

Diabète et dysfonction érectile au Maroc : étude épidémiologique auprès d'une population de consultants

Y. El Achhab,^{1,2} M. Berraho,² A. Benslimane,² M. Chrit,³ H. El Hassani,⁴ B. Lyoussi¹ et C. Nejari²

السكري وخلل الانتصاب في المغرب: دراسة وبائية على المرضى الخارجيين

يونس الأشهب، محمد بنحو، عبد الإلاه بنسليمان، محمد الشريط، حمدون الحسني، بديدة اليوسي، شكيب النجاري

الخلاصة: درس الباحثون العلاقة بين خلل الانتصاب وبين السُّكَّرِي لدى 189 رجلاً (أعمارهم تزيد على 40 عاماً) ممن يراجعون مراكز الرعاية الصحية الأولية في المغرب. ومن بين 89 رجلاً سُّكَّرِيّاً كان لدى 82% منهم خلل الانتصاب، فيما شوهد خلل الانتصاب لدى 17% من بين 100 من غير السكريين. وقد ازداد تكرار خلل الانتصاب بين السكريين مع تقدم العمر، فتراوح بين 60% لدى الذين تتراوح أعمارهم بين 40 و49 عاماً ليصل إلى 94.95% لدى من تزيد أعمارهم عن 60 عاماً (ويقابل ذلك 6.3% لدى غير السكريين ممن تتراوح أعمارهم بين 40 و49 عاماً و35.4% لدى غير السكريين ممن تتجاوز أعمارهم 60 عاماً). وقد أبلغ 93.3% من الرجال السكريين الذين مضى على إصابتهم بالسكري مدة تزيد على 15 عاماً عن الإصابة بخلل الانتصاب. ولا يختلف معدل حدوث خلل الانتصاب باختلاف نمط السكري، ولكنه أكثر شيوعاً بشكل يعتد به إحصائياً لدى الرجال الأقل مستوى من حيث التعلم ولدى المصابين بارتفاع ضغط الدم.

RÉSUMÉ Nous avons examiné la relation entre la dysfonction érectile (DE) et le diabète chez 189 hommes (> 40 ans) consultant dans les centres de santé au Maroc. Parmi les 89 diabétiques, 82 % rapportent une dysfonction érectile alors que parmi les 100 non-diabétiques, 17 % seulement présentent une DE. Chez les diabétiques, la fréquence de la DE augmente avec l'âge, de 60 % chez les personnes âgées de 40 à 49 ans jusqu'à 94,95 % chez les personnes âgées de 60 ans et plus (chez les non-diabétiques, de 6,3 % à 35,4 % dans les mêmes classes d'âge). La dysfonction érectile concerne 93,3 % des diabétiques ayant une durée de diabète supérieure à 15 ans. La fréquence de la DE ne diffère pas selon les types de diabète. La dysfonction érectile est significativement plus fréquente chez les diabétiques qui ont un niveau d'étude plus bas et qui présentent une hypertension.

Diabetes and erectile dysfunction in Morocco: epidemiological study among outpatients

ABSTRACT We studied the relationship between erectile dysfunction (ED) and diabetes among 189 men (> 40 years) attending primary health care centres in Morocco. Of the 89 diabetic men, 82% had ED while only 17% of the 100 non-diabetic men had ED. The frequency of ED among diabetic men increased with age, from 60% in those aged 40–49 years to 94.95% in those aged ≥ 60 years (from 6.3% to 35.4% in men without diabetes for similar ages). ED was reported by 93.3% of diabetic men who had had diabetes for > 15 years. The frequency of ED did not differ with type of diabetes but it was significantly commoner in diabetic men with a low level of education and with hypertension.

¹UFR Physiologie-Pharmacologie, Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès (Maroc) (Correspondance à adresser à Y. El Achhab : youness_elachhab@yahoo.fr).

²Laboratoire d'Épidémiologie et Santé Communautaire, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Fès (Maroc).

³Délégation du Ministère de la Santé, Sefrou (Maroc).

⁴Société marocaine d'Endocrinologie, Diabétologie et Nutrition (SMEDIAN), Rabat (Maroc).

Reçu : 23/03/06 ; accepté : 19/09/06

Introduction

Reconnue comme une complication chronique du diabète, la dysfonction érectile (DE) est associée à la diminution de la qualité de vie des diabétiques [1-4]. Elle est définie par le *National Institute of Health* (NIH) [1] par la persistance d'une incapacité à obtenir ou à maintenir une érection suffisamment rigide et durable pour permettre un rapport sexuel satisfaisant.

