

Troubles érectiles et maladies cardiovasculaires en pratique clinique

Erectile dysfunction and cardiovascular disease in clinical practice

T. Roumeguère¹ et E. Wespes²

Services d'Urologie, ¹Hôpital Erasme, ²C.H.U. de Charleroi

RESUME

La considération d'un trouble de l'érection a considérablement évolué ces dernières années par la mise en évidence d'une association fréquente entre maladies cardiovasculaires et dysfonction érectile. Un trouble érectile est fréquemment considéré aujourd'hui comme un facteur sentinelle potentiel de développement d'une maladie cardiovasculaire. Le trait d'union principal est une altération de l'endothélium vasculaire qui peut survenir suite à une multitude de facteurs de risque associés aussi bien avec la maladie cardiovasculaire qu'avec la dysfonction érectile. Des outils d'évaluation simples et rapides sont à la disposition des praticiens pour évaluer la fonction érectile de leurs patients. La reconnaissance et le traitement adapté des facteurs de risque cardiovasculaire tiennent un rôle primordial dans la prise en charge de ces deux pathologies. Le second Consensus de Princeton a établi des recommandations sur l'évaluation et la prise en charge de la dysfonction érectile en fonction du degré de sévérité de la maladie cardiovasculaire. La dysfonction érectile peut être traitée avec sûreté et efficacité chez la plupart des hommes qui ont également une maladie cardiovasculaire.

Rev Med Brux 2007 ; 28 : 360-6

ABSTRACT

Erectile dysfunction (ED) is a disorder with a well-established organic basis. ED is considered as a sentinel event for cardiovascular disease (CVD). CVD co-occurs frequently with ED suggesting that each of the condition might be a marker for the other. They share multiple risk factors and the common link is the injury to the endothelial function. Simple and accurate ED assessment tools offer to physicians a quick method to evaluate ED in their patients. Recognition and treatment of CVD risk factors has a major impact in management of CVD and ED. The Princeton Consensus Conference guidelines provides an algorithm for evaluating CVD associated with sexual activity for men with varying degrees of cardiovascular risk. ED can be treated safely and effectively in most men who have concomitant CVD.

Rev Med Brux 2007 ; 28 : 360-6

Key words : erectile dysfunction, cardiovascular disease, endothelium, Princeton

L'approche diagnostique et thérapeutique d'un trouble de l'érection a considérablement évolué ces dernières années par la mise en évidence d'une association réelle entre maladies cardiovasculaires et la dysfonction érectile d'origine vasculaire¹. Associée à de multiples pathologies chroniques et situations à risque pour la santé, la dysfonction érectile a dépassé la seule prise en compte d'une perturbation de la sexualité. L'intérêt croissant porté aux troubles érectiles réside dans le fait qu'ils peuvent notamment être

considérés aujourd'hui comme des marqueurs précoces de la maladie coronarienne². Cette association suggère également que chacune de ces conditions puisse être un marqueur de l'autre.

La plupart des patients qui présentent une maladie cardiovasculaire ou une dysfonction érectile se présentent dans un premier temps chez leur médecin généraliste qui a ainsi l'opportunité d'intervenir rapidement et favorablement pour prévenir ou traiter

l'une ou l'autre de ces manifestations cliniques. La reconnaissance et un traitement adapté des facteurs de risque cardiovasculaire tiennent un rôle primordial dans la prise en charge des maladies cardiovasculaires et de la dysfonction érectile.

A peu près la moitié des hommes âgés de 40 ans et plus présentent un certain degré de dysfonction érectile³. La prévalence de la dysfonction érectile augmente avec l'âge. L'étude du *Massachusetts Male Aging Study* (MMAS) est une étude observationnelle prospective en cours, ayant inclus plus de 17.000 patients, qui fait l'objet d'analyses et d'évaluations régulières. Dans cette étude, 52 % des hommes entre 40 et 70 ans avaient une dysfonction érectile augmentant jusqu'à 70 % chez les patients de plus de 70 ans⁴. Une récente étude canadienne portant sur 4.000 hommes âgés entre 40 et 88 ans consultant chez leur médecin généraliste a montré que 49 % d'entre eux étaient affectés par une dysfonction érectile. Notamment, le risque de trouble de l'érection augmentait avec le risque coronarien calculé selon le score de Framingham⁵. L'association entre dysfonction érectile et maladie cardiovasculaire ne devrait donc pas être une surprise.

