



Photo : Marcel La Haye.

La ménopause en 2002

Berlin

par Emmanuèle Garnier

Le 10^e congrès sur la ménopause a eu lieu en Allemagne du 10 au 14 juin dernier. Les principaux thèmes abordés au cours de cette conférence où se sont côtoyés plus de 4000 participants venus de 87 pays : les maladies cardiovasculaires, la démence et le cancer du sein. La ménopause est un sujet d'autant plus important qu'il y a actuellement quelque 600 millions de femmes de plus de 60 ans dans le monde. Ce nombre sera du double dans 25 ans.

87

Hormonothérapie à faible dose est-ce la solution ?

A PRÈS TOUTES ces nouvelles données qui ont déferlé dans le domaine de l'hormonothérapie substitutive, les faibles doses d'hormones ne seraient-elles pas la solution ? Idée logique. Choix à éviter. Option à ne réserver qu'à certaines femmes. Les experts ne s'entendent pas sur la pertinence des petites doses d'hormones.

Pourquoi l'hormonothérapie à faible dose pourrait-elle être une bonne idée ? Parce qu'elle procure les mêmes bénéfices que la formule classique, mais est associée à une plus faible incidence d'effets secondaires et à moins de risques potentiels, estime le **D^r Wulf Utian**, un chercheur américain de Mayfield Heights. « L'un des premiers objectifs d'une pharmacothérapie est l'administration de la plus faible

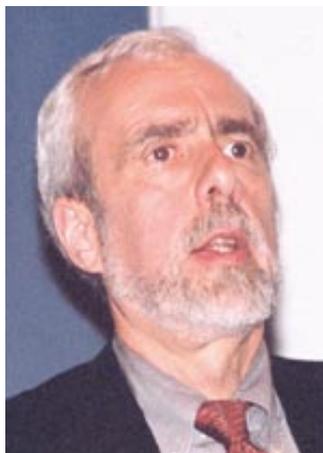
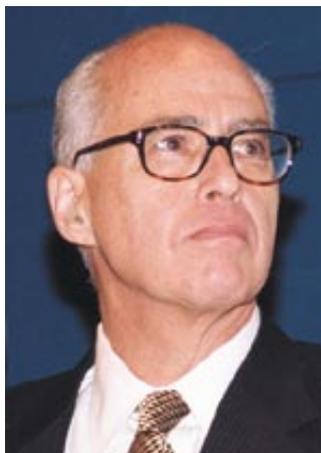


Le D^r Wulf Utian.

dose efficace. Dans le passé, les doses sélectionnées ont été arbitraires. L'histoire de la réduction de l'œstrogénotherapie et de l'hormonothérapie suit le même chemin que les contraceptifs oraux », explique le scientifique.

Le D^r Utian a lui-même comparé avec ses collaborateurs l'efficacité des doses de 0,625 mg, de 0,45 mg ou de 0,3 mg d'œstrogènes équinés conjugués donnés seuls ou avec des doses de 2,5 mg ou de 1,5 mg de médroxyprogestérone. Son étude, publiée dans *Fertility and Sterility* en juin 2001, portait sur 2673 femmes ménopausées ayant un utérus. Les plus faibles doses d'œstrogènes associées à de la médroxyprogestérone ont soulagé les symptômes vasomoteurs et l'atrophie vaginale aussi

Photo : Emmanuèle Garnier.

Le D^r John Studd.Le D^r Robert Lindsay.Le D^r Bruce Ettinger.La D^{re} Michèle Moreau.

Photos : Emmanuèle Garnier.

efficacement que les doses prescrites habituellement.

D'autres données ont également montré que de petites quantités d'hormones peuvent réduire les saignements et la mastodynie en plus d'avoir un effet bénéfique sur les marqueurs de risque biochimiques de maladie cardiovasculaire et sur la densité osseuse. « Il est presque impossible de justifier la prescription de doses plus élevées à des femmes chez qui une faible concentration s'est révélée efficace », estime le conférencier.

La concentration sanguine est-elle suffisante ?