À travers le monde, de larges enquêtes épidémiologiques ont été menées pour déterminer la prévalence de cette maladie. Pour des raisons ou d'autres, elle varie de 20 à 95,5 % chez les hommes diabétiques [1, 5-16]. L'âge, le type et la sévérité du diabète et aussi les critères de diagnostic de la DE sont des raisons qui peuvent expliquer cette différence [1, 3]. De plus, plusieurs études incluent seulement un nombre limité de sujets dans des centres sélectionnés.

La DE se produit chez les diabétiques par une pathologie des vaisseaux et des neurones. Elle se manifeste à un âge plus précoce chez les diabétiques que dans la population générale. De plus, les diabétiques ont une DE plus sévère, avec une DE complète trois fois plus fréquente que chez les non-diabétiques [17].

Au Maroc, la première étude épidémiologique sur la dysfonction érectile était menée dans la population générale dans la wilaya du Grand Casablanca [18]. Cette étude qui a été menée auprès de 655 hommes âgés de 25 ans ou plus trouve que la prévalence de la dysfonction érectile est de 54 %. Peu d'études ont traité l'impuissance chez les diabétiques.

La présente étude a pour but d'étudier la fréquence de la DE chez le diabétique comparé au non-diabétique dans une population de consultants de centres de santé et associations de diabétiques.

Méthodes

Population d'étude

La population d'étude est constituée d'un échantillon de diabétiques âgés de plus de 40 ans consultant dans les centres de santé de la circonscription sanitaire de Sefrou (Région Fès-Boulemane) et des adhérents des associations de diabétiques à Salé (ASAD) et à Taounate (CLBED). Les non-diabétiques sont choisis parmi les consultants âgés de plus de 40 ans desdits centres. On a standardisé l'âge des témoins (± 5 ans).

Recueil des données

L'enquête s'est déroulée pendant le mois d'octobre 2004 auprès de 62 diabétiques âgés de plus de 40 ans consultant dans les centres de santé de Sefrou et de 91 non-diabétiques du même âge que les diabétiques. À Taounate, on a recruté 14 diabétiques et neuf témoins pendant le mois de mars 2006. À Salé, 13 diabétiques ont participé aussi à l'étude.

Tous les participants (diabétiques et non-diabétiques) ont été invités par un enquêteur à une interview confidentielle durant ses visites des centres et des associations. Ont été enregistrés la situation matrimoniale, l'âge, la taille, le poids, le niveau d'étude, la consommation de tabac et d'alcool, l'activité physique, la pathologie diabétique, les complications éventuelles du diabète et la prise médicamenteuse.

Après avoir donné la définition de la dysfonction érectile aux participants de l'étude, on a demandé aux hommes d'estimer leur capacité d'avoir ou de maintenir une érection (sans traitement) au cours des cinq dernières années. La réponse incluait : érection très bonne, bonne, moyenne, faible et très faible. Les hommes ayant répondu faible ou très faible sont considérés comme des patients présentant une DE.

Analyse statistique

Dans l'analyse statistique des données, nous avons décrit dans un premier temps les caractéristiques socio-démographiques et comportementales. Dans un deuxième temps, nous avons recherché l'association entre les caractères du diabète et la fonction érectile, qui est révélée par la littérature [4-18]. On a utilisé les tests de χ^2 , Fisher et Student. Une différence statistique était considérée comme significative lorsque $p < 0,05$.

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées en utilisant le logiciel Epi Info 6.fr.

Résultats

La population incluse dans cette étude est constituée de 189 sujets de sexe masculin, mariés et âgés de plus de 40 ans. Parmi eux, 89 sont diabétiques (69 sont de type 2 et 20 sont de type 1).

Le Tableau 1 montre que l'âge des diabétiques ne diffère pas significativement de celui des non-diabétiques. Les diabétiques de notre étude ne diffèrent pas significativement des non-diabétiques quant au niveau d'étude, à l'activité physique, à l'obésité, aux antécédents cardiaques, à l'hypertension, à l'hyperlipidémie et aux antécédents

Tableau 1 **Caractéristiques démographiques et comportementales des sujets inclus**

| Caractéristiques | Non-diabétiques (n = 100) | Diabétiques (n = 89) (20 de type 1) | p |
|---------------------------|------------------------------|---|--------|
| Âge (moyenne d'années) | 57,3 (ET 9,4) | 58,4 (ET 10,6) | NS |
| Obésité (moyenne d'IMC) | 24,9 (ET 3) | 25,6 (ET 4) | NS |
| Niveau d'étude | | | NS |
| Analphabète (%) | 45 | 53,9 | |
| Primaire (%) | 26 | 24,7 | |
| Secondaire (%) | 22 | 14,6 | |
| Supérieur (%) | 7 | 6,7 | |
| Tabac | | | < 0,05 |
| Non-fumeurs (%) | 47 | 57,3 | |
| Ex-fumeurs (%) | 25 | 36,0 | |
| Fumeurs (%) | 28 | 6,7 | |
| Consommation d'alcool | | | < 0,0 |
| Non-consommateurs (%) | 65 | 75,3 | |
| Ex-consommateurs (%) | 21 | 22,5 | |
| Consommateurs (%) | 14 | 2,2 | |
| Activité physique (%) | 36 | 44,9 | NS |
| Maladies cardiaques (%) | 5 | 7,9 | NS |
| Hypertension (%) | 15 | 24,7 | NS |
| Hyperlipidémie (%) | 5 | 3,4 | NS |
| Cancer de la prostate (%) | 1 | 1,1 | NS |

ET : écart type ; IMC : indice de masse corporelle ; NS : non significatif.

de cancer. Ces diabétiques consomment moins de tabac et d'alcool que les non-diabétiques ($p \leq 0,05$).

La prévalence de la dysfonction érectile chez les diabétiques est de 82 % (intervalle de confiance [IC] à 95 % : 74,01-89,98). Chez les non-diabétiques, cette prévalence est de 17 % (IC 95 % : 9,63-24,36). Le rapport de prévalence entre les diabétiques et les non-diabétiques est de 4,8.

Un diabétique voit sa fonction érectile diminuer très significativement ($p < 0,0001$) (Figure 1).

La prévalence de la dysfonction érectile augmente avec l'âge (Tableau 2). Les diabétiques âgés de 70 ans et plus (prévalence dysfonction érectile 93,3 %) ont 1,66 fois plus de risque d'avoir une dysfonction érectile que les diabétiques âgés de 40 à 49 ans (prévalence DE 60 %) par une valeur de $p = 0,023$. Chez les non-diabétiques avec les mêmes âges, cette prévalence augmente 6,34 fois plus (6,3 % chez ceux qui ont un âge compris entre 40 à 49 ans et 37,5 % chez ceux âgés de 70 ans et plus) par une valeur de $p = 0,018$.

Un homme sur cinq qui ont un diabète récent (moins de 5 ans) rapporte une bonne érection. La plupart des hommes diabétiques chez qui la durée du diabète dépasse 6 ans rapportent une DE. Tous les diabétiques dont la durée du diabète dépasse 15 ans souffrent d'une dysfonction faible ou très faible. La prévalence de la dysfonction érectile chez les diabétiques de type 1 est de 80 % et chez les diabétiques de type 2 de 82,6 %, avec une différence non significative (Tableau 3).

Le Tableau 4 montre la relation entre la DE, le tabagisme, le niveau d'étude et la consommation d'alcool. Tous les fumeurs, parmi les diabétiques, ont une dysfonction érectile.

La prévalence de la dysfonction érectile augmente significativement si le niveau d'étude est plus bas dans la population d'étude comme chez les diabétiques. La dysfonction érectile n'est pas liée significativement à la consommation d'alcool, ni chez les diabétiques ni dans la population d'étude.

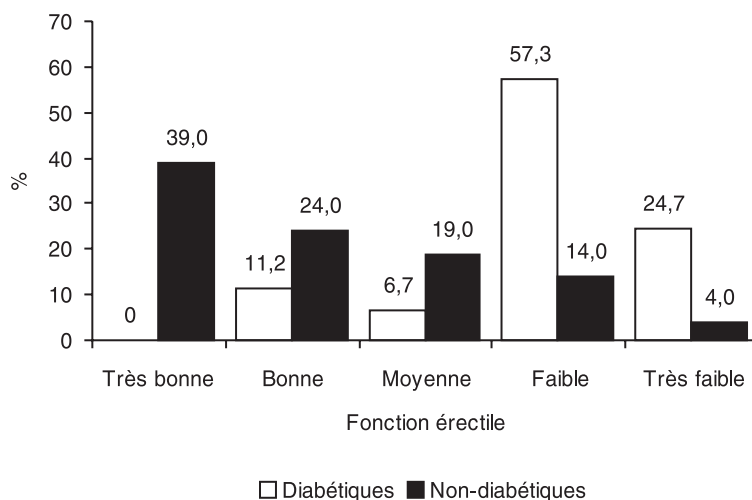


Figure 1 Comparaison entre les diabétiques et les non-diabétiques selon la fonction érectile

Tableau 2 Prévalence de la dysfonction érectile selon les classes d'âge

| Prévalence de la dysfonction érectile | Classes d'âge (ans) | | | | p |
|---------------------------------------|---------------------|-------|-------|------------|-------|
| | 40-49 | 50-59 | 60-69 | 70 et plus | |
| | % | % | % | % | |
| Diabétiques | 59,1 | 78,3 | 96,6 | 93,3 | 0,003 |
| Non-diabétiques | 6,3 | 12,1 | 33,3 | 37,5 | 0,017 |

Dans la population de notre étude, l'hypertension est très liée à la dysfonction érectile ($p = 0,002$). Les deux tiers des hypertendus ont une dysfonction érectile. Toutefois, chez les diabétiques, l'effet de ce facteur n'est pas significatif. Les maladies cardiaques, l'activité physique, l'hyperlipidémie et l'obésité n'étaient pas liées à la dysfonction érectile, ni dans la population d'étude ni chez les diabétiques (Tableau 5).

Le Tableau 6 montre que la plupart des enquêtés n'ont pas de médication pour la dysfonction érectile. Le traitement par les médicaments ne concerne que 12,3 % parmi les diabétiques et 17,6 % parmi les non-

diabétiques. Un quart des non-diabétiques utilisent des plantes médicinales pour leur impuissance, mais chez les diabétiques, cet usage est moins fréquent (8,2 %).

Discussion

Cette étude a été menée dans trois centres de santé de la circonscription de la ville de Sefrou chez une population de diabétiques de faible effectif, âgés de plus de 40 ans et suivis dans ces centres, et aussi chez des patients consultants et non-diabétiques. Ceci conduit à une surestimation de la prévalence

Tableau 3 Répartition de la fonction érectile selon la durée et le type du diabète

| Caractères du diabète | Capacité d'avoir ou de maintenir (sans traitement) une érection dans les 5 dernières années | | | | | Nbre (%) |
|-------------------------------|---|-------|---------|--------|-------------|-----------|
| | Très bonne | Bonne | Moyenne | Faible | Très faible | |
| | % | % | % | % | % | |
| <i>Durée du diabète (ans)</i> | | | | | | |
| 0-5 | 0,0 | 15,9 | 6,8 | 52,3 | 25,0 | 44 (49,4) |
| 6-10 | 0,0 | 10,0 | 5,0 | 65,0 | 20,0 | 20 (22,5) |
| 11-15 | 0,0 | 0,0 | 20,0 | 60,0 | 20,0 | 10 (11,2) |
| > 15 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 60,0 | 33,3 | 15 (16,9) |
| <i>Type de diabète</i> | | | | | | |
| Type 1 | 0,0 | 5,0 | 15,0 | 70,0 | 10,0 | 20 (22,5) |
| Type 2 | 0,0 | 13,0 | 4,3 | 53,6 | 29,0 | 69 (77,5) |
| <i>Nombre</i> | 0 | 10 | 6 | 51 | 22 | 89 |

Tableau 4 Relation entre la dysfonction érectile, le tabagisme, le niveau d'étude et la consommation d'alcool

| Dysfonction érectile | Population générale | | Diabétiques | |
|------------------------------|---------------------|-------|-------------|-------|
| | Oui % | Non % | Oui % | Non % |
| <i>Tabagisme</i> | | | | |
| Non-fumeurs | 58,9 | 45,5 | 61,6 | 37,5 |
| Fumeurs | 10,0 | 25,3 | 8,2 | 0,0 |
| Ex-fumeurs | 31,1 | 29,3 | 30,1 | 62,5 |
| p | | 0,02 | 0,039 | |
| <i>Niveau d'étude</i> | | | | |
| Analphabète | 57,0 | 43,0 | 87,5 | 12,5 |
| Primaire | 50,0 | 50,0 | 86,4 | 13,6 |
| Secondaire | 31,4 | 68,6 | 76,9 | 23,1 |
| Supérieur | 15,4 | 84,6 | 33,3 | 66,7 |
| p | | 0,005 | 0,011 | |
| <i>Consommation d'alcool</i> | | | | |
| Non-consommateurs | 51,5 | 48,5 | 86,6 | 13,4 |
| Consommateurs | 18,8 | 81,3 | 50,0 | 50,0 |
| Ex-consommateurs | 46,3 | 53,7 | 70,0 | 30,0 |
| p | | 0,04 | 0,11 | |

de la dysfonction érectile. Il est évident que la taille de l'échantillon influence les résultats ; ainsi, il y a une diminution systématique de la prévalence lorsque la taille de la population étudiée est élevée [19]. Des études épidémiologiques basées sur la population générale sont nécessaires pour estimer la prévalence.

Dans notre étude, on a mis en évidence une prévalence élevée de la dysfonction érectile (82 %) chez les patients diabétiques. Dans plusieurs études épidémiologiques à travers le monde, cette prévalence s'étend de 20 à 95,5 % (Tableau 7). Ces études varient dans leur qualité car elles ont utilisé différentes définitions de la DE, différents instruments de mesure, différentes sources et parfois biaisées de population, des réponses inadéquates aux questionnaires et

interviews, des disparités culturelles pour discuter les problèmes sexuels et des interprétations différentes des résultats.

Comme les autres études, on a trouvé que l'âge est fortement associé avec la dysfonction érectile chez les diabétiques [9,11,20] et les non-diabétiques [21,22]. Chez les diabétiques, la prévalence de la dysfonction érectile augmente fortement avec l'âge aussi bien dans les pays du Nord [23] que dans les pays du Sud [24]. Dans notre population de diabétiques, la prévalence de la dysfonction érectile augmente presque 1,6 fois de 60 % à 100 %. Siu et al. rapportent une augmentation de 1,2 fois de 60 % à 73,8 % [11]. Chez une population de 9868 hommes diabétiques, Fedele et al. trouvent une prévalence de 22,9 % chez ceux âgés de 40 à 49 ans, 36,8 % chez ceux

Tableau 5 Association de la dysfonction érectile (DE) avec hypertension artérielle, maladies cardiaques, activité physique, hyperlipidémie et obésité

| Facteurs de risque | DE | | p | DE chez les diabétiques | | p |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------------------------|-------|------|
| | Oui % | Non % | | Oui % | Non % | |
| <i>Hypertension artérielle</i> | | | | | | |
| Oui | 28,9 | 11,1 | 0,002 | 26,0 | 18,8 | 0,54 |
| Non | 71,1 | 88,9 | | 74,0 | 81,2 | |
| <i>Maladies cardiaques</i> | | | | | | |
| Oui | 8,9 | 4,0 | 0,17 | 8,2 | 6,3 | 0,79 |
| Non | 91,1 | 96,0 | | 91,8 | 93,7 | |
| <i>Activité physique</i> | | | | | | |
| Oui | 35,6 | 44,4 | 0,21 | 39,7 | 68,8 | 0,03 |
| Non | 64,4 | 55,6 | | 60,3 | 31,3 | |
| <i>Hyperlipidémie</i> | | | | | | |
| Oui | 5,6 | 3,0 | 0,38 | 2,7 | 6,3 | 0,48 |
| Non | 94,4 | 97,0 | | 37,3 | 93,7 | |
| <i>Obésité</i> | | | | | | |
| Oui | 8,9 | 9,1 | 0,96 | 11,0 | 18,8 | 0,39 |
| Non | 91,1 | 90,9 | | 89,0 | 81,2 | |

âgés de 50 à 59 ans et 45,5 % chez ceux qui ont un âge compris entre 60 et 69 ans [9].

La dysfonction érectile se produit très tôt ; 73 % des diabétiques qui ont une durée de diabète inférieure à 5 ans souffrent de cette maladie. La plupart des diabétiques de notre population ont un diabète de type 2 (68 %) et la détermination de la durée de leur diabète est difficile [25], ce qui explique le pourcentage élevé. Dans cette étude, la prévalence de la dysfonction érectile qui augmente avec la durée du diabète tend à indiquer une signification étiologique dans le développement de cette maladie. Toutefois, la neuropathie autonome ou/et l'insuffisance artérielle caverneuse sont des processus physiopathologiques conduisant à la dysfonction érectile chez les diabétiques [3]. Des études sur les muscles lisses chez des patients avec une dysfonction érectile et le diabète montrent la présence de la neu-

ropathie autonome [26]. Il y a une évidence biochimique et immuno-histochimique qui suggère que le diabète cause une déplétion générale dans le système neurotransmetteur des nerfs autonomes qui contrôlent le mécanisme d'érection pénienne [27]. Des processus ischémiques dus à l'âge provoquent une diminution de la musculature

Tableau 6 Répartition du type de traitement de la dysfonction érectile (DE)

| Type de traitement | DE | |
|--------------------------------|------|------|
| | Nbre | % |
| <i>Par médicaments</i> | | |
| Diabétiques | 9 | 12,3 |
| Non-diabétiques | 3 | 17,6 |
| <i>Par plantes médicinales</i> | | |
| Diabétiques | 6 | 8,2 |
| Non-diabétiques | 4 | 23,5 |

Tableau 7 Résultats essentiels des études épidémiologiques sur l'histoire du diabète et du dysfonctionnement érectile (DE)

| Référence | Population d'étude n | Âge (années) | DE (%) | Type de diabète |
|--|-------------------------|--------------|--------|---------------------|
| Modebe, 1990, Nigéria [5] | 38 | — | 58 | 1 et 2 |
| Brunner et al., 1995, Autriche [6] | 59 | — | 49 | 1 |
| Klein et al., 1996, USA [7] | 359 | 21-76 | 20 | 1 |
| Fedele et al., 1998, Italie [8] | 9868 | 20-69 | 35,8 | 1 et 2 |
| Fedele et al., 2000, Italie [9] | 9868 | 20-69 | 26-37 | 1 et 2 |
| Alexopoulou et al., 2001, Belgique [10] | 51 | 48 (ET 14) | 47 | 1 |
| Siu et al., 2001, Hong Kong [11] | 486 | 20-80 | 63,6 | 1 et 2 |
| Bacon et al., 2002, USA [12] | 31027 | 53-90 | 45,8 | 1 et |
| Guiliano et al., 2004, France [13] | 2377 | > 20 | 71 | 1 et 2 |
| Miyata et al., 2004, Japon [14] | 66 | 56 (ET 8,5) | 95,5 | 1 et 2 ^a |
| Kalter-Leibovici et al., 2005, Israël [15] | 1040 | >18 | 86,5 | 1 et 2 |
| Sasaki et al., 2005, Japon [16] | 1118 | 40-79 | 90 | 2 |

^aDiabétiques dans une clinique d'hémodialyse.
ET : écart type.

lisse et entraînent ainsi une insuffisance de la compression du retour veineux [28,29]. Ce changement hémodynamique et structural conduit à la persistance d'une incapacité à obtenir ou à maintenir une érection suffisamment rigide et durable pour permettre un rapport sexuel satisfaisant.

Plusieurs études trouvent que les diabétiques de type 1 ont plus de probabilité d'avoir une dysfonction érectile que les diabétiques de type 2 [8,9,13,30]. Dans notre étude, il n'y a pas de différence significative entre la dysfonction érectile chez les diabétiques de type 1 et les diabétiques de type 2. Ceci peut être expliqué par l'effectif faible des diabétiques inclus dans cette étude.

Le tabagisme est un facteur qui augmente le risque des maladies vasculaires qui sont liées à la dysfonction érectile [31,32]. En effet, plusieurs études épidémiologiques montrent une association entre le tabagisme et la dysfonction érectile dans la population

générale [19,32,33] et chez les diabétiques [9,34].

L'hypertension est bien décrite comme un facteur de risque pour la DE. La prévalence de la dysfonction érectile est significativement plus élevée chez des hommes avec hypertension que dans la population générale [35,36]. Dans cette étude, il y a une forte association entre la dysfonction érectile et l'hypertension dans la population étudiée, mais cette association n'est pas significative chez les diabétiques à cause du faible effectif. Plusieurs études montrent que chez les diabétiques hypertendus, le risque d'avoir une dysfonction érectile est plus élevé [9,11,34]. L'hyperlipidémie, l'obésité et les maladies cardiaques sont des états pathologiques qui n'ont pas été associés avec la dysfonction érectile dans notre population car on a enquêté une population limitée. En général, ceux-ci présentent un

risque élevé pour la dysfonction érectile [9,11,37].

L'alcoolisme chronique engendre des neuropathies périphériques avec atteinte de l'érection [38]. Le sevrage alcoolique induit souvent des perturbations de la personnalité avec dysfonction érectile [38]. Dans notre étude, on n'a pas bien détaillé la consommation d'alcool dans la population étudiée et on n'a pas trouvé d'association significative entre la dysfonction érectile et l'alcoolisme.

Cette étude montre que la dysfonction érectile augmente en fonction de la baisse du niveau d'étude. Ceci peut être expliqué par la mauvaise information des sujets analphabètes et leur sensibilisation insuffisante pour leur maladie.

La majorité des impuissants enquêtés dans cette étude ne reçoivent pas de traitement pour leurs problèmes d'érection, et surtout les diabétiques. L'utilisation des plantes médicinales pour traiter la dysfonction érectile est moins fréquente, mais les non-diabétiques ont eu recours plus souvent à cette médication. Dans une étude en France, Guiliano et al. [13] montrent que 65 % n'ont pas été traités pour leur dysfonction érectile ; 82 % parmi eux veulent discuter leur problème d'érection avec leur médecin

et 69 % préfèrent que leur médecin aborde le problème.

Conclusion

On peut conclure des résultats de cette étude que la prévalence de la DE est élevée chez les diabétiques par rapport aux non-diabétiques. La prévalence de la DE est associée avec le diabète, l'âge, le niveau d'étude et l'hypertension. Elle augmente avec l'âge, la durée du diabète et n'est pas différente selon les types de diabète.

Cette étude souligne l'importance de mener une enquête épidémiologique dans la population générale pour avoir une idée plus précise sur la DE et le diabète. Les médecins traitants des diabétiques doivent aborder et discuter les problèmes d'érection avec leurs patients diabétiques.

Remerciements

Nous souhaitons remercier le Professeur Mohamed Chikri du laboratoire de biochimie et biologie moléculaire qui a participé au développement de la stratégie de recherche de ce travail et au recrutement des patients.

Références

1. National Institute of Health Consensus Conference. Impotence: consensus development Panel on Impotence. *Journal of the American Medical Association*, 1993, 270:83-90.
2. Melman A, Gingell JC. The epidemiology and pathophysiology of erectile dysfunction. *Journal of urology*, 1999, 161:5-11.
3. Brown JS et al. Urologic complications of diabetes. *Diabetes care*, 2005, 28:177-85.
4. De Berardis G et al. The quality of care and outcomes in type 2 diabetes (QuED) study group. Erectile dysfunction and quality of life in type 2 diabetes patients. *Diabetes care*, 2002, 25:284-91.
5. Modebe O. Erectile failure among medical clinic patients. *African journal of medicine and medical sciences*, 1990, 9:259-64.
6. Brunner GA et al. Erektile dysfunction bei patienten mit diabetes mellitus typ 1 [Erectile dysfunction in patients with type 1 diabetes mellitus]. *Wien medikale Wochenschrift*, 1995, 21:584-6.
7. Klein R et al. Prevalence of self-reported erectile dysfunction in people

- with long-term IDDM. *Diabetes care*, 1996, 19:135–41.
8. Fedele D et al. Gruppo Italiano Studio Deficit Erectile nei Diabetici [Erectile dysfunction in diabetic subjects in Italy]. *Diabetes care*, 1998, 21:1973–7.
 9. Fedele D et al. On behalf of Gruppo Italiano Studio Deficit Erectile nei Diabetici. Erectile dysfunction in type 1 and type 2 diabetics in Italy. *International journal of epidemiology*, 2000, 29:524–31.
 10. Alexopoulou O et al. Erectile dysfunction and lower androgenicity in type 1 diabetic patients. *Diabetes and metabolism*, 2001, 27:329–36.
 11. Siu SC et al. Prevalence and risk factors for erectile dysfunction in Hong Kong diabetic patients. *Diabetic medicine*, 2001, 18:732–8.
 12. Bacon CG et al. Association of type and duration of diabetes with erectile dysfunction in a large cohort of men. *Diabetes care*, 2002, 25(8):1458–63.
 13. Guiliano FA et al. Prevalence of erectile dysfunction among 7689 patients with diabetes or hypertension, or both. *Urology*, 2004, 64:1196–201.
 14. Miyata Y et al. Erectile dysfunction in hemodialysis patients with diabetes mellitus: association with age and hemoglobin A1c levels. *International journal of urology*, 2004, 11(7):530–4.
 15. Kalter-Leibovici O et al. For the Israel Diabetes Research Group (IDRG) Investigators. Clinical, socioeconomic, and lifestyle parameters associated with erectile dysfunction among diabetic men. *Diabetes care*, 2005, 28:1739–44.
 16. Sasaki H et al. Prevalence and risk factors for erectile dysfunction in Japanese diabetics. *Diabetes research and clinical practice*, 2005, 70(1):81–9.
 17. Jackson G. Sexual dysfunction and diabetes. *International journal of clinical practice*, 2004, 58(4):358–62.
 18. Berrada S et al. Prevalence of erectile dysfunction and its correlates: a population-based study in Morocco. *International journal of impotence research*, 2003, 15(Suppl. 1):S3–7.
 19. Weinhardt LS, Carey MP. Prevalence of erectile disorder among men with diabetes mellitus. Comprehensive review, methodological critique, and suggestions for future research. *Journal of sex research*, 1996, 33:205–14.
 20. Seftel AD. Erectile dysfunction in the elderly: epidemiology, aetiology and approaches to treatment. *Journal of urology*, 2003, 169:1999–2007.
 21. Mulligan T et al. The role of aging and chronic disease in sexual dysfunction. *Journal of the American Geriatric Society*, 1988, 36:520–4.
 22. Marumo K, Nakashima J, Murai M. Age-related prevalence of erectile dysfunction in Japan: assessment by the International Index of Erectile Function. *International journal of urology*, 2001, 8:53–9.
 23. Kaiser FE et al. Impotence and aging: clinical and hormonal factors. *Journal of the American Geriatric Society*, 1988, 36:511–9.
 24. Weryha G, Leclère J. Diabète et sexualité masculine : données épidémiologiques. In : Buvat J, Drosdowsky M, eds. *Fonctions sexuelle et reproductrice du diabétique. Progrès en Andrologie*. N° 2. Paris, Doin, 1989:117–26.
 25. Harris MI et al. Onset of NIDDM occurs at least 4–7 yr before clinical diagnosis. *Diabetes care*, 1992, 15:815–9.
 26. Saenz de Tejada I, Goldstein I. Diabetic penile neuropathy. *Urology clinics of North America*, 1988, 15:17–22.
 27. Saenz de Tejada I et al. Impaired neurogenic and endothelium-mediated relaxation of penile smooth muscle from diabetic men with impotence. *New England journal of medicine*, 1989, 320:1025–30.

28. Sattar AA et al. Cavernous oxygen tension and smooth muscle fibres: relation and function. *Journal of urology*, 1995, 154:1736–9.
29. Hafez ESE, Hafez SD. Erectile dysfunction: anatomical, parameters, etiology, diagnosis and therapy. *Journal of andrology*, 2005, 51:15–36.
30. Romeo JH et al. Sexual function in men with diabetes type 2: association with glycemic control. *Journal of urology*, 2000, 163:788–91.
31. Mirone V et al. Cigarette smoking as a risk factor for erectile dysfunction: Results from an Italian epidemiological study. *European urology*, 2002, 41:294–7.
32. Gades NM et al. Association between smoking and erectile dysfunction: a population-based study. *American journal of epidemiology*, 2005, 161:346–51.
33. Mannino DM, Klevenes RM, Flanders WD. Cigarette smoking: an independent risk factor for impotence. *American journal of epidemiology*, 1994, 140:1003–8.
34. Bortolotti A et al. Cigarette smoking: a risk factor for erectile dysfunction in diabetics. *European urology*, 2001, 40:392–7.
35. Bansal S. Sexual dysfunction in hypertensive men: a critical review of the literature. *Hypertension*, 1988, 12:1–10.
36. Braun M et al. Epidemiology of erectile dysfunction: results of the “Cologne Male Survey”. *International journal of impotence research*, 2000, 12:305–11.
37. Sasayama S et al. Men’s Health Study: Epidemiology of erectile dysfunction and cardiovascular disease. *Circulation journal*, 2003, 67:329–36.
38. Lebret T, Cour F. Impuissance : dysfonction érectile. *EMC Endocrinologie*, 2005, 2:77–89.

Le diabète en quelques chiffres

- L’Organisation mondiale de la Santé (OMS) estime qu’il y a plus de 180 millions de diabétiques dans le monde et qu’il y en aura plus du double en 2030.
- D’après les estimations, 1,1 million de personnes sont mortes du diabète en 2005.
- Près de 80 % des décès dus au diabète se produisent dans les pays à revenu faible ou moyen.
- Près de la moitié des décès imputables au diabète surviennent chez des personnes de moins de 70 ans ; 55 % des personnes qui meurent de la maladie sont des femmes.
- L’OMS prévoit que les décès dus au diabète vont augmenter de plus de 50 % au cours des dix prochaines années si l’on ne prend pas des mesures urgentes. Surtout, ils risquent d’augmenter de plus de 80 % dans les pays à revenu moyen de la tranche supérieure entre 2006 et 2015.

Source : Aide-mémoire N°312
Septembre 2006