en contradiction avec les données rapportées dans la littérature ( 45, 52, 53, 56, 57 ).

**MEYER** ( 57 ) trouve une forte influence du tabac dans la survenue de la micro-angiopathie chez le diabétique, qui se trouve elle-même bien corrélée à la dysfonction érectile ( 57 ).

**SHABSIGH** ( 53 ) pense que la consommation de cigarettes, le diabète et l'hypertension artérielle jouent un rôle important dans la survenue de la dysérection. De plus la présence de chacun de ces facteurs de risque potentialise les effets délétères des autres chez les diabétiques fumeurs.

De même FEDELE ( 38 ) a trouvé une corrélation entre le tabagisme et la dysfonction érectile.

## 2-11 L'alcoolisme

Nous avons trouvé une prévalence de la dysfonction érectile plus élevée chez les diabétiques alcooliques et anciens alcooliques (62,50%) que chez les diabétiques non alcooliques (47,06%). Mais statistiquement la différence n'est pas significative pour nous permettre de conclure que l'alcoolisme est un facteur de risque de dysfonction érectile.

GUEYE au Sénégal, a trouvé le même résultat que nous ( 42 ) c'est-à-dire que l'alcoolisme n'est pas un facteur de risque de dysfonction érectile chez le diabétique.

De même FEDELE en Italie ( 38 ) n'a pas trouvé de corrélation entre l'alcoolisme et la survenue de la dysfonction érectile chez le diabétique.

Mais WERYHA ( 47 ) a trouvé que l'alcoolisme chronique contribue à la survenue de la dysfonction érectile chez le diabétique. **PEARLMAN** ( 58 ) le met plutôt sur le compte de l'inhibition psychique qu'induit l'alcoolisme chronique perturbant ainsi la fonction érectile.

### **3- LE MODE D'EXPRESSION DE LA DYSFONCTION ERECTILE PAR LE PATIENT EN CONSULTATION**

Nous avons trouvé que 62,69% des patients de notre étude ont exprimé spontanément leur trouble en consultation et de façon directe. Mais 01,49 (un patient) l'a signalé spontanément mais de façon indirecte. Son motif était : " la fatigue générale" et c'est au cours de l'interrogatoire qu'il l'a avoué.

Cependant 35,82% de nos patients n'ont jamais signalé leur trouble en consultation et c'est parce que nous leur avons demandé au cours de notre enquête qu'ils ont avoué avoir de dysfonction érectile. Cela prouve que la dysfonction érectile demeure un sujet tabou pour bon nombre de nos concitoyens.

## CONCLUSION

Il ressort de cette étude prospective faite sur une population de 115 sujets diabétiques de sexe masculin dont l'âge moyen est de 52 ans (avec des extrêmes de 19 et 79 ans), constituée en majorité de diabétiques de type 2 et suivie en majorité par des spécialistes diabétologues, que :

- 1- La prévalence globale de la dysfonction érectile dans cette série est de 58,26% ;
- 2- Les facteurs de risque de dysfonction érectile, identifiés sont :
  - l'âge ( $X^2 = 13,06$ , ddl =2), la prévalence de la dysfonction érectile étant de :
    - 35,71% chez les diabétiques de moins de 40 ans,
    - 53,42% chez les diabétiques de 40 à 59 ans,
    - 82,14% chez les diabétiques âgés de 60 ans et plus.
  - la durée d'évolution du diabète ( $\Sigma = 2,38$ ).

La dysfonction érectile est survenue en moyenne après 6 ans d'évolution du diabète chez les diabétiques atteints, avec des extrêmes de 2 semaines et 23 ans.

La prévalence est de :

- 43,10% chez les diabétiques qui ont moins de six (6) ans d'évolution du diabète,
  - 66,67% lorsque le diabète à 6 ans et plus d'évolution.
- la neuropathie autonome non sexuelle ( $\Sigma = 4,33$ ) avec une prévalence de dysfonction érectile de :
    - 85,37% chez les diabétiques qui présentent une neuropathie autonome non sexuelle,
    - 43,84% chez les diabétiques qui ne présentent pas de neuropathie autonome non sexuelle.

- la neuropathie périphérique ( $\Sigma = 5,47$ ) avec une prévalence de la dysfonction érectile de :
  - 80,30% chez les diabétiques présentant la neuropathie périphérique,
  - 29,17% chez les diabétiques ne présentant pas de neuropathie périphérique.
- la macro-angiopathie ( $\Sigma = 3,10$ ) la prévalence de la dysfonction érectile étant de :
  - 81,25% chez les diabétiques présentant la macro-angiopathie,
  - 49,40% chez les diabétiques ne présentant pas de macro-angiopathie.
- l'hypertension artérielle ( $\Sigma = 2,16$ ) avec une prévalence de la dysfonction érectile de :
  - 69,23% chez les diabétiques hypertendus,
  - 49,21% chez les diabétiques non hypertendus.

3- La dysfonction érectile demeure un sujet tabou pour plus du tiers (1/3) des diabétiques atteints de notre population d'étude. Seuls 62,69% des diabétiques atteints de dysfonction érectile ont pu signaler de façon directe leur trouble en consultation de routine.

La dysfonction érectile détériore manifestement la qualité de vie, l'image de la personne, le rôle de l'homme et sa place dans le couple. Elle est source de vexation, de conflits, de désunions quand le couple est de constitution récente ; enfin certains patients se refusent à toute vie conjugale quand le trouble est survenu durant leur célibat.

## SUGGESTIONS

Face à cette situation pour le moins préoccupante et devant l'impuissance thérapeutique relative du médecin, le salut réside dans une action préventive cohérente et soutenue dans l'esprit des soins de santé primaire.

Aussi, nos suggestions iront-elles dans trois directions.

### **1- En direction des diabétiques**

Sans avoir la prétention de dresser une liste exhaustive des mesures préventives à observer par le diabétique, nous mettrons seulement l'accent sur les points qui nous semblent importants en rappelant que le diabétique gagnera à :

- ne pas se soustraire à la prise régulière, selon la prescription médicale, de son traitement antidiabétique ;
- suivre régulièrement son régime alimentaire ;
- éviter l'usage du tabac dont le rôle athérogène a été souligné par plusieurs auteurs (58,59) ;
- éviter la consommation de l'alcool ;
- se faire suivre dans un programme de consultation médicale périodique ;
- signaler le plus tôt possible son handicap sexuel en consultation.

### **2- En direction des Agents de santé**

Pour que les complications chroniques du diabète, en particulier la dysfonction érectile, diminuent, les Agents de santé à tous les niveaux ont un rôle primordial à jouer car c'est à eux que se remettent les malades quand ils ont usé en vain de tous les moyens.

Beaucoup d'Agents de santé ont certainement la volonté de mieux faire. Ainsi nous permettons-nous de leur rappeler :

- de faire systématiquement pour tout malade hospitalisé, mieux pour tout patient qui se plaint de trouble sexuel, au moins une glycémie ; car pour CHRISTIAN DEROUESNE (61) " s'il est un domaine où le dépistage précoce trouve sa justification c'est bien le diabète. En effet, les études

épidémiologiques ont permis de s'apercevoir qu'un diabétique sur deux est indemne des manifestations cliniques et donc s'ignore" ;

- de rechercher les troubles sexuels chez tout diabétique par un interrogatoire mené avec tact et patience ;
- de penser au diabète chez un patient qui consulte pour des troubles sexuels, et faire une glycémie à jeun et post-prandiale ;
- de suivre l'évolution des troubles sexuels signalés par rapport à l'équilibre du diabète ;
- d'assurer l'éducation sanitaire ;
- de se convaincre de la nécessité d'une collaboration étroite entre le diabétologue, l'urologue, le neurologue, le psychiatre, le nutritionniste, l'infirmier et l'assistante sociale ;
- de faire un dépistage systématique annuel de diabète chez tous les patients de plus de 40 ans par le dosage de la glycémie à jeun ,surtout pour ceux qui ont un antécédent familial de diabète , les complications du diabète notamment la dysfonction érectile pouvant être présentes avant le diagnostic de diabète ;
- de promouvoir une activité physique et un régime alimentaire sain chez les sujets à risque de diabète.