Le D^r **John Studd**, de Grande-Bretagne, ne cache pas ses réserves concernant la prescription généralisée de faibles doses d'hormones. « Comment pouvons-nous parler de l'efficacité des faibles doses d'œstrogènes quand nous ignorons le niveau plasmatique qu'elles produisent chez les patientes ? » Chercheur au Chelsea and Westminster Hospital, à Londres, il a découvert au cours d'une étude faite en 1994 que la concentration d'œstradiol plasmatique devait être supérieure à 300 pmol/L pour éviter la perte de densité osseuse.

Le D^r Studd et ses collègues ont suivi 45 femmes ménopausées ayant reçu des implants d'œstradiol de 25 mg, de 50 mg, ou encore de 75 mg. Les changements de la densité osseuse des patientes étaient comparés à ceux de 15 femmes non traitées. Les investigateurs se sont aperçus que les implants d'œstradiol donnaient une grande variété de taux d'œstradiol circulant pour chacune des doses utilisées. Constatation inquiétante, dans le groupe qui avait reçu un implant de 25 mg, trois femmes dont le taux d'œstradiol plasmatique était inférieur à 300 pmol/L avaient perdu une quantité significative d'os dans la colonne ver-

tébrale et le col du fémur. Il y avait par ailleurs une corrélation significative entre le taux d'œstradiol plasmatique et l'augmentation de la densité osseuse dans la colonne lombaire, la hanche entière, le col du fémur et le trochanter. « On peut prescrire de faibles doses d'hormones, mais il faut qu'elles fonctionnent chez la patiente », conclut le spécialiste.

Association avec un traitement antiostéoporotique

Le D^r **Robert Lindsay** est ce chercheur qui vient récemment de démontrer dans le *Journal of the American Medical Association* que de faibles doses d'œstrogènes peuvent accroître la densité minérale osseuse de femmes au début de la ménopause. Il n'est cependant pas un tenant de cette option pour toutes les patientes. « Certaines ne répondront pas à l'hormonothérapie à faible dose », précise-t-il.

Les hormones à faible concentration ouvrent néanmoins une nouvelle voie : celle de l'association avec des médicaments contre l'ostéoporose. « L'addition de deux agents contre la résorption osseuse, donnés aux doses habituelles, peut théoriquement être inquiétante. Cependant, la suppression excessive du remodelage osseux est beaucoup moins préoccupante si l'un des deux médicaments, ou les deux, sont donnés à faible dose. » Cette solution permettrait aux patientes de bénéficier à la fois des effets non osseux de l'hormonothérapie et d'une bonne protection du squelette.

L'un des candidats pour une telle association est la parathormone, puissant agent qui stimule le remodelage osseux. On sait déjà qu'elle procure une plus grande augmentation de la masse osseuse chez les patientes qui

prennent parallèlement une hormonothérapie. Certaines données montrent d'ailleurs que cette association permet de réduire le risque de fractures vertébrales. Comme le traitement à la parathormone ne sera probablement donné que pendant deux ans, il sera utile de lui adjoindre une thérapie comme les hormones. Mais tout relève encore de la recherche expérimentale.

Nouveauté à l'essai : les doses ultrafaibles

La recherche explore également les limites inférieures des doses d'hormonothérapie. Certaines études ont commencé à cibler des concentrations ultrafaibles pour les femmes âgées : 0,0125 mg. Le but du traitement est d'accroître de 10 pg/mL la concentration d'œstradiol chez des femmes de 65 ans et plus qui reçoivent des hormones par voie transdermique. « Ce taux a été associé à des bénéfices sur le plan osseux, et est peu susceptible de stimuler l'endomètre », précise le **D^r Bruce Ettinger**, d'Oakland, aux États-Unis.

Un essai clinique, la *Study of Osteoporotic Fractures*, a déjà révélé que les femmes de 65 ans et plus qui avaient un

taux d'œstradiol endogène supérieur à 5 pg/mL bénéficiaient d'une plus grande densité minérale osseuse et étaient moins victimes de fractures des vertèbres et de la hanche que celles qui avaient un taux plus bas. « Ainsi, de très petites quantités d'œstradiol peuvent avoir d'importants effets sur le squelette », conclut le **D^r Ettinger**.

« Ce sera bientôt de l'homéopathie ! », ironise pour sa part la **D^{re} Michèle Moreau**, directrice de la Clinique de planification familiale et de ménopause de l'Hôpital Notre-Dame, qui assistait au congrès. La généraliste est loin d'être emballée par l'idée d'une hormonothérapie à faible dose. « Nous disposons de beaucoup plus de données sur les doses de 0,625 mg d'œstrogènes. L'étude Women's Health Initiative (WHI), par exemple, a montré qu'une hormonothérapie comprenant cette dose d'œstrogènes diminuait de 36 % le taux de fractures de la hanche et des vertèbres. Nous n'avons aucune donnée de ce genre pour la dose de 0,3 mg ou de 0,45 mg. Si une patiente a trop d'effets secondaires, mieux vaut adapter le traitement que de faire des compromis sur la dose. On peut par exemple changer de produit ou de voie d'administration. Il y a de nombreuses possibilités. » ❧

Des hormones et des neurones les œstrogènes et les facultés cognitives

FASCINANT, le jeu des hormones et des neurones. Le cerveau est indéniablement influencé par les œstrogènes. Cela se reflète dans certains aspects de la cognition : mémoire à court et à long terme, capacité d'apprendre et mémoire verbale – celle qui permet de retenir une information entendue.

Alors, qu'arrive-t-il à la ménopause lorsque le flot des hormones féminines se tarit ? Diverses études ont montré que les femmes âgées qui ne prenaient pas d'hormones de remplacement avaient une moins bonne mémoire verbale et apprenaient moins facilement que celles qui étaient sous hormonothérapie. « La mémoire à court et à long terme ainsi que la capacité d'apprendre et de retenir des informations diminuent normalement avec l'âge. Mais les œstrogènes protègent les femmes contre le déclin de ces facultés », a constaté la **D^{re} Barbara Sherwin**. Professeure à l'Uni-



La D^{re} Barbara Sherwin.

versité McGill, la chercheuse donnait une conférence au congrès de Berlin et coprésidait la séance sur les changements cognitifs liés à l'âge.

La **D^{re} Sherwin** a entre autres mené une étude comparant les capacités cognitives de femmes d'environ 72 ans prenant des hormones avec celles de femmes similaires n'en recevant pas et d'hommes du même âge¹. Les investigateurs ont fait passer aux participants des tests cognitifs et un dosage hormonal. Les femmes ne prenant pas d'hormones avaient de moins bons résultats à certains tests de mémoire (*Forward Digit Span*) que celles qui recouraient à l'hormonothérapie et que les hommes. Fait étonnant, le taux d'œstrogènes de ces femmes qui n'étaient pas sous hormonothérapie s'est révélé significativement plus

1. Carlson LE, Sherwin BB. Steroid hormones, memory and mood in a healthy elderly population. *Psychoneuroendocrinology* 1998 ; 23 : 583-603.

bas que celui des hommes du même âge.

Les hommes âgés auraient-ils donc un taux d'hormones féminines plus élevé que celui des femmes ménopausées ? Le fait est ironique, mais logique, explique la D^{re} Sherwin. « Les hommes ne connaissent pas l'équivalent de la ménopause, même si après l'âge de 40 ans leur production de testostérone diminue lentement. Comme un certain pourcentage de cet androgène est converti en œstrogènes, les hommes bénéficient d'hormones féminines toute leur vie. » Et il est possible que ces petites quantités d'œstrogènes protègent dans une certaine mesure leur mémoire.

De nombreuses autres recherches ont confirmé l'influence des œstrogènes sur la cognition. La D^{re} Sherwin a par exemple recruté 19 femmes qui allaient subir une hystérectomie et une ovariectomie bilatérale pour des raisons médicales². Les participantes ont passé des tests de mémoire et un dosage hormonal avant l'opération. Après l'intervention, les patientes ont reçu soit des œstrogènes, soit un placebo. Deux mois plus tard, elles ont repassé les examens cognitifs et sanguins. Les résultats des tests de mémoire à court terme et à long terme ont décliné chez les femmes qui avaient eu un placebo, mais pas chez celles qui avaient reçu des hormones de remplacement.

L'utilité clinique de ces données sur la mémoire

Les résultats de toutes ces études peuvent-ils avoir une certaine utilité clinique ? « Certaines femmes qui viennent à notre clinique ont des pertes de mémoire. Elles ne se souviennent pas, par exemple, où elles ont mis les choses. Arrivées à l'épicerie, elles ne se rappellent plus ce qu'elles devaient acheter. Ce sont des patientes pour qui l'on pourrait prendre en considération les découvertes faites sur les effets des œstrogènes. Néanmoins, les problèmes de mémoire ne sont pas encore une indication clinique pour l'emploi de l'hormonothérapie substitutive. »

Les femmes plus menacées par la maladie d'Alzheimer à cause de leurs antécédents familiaux pourraient également bénéficier des avancées de la recherche. Une dizaine d'études épidémiologiques semblent indiquer que la prise d'œstrogènes diminuerait le risque d'apparition de la maladie. « Ce sont cependant des études d'observation. Il faut que l'hypothèse soit confirmée par un essai clinique comprenant des sujets randomisés et un groupe témoin, précise la D^{re} Sherwin. L'étude Women's Health Initiative de-

vrait apporter des réponses en 2005. »

Le cerveau modelé par les hormones

Les œstrogènes n'affecteraient pas tous les aspects de la cognition. La mémoire visuelle ou les habiletés spatiales, par exemple, resteraient imperméables à leur influence. Contrairement à ce que certains croyaient, les œstrogènes agiraient uniquement sur certaines zones cérébrales. « Les récepteurs des œstrogènes ne sont pas répartis de manière uniforme dans le cerveau. Ils se concentrent dans certaines régions telles que l'hippocampe, une structure très importante pour la mémoire », explique la D^{re} Sherwin. Des études comme celle qu'elle a amorcée sur les femmes ovariectomisées confirment l'hypothèse. Après l'opération chirurgicale, la mémoire visuelle tant des participantes qui avaient reçu un placebo que de celles qui avaient pris des œstrogènes était restée identique, contrairement à d'autres aspects de la cognition comme la mémoire à long terme et à court terme.

Les hormones modèleraient par ailleurs différemment le cerveau des hommes et des femmes. En règle générale, les premiers ont de meilleures aptitudes sur le plan visuel et spatial, alors que les femmes sont plus douées sur le plan verbal. Dès la vie foetale, les hormones influenceraient l'organisation du cerveau : durant la gestation, les futurs bébés garçons, contrairement aux petites filles qui se forment, sont exposés à d'importantes quantités d'androgènes. Lorsque ces enfants parviennent à l'âge adulte, les hormones joueraient ensuite un rôle d'activateur. La sécrétion continue de testostérone, par exemple, accroîtrait les habiletés visuelles et spatiales des hommes.

Des recherches effectuées sur les transsexuels ont corroboré ces théories. « Ces résultats nous ont impressionnés », se rappelle la D^{re} Sherwin. Avant d'être opérés, les patients qui veulent changer de sexe doivent prendre d'importantes doses d'hormones du sexe opposé pendant deux ans. « Cela influe sur leur fonctionnement cognitif. Les hommes qui recevaient des anti-androgènes et de fortes doses d'œstrogènes avaient de meilleurs scores dans les tests de mémoire verbale et de fluidité verbale, alors que leurs résultats dans le domaine de la mémoire visuelle et des habiletés spatiales diminuaient. »

Actuellement, la D^{re} Sherwin étudie la mémoire de travail, celle qui permet de retenir une information pendant que l'on cherche une solution. Celle à laquelle on recourt le plus pour réaliser nos tâches professionnelles. « Il y a des raisons de croire que les œstrogènes pourraient aussi améliorer ce type de mémoire. » ❧

2. Philips SM, Sherwin BB. Effects of estrogen on memory function in surgically menopausal women. *Psychoneuroendocrinology* 1992 ; 17 : 485-95.

Prévention cardiovasculaire primaire

et si l'HTS avait quand même un effet protecteur ?

« **J**E CROIS QUE l'hormonothérapie substitutive (HTS) a des effets cardioprotecteurs », n'a pas hésité à affirmer le **D^r Claus Christiansen**, spécialiste danois, au cours d'une conférence de presse organisée pendant le congrès. Bien des médecins européens ne partagent pas la position de l'American Heart Association.

