

► Avec une incidence estimée de près de 37 500 nouveaux par an et 17 000 décès en 2005, le cancer colorectal représente un problème important de santé publique dans notre pays. L'année 2009 marque une nouvelle étape dans la lutte contre ce cancer avec la généralisation du programme de dépistage à l'ensemble du territoire national. Ce programme cible une population de 16 millions de personnes. Les programmes pilotes dans 23 départements ont permis de reproduire la plupart des indicateurs de qualité et d'efficacité. Le déploiement du dispositif s'est fait par les structures de gestion départementales, en charge du dépistage du cancer du sein. Le programme est encadré par des référentiels d'assurance qualité définissant les populations concernées et les modalités d'organisation du dépistage. Un programme national de formation a été réalisé à destination des nouveaux départements rejoignant le dispositif. L'Institut National du Cancer intervient dans le pilotage et l'organisation, la formation, l'information, et la recherche. Le remplacement du test au gâïac utilisé dans le programme français par un test immunologique devrait intervenir dans les prochaines années. ◀

L'année 2009 marque une nouvelle étape dans la lutte contre le cancer colorectal (CCR) avec la généralisation effective du programme de dépistage organisé à l'ensemble du territoire national, après une phase pilote dans 23 départements [1, 2]. Un nouveau test viendra prochainement remplacer celui actuellement utilisé dans le dispositif national, et déjà des tests de troisième génération (génomique ou protéomique) sont testés en population, et de nouvelles stratégies sont en développement. Le dispositif actuel s'appuie sur un pilotage national concerté, une coordination régionale et une mobilisation des acteurs locaux, principalement les médecins généralistes, coordonnée par une structure de gestion le plus souvent départementale (SG).

Institut National du Cancer

Dépistage organisé du cancer colorectal en France

Rôle de l'Institut National du Cancer

Jérôme Viguier, Martine Le Quellec Nathan



J Viguier :
Département dépistage.
M. Le Quellec Nathan :
Direction de la santé publique. Institut national du cancer (INCa),
52, avenue André Morizet,
92513 Boulogne-Billancourt
Cedex, France.
jviguier@institutcancer.fr
mlequellec-nathan@institutcancer.fr

Pilotage du programme

Le programme national de dépistage est placé sous la responsabilité du ministre chargé de la Santé. Il est co-piloté par la Direction générale de la santé (DGS) et l'Institut national du cancer (INCa), en lien avec les différents régimes d'assurance maladie.

L'INCa a mis en place un groupe national de suivi composé d'experts et de représentants des différentes institutions impliquées dans le programme national, des sociétés savantes et des professionnels du dépistage. Ce groupe est coordonné par des enseignants-chercheurs en gastroentérologie et santé publique. Il assure le suivi de la mise en place du programme, propose les évolutions et adaptations au vu des évaluations.

Les Groupements régionaux de santé publique se sont progressivement appropriés l'animation et le suivi des programmes de dépistage des cancers au niveau régional. Ils interviennent dans le pilotage et l'évaluation des résultats, et dans l'instruction des demandes budgétaires. Les Agences Régionales de Santé devraient prendre le relai de l'encadrement du programme.



La SG est l'instance opérationnelle assurant l'organisation locale et la promotion des dépistages organisés des cancers du sein, colorectal et, dans 4 départements, du col de l'utérus. Ces SG sont majoritairement des associations « Loi 1901 ». Certaines ont des champs d'action interdépartementaux voire régionaux.

Formation des acteurs du dépistage

Des séminaires nationaux organisés par la DGS et la Société nationale française de gastro-entérologie (SNFGE), puis par l'INCa ont permis la formation de plus de 450 médecins des SG, médecins généralistes et gastroentérologues, chargés ensuite de la formation des acteurs locaux du dépistage. Des outils ont été développés ou actualisés par l'INCa en collaboration avec l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé d'une part, la SNFGE et la Société française d'endoscopie digestive d'autre part.

Des formations spécifiques ont été organisées à l'INCa pour les nouveaux coordonnateurs de programmes départementaux, pour les biologistes et techniciens de laboratoire intégrant le programme, dans le but d'en maintenir la qualité.

Un séminaire annuel national est organisé par les institutions partenaires du pilotage et de l'évaluation du programme (InVS, DGS, INCa) à destination des acteurs de terrain, départementaux et régionaux.

