

RÉSUMÉ : La contribution de l'anamnèse est primordiale dans le diagnostic des douleurs thoraciques. En présence d'une symptomatologie angoreuse, l'origine coronarienne des symptômes doit être confirmée par la réalisation d'un ECG de repos et d'effort et, éventuellement, précisé par un test fonctionnel couplé à une échographie ou à une scintigraphie. Le diagnostic sera établi par une angiographie coronarienne, les techniques d'imagerie non invasive n'ayant pas encore atteint à ce jour une précision diagnostique suffisante.

Outre le traitement symptomatique visant à réduire les besoins métaboliques par médicaments ou à améliorer la perfusion par revascularisation, la thérapeutique actuelle vise à freiner l'évolution de l'athérosclérose et de ses complications par la correction des facteurs de risque cardiovasculaire, la prescription de statines, d'inhibiteurs d'enzyme de conversion et d'antiagrégants plaquettaires.

DIAGNOSTIC

La douleur thoracique récurrente constitue un motif courant de consultation. Devant cette symptomatologie, l'anamnèse est l'élément le plus important dans l'élaboration du diagnostic. Le tableau I souligne les caractéristiques typiques et atypiques des douleurs thoraciques cardiaques et les facteurs cliniques qui peuvent être utiles pour cerner le diagnostic et décider des examens complémentaires à effectuer. Plus la présentation clinique se rapproche de la description d'angor typique, plus la probabilité que ce symptôme soit associé à une maladie coronarienne est élevée, en particulier chez l'homme. Inversement, chez la femme, des douleurs atypiques sont rarement associées à une maladie coronarienne. Cette observation souligne que la précision du diagnostic est liée à la probabilité de la maladie chez ce patient. Ainsi, des douleurs thoraciques évocatrices d'angor ne sont pas nécessairement associées à une maladie coronarienne chez une femme jeune ne présentant aucun facteur de risque, alors qu'une athérosclérose coronarienne est très vraisemblablement responsable de douleurs angineuses chez un homme d'âge moyen, hypercholestérolémique, tabagique et hypertendu. Si la maladie coronarienne est la cause la plus courante d'angor, ce symptôme peut apparaître dans d'autres situations (cardiopathie hypertensive, valvulopathie aortique, ...) et diverses étiologies sont responsables de douleurs thoraciques. (1)

L'électrocardiogramme de repos constitue le premier test permettant d'approcher le diagnostic. Dans la plupart des cas, l'électrocardio-

ANGINA

SUMMARY : The medical history is the cornerstone of the diagnosis of chest pain. In presence of angina like symptoms, the diagnosis of coronary artery disease must be ascertained by rest and exercise ECG, eventually coupled with a stress echo or scintigraphy. Coronary angiography remains the ultimate diagnostic procedure despite recent advances in CT scan or MRI technologies. Beside symptomatic treatment aiming to reduce metabolic demand by medication or to improve revascularisation by surgery or percutaneous intervention, the actual therapeutic approach involves therapies aiming to stop atherosclerosis such as strict correction of coronary risk factors, use of statines, ACE inhibitors and antiplatelet agents.

KEYWORDS : *Chest pain - Angina - Coronary artery disease*

gramme est normal. Il peut toutefois montrer une séquelle d'infarctus indiquant alors l'existence probable d'une maladie coronarienne sous-jacente. D'autres anomalies, telles qu'un bloc de branche gauche ou une hypertrophie ventriculaire gauche peuvent suggérer une cardiopathie sous-jacente, mais ne sont pas spécifiques d'un problème coronarien.

En présence d'une situation stable, la réalisation d'un test d'effort s'impose pour définir le problème. La surveillance du segment ST sur l'électrocardiogramme montre, en cas d'ischémie myocardique, un sous-décalage caractéristique du segment ST, le plus souvent localisé au regard des dérivations latérales ou inférieures. La survenue d'anomalies diffuses, en l'absence d'intolérance hémodynamique ou d'arythmie ventriculaire maligne est par contre moins spécifique d'une ischémie coronarienne. Outre l'analyse de l'électrocardiogramme, l'évaluation fonctionnelle à l'effort permettra d'identifier le niveau d'effort associé à l'apparition des symptômes (tolérance fonctionnelle), la survenue ou non d'une arythmie ventriculaire maligne ou d'une intolérance hémodynamique (chute de tension artérielle après une élévation initiale).