L'organisme, qui ne conseille plus le recours à l'hormonothérapie pour réduire le risque de maladie coronarienne chez les femmes ménopausées, a aussi des opposants parmi les scientifiques américains. « Si l'on m'avait dit, il y a 10 ans, que je serais ici à discuter des bienfaits cardiovasculaires de l'hormonothérapie de substitution, je ne l'aurais pas cru » avoue d'entrée de jeu dans sa conférence le **P^r Thomas Clarkson**, de la Wake Forest University en Caroline du Nord.

Aux yeux du chercheur, l'hormonothérapie substitutive



Le D^r Claus Christiansen.

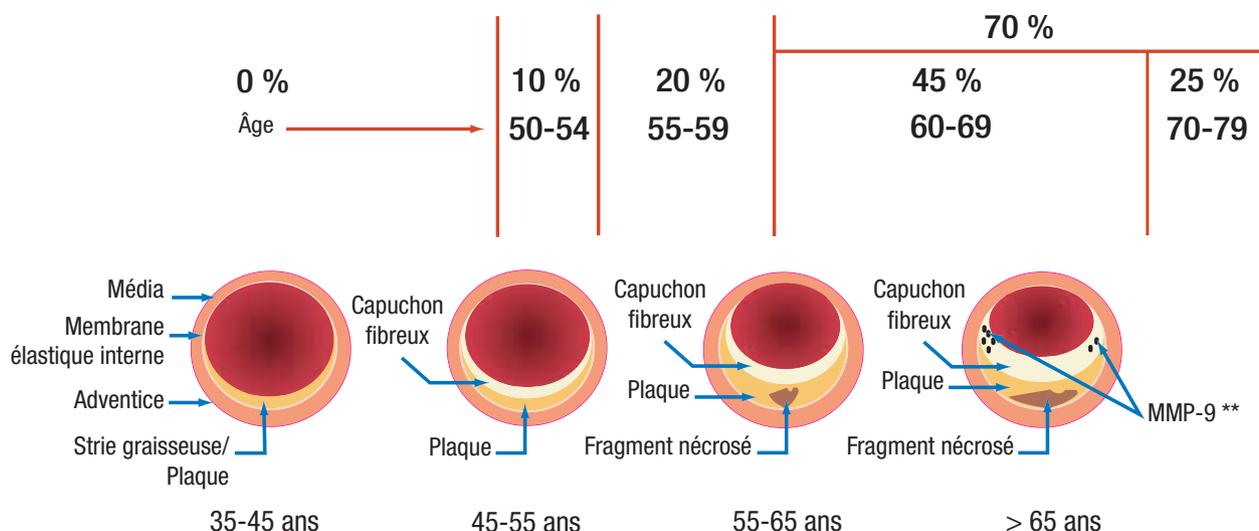
offre des effets cardioprotecteurs réels en prévention primaire, même si ce n'est pas le cas en prévention secondaire. « L'efficacité de l'HTS sur l'appareil cardiovasculaire paraît modulée par le stade de l'athérogenèse au moment où débute le traitement », explique-t-il. Les données sur les êtres humains et les singes montrent que les œstrogènes ont un effet bénéfique aux premiers stades de l'athérogenèse, phases qui commencent chez les femmes entre l'âge de 45 et 55 ans. Par contre, les hormones se révèlent presque inefficaces aux stades avancés de la maladie, qu'on trouve surtout chez les femmes de plus de 65 ans.

HERS, ERA et WHI

Les doutes sur les effets cardioprotecteurs de l'hormonothérapie ont commencé à naître avec les résultats de deux études : HERS et ERA. Aucune n'a pu prouver que

FIGURE 1

Relation entre la répartition par âge des sujets de l'étude WHI* et le stade de progression de l'athérosclérose dans les artères coronaires



* Women's Health Initiative ; ** Métallo-protéinase matricielle 9.

Source : T.B. Clarkson.

l'hormonothérapie substitutive réduisait les problèmes coronariens. Mais toutes deux appartiennent à la sphère de la prévention secondaire. L'étude HERS incluait des femmes initialement âgées de 67 ans en moyenne et souffrant déjà de maladie coronarienne, et l'essai ERA, une étude d'angiographie, comprenait des participantes de 65 ans en moyenne, dont la moitié avaient déjà eu un infarctus du myocarde.

Et l'essai WHI, qui portait sur des femmes en bonne santé ? N'a-t-il pas démontré l'incapacité de l'hormonothérapie à prévenir les premiers troubles cardiovasculaires ? « Bien des gens estiment qu'il s'agit d'une étude sur la prévention primaire. Mais ce n'est pas le cas », juge le P^r Clarkson. Quelque 70 % des participantes de WHI avaient plus de 60 ans et étaient donc susceptibles d'avoir des artères coronaires déjà envahies par l'athérosclérose (figure 1). L'hormonothérapie n'avait alors plus de pouvoir protecteur. L'effet bénéfique de l'œstrogène pourrait en fait correspondre non pas au concept de prévention primaire des cardiologues, qui consiste à prévenir l'apparition de symptômes coronariens, mais plutôt à celui des spécialistes en biologie vasculaire, qui est d'empêcher la transformation des stries graisseuses en plaques d'athérosclérose.

Et les études antérieures sur l'hormonothérapie ?

Quelles données soutiennent l'hypothèse de l'efficacité de l'hormonothérapie en prévention primaire et de son inanité en prévention secondaire ? Plusieurs études, dont celles du P^r Clarkson, ont montré que l'administration d'œstrogènes permet de réduire de 70 % le développement de l'athérosclérose dans les artères coronaires chez des guenons ovariectomisées et soumises à une diète athérogène. Une autre recherche a par contre révélé que si les animaux ne recevaient les hormones que deux



Le P^r Thomas Clarkson.

ans après leur ovariectomie (ce qui équivaut à environ six ans de vie humaine), alors qu'ils étaient soumis à un régime athérogène, la progression de l'athérosclérose n'était aucunement freinée. « Il faut commencer la prévention primaire dès qu'il y a une carence en œstrogènes », prône l'expert américain.

« Le P^r Clarkson est un chercheur important. Ses études sont continuellement citées dans les congrès internationaux », explique la D^{re} Michèle Moreau, directrice de la Clinique de planification familiale et de ménopause de l'Hôpital Notre-Dame, qui a assisté à la conférence.

La clinicienne partage d'ailleurs les vues du scientifique américain. « Je ne comprends pas que les résultats de HERS et de WHI puissent faire oublier les trois douzaines d'études prospectives cas-témoins et d'observation sur des cohortes de femmes qui montrent de manière constante que l'hormonothérapie a un effet bénéfique sur le plan cardiovasculaire. Certaines s'étendent sur 20 ans. Il y a également plus de 1000 études expérimentales et cliniques qui se sont penchées sur les mécanismes cardioprotecteurs des hormones et sur les marqueurs intermédiaires. Toutes les

recherches sur les animaux confirment en outre ces données », explique la D^{re} Moreau.

Les résultats complets de l'étude WHI, qui ont été publiés après le congrès de Berlin, ne seraient toujours pas suffisants pour nier à l'hormonothérapie une action cardioprotectrice en prévention primaire, selon la généraliste. « C'est une grande étude, mais qui n'est pas sans défauts. » Au cours de cet essai, 42 % des femmes qui recevaient des hormones ont effectivement cessé de les prendre, 10,7 % des sujets du groupe témoin ont en fait recouru à l'hormonothérapie, et surtout, l'ensemble des sujets étaient beaucoup plus âgés que les vraies patientes susceptibles de commencer à prendre des hormones. ❧



Photo : Marcel La Haye.

Les phytoestrogènes

rien ne remplace l'hormonothérapie

LA MÉFIANCE de bien des femmes à l'égard des hormones les pousse, au moment de la ménopause, à se tourner vers les phytoestrogènes, ces hormones végétales. Extraits du trèfle rouge, du soja ou d'autres plantes. La publicité de certains, comme le Promensil^{MD}, supplément fait à partir de trèfle rouge, n'hésite pas à affirmer qu'avec « l'âge et le déclin de la production d'œstrogènes, les isoflavones (un groupe de phytoestrogènes) deviennent de plus en plus importantes, remplaçant les œstrogènes du corps ». Mais qu'en est-il réellement ?

Le **P^r Thomas Clarkson**, chercheur à l'université de Wake Forest, en Caroline du Nord, s'intéresse surtout aux phytoestrogènes du soja. Ses études sont subventionnées par les National Institutes of Health depuis une quinzaine d'années. « Les phytoestrogènes de soja ont certaines forces », reconnaît le conférencier. Ces hormones végétales réduisent modérément les bouffées de chaleur, améliorent le bilan lipidique, inhibent la progression de l'athérosclérose, et pourraient améliorer la mémoire et atténuer la dépression.

Mais ces isoflavones peuvent-elles tenir lieu d'hormonothérapie substitutive ? Non, juge l'expert. Elles ont deux importantes lacunes : elles ne préviennent pas efficacement la perte osseuse postménopausique et ne diminuent pas la sécheresse et l'atrophie vaginale.

Même sur le plan vasomoteur, les phytoestrogènes du soja ne sont pas très efficaces. Sept études prospectives et randomisées ont porté sur cette question. La majorité indique que le soja diminue au mieux de 45 % les bouffées de chaleur, alors que le placebo les réduit de 30 à 35 %. « Ce traitement est inadéquat pour la majorité des femmes », juge le P^r Clarkson.

Les propres travaux du chercheur ont cependant révélé que les phytoestrogènes sont bénéfiques sur le plan cardiovasculaire. Ils diminuent la concentration des lipoprotéines LDL, accroissent celle des HDL, et inhiberaient la progression de l'athérosclérose. La Food and Drug Administration des États-Unis a d'ailleurs reconnu que les protéines de soja incluses dans une diète à faible teneur en



Photo : Marcel La Haye.

graisses saturées et en cholestérol pouvaient amoindrir le risque de maladie coronarienne.

Alors, comment utiliser les phytoestrogènes de soja ? « Ils devraient être considérés comme un complément à l'hormonothérapie substitutive », suggère le Dr Clarkson. Les travaux qu'il réalise actuellement semblent montrer que, données avec des œstrogènes, ces isoflavones seraient susceptibles de protéger les seins du cancer et de réduire les métrorragies par l'inhibition de l'angiogénèse.

Mais pour l'instant, l'état des connaissances impose la modestie. « Nous ignorons par quel mécanisme les phytoestrogènes du soja interviennent sur les problèmes découlant du manque d'œstrogènes et jusqu'à quel point ils peuvent être utiles ou non. »

Des effets œstrogéniques et anti-œstrogéniques

Le Dr Wolfgang Wuttke, de l'université de Göttingen, en Allemagne, estime lui aussi que des recherches sont encore nécessaires pour prouver que les phytoestrogènes dérivés non seulement du soja, mais aussi du trèfle rouge et du *Cimicifuga racemosa* sont bénéfiques pour les femmes ménopausées.

Les phytoestrogènes, qui se lient aux récepteurs des œstrogènes, exerceraient un effet – quoique faible – soit œstrogénique, soit antagoniste. Des études menées par le Dr Wuttke ont révélé, par exemple, que chez des rates ovariectomisées, le *Cimicifuga racemosa* réduisait l'amplitude des pics d'hormone lutéinisante (LH) (ce qui refléterait une diminution de l'apparition des bouffées de chaleur) et améliorait la fonction de la vessie. Chez les humains, les femmes qui prenaient le produit avaient moins de symp-



Le Dr Wolfgang Wuttke.

tômes ménopausiques. D'un autre côté, le *Cimicifuga racemosa* ne semble pas affecter l'utérus.

Et les seins ? Certaines données indiquent que les isoflavones, entre autres du soja, auraient des effets anti-œstrogéniques sur les tissus mammaires. Plusieurs essais cas-témoins montrent également qu'elles pourraient procurer une certaine protection contre l'apparition du cancer du sein. Cependant, aucune étude clinique ne l'a formellement prouvé, met en garde le Dr Wuttke.

Certains slogans comme « Réduit le cancer du sein » commencent néanmoins à être accolés aux phytoestrogènes, a remarqué le spécialiste. « Je pense que l'enthousiasme avec lequel les fabricants de suppléments alimentaires et de médicaments font la promotion des bénéfices hypothétiques des isoflavones est préoccupant. »

La couverture du 10^e congrès sur la ménopause a été possible grâce à la contribution d'Air France, qui a fourni les billets d'avion dans le cadre de son concours *Grands Reportages avec Air France*.



Photo : Marcel La Haye.