L'érection est un phénomène vasculaire qui nécessite une vasodilatation des corps caverneux nécessitant une fonction endothéliale normale. Une altération de l'endothélium peut survenir suite à une multitude de facteurs de risque qui sont associés aussi bien avec la maladie cardiovasculaire qu'avec la dysfonction érectile comme l'hypertension, le diabète, le tabagisme, l'hyperlipidémie, la sédentarité et l'obésité.

Malgré la disponibilité de plusieurs thérapeutiques orales pour la dysfonction érectile, nombreux sont les hommes qui hésitent encore à discuter de leur problème sexuel, même avec leur médecin traitant. La détermination de la fonction sexuelle est souvent négligée en pratique clinique quotidienne. Nombreux sont les patients qui souhaiteraient des informations sur leur activité sexuelle et beaucoup de praticiens oublient d'initier la discussion et de considérer ce dialogue comme part intégrante de l'histoire du patient. A peine 10 % des hommes qui rapportent un trouble de leur sexualité trouvent une aide médicale pour leur problème⁶.

Une étude portant sur l'association dysfonction érectile et hypertension artérielle a montré que seulement un tiers des patients avait bénéficié d'un traitement pour leur trouble érectile malgré la fréquence et la sévérité du trouble rapporté et ce malgré des visites régulières chez leur praticien depuis plusieurs années⁷.

Les troubles érectiles représentent une situation commune qui peut déjà être traitée par une adaptation du mode de vie qui peut modifier certains facteurs de risque associés. Si la dysfonction érectile est considérée comme un facteur précoce, sentinelle pour

la maladie cardiovasculaire, une attention particulière à son diagnostic et traitement s'impose pour diminuer l'influence en termes de morbidité, et de mortalité ainsi que le coût socio-économique associé à ces deux conditions.

RELATION ENTRE TROUBLES ERECTILES ET MALADIES CARDIOVASCULAIRES

Il y a quelques années, Pritzker fut l'un des premiers à évoquer la notion de facteur sentinelle. Ce nouveau concept était basé sur une étude de 50 patients présentant une dysfonction érectile mais en l'absence d'évidence de maladie cardiovasculaire associée. Une épreuve d'effort était positive chez 28 de ces 50 patients et 20 des patients avaient une maladie coronarienne retrouvée à la coronarographie⁸.

Une récente étude rétrospective comparant 12.825 hommes avec une dysfonction érectile et un nombre similaire d'hommes sans trouble de l'érection a permis de mettre en évidence après ajustement pour l'âge, l'obésité et l'utilisation de différents traitements médicamenteux, un risque double de présenter un infarctus du myocarde pour les patients avec dysfonction érectile. Ce risque d'infarctus du myocarde associé à la dysfonction érectile augmentait avec l'âge. L'étude concluait que les praticiens devaient mettre en évidence une dysfonction érectile chez leurs patients et être particulièrement attentifs à ceux qui n'avaient aucun symptôme cardiaque⁹.

En 2003, nous avons montré que les hommes présentant une dysfonction érectile avaient un risque plus élevé à 10 ans de développer une maladie coronarienne comparés à des patients sans trouble érectile (selon les critères de risque de Framingham, 57 % *versus* 33 %, $p < 0.005$)¹⁰. Les patients avec dysfonction érectile avaient aussi une prévalence d'hyperlipidémie (71 % *versus* 52 %) plus importante mais cette différence n'était pas statistiquement significative ($p = 0.06$).

Une étude sur 300 hommes se présentant avec des douleurs thoraciques et une maladie coronarienne à l'angiographie a montré que 49 % d'entre eux avaient une dysfonction érectile. Les symptômes de dysfonction érectile étaient rapportés antérieurement à la maladie coronarienne chez 2/3 des patients. L'intervalle moyen entre l'apparition de la dysfonction érectile et l'apparition des symptômes coronariens était de 39 mois¹¹. L'étude COBRA, menée en Italie, a également montré que plus l'atteinte coronarienne était étendue, plus la dysfonction érectile préexistante était sévère¹².

Une dysfonction érectile chez des patients diabétiques avec une maladie coronarienne silencieuse confirmée à l'angiographie a été évaluée et comparée à celle de patients diabétiques sans ischémie myocardique. Les sujets présentant une coronaropathie silencieuse avaient une prévalence plus élevée de dysfonction érectile comparés à ceux sans

coronaropathie (34 % *versus* 4,7 %, $p = 0.0001$)¹³. Les auteurs concluaient par les résultats d'une analyse de régression logistique multiple en rapportant que la dysfonction érectile était le facteur prédictif le plus efficace de coronaropathie silencieuse supplantant les facteurs de risque habituellement retenus (tabagisme, taux d'apolipoprotéine A, microalbuminurie, HDL-cholestérol et LDL-cholestérol).

L'étude PCPT (*Prostate Cancer Prevention Trial*), une étude de phase III s'étant intéressée à la prévention du cancer de prostate pendant 7 ans, a aussi rapporté des données qui supportent la relation étroite entre dysfonction érectile et maladie cardiovasculaire¹⁴. La dysfonction érectile avait une association significative avec l'angine de poitrine ($p = 0.006$), l'infarctus du myocarde ($p = 0.003$) et l'accident vasculaire cérébral ($p = 0.02$).

Après ajustement de multiples co-variables de confusion, les hommes avec une dysfonction érectile apparue pendant la durée de l'étude et non présente à l'entrée avaient un risque accru d'infarctus du myocarde ou d'angine de poitrine comparés à ceux qui n'avaient pas de dysfonction érectile ($p = 0.02$, Risque Relatif (RR) 1.37).

En associant les dysfonctions érectiles survenues lors de la surveillance de l'étude (7 ans) et les patients présentant une dysfonction érectile à l'entrée dans l'étude, le risque relatif augmentait. L'angor avait l'association la plus forte ($p = 0.002$, RR 1.92).

Globalement, la dysfonction érectile était associée avec un risque de développer à 7 ans une maladie cardiovasculaire approchant les 15 %, ce qui place ces patients dans la catégorie des patients à haut risque si l'on tient compte des critères de risque de Framingham.

En comparant 70 hommes avec un doppler montrant des corps caverneux pathologiques à 73 patients contrôles sans dysfonction érectile, un taux plus élevé de CRP ultrasensible (2,62 *versus* 1,3 mg/l, $p < 0.001$) est retrouvé chez les patients avec une dysfonction érectile, ce qui est en faveur d'une athérosclérose infra-clinique en l'absence d'autre symptomatologie¹⁵. De manière significative, la fonction endothéliale mesurée au niveau de l'index brachial était également plus sévèrement atteinte (2,36 *versus* 3,92, $p < 0.001$) et il y avait également une plus grande prévalence de calcifications des artères coronaires chez les patients présentant une dysfonction érectile ($p = 0.002$).

Nombreuses sont les études et données qui mettent en évidence une association claire entre dysfonction érectile et maladie cardiovasculaire.

Les cliniciens devraient être attentifs quand ils évaluent un patient soit pour une dysfonction érectile soit pour une maladie cardiovasculaire car la présence d'une de ces deux conditions évoque avec une haute

probabilité la présence de l'autre.

UNE ETIOLOGIE COMMUNE

Une explication pour l'association fréquente entre dysfonction érectile et maladie cardiovasculaire repose sur des facteurs de risque communs.

P. Montorsi a proposé la *théorie du diamètre des artères* pour essayer d'expliquer cette association¹⁶. L'hypothèse postule que la formation de la plaque d'athérosclérose est l'élément principal qui mène à la dysfonction érectile et à la maladie cardiovasculaire. Puisque les artères péniennes sont de plus petit diamètre que les artères coronaires, une plaque d'athérosclérose de même taille sera responsable d'une obstruction plus importante compromettant le flux sanguin dans une artère pénienne comparé au flux dans une artère coronaire. En conséquence, les symptômes d'insuffisance artérielle au niveau pénien peuvent précéder les symptômes d'insuffisance coronarienne.