Communication et information des publics

L'INCa est en charge de la communication nationale sur le programme de dépistage du cancer colorectal. Plusieurs enquêtes ont montré que ce cancer avait une image extrêmement péjorative dans la population et qu'il était considéré comme de diagnostic tardif, à un stade évolué, difficilement curable et peu accessible à une détection précoce. L'accent a donc été mis sur une volonté de changer l'image de ce cancer dans la population.

Pour les professionnels de santé, un calendrier des dépistages et une brochure rappelant l'intérêt et l'efficacité attendue du dépistage, la tranche d'âge concernée et les différentes stratégies selon les niveaux de risque ont été réalisés et largement diffusés. Pour les acteurs de terrain, une période dédiée a été instaurée en Mars permettant, en relais de la campagne nationale de communication, la valorisation d'actions de proximité de sensibilisation et d'information. Pour la population, l'INCa, via une campagne télévisée, des messages radiophoniques, des campagnes d'affichage et des supports écrits dans la presse grand public, vise à rétablir l'exactitude des informations sur le cancer colorectal et insister sur l'impact d'un diagnostic à un stade précoce sur le pronostic.

Le dépistage en pratique

Cahier des charges

Un cahier des charges, publié au *Journal Officiel* [3], encadre les modalités d'organisation et d'évaluation du programme. Il

précise les missions de la SG, en termes de communication (sensibilisation, information de la population et des professionnels de santé), de gestion des dépistages (constitution et gestion des fichiers d'invitation, relation avec la personne dépistée), d'évaluation du programme, et de respect des aspects règlementaires et éthiques (assurance qualité, consentement, confidentialité). Il précise les moyens et modalités d'administration de la structure de gestion ainsi que l'organisation du dispositif (formation des professionnels, conditionnement des tests, approvisionnement des médecins, stratégies d'invitation, de remise des tests et de relance des bénéficiaires, critères d'inclusion et d'exclusion, conditions et délais de lecture des tests, d'envoi des résultats et de suivi des personnes dépistées).

Le test

La stratégie retenue pour le programme de dépistage s'appuie sur un test de sélection par recherche de sang occulte dans les selles sur résine au gaïac par deux prélèvements sur trois selles consécutives. La présence de sang est révélée à l'aide d'une solution alcoolique d'eau oxygénée par une coloration bleue, et fait l'objet d'une double lecture. Une coloscopie est indiquée en cas de positivité. Cette stratégie permet de sélectionner une sous-population cible parmi les personnes âgées de 50 à 74 ans dans laquelle la probabilité de trouver une lésion colique précancéreuse ou cancéreuse est plus importante. Le but est de détecter pour 10 000 personnes à risque moyen les 50 à 100 porteurs de cancer colorectal et les 600 à 1 000 porteurs d'adénomes avancés. La valeur prédictive positive du test est de 10 % pour un cancer et de 30 % à 40 % pour un adénome, témoignant de la rentabilité de la coloscopie après un test positif. Il a en revanche une spécificité de 98 % [4].

Plusieurs études contrôlées randomisées internationales ont été menées en population. Les trois études anglaise, danoise et française ont comparé la proposition d'un test biennal de recherche de sang dans les selles à un groupe contrôle, sur une population totale de près de 306 000 personnes âgées de 45-50 à 74 ans. Avec un suivi de 11 à 18 ans, une diminution du risque relatif de décès par cancer colorectal était constatée dans la population à laquelle un dépistage était proposé, atteignant de 13 % à 16 % [2, 5, 6]. Pour les personnes participant au dépistage, cette diminution du risque de décès par cancer colorectal atteignait 33 % [2].



La population

Le programme français cible la population de 50 à 74 ans, à risque moyen [7]. Les personnes à risque élevé (maladie inflammatoire intestinale chronique de type maladie de Crohn ou recto-colite hémorragique, antécédent personnel de cancer colorectal ou d'adénome, antécédent familial au premier degré de cancer colorectal survenu avant 65 ans, ou deux antécédents au premier degré quel que soit l'âge) sont exclus du programme, de même que les populations à risque très élevé (prédisposition génétique au cancer colorectal de type syndrome de Lynch ou polyadénomatoase familiale) [7]. Ces cas relèvent de mesures de suivi différentes que le test au gâïac du programme national, directement par coloscopie, voire par chromo-coloscopie et justifient d'un recours aux consultations d'oncogénétique. Les personnes ayant déjà eu une coloscopie complète normale sont exclues pendant 5 ans.