### **3 -En direction des Autorités Politico- Administratives**

Maillon important de la lutte préventive contre les complications du diabète en général, de la dysfonction érectile en particulier, les autorités politico-administratives à quelque niveau où elles se trouvent devraient répondre positivement à court et à moyen terme aux suggestions suivantes :

- initier une politique de dépistage de masse des diabétiques comme le recommande JADAUD J.M. (62) ;
- aider le diabétique à accepter la nécessité d'une surveillance continue de sa maladie en facilitant sa sensibilisation par l'éducation sanitaire, par la radio, la télévision, la presse écrite, les affiches sur :

- le caractère chronique du diabète,
  - le risque à ne pas suivre régulièrement son traitement antidiabétique et à ne pas consulter périodiquement son médecin,
  - le danger à ne pas signaler les troubles sexuels à son médecin dès le début ;
- promouvoir une politique de fourniture continue de médicaments dans les pharmacies d'état afin d'éviter les pénuries ;
  - initier et encourager la formation post-universitaire dans le domaine de la diabétologie ;
  - promouvoir la formation de médecins diabétologues et nutritionnistes.

A la lumière de tout ce qui précède, la création d'un centre de lutte antidiabétique dans chacun des autres départements, s'avère nécessaire pour initier, coordonner et mener toutes les actions d'information, de dépistage, de traitement et de surveillance de la maladie diabétique tant il est vrai que ce n'est pas seulement sous ses "aspects aigus" que le diabète est meurtrier, il peut aussi entraîner la dislocation d'une famille avec toutes ses conséquences sociales. C'est à cette condition que les diabétiques se verront "ajouter de la vie" à leurs années.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- 1) POTEKIM V.  
Diabète sucré  
Endocrinologie, Moscou 1986 :195-280.
- 2) KING H. , AUBERT R.E., HERMAN W.H.  
Global burden of diabetes, 1992-2025:  
Prévalence , numéral estimates and projections,  
Diabetes care. 1998 ; 21,9.
- 3) DJROLO F., AMOUSSOU GUENOU K.D., ZANNOU D.M., et coll  
Prévalence du diabète sucré au Bénin.  
Troisièmes journées internationales d'endocrinologie et de nutrition de  
Cotonou 2002.
- 4) LEGROS J.J., DAUBRESSE J.C.  
Impuissance sexuelle et troubles du métabolisme glucidique  
Diabète et Métabolisme (Paris) 1981 ; 7 : 135-144.
- 5) SELLAM R.  
Le diabétique impuissant : Aspect psychologique, bilan clinique et  
paraclinique pré-thérapeutique.  
    " "In" "  
    Journées de diabétologie  
    Flammarion. Médecine –science 1993 : 331-358
- 6) BUVAT J., LEMAIRE A., BUVAT-HERBAUT M., GUIEU J.D.,  
BAILLEUL J.P. , FOSSATI P.  
Comparative investigations in 26 impotent and 26 nonimpotent diabetic  
patients  
J. Urol. 1984 ;133 : 34-99.      86

- 7) **BUVAT J., LEMAIRE A.**  
L'impuissance sexuelle a le plus souvent une origine multifactorielle  
Rev. Fr. Endocrinol. Clin. 1985; 26: 117-126.
- 8) **ELLENBERG M.**  
Impotence and diabetes : The neurologic factor.  
Ann. Intern. Med. 1971;75 : 213-219.
- 9) **KOLODNY R.C., GOLDSTEIN H.H., BARNETT D.N., KAHN B.**  
Sexual dysfunction in diabetic men  
Diabetes 1974 ; 23 :306-309.
- 10) **WORLD HEALTH ORGANIZATION**  
Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and complications  
WHO/NCD/NCS/99.2  
Geneva 1999.59p.
- 11) **DOMART A., BOURNEUF J.**  
Erection  
Nouveau Larousse médical 1981, p392.
- 12) **BLANCHETTE M.A.F.**  
Dysfonctions érectiles  
Bulletin de l'Association des Sexologues du Québec mai-juin 1990;11 (3).
- 13) **DELAMARE J., DELAMARE F. , GELIS-MALVILLE E.,  
DELAMARE L.**  
Appareil génital de l'homme  
Dictionnaire des termes de médecine 1999 ; 25.

- 14) TOM F.  
Erectile Dysfunction  
The New England journal of Medicine 2000 ; 24 :1802-1813.
- 15) SCHMITT B. , GETIN-BOUYER F.  
Diabète sucré et impuissance.  
Problèmes quotidiens du diabétique. Lab. SERVIER 1988 ; 181 :2-24.
- 16) BURNETT AL.  
Role of nitric oxide in the physiology of erection.  
Biol. Reprod . 1995; 52: 485-489.
- 17) BURNETT AL.  
Nitric oxide in the penis: physiology and pathology  
J. Urol. 1997 ; 157: 320-324.
- 18) IGNARRO L . J., LIPPTON H., EDWARDS J.C., et al.  
Mechanism of vascular smooth muscle relaxation by organic nitrates,  
nitrites, nitroprusside and nitric oxide: evidence for the involvement of S -  
nitrothiols as active intermediates.  
J. Pharmacol. Exp. Ther. 1981, 218 : 739-749.
- 19) LUGNIER C., KOMAS N.  
Modulation of vascular cyclic nucleotide phosphodiesterases by cyclic  
GMP: role of vasodilatation.  
Eur. Heart J. 1993; 14 ( suppl 1 ): 141-148.

- 20) BUSH P.A., ARONSON W.J., RAJFER J., IGNARRO L.J.  
The L - arginine-nitric oxide – cyclic GMP pathway mediates  
inhibitory nonadrenergic-noncholinergic neurotransmission in the corpus  
cavernosum of human and rabbit.  
Circulation 1993; 87 (suppl V): 30-32.
- 21) RAJFER J., ARONSON W.J., BUSH P.A., DOREY F.J. , IGNARO L.J.  
Nitric oxide as a mediator of relaxation of the corpus  
cavernosum in response to nonadrenergic, non chrolinergic  
neurotrasmission.  
N. Engl. J. Med. 1992 ; 326 : 90-94.
- 22) KIM N., AZADZOI K.M., GOLDSTEIN I., SAENZ de TEJADA I.  
A nitric oxidelike factor mediates nonadrenergic, noncholinergic  
neurogenic relaxation of penile corpus cavernosum smooth muscle.  
J. Clin. Invest. 1991; 88: 112-118.
- 23) MURAWSKI B.J., CHAZAN B.I., BALODIMOS M., RYAN J.R.  
Personality patterns in patients with diabetes mellitus of long duration.  
Diabetes 1970; 19: 259-263.
- 24) KAUSER S.T., POLLETS D.  
Psychological aspects of diabetes mellitus: a critical review  
Diabetes care 1979; 2 : 227 – 232.
- 25) TATTERSALL R.B.  
Psychiatric aspects of diabetes : a physician's view.  
Br. J. Psychiatry 1981; 139: 485-493.

- 26) HARTER M., COUADAU A., ISSA SAYEGH M. et coll.  
Le diabète et sa dimension psychique.  
“ In”  
Journées annuelles de diabétologie de l’Hôtel – Dieu.  
Flammarion, Paris 1984 ; 287-306.
- 27) DUNN S.M., TURTLE J.R.  
The myth of diabetic personality.  
Diabetes care 1981; 4: 640-646.
- 28) BUVAT J.  
Vécu du diabète insulino-dépendant: un facteur de risque pour la  
sexualité. Fonctions sexuelle et reproductrice du diabétique.  
Progrès en andrologie 2, chap 2 (ed) Doin, Paris.
- 29) SCHOVER L.R., JENSEN S.B.  
Sexuality and chronic disease. Comprehensive assessment and treatment.  
Guilford Press. New York 1988.
- 30) COOPER A.  
Outpatient treatment of impotence  
J. Nerv. Ment. Dis. 1969 ; 149 : 360-371.
- 31) SENOUSSEI E.I., COLEMAN D., JAUBEI A.  
Factors in male impotence  
J. Psychol. 1959 ; 48 : 3-46.

- 32) MASTERS W., JOHNSON V  
 Human sexual inadequacy  
 Little Brown, Boston 1970.
- 33) JENSEN S.B.  
 Emotional aspects in a chronic disease : a study of 101 insulintreated  
 diabetics.  
 Int. J. rehabil Res. 1986 ; 9 :13-20.
- 34) CODACCIONI J.L., CONTE-DEVOIX B., BRANCHEREAU A.,  
 CONTE-DEVOIX J. , MOLLARD C.  
 Etiopathogénie de l'impuissance des diabétiques.  
 "In"  
 Journ. Annu. Diabéto .Hôtel-Dieu ,  
 Flammarion, Paris 1980 ; 239-252.
- 35) ZAGURY G., SERFATY J.M., ANGOULVANT D.  
 Impuissance  
 "In"  
 Urologie  
 MedExpress, Paris 1999; 53-55.
- 36) Projection de l'ensemble de la population béninoise: de 1997 à 2032.  
 Direction Etudes Démographiques ; Octobre 1999.
- 37) MODEBE O.  
 Erectile failure among medical clinic patients  
 Afr. J. Med . Med. Sci .1990; 19: 259-264.

- 38) FEDELE D., COSCELLI C., SANTEUSANIO F. et coll  
Erectile dysfunction in diabetic subjects in Italy  
Diabetes care 1998; 21 : 1973-1977.
- 39) VINIK A., RICHARDSON D.  
Erectile dysfunction in diabetes  
Diabetes Reviews 1998 ; 6 : 16-33.
- 40) SIU S.C , LO.S.K, WONG K.W., IP K.M., WONG Y.S.  
Prevalence of and risk factors for erectile dysfunction in HONG KONG  
diabetic patients.  
Diabetic Medicine 2001; 18: 732-738.
- 41) AGANI M.  
Contribution à l'étude de l'impuissance sexuelle chez le diabétique. A  
propos de 20 cas dans les services de médecine interne du CNHU de  
Cotonou.  
FSS, Cotonou Thèse Med. 1990 ; 101p.
- 42) GUEYE S.M., DIOP S.N., BA M. et coll.  
La dysérection chez le diabétique : Profil épidémiologique au Sénégal.  
Progrès en Urologie 1998 ; 8 : 377-381.
- 43) GRIMALDI A.  
Physiopathologie de la microangiopathie diabétique.  
Rev. Générale, Masson, Paris 1982 ; 133 : 114-127.

- 44) SPOLLETT G.R.  
 Assessment and Management of erectile dysfunction in men with diabetes.  
 Diabetes Educator 1999; 25: 65-73.
- 45) FELDMAN H.A., GOLDSTEIN I., HATZICHRISTOU D.G., et coll.  
 Impotence and its medical and psychological correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study.  
 J. Urol. 1994; 151: 54-61.
- 46) RUBIN A., BABBOTT D.  
 Impotence and diabetes mellitus  
 J. Am. Med. Assoc. 1958; 168: 498-500.
- 47) WERYHA G., LECLERE J.  
 Diabète et sexualité masculine : données épidémiologiques.  
 Prog. Androl. 1989 ; 2 :117-126.
- 48) FOSSATI P., BUVAT J., LEMAIRE A.  
 Fonctions sexuelles et de reproduction chez les diabétiques.  
 " In"  
 Journées annuelles de diabétologie de l'Hôtel-Dieu.  
 Flammarion ,Paris1984 ; 269-286.
- 49) Mc CULLOCH D.K., YOUNG R.G., PRESCOTT R.J.,  
 CAMPBELL I.W., CLARKE B.F.  
 The natural history of impotence in diabetic men.  
 Diabetologia1984; 26: 437-440.

- 50) BEMELMANS B. I, MEULEMAN E.J., DOESBURG NOTERMANS S. L., DEBRUYNE F. M. J.  
Erectile dysfunction in diabetic men ; the neurological factor revisited.  
J. Urol. 1994 ; 151 : 884-889.
- 51) HERMAN A. ADAR R., RUBINSTEIN L.  
Vascular lesions associated with impotence in diabetic and non-diabetic arterial occlusive disease.  
Diabetes 1978; 27 : 975 – 981.
- 52) ROSEN M. P., GREENFIELD A. J, WALKER T. G., GRANT P., DUBROW J., BETTMANN M. A., FRIED L. E., GOLDSTEIN I.  
Cigarette smoking : an independant risk factor for atherosclerosis in the hypogastric-carvernous arterial bed of men with arteriogenic impotence.  
J.Urol. 1991; 145 : 759 – 763.
- 53) SHABSIGH R., FISHMAN I. J, SCHUM C., KAY DUNN J.  
Cigarette smoking and other vascular risk factors in vasculogenic impotence.  
Urology 1991; 38 : 227 – 231.
- 54) MULLER S. C., DAMANHOURY EL. H., RUTH J., LUE T. F.  
Hypertension and impotence  
Eur. Urol . 1991; 19 : 29 – 34.
- 55) NEWMAN N. F. , MARCUS H.  
Erectile dysfunction in diabetes and hypertension  
Urology 1985 ; 26 : 135 – 137.

- 56) JUENEMANN K. P. , LUE T. F. , LUO J., BENOWITZ N. L.  
ABOZEID M. , TANAGHO N. A.  
The effet of cigarette smoking on penile erection.  
J. Urol . 1987; 138 : 438 – 441.
- 57) MEYER L. , BAUDUCEAU B. , MAYAUDON H. , LEGUYADEC T.  
COMBE H. , GAUTIER D.  
Diabète et tabac : association de malfaiteurs  
Médecine et Armées 1983 ; 21 : 537 – 542.
- 58) PEARLMAN C. K. , KOBASHI H. L. I.  
Fréquency of intercourse in men  
J. Urol. 1970 ; 107 : 298 – 301.
- 59) GANDA O. M. P.  
Pathogenesis of microvasular disease  
Diabetes 1980 ; 29 : 931 – 932.
- 60) SCHMOUKER Y. , VANNEREAU D. , MAURY P. , et coll.  
Quels problèmes pose en 1982 le pied diabétique ?  
Vie médicale , 1982 ; 63 , (10) : 717 – 723.
- 61) DERQUESNE C. , et coll.  
Diabète sucré  
" In "  
Pratique neurologique  
Flammarion Médecine – sciences , Paris 1982 : 620 – 622.

62) JADAUD J. M.

Diabète et politique de santé dans les pays en voie de développement.

8<sup>e</sup> Symposium International de diabétologie

Amsterdam , Experta , Médica 1983 : 260 – 26.

## FICHE DE RECUEIL DES DONNEES

- Date : .....
- Nom enquêteur : .....
- Numéro de fiche : .....
- Médecin traitant :
  - . Spécialiste
  - . Généraliste
  - . Non suivi

### I - RENSEIGNEMENTS GENERAUX

- 1- Age : .....
- 2- Ethnie : .....
- 3- Profession : .....
- 4- Situation matrimoniale :
  - . Marié  . Veuf
  - . Célibataire
  - . Divorcé
  - . Nombre d'enfants vivants : .....
- 5- Type de ménage :
  - Monogamie
  - Polygamie
- 6- Revenu mensuel du patient :
  - < 50.000 F
  - 50.000 F - 100.000 F
  - 100.000 - 150.000 F
  - 150.000 - 200.000 F
  - > 200.000 F

### II - MOTIF DE CONSULTATION PAR RAPPORT A LA D.E

- 1- Direct
- 2- Indirect  (préciser) : .....
- 3- Non signalé

### III - ANAMNESE

- 1- Durée d'évolution du diabète .....
- 2- Traitement actuel du diabète .....
- 3- Rythme de suivi du diabète .....

4- Type du diabète .....

5- Date de début de la D. E .....

6- Type de D. E

\* impuissance totale

\* intumescence insuffisante

\* panne d'érection en cours de rapport

7- Signes associés

\* érection matinale : oui  non

\* éjaculation rétrograde

\* baisse de libido

8- Traitements antérieurs de la D. E :

.....

.....

#### IV – ANTECEDENTS

1- Autres complications chroniques du diabète :

→ Macro-angiopathie.

- HTA oui  non

- Angor d'effort oui  non

- AVC oui  non

- Claudication intermittente oui  non

→ Neuropathie périphérique

- burning feet oui  non

- hypoesthésie cutanée oui  non

- paresthésies oui  non

→ Autres neuropathies autonomes

- tachycardie de repos oui  non

- hypotension orthostatique oui  non

- gastroparésie oui  non

- alternance constipation – diarrhée motrice oui  non

- parésie vésicale oui  non

- hyper sudation partie supérieure du corps oui  non

→ Micro-angiopathie

- Rétinopathie oui  non

- Néphropathie :

. Protéinurie oui  non

. Insuffisance rénale oui  non

2- Traitement à risque :

- anti HTA : .....

- Neuroleptiques : .....

- Diurétiques : .....

- Hypolipémifiants (fibrates) : .....

- Antiulcéreux (anti H<sub>2</sub>) : .....

- Autres : .....

3- Autres antécédents :

- médicaux : .....

- chirurgicaux : .....

4- Enquête sociale :

- Alcool

- Tabac  (quantifier)

- Surmenage

**V – EXAMEN PHYSIQUE**

- Etat général :

. bon

. moyen

. mauvais

- Poids : .....

- TA debout : .....

- Tour de taille : .....

- Tour de hanche : .....

- Aspect de la verge :

. normal

. incurvé

. fibreux

. atrophié

taille : .....

TA couché : .....

- Autres signes associés

.....  
.....

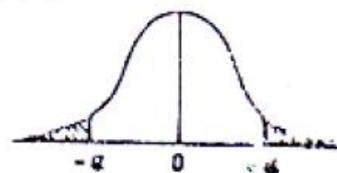
## VI – **BILAN PARACLINIQUE**

- Glycémie moyenne : .....
- Hb A<sub>1</sub>C : .....
- Urémie : .....
- Créatininémie : .....
- F.O : .....
- .....
- Protéinurie des 24 h : .....

TABLE I

Table de l'écart-réduit (loi normale) (\*).

La table donne la probabilité  $\alpha$  pour que l'écart-réduit égale ou dépasse, en valeur absolue, une valeur donnée  $\epsilon$ , c'est-à-dire la probabilité extérieure à l'intervalle  $(-\epsilon, +\epsilon)$ .



$\alpha$	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,00	$\infty$	2,576	2,326	2,170	2,054	1,960	1,881	1,812	1,751	1,695
0,10	1,645	1,598	1,555	1,514	1,476	1,440	1,405	1,372	1,341	1,311
0,20	1,282	1,254	1,227	1,200	1,175	1,150	1,126	1,103	1,080	1,058
0,30	1,036	1,015	0,994	0,974	0,954	0,935	0,915	0,896	0,878	0,860
0,40	0,842	0,824	0,806	0,789	0,772	0,755	0,739	0,722	0,706	0,690
0,50	0,674	0,659	0,643	0,628	0,613	0,598	0,583	0,568	0,553	0,539
0,60	0,524	0,510	0,496	0,482	0,468	0,454	0,440	0,426	0,412	0,399
0,70	0,385	0,372	0,358	0,345	0,332	0,319	0,305	0,292	0,279	0,266
0,80	0,253	0,240	0,228	0,215	0,202	0,189	0,176	0,164	0,151	0,138
0,90	0,126	0,113	0,100	0,088	0,075	0,063	0,050	0,038	0,025	0,013

La probabilité  $\alpha$  s'obtient par addition des nombres inscrits en marge.

Exemple : pour  $\epsilon = 1,960$  la probabilité est  $\alpha = 0,00 + 0,05 = 0,05$ .

Table pour les petites valeurs de la probabilité.

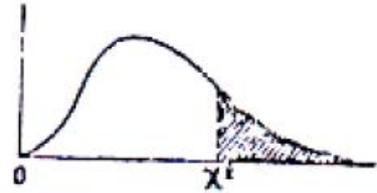
$\alpha$	0,001	0,000 1	0,000 01	0,000 001	0,000 000 1	0,000 000 01	0,000 000 001
$\epsilon$	3,29053	3,89059	4,41717	4,89164	5,32672	5,73073	6,10941

(\*) D'après Fisher et Yates. Statistical tables for biological agricultural, and medical research (Oliver and Boyd, Edinburgh) avec l'aimable autorisation des auteurs et des éditeurs.

TABLE 2

Table de  $\chi^2$  (\*).

La table donne la probabilité  $\alpha$  pour que  $\chi^2$  égale ou dépasse une valeur donnée, en fonction du nombre de degrés de liberté (d.d.l.).



d.d.l. \ $\alpha$	0,90	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001
1	0,0158	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	5,412	6,635	10,827
2	0,211	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	7,824	9,210	13,815
3	0,584	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	9,837	11,345	16,266
4	1,064	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	11,668	13,277	18,467
5	1,610	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	13,388	15,086	20,515
6	2,204	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	15,033	16,812	22,457
7	2,833	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	16,622	18,475	24,322
8	3,490	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	18,168	20,090	26,125
9	4,168	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	19,679	21,666	27,877
10	4,865	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	21,161	23,209	29,588
11	5,578	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	22,618	24,725	31,264
12	6,304	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	24,054	26,217	32,909
13	7,042	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	25,472	27,688	34,528
14	7,790	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	26,873	29,141	36,123
15	8,547	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	28,259	30,578	37,697
16	9,312	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	29,633	32,000	39,252
17	10,085	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	30,995	33,409	40,790
18	10,865	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	32,346	34,805	42,312
19	11,651	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	33,687	36,191	43,820
20	12,443	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	35,020	37,566	45,315
21	13,240	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	36,343	38,932	46,797
22	14,041	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	37,659	40,289	48,268
23	14,848	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	38,968	41,638	49,728
24	15,659	23,337	27,096	29,553	33,196	36,415	40,270	42,980	51,179
25	16,473	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	41,566	44,314	52,620
26	17,292	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	42,856	45,642	54,052
27	18,114	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	44,140	46,963	55,476
28	18,939	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	45,419	48,278	56,893
29	19,768	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	46,693	49,588	58,302
30	20,599	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	47,962	50,892	59,703

Quand le nombre de degrés de liberté est élevé, on utilise la table de l'écart-réduit (table 1) avec  $\epsilon = \sqrt{2\chi^2} - \sqrt{2 \times (\text{d.d.l.}) - 1}$

(\*) D'après Fisher et Yates, Statistical tables for biological, agricultural, and medical research (Oliver and Boyd, Edinburgh) avec l'aimable autorisation des auteurs et des éditeurs.

---

---

# SERMENT

---

---

*Devant le peuple Béninois*

*En présence des Maîtres de cette Faculté et de mes Condisciples,*

*Je promets et je jure d'être fidèle dans l'exercice de la profession,*

- *aux intérêts du Peuple Béninois*
- *aux principes fondamentaux de la Médecine universelle*
- *aux lois de l'honneur et de la probité.*

*Je rendrai aux générations futures l'instruction que j'ai reçue de mes Maîtres en*

*m'acquittant dignement et honnêtement de mes fonctions dans le but de :*

- *promouvoir, améliorer et renforcer l'état de santé du peuple,*
- *aider la communauté à prendre en charge elle-même sa santé,*
- *contribuer aux progrès de la pratique médicale et de la science.*

*Que le peuple m'accorde son estime si je reste fidèle à mes promesses*

*Qu'il me méprise et me rejette si j'y manque.*

## RESUME

La dysfonction érectile constitue une des complications les plus fréquentes du diabète ; quelquefois elle peut être le symptôme révélateur du diabète. Elle détériore la qualité de vie, l'image de la personne, le rôle de l'homme et sa place dans le couple.

Quelle est sa prévalence chez les diabétiques à Cotonou ?

Quelles en sont les facteurs de risque chez ces diabétiques ?

Demeurent-elle toujours un sujet tabou chez ces diabétiques ?

Nous nous proposons de répondre à ces questions dans ce travail qui s'intitule

**« Dysfonction érectile chez le diabétique. Profil épidémiologique à Cotonou »**

Nous avons fait une étude prospective transversale sur cinq (5) mois (Novembre 2002 à Mars 2003).

Elle a porté sur 115 diabétiques adultes, de sexe masculin, atteints ou non de dysfonction érectile quel que soit le stade évolutif du diabète.

Les principaux résultats obtenus sont :

- La prévalence globale de la dysfonction érectile dans cette population est de 58,26%
- Les facteurs de risque identifiés sont :
  - L'âge ( $\chi^2 = 13,6$  ;ddl=2)
  - La durée d'évolution u diabète ( $\Sigma = 2,28$ )
  - La neuropathie autonome non sexuelle ( $\Sigma = 4,33$ )
  - La neuropathie périphérique ( $\Sigma = 5,25$ )
  - La macro-angiopathie ( $\Sigma = 3,10$ )
  - L'hypertension artérielle ( $\Sigma = 2,16$ )

La dysfonction érectile demeure un sujet tabou pour plus du tiers (37,31%) des diabétiques atteints dans notre population d'étude.

**Mots clés : Diabète, Dysfonction érectile, Prévalence, Facteurs de risque**