Dans l'étude MMAS, l'âge est le facteur prédictif le plus important de survenue d'une dysfonction érectile mais l'hypertension artérielle et le taux bas d'HDL-cholestérol plasmatique sont aussi très significativement corrélés avec la dysfonction érectile. Alors que les taux de HDL descendent de 90 à 30 mg/dl, la probabilité d'avoir une dysfonction érectile modérée augmente de 6,7 à 25 % chez les hommes âgés entre 40 et 55 ans et cette probabilité, pour un trouble sévère, augmente de 0 à 16 % entre 56 et 70 ans. La proportion d'hommes avec une dysfonction érectile complète matchés pour l'âge était de 15 % lorsqu'ils avaient une hypertension traitée comparés à 9,6 % pour l'ensemble de la population du MMAS¹⁷.

Burchardt et coll. ont rapporté, chez des patients hypertendus, une prévalence de la dysfonction érectile de 68,3 %. Une forme sévère était retrouvée dans 45 % des cas suggérant que l'hypertension était à même de favoriser les formes sévères de dysfonction érectile⁷.

Plusieurs études ont démontré que le diabète augmentait le risque de dysfonction érectile avec des taux variables dépendant de l'âge et de la sévérité de la maladie¹⁸. La présence d'un trouble érectile semble augmenter de plus de deux fois le risque de développer un diabète surtout si l'évolution de la maladie est longue¹⁹. Dans l'étude MMAS, on retrouve, chez les hommes qui ont une histoire de diabète traité, trois fois plus de dysfonction érectile complète (28 % *versus* 9,6 %) comparés à la population entière observée¹⁷.

Le tabagisme est également un facteur prédictif indépendant de dysfonction érectile dans l'étude MMAS. Parmi 513 patients sans dysfonction érectile à l'entrée dans l'étude, un trouble de l'érection modéré ou sévère est apparu 8 à 10 ans plus tard chez 24 % de fumeurs contre seulement 14 % chez les non-fumeurs. Le tabagisme passif augmentait aussi le risque de

dysfonction érectile. Le tabagisme augmentait aussi le risque de dysfonction sévère en relation avec une maladie cardiaque ou une hypertension. La prévalence d'une dysfonction érectile complète était de 56 % chez les fumeurs avec une maladie cardiaque traitée comparée à 21 % chez les non-fumeurs. Le tabagisme et l'hypertension traitée étaient associés à 20 % de dysfonctions sévères comparés à 8,5 % chez les patients non-fumeurs avec une hypertension traitée¹⁷.

La sédentarité à l'entrée dans l'étude MMAS était associée à un risque augmenté de dysfonction érectile qui se réduisait chez les patients qui amélioraient leur activité physique durant l'étude. Les taux les plus élevés de dysfonction érectile se retrouvaient chez les hommes qui restaient sédentaires tout au long de l'étude. La surcharge pondérale en début de suivi ou la présence de facteurs de risque coronariens étaient associés avec un risque plus élevé de développer une dysfonction érectile²⁰.

DYSFONCTION ERECTILE ET DYSFONCTION ENDOTHELIALE

Le trait d'union entre ces facteurs de risque est la dysfonction endothéliale. Tous les facteurs de risque responsables d'un stress oxydatif entraînent une altération de l'endothélium responsable du développement de la dysfonction érectile et des maladies cardiovasculaires²¹. Les cellules endothéliales des corps caverneux contribuent à la production d'oxyde nitrique (NO) qui a un rôle majeur dans le maintien de la fonction érectile. Le NO stimule la formation de GMP cyclique (cGMP) dont l'accumulation entraîne la relaxation du muscle lisse responsable de l'érection. Une anomalie dans le système NO / cGMP peut amener au développement d'un trouble érectile comme première manifestation d'une maladie cardiovasculaire. Logiquement, la modification des facteurs de risque pour la dysfonction érectile et les maladies cardiovasculaires devrait améliorer la fonction endothéliale et la fonction érectile. Malheureusement il existe peu d'arguments pour démontrer que le contrôle de ces facteurs de risque entraîne une réversibilité de la dysfonction érectile. Une modification des comportements initiée en milieu de vie est probablement trop tardive pour entraîner un changement de risque²².

Un autre trait commun reliant la dysfonction érectile et les maladies cardiovasculaires est l'impact des facteurs psychosociaux sur leur évolution. Dans l'étude MMAS, les hommes qui avaient le plus haut taux de dépression avaient aussi une probabilité de 90 % d'avoir une dysfonction érectile modérée ou complète comparée à 25 % pour les hommes qui n'avaient aucune dépression¹⁷. Il semble enfin que les troubles érectiles, la dépression et la maladie cardiovasculaire puissent être liés entre eux selon un modèle d'auto-entretien²³. Il est donc nécessaire de détecter chez les patients qui présentent une dysfonction érectile le risque de dépression et d'une maladie cardiovasculaire. Mais les patients qui se

présentent avec une dépression devraient également être évalués à la fois sur la présence d'une dysfonction érectile et d'une maladie cardiovasculaire.

Jusqu'à une période récente, la prise en charge de la dysfonction érectile et de la maladie cardiovasculaire suivaient deux chemins tout à fait séparés. La mise en évidence de plus en plus acceptée de l'association entre dysfonction érectile et maladies cardiovasculaires a conduit à des recommandations qui soulignent les relations entre les deux conditions.

En 1999, l'*American College of Cardiology* et l'*American Heart Association* ont publié leurs recommandations pour l'utilisation du seul inhibiteur de phosphodiesterase de type 5 (IPDE5) alors disponible, le sildénafil, chez les patients avec une maladie cardiovasculaire. Une année après, le premier *Princeton Consensus Panel* a publié ses recommandations pour la prise en charge de la dysfonction érectile chez les hommes avec une maladie cardiovasculaire²⁴. Les années suivantes ont vu apparaître de nouvelles informations soulignant l'association entre dysfonction endothéliale, facteurs de risque cardiovasculaire et dysfonction sexuelle. Les données cliniques sur l'utilisation des inhibiteurs de la phosphodiesterase de type 5, au nombre de 3 (sildénafil, vardénafil et tadalafil) se sont accumulées²⁵ et, en 2005, les nouvelles recommandations du panel constituant la conférence du second *Princeton Consensus* ont été publiées²⁶. Ces recommandations soulignaient la force de l'évidence qui soutient l'association entre dysfonction érectile et maladie cardiovasculaire.

CRITERES DE PRINCETON II

Les nouveaux critères de Princeton II incluent un algorithme qui évalue le risque cardiovasculaire associé avec l'activité sexuelle pour les hommes qui présentent différents degrés de risque cardiovasculaire. Les patients sont stratifiés en trois catégories : faible risque, risque intermédiaire ou indéterminé et haut risque (Tableau).

Les patients à risque intermédiaire ou indéterminé nécessitent une évaluation supplémentaire destinée à déterminer s'ils sont finalement à faible ou à haut risque. Tous les patients doivent avoir une évaluation de leurs facteurs de risque et de leur statut vis-à-vis d'une éventuelle maladie coronarienne ainsi qu'un traitement et un suivi approprié tel qu'indiqué par l'évaluation clinique et sexuelle (Figure).

L'algorithme rapporté par les critères de Princeton II suit trois étapes pour l'évaluation du trouble érectile et de la maladie cardiovasculaire.

• Etape 1

Elle nécessite une évaluation de la fonction sexuelle chez chaque homme dont on fait l'évaluation initiale cardiovasculaire. L'évaluation clinique doit évidemment inclure une histoire médicale, les

Tableau : Recommandations selon Princeton II : Stratification du risque cardiovasculaire chez les patients présentant un trouble érectile (d'après la référence 26). NHYA : New York Heart Association.

Faible risque

- Asymptomatique, < 3 facteurs de risque cardiovasculaire
- Hypertension contrôlée
- Angine de poitrine stable et minime
- Revascularisation coronarienne
- Antécédent d'infarctus du myocarde non compliqué > 6 semaines
- Valvulopathie minime
- Trouble de la fonction ventriculaire gauche ou insuffisance cardiaque congestive minime (NYHA I)

Risque élevé

- Angor instable
- Hypertension non contrôlée
- Insuffisance cardiaque congestive sévère (NYHA III ou IV)
- Infarctus récent < 6 semaines
- Arythmie sévère
- Cardiomyopathie hypertrophique obstructive
- Valvulopathie modérée à sévère

Risque intermédiaire ou indéterminé

- Asymptomatique et 3 facteurs de risque majeurs
- Angor modéré stable
- Antécédent d'infarctus (> 2, < 6 semaines)
- Trouble ventriculaire gauche ou insuffisance cardiaque congestive modérée (NYHA II)
- Séquelle de maladie athérosclérotique non cardiaque : accident vasculaire cérébral, troubles vasculaires périphériques

L'utilisation de questionnaires simplifiés adaptés et validés permet de déterminer la prévalence de la dysfonction érectile chez les patients. Les résultats montrent que la dysfonction érectile est extrêmement fréquente chez les hommes avec une maladie coronarienne stable. Or, la plupart des cardiologues et des médecins traitants ne posent pas de façon routinière la moindre question sur la fonction sexuelle ou l'existence d'une dysfonction érectile. Ces questionnaires permettent aux praticiens une méthode simple d'approche et de diagnostic de la dysfonction érectile²⁷.

• **Etape 2**

La plupart des patients à faible risque cardiovasculaire peuvent avoir une activité sexuelle ou recevoir un traitement pour une dysfonction érectile si nécessaire. Les patients à haut risque devraient différer leur activité sexuelle jusqu'à ce que leur état cardiaque soit stabilisé. Un suivi et une réévaluation à intervalle régulier sont donc recommandés pour ces patients.

• **Etape 3**

L'athérosclérose partage des facteurs de risque communs avec la dysfonction érectile. Les critères de Princeton II reconnaissent la dysfonction érectile comme un possible marqueur précoce ou seul symptôme de la maladie vasculaire athérosclérotique. De ce fait, chaque patient avec une dysfonction érectile devrait avoir une évaluation de ces facteurs de risque cardiovasculaire.

PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE

Les experts du Consensus de Princeton II ont confirmé et rapporté que les études contrôlées et post-marketing concernant les 3 inhibiteurs de phosphodiesterase de type 5 actuellement disponibles sur le marché (sildénafil, vardénafil, tadalafil) n'ont pas mis en évidence d'augmentation du risque d'infarctus du myocarde ou de mort due à un problème cardiaque²⁶. Les patients avec une maladie cardiovasculaire connue n'ont pas plus de chance d'aggraver leurs symptômes ou de récidiver des symptômes cardiaques avec la prise d'un inhibiteur de PDE5. De fait, plusieurs aspects de la fonction cardiovasculaire peuvent même s'améliorer durant le traitement avec un inhibiteur de PDE5. Les inhibiteurs de la phosphodiesterase ont un effet vasodilatateur modéré qui peut amener une légère baisse de la pression artérielle. Cette réduction peut être plus marquée chez les patients qui présentent une hypertension ou une maladie coronarienne.

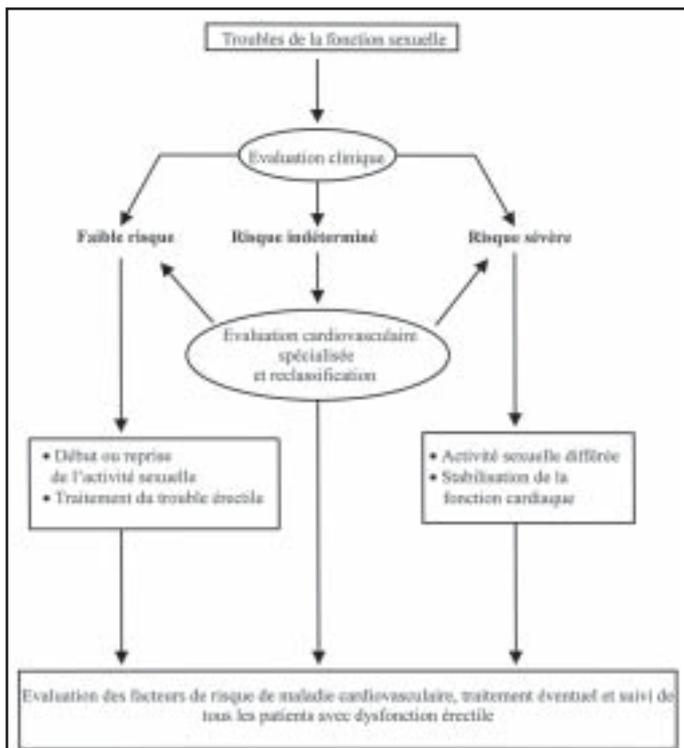


Figure : Recommandations selon Princeton II : Facteurs de risque et évaluation cardiovasculaire, traitement et suivi des patients avec troubles érectiles (d'après la référence 26).

antécédents médicaux, un examen physique et les tests de laboratoire les plus appropriés. Cette évaluation permet de déterminer la catégorie de risque à laquelle appartient le patient. Les examens spécialisés cardiovasculaires sont réservés aux patients qui nécessitent une reclassification du risque intermédiaire ou indéterminé vers le risque faible ou élevé.

Les médicaments qui inhibent le cytochrome P450 peuvent augmenter le taux sanguin d'inhibiteurs de PDE5. Les drogues qui stimulent la voie du cytochrome P450 peuvent au contraire nécessiter l'utilisation de doses plus élevées.

Les nitrates de tous types sont formellement

contre-indiqués chez les patients prenant des inhibiteurs de la PDE5. L'administration de ces agents peut amener une diminution importante et non prévisible de la pression artérielle. Par contre, un antécédent d'utilisation de nitrés n'est pas une contre-indication à l'utilisation des inhibiteurs de PDE5.

Un traitement combiné d'un inhibiteur de PDE5 avec un alpha-bloquant régulièrement prescrit pour des troubles du bas appareil urinaire peut entraîner un léger effet synergique pour abaisser la tension artérielle. Les deux types de drogues doivent donc être utilisés avec précaution en association chez des patients avec une tension artérielle limite basse. Cependant, la FDA a récemment approuvé le fait d'éliminer toute contre-indication pour les trois inhibiteurs de PDE5 chez les patients prenant un alpha-bloquant. Les patients qui prennent d'autres classes de médicaments antihypertenseurs ont une diminution non significative de leur tension artérielle après l'administration d'un inhibiteur de PDE5 même chez ceux qui prennent plusieurs médicaments antihypertenseurs.

CONCLUSION

La dysfonction érectile et les maladies cardiovasculaires apparaissent fréquemment associées et partagent de multiples facteurs de risque. Tout homme qui se présente avec une plainte de dysfonction érectile devrait avoir une évaluation de son risque cardiovasculaire en plus de la prise en charge de son trouble érectile. De la même manière, l'évaluation d'un éventuel trouble érectile devrait être incluse dans l'évaluation initiale cardiovasculaire de tout patient. Des outils d'évaluation simples et performants du trouble érectile comme les questionnaires validés permettent au praticien une évaluation simple et rapide de la dysfonction érectile de leurs patients. Les critères de Princeton II permettent d'évaluer la fonction sexuelle et le risque cardiaque. La dysfonction érectile peut être traitée avec sûreté et efficacité chez la plupart des hommes qui ont également une maladie cardiovasculaire. Malheureusement, l'amélioration du trouble érectile par le traitement des facteurs de risque cardiovasculaire reste encore à démontrer.

BIBLIOGRAPHIE

1. Roumeguère Th, Schulman C : Relationship between erectile dysfunction and cardiovascular disease. *Rev Med Brux* 2004 ; 25 : 507-11
2. Montorsi P, Roumeguère Th, Montorsi F *et al.* : Is there a link between erectile dysfunction and coronary artery disease ? *EAU Update (Series 2)* 2004 : 43-8
3. Bortolotti A, Parazzini F, Colli E *et al.* : The epidemiology of erectile dysfunction and its risk factors. *Int J Androl* 1997 ; 20 : 323-34
4. Feldman H, Johannes C, Derby C *et al.* : Erectile dysfunction and coronary risk factors : prospective results from the Massachusetts Male Aging Study. *Prev Med* 2000 ; 30 : 328-38
5. Grover S, Lowensteyn I, Kaouache M *et al.* : The prevalence of erectile dysfunction in the primary care setting : importance of

risk factors for diabetes and vascular disease. *Arch Intern Med* 2006 ; 166 : 213-9

6. Laumann E, Paik A, Rosen R *et al.* : Sexual dysfunction in the United States : prevalence and predictors. *JAMA* 1999 ; 281 : 537-44
7. Burchardt M, Burchardt T, Baer L *et al.* : Hypertension is associated with severe erectile dysfunction. *J Urol* 2000 ; 164 : 1188-91
8. Pritzker M : The penile stress test : a window to the hearts of man ? *Circulation* 1999 ; 100 (Suppl 1) : I 711 (abst)
9. Blumenthals W, Gomez-Camirero A, Joo S *et al.* : Should erectile dysfunction be considered a marker for acute myocardial infarction ? Results from a retrospective cohort study. *Int J Impot Res* 2004 ; 16 : 350-3
10. Roumeguère Th, Wespes E, Carpentier Y *et al.* : Erectile dysfunction is associated with a high prevalence of hyperlipidemia and coronary heart disease risk. *Eur Urol* 2003 ; 44 : 355-9
11. Montorsi F, Briganti A, Salonia A *et al.* : Erectile dysfunction prevalence time of onset and association with risk factors in 300 consecutive patients with acute chest pain and angiographically documented coronary artery disease. *Eur Urol* 2003 ; 44 : 360-5
12. Montorsi P, Ravagnani P, Galli S *et al.* : Association between erectile dysfunction and coronary artery disease. Role of coronary clinical presentation and extent of coronary vessels involvement : the COBRA trial. *Eur Heart J* 2006 ; 27 : 2632-9
13. Gazzaruso C, Giordanetti S, De Amici E *et al.* : Relationship between erectile dysfunction and silent myocardial ischemia in apparently uncomplicated type 2 diabetic patients. *Circulation* 2004 ; 110 : 22-6
14. Thompson I, Tangen C, Goodman P *et al.* : Erectile dysfunction and subsequent cardiovascular disease. *JAMA* 2005 ; 294 : 2996-3002
15. Chiurlia E, D'Amico R, Ratti C *et al.* : Subclinical coronary artery atherosclerosis in patients with erectile dysfunction. *J Am Coll Cardiol* 2005 ; 46 : 1503-6
16. Montorsi P, Ravagnani P, Galli S *et al.* : The Artery Size Hypothesis : A Macrovascular Link between erectile dysfunction and coronary artery disease. *Am J Cardiol* 2005 ; 96 (Suppl 2) : 19-23
17. Feldman H, Goldstein I, Hatzichristou D *et al.* : Impotence and its medical and psychosocial correlates : results of the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol* 1994 ; 151 : 54-61
18. Bacon C, Hu F, Giovannucci E *et al.* : Association of type and duration of diabetes with erectile dysfunction in a large cohort of men. *Diabetes Care* 2002 ; 25 : 1458-63
19. Sun P, Cameron A, Seftel A *et al.* : Erectile dysfunction : An observable marker of diabetes mellitus ? A large national epidemiological study. *J Urol* 2006 ; 176 : 1081-5
20. Derby C, Mohr B, Goldstein I *et al.* : Modifiable risk factors and erectile dysfunction : can lifestyle changes modify risk ? *Urology* 2000 ; 56 : 302-6
21. Billups K : Erectile dysfunction as a marker for vascular disease. *Curr Urol Rep* 2005 ; 6 : 439-44
22. Kloner R : Erectile dysfunction and cardiovascular risk factors. In : Kloner RA, ed. *Heart Disease and Erectile Dysfunction*. Totowa, Humana Press, 2004 : 39-49
23. Goldstein I, Lue T, Padma-Nathan H *et al.* : Oral sildenafil in the treatment of erectile dysfunction. *N Engl J Med* 1998 ; 338 : 1397-404

24. De Busk R, Drory Y, Goldstein I *et al.* : Management of sexual dysfunction in patients with cardiovascular disease : The Princeton Consensus Panel. *Am J Cardiol* 2000 ; 86 : 175-81
25. Roumeguère Th, Sternon J, Schulman C : Erectile dysfunction and phosphodiesterase type 5 inhibitors.
Rev Med Brux 2003 ; 24 : 169-75
26. Kostis J, Jackson G, Rosen R *et al.* : Sexual dysfunction and cardiac risk (the Second Princeton Consensus Conference).
Am J Cardiol 2005 ; 96 : 313-21
27. Kloner R, Mullin S, Shook T *et al.* : Erectile dysfunction in the cardiac patient : how comon and should we treat ?
J Urol 2003 ; 170 (Suppl 2) : 46-50

Correspondance et tirés à part

T. ROUMEGUERE
Hôpital Erasme
Département d'Urologie
Route de Lennik 808
1070 Bruxelles

Travail reçu le 5 juin 2007 ; accepté dans sa version définitive le 7 juin 2007.