Les personnes, identifiées à partir des fichiers de l'assurance maladie, sont invitées tous les deux ans à pratiquer un test de dépistage. Celui-ci consiste en la réalisation au domicile de 2 prélèvements sur une selle, à déposer sur une plaquette, procédure répétée sur 3 selles consécutives. Les trois plaquettes sont adressées pour recherche de traces de sang occultes au centre de lecture à l'aide d'une enveloppe T fournie. La personne, son médecin et la structure de gestion sont informés du résultat du test par le centre de lecture. En cas de test négatif, la personne est réinvitée deux ans plus tard et une consigne de surveillance des signes d'alerte (saignement digestif, troubles du transit inexplicables, douleurs abdominales inhabituelles) est systématiquement donnée. En cas de test positif, une coloscopie doit être réalisée. Les personnes n'ayant pas donné suite à la première invitation font l'objet d'un courrier de relance à 3 mois, suivi, en l'absence de réponse, de l'envoi du test directement au domicile, six mois après l'invitation initiale. Les courriers comportent des coupons réponse permettant aux personnes invitées de signaler à la SG leur situation d'exclusion du programme.

Le médecin généraliste

Le médecin généraliste est au cœur du dispositif de dépistage du cancer colorectal. C'est lui qui remet le test au gâïac, ou exclut son patient du programme et le réoriente vers une autre procédure plus adaptée, en fonction de ses antécédents, de la présence de symptômes d'alerte et d'éventuelles explorations coliques déjà réalisées. Le médecin

traitant est le plus à même de convaincre ses patients de réaliser le test. En effet, l'expérience des départements pilotes montre que 85 % des tests remis par les médecins généralistes sont réalisés par les patients (*versus* 15 % en cas d'envoi postal direct), et que la première cause évoquée par les non-participants au dépistage est que leur médecin ne leur en a pas parlé [8]. En plus d'éviter la remise inappropriée des tests, et de permettre l'enregistrement des exclusions, les explications et conseils sur les modalités de réalisation prodigués par le médecin limitent le nombre de tests mal réalisés et donc ininterprétables. En cas de test positif, le médecin traitant est en charge de convaincre son patient de réaliser la coloscopie et d'organiser cet examen (entre 10 % et 15 % des patients ne le font pas). Enfin, le médecin sera en première ligne pour gérer les situations difficiles des faux négatifs et cancers d'intervalle, cancers survenant en dépit d'un test négatif, entre deux dépistages, et les faux positifs conduisant à la réalisation d'une coloscopie sans découverte de lésion, susceptible d'être à l'origine de complications et d'angoisse. Le passage par le médecin traitant présente donc plusieurs avantages et permet d'améliorer la qualité et l'efficacité du dispositif.

Centres de lecture

Le choix a été fait de réaliser une lecture centralisée des tests de dépistage, dans quelques laboratoires de biologie agréés, ayant une expérience dans la lecture des tests au gâïac. Ces centres s'engagent à respecter le cahier des charges qui fixe leurs modalités d'organisation (formation, contrôle qualité interne, double lecture simultanée des tests, relation avec les partenaires du dépistage, organisation de la lecture et délai de réponse) garantissant la qualité du dispositif. Les tests au gâïac sont révélés par une solution alcoolique d'eau oxygénée, avec une double lecture en raison du caractère fugace de la coloration bleue révélant la positivité.

Un référentiel d'assurance qualité rédigé à l'initiative de l'INCa complète le cahier des charges. Un groupe permanent de biologistes impliqués dans le programme de dépistage est réuni régulièrement à l'INCa, pour analyser les problèmes pratiques rencontrés, et trouver des solutions communes aux différents centres pour harmoniser le dispositif.

Évaluation du programme

L'évaluation épidémiologique nationale du programme est assurée par l'Institut de veille sanitaire (InVS) à partir des données colligées par les SG départementales, interdépartementales ou régionales. Un format de requête défini nationalement permet l'extraction des variables des bases de données locales, à partir desquels les indicateurs de pilotage et d'évaluation du dispositif sont calculés.

L'Inca contribue à l'évaluation organisationnelle du dispositif. Des travaux ont été menés, à partir de l'expérience des sites pilotes, sur

l'optimisation du circuit postal, l'évolution du conditionnement du test et la mise aux normes du transport postal, sur l'harmonisation du dispositif et la mise en place de procédures communes. Une étude médico-économique, s'intéressant au coût/efficacité du dispositif en fonction de différentes hypothèses d'évolution, sera conduite prochainement.