Les médecins doivent savoir que la présence d'un bloc de branche gauche, d'une hypertrophie ventriculaire gauche ou d'altérations diffuses de l'électrocardiogramme au repos, empêchent une interprétation de l'ECG durant l'effort. De même, l'administration de certaines thérapeutiques (digitaline, par exemple), peut engendrer des anomalies d'effort non spécifiques. Chez ces patients ainsi que chez ceux dont la probabilité initiale de maladie coronarienne est faible (femme jeune, sans facteur de risque cardiovasculaire), le recours immédiat à un test complémentaire d'imagerie est nécessaire pour préciser le diagnostic. Le test d'ima-

(1) Professeur de Clinique, Service de Cardiologie, CHU Sart Tilman, Liège.

TABLEAU I. DOULEUR THORACIQUE

Eléments caractéristiques d'un angor typique	<p><i>Description</i> : serrement, écrasement, lourdeur, plénitude, gonflement, brûlure.</p> <p><i>Localisation</i> : rétrosternale, thoracique antérolatérale gauche.</p> <p><i>Irradiation</i> : cou, gorge, mâchoire inférieure, articulation temporo-mandibulaire, épaule gauche, dos (entre les omoplates), avant bras (cubitus)</p> <p><i>Facteurs favorisants</i> : effort physique, stress émotionnel ou psychique, le plus souvent le matin, après un repas ou par temps froid, venteux</p> <p><i>Symptômes associés</i> : angoisse, dyspnée, sudation, fatigue</p> <p><i>Durée</i> : de quelques minutes à 10-15 minutes. Diminue et disparaît à l'arrêt de l'effort, au repos ou 2 à 3 min. après la prise de dérivés nitrés par voie sublinguale</p>
Douleur thoracique extracardiaque ou angor atypique	<p><i>Description</i> : douleur aiguë, en coup de poignard, lancinante, modulée par les mouvements ou la respiration; dérangeaisons.</p> <p><i>Localisation</i> : thoracique gauche ou droite (non sternale), pectorale, aisselle</p> <p><i>Irradiation</i> : abdomen, dos, jambes</p> <p><i>Facteurs favorisants</i> : aucun, sans relation avec l'effort, à "tout moment"</p> <p><i>Durée</i> : quelques secondes à 1 ou 2 min. ou > 30 min., voire plusieurs heures. Nitrés peu efficaces ou efficacité tardive (> 10 min.)</p>
Eléments complémentaires au diagnostic	<p><i>Probabilité accrue de maladie coronarienne si</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - maladie coronarienne précoce démontrée chez les parents - hypercholestérolémie - tabagisme - diabète <p><i>et dans une moindre mesure</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - hypertension - femme post ménopausée.

gerie peut être soit une scintigraphie ou une échographie combinée à l'effort. Ces examens permettront d'identifier respectivement une anomalie de perfusion ou de fonction myocardique. L'analyse du segment ST durant l'enregistrement électrocardiographique de 24 heures peut évoquer la survenue d'une ischémie myocardique, toutefois ce test n'est pas spécifique et ne peut pas remplacer l'évaluation fonctionnelle traditionnelle.

Afin d'obtenir une précision diagnostique suffisante, le test d'effort doit entraîner une consommation en oxygène du myocarde excédant les possibilités liées à l'existence d'une athérosclérose coronarienne. Le seuil angineux peut donc être très variable en fonction de la sévérité de la maladie coronarienne mais également selon la vasomotricité vasculaire (le seuil angineux sera abaissé en cas de vasoconstriction relative et relevé en cas de vasodilatation). Ceci explique la variabilité du seuil angineux dans la vie courante d'une part, et durant les évaluations fonctionnelles, d'autre part. Cet élément est également primordial à considérer lors de l'interprétation des tests fonctionnels. En effet, si l'individu n'a pas pu fournir un effort permettant d'augmenter de façon suffisante la consommation d'oxygène myocardique, les anomalies électrocardiographiques typiques d'ischémie

n'apparaîtront pas. C'est le cas si le patient n'a pas pu élever de façon satisfaisante sa fréquence cardiaque ou/et la tension artérielle durant l'effort, généralement suite à des problèmes ostéoarticulaires, respiratoires, ... mais aussi en cas de prise concomitante de médicaments bradycardisants, tels que l'amiodarone, les bêta-bloquants ou digitaliques. Lorsqu'une évaluation fonctionnelle adéquate n'a pu être réalisée, on peut recourir à des tests pharmacologiques, le plus souvent couplés à une technique d'imagerie par échographie ou scintigraphie. Les tests pharmacologiques les plus fréquemment employés visent soit à augmenter les besoins métaboliques par administration de dopamine (et d'atropine), ou à favoriser la perfusion au niveau des territoires non sténosés aux dépens du territoire irrigué par un vaisseau rétréci à l'aide d'administration de dipyridamole ou d'adénosine. (2-4).

L'anamnèse et les tests fonctionnels représentent donc les éléments incontournables à l'élaboration du diagnostic d'angine de poitrine liée à l'athérosclérose coronarienne. Lorsque ces tests sont positifs (c'est-à-dire évoquent la possibilité d'une sténose coronarienne), le diagnostic sera précisé par une évaluation anatomique. Seule, la coronarographie permet de définir de façon précise le diagnostic. Toutefois, au cours des dernières années, des techniques radiolo-

giques non invasives ont été proposées comme alternative à la coronarographie. La première, le CT scan, permet d'identifier la présence de calcifications coronariennes. La sévérité des calcifications peut être décrite grâce à un score qui reflète étroitement la probabilité de la maladie (5). Cependant, la présence de calcifications coronariennes ne présage en rien de l'existence d'une sténose coronarienne, donc de l'existence d'une répercussion physiologique de cette athérosclérose. Plus récemment, la technique scanner s'est améliorée par l'apparition d'appareils à acquisition rapide en coupes multiples (CT scan multi slice 16 barettes). La qualité des images obtenues avec cet appareil est cependant nettement inférieure à celle de la coronarographie par injection directe de produit de contraste. De plus, la sensibilité et spécificité de la coronarographie non invasive par CT scan est équivalente à celle d'un test d'effort traditionnel et inférieure à celle obtenue par les techniques d'imagerie traditionnelle à l'effort (échographie ou scintigraphie). Cet examen, bien qu'attrayant, ne fait donc pas partie des tests d'évaluation diagnostique d'une maladie coronarienne. Tout au plus, permet-il de rassurer certains patients dont la probabilité de maladie coronarienne est extrêmement faible en présence de tests fonctionnels douteux (femme jeune avec scintigraphie myocardique équivoque, par ex.) (6). Il est néanmoins possible que dans les prochaines années, des nouveaux CT scan plus puissants (64 voire 128 barettes) permettront la réalisation d'images plus précises rendant ainsi la coronarographie invasive obsolète.

OPTIONS THÉRAPEUTIQUES

Le traitement de l'angor lié à une maladie coronarienne sténosante repose sur deux piliers (2-4).

Le premier pilier vise à traiter la maladie responsable des symptômes, à savoir l'athérosclérose. De meilleures connaissances physiopathologiques confirmées par les résultats des grands essais cliniques récents, ont permis d'améliorer considérablement le pronostic clinique et vital de cette maladie. Lorsque des signes d'athérosclérose sont avérés, il convient de traiter de façon énergique tous les facteurs de risque cardiovasculaire : interruption du tabagisme, mesures hygiéno-diététiques visant à réduire l'excès pondéral afin que l'index de masse corporelle (BMI) soit inférieur à 30 (idéalement < 25), et pratique d'une activité physique régulière en endurance (exercices de faible à moyenne intensité durant 30 à 40 minutes mini-

mum au moins 3x/semaine). Les maladies associées à l'athérosclérose telles que le diabète, l'hypertension et l'hypercholestérolémie seront traitées énergiquement, l'objectif étant d'abaisser l'hémoglobine glycosylée en dessous de 6.5 % en cas de diabète, de réduire les chiffres tensionnels en dessous de 140/90 mmHg et le LDL cholestérol en dessous de 135 mg/dl, voire 100 mg/dl. A côté de ces recommandations individuelles, les mesures thérapeutiques générales actuellement admises comportent l'administration systématique d'anti-agrégants plaquettaires (acide acetylsalicylique 100 à 160 mg), de statines et d'inhibiteurs d'enzyme de conversion (par ex. ramipril ou perindopril).

Le second pilier repose sur le traitement symptomatique de l'ischémie, celui-ci comprend le recours aux dérivés nitrés par voie sublinguale en cas de manifestations angineuses et l'usage de médicaments visant à réduire les besoins en oxygène par, en ordre de préférence, bêta-bloquants, antagonistes calciques ou dérivés nitrés à action prolongée. Ces trois médicaments peuvent être associés. Dans le traitement symptomatique de l'ischémie myocardique, la revascularisation occupe une place de plus en plus importante et précoce. En effet, une revascularisation efficace permet de réduire, voire de supprimer les traitements médicamenteux anti-angineux et, dans certains cas, d'améliorer le pronostic vital. Cela est particulièrement bien démontré lorsqu'il existe une atteinte sévère du tronc commun de l'artère coronaire gauche, des trois réseaux coronariens principaux (IVA, artère circonflexe et coronaire droite) ou d'une atteinte de l'artère interventriculaire antérieure proximale. Les techniques de revascularisation font appel à la chirurgie de pontage qui utilise de plus en plus des conduits artériels (artères mammaire ou radiale) et s'effectuent souvent sans arrêt cardiaque circulatoire (off pump). Les techniques de revascularisation percutanée quant à elles voient leur indication s'élargir grâce à l'amélioration technologique liée à l'emploi d'endoprothèses de plus en plus performantes (alliage nouveau, enrobage par médicament anti-prolifératif).

Dans certains cas particuliers, des patients décrivent des douleurs thoraciques angoreuses avec anomalies fonctionnelles mais coronaires "normales". Cette situation est présumée secondaire à un trouble de la microcirculation coronarienne et constitue encore de nos jours un problème thérapeutique difficile. En effet, dans ces cas particuliers (plus fréquents chez les femmes jeunes), aucune thérapeutique ne s'est révélée efficace et seul un traitement empirique par dérivés nitrés ou antagonistes calciques sera

proposé. Si l'évaluation anatomique montre l'existence de lésions coronariennes modérées (sténose < 50 %), on insistera sur le premier pilier thérapeutique, sans recourir nécessairement au traitement médicamenteux de l'ischémie. Il en est de même chez les patients dont une composante spastique est démontrée. Dans ces cas, assez rares, outre le traitement de l'athérosclérose, un traitement médicamenteux par antagonistes calciques et dérivés nitrés (éviter les bêta-bloquants) sera conseillé (7).

CONCLUSION

L'évaluation de la douleur thoracique récidivante est un problème extrêmement courant pour le médecin. Il est important d'exclure l'existence ou non d'une maladie coronarienne. L'anamnèse et la réalisation de tests fonctionnels permettront une approche thérapeutique suffisante pour décider la réalisation d'une coronarographie qui reste la méthode diagnostique incontournable malgré les avancées technologiques récentes de l'imagerie non invasive.

Si le diagnostic de maladie coronarienne est démontré, le traitement veillera à freiner ou stabiliser l'athérosclérose d'une part et à réduire, voire supprimer, les signes d'ischémie myocardique d'autre part.

RÉFÉRENCES

- Gach O, Troisfontaines P, Legrand V.— Le cas clinique du mois. Précordialgies évoquant un syndrome coronaire instable, un écueil diagnostique. *Rev Med Liege*, 2003, **58**, 611-614.
- Recommendations of the Task Force of the European Society of Cardiology. Management of stable angina pectoris. *Eur Heart J*, 1997, **18**, 394-413.
- Erhardt L, Herlitz J, Bossaert L et al.— Task Force on the management of chest pain. *Eur Heart J*, 2002, **23**, 1153-1176.
- Gibbons RJ, Abrams J, Chatterjee K et al.— ACC/AHA 2002 Guideline update for the management of patients with chronic stable angina – Summary article. *Circulation*, 2003, **107**, 149-158.
- Achenbach S, Moshage W, Ropers D et al.— Value of electron-beam computed tomography for the non invasive detection of high-grade coronary-artery stenoses and occlusion. *N Engl J Med*, 1998, **339**, 1964-1971.
- Budoff MJ, Achenbach S, Duerinckx A.— Clinical utility of computed tomography and magnetic resonance techniques for non invasive coronary angiography. *J Am Coll Cardiol*, 2003, **42**, 1861-1878.
- Kaski JC.— Cardiac syndrome X. *Circulation*, 2004, **109**, 568-572.

Les demandes de tirés à part sont à adresser au Pr. V. Legrand, Service de Cardiologie, CHU Sart Tilman, 4000 Liège.