Résultats des sites pilotes

La mise en place effective du dispositif s'est échelonnée de 2002 à 2006 dans les 23 sites pilotes volontaires déjà en charge du dépistage du cancer du sein [1]. Ils ciblaient une population de 5 millions de personnes (30 % de la population cible nationale). Les SG ont augmenté en moyenne de 0,55 équivalent temps plein (ETP) médical et de 1,88 ETP d'agent administratif (ou autre) l'équipe en place pour le dépistage du cancer du sein. Les stratégies d'invitation suivaient une logique géographique (le plus souvent par cantons) pour 13 départements, par tranche d'âge ou année de naissance dans 5 cas et selon des stratégies mixtes dans 5 cas. L'évaluation réalisée par l'InVS, à partir des données recueillies par les structures de gestion départementales, permet d'obtenir des résultats préliminaires pour les 21 premiers départements ayant réalisé une campagne complète et ayant un recul d'au moins un an de suivi. Le taux de participation était globalement de 43 %, 5 départements dépassant la barre de 50 % de participation. Sur les 1 566 000 premiers tests réalisés, le taux de tests positifs était de 2,6 %. Ces tests positifs avait conduit à la réalisation d'une coloscopie dans 87 % des cas mettant en évidence un cancer dans 9,4 % des cas et un adénome dans 33,7 % des cas. Ainsi, près de 3 500 cancers et plus de 12 100 porteurs de polypes ont été identifiés à l'occasion de la première campagne, correspondant respectivement à 2,1‰ et 7,9‰ de la population cible ayant participé [1].

Cette évaluation ayant démontré que les résultats de l'expérimentation de Bourgogne étaient reproductibles dans les différents départements pilotes et respectaient les préconisations et critères de qualité fixés (taux de test positif compris entre 2 % et 3 %, taux d'exploration par coloscopie des tests positif > 85 %, une valeur prédictive positive de 10 % pour les cancers et de 30 % à 40 % pour les adénomes), le passage à une extension du programme devenait licite. Seul objectif non atteint dans l'ensemble des sites pilotes, parfois par conséquence du non respect du cahier des charges national, le taux de participation moyen s'est avéré en retrait de presque 10 % par rapport à celui obtenu en Bourgogne.

La généralisation à l'ensemble du territoire national du programme de dépistage organisé du CCR a été décidée en 2005. À l'occasion de plusieurs appels à candidature, 57 départements supplémentaires ont été autorisés en 2007 et l'ensemble des départements métropolitains et d'Outre-Mer étaient retenus pour intégrer le dispositif fin 2008. En 2009, 13 départements sont actuellement en cours de troisième campagne. À terme, le programme de dépistage organisé s'adressera à une population cible de 16 millions de personnes.

Recherche

L'INCa a mis en place en juin 2007 un vaste programme d'action intégré de recherche ciblant les formes précoces de cancer colorectal, doté d'un budget de 4,4 millions d'euros. L'un des axes soutenu était l'amélioration des stratégies de dépistage et de leur mise en œuvre. Plusieurs projets évaluant notamment les tests immunologiques mais aussi testant des modifications organisationnelles du dispositif pour en améliorer l'efficacité ont été soutenus. Ce programme visait les états précancéreux et les stades précoces de ce cancer. Des projets se rapportant à l'épidémiologie, l'environnement péritumoral, la réponse thérapeutique, l'immunologie ont été financés, avec parfois un impact indirect sur le dépistage et l'analyse de l'impact de la détection précoce. Un appel d'offre spécifique a été réalisé sur l'endoscopie digestive, avec là aussi des conséquences probable sur l'amélioration de la détection endoscopique.

Nouveaux tests et alternatives

Tests immunologiques

Les tests immunologiques actuellement proposés recherchent, comme les tests au gâïac, la présence de sang occulte dans les selles. Ils sont en revanche spécifiques de la globine humaine.

Parmi les différents tests développés, le test Magstream® a été comparé au test de référence en France, dans le Calvados. Il repose sur l'agglutination de particules magnétiques avec une analyse quantitative automatisée, permettant d'en modifier le seuil de positivité afin d'optimiser la spécificité du test. Les résultats sur les premiers 10 673 bénéficiaires ont montré qu'au seuil de 20 ng/ml, le gain en sensibilité par rapport au test au gâïac était de 50 % pour le cancer et 256 % pour les adénomes à haut risque, au prix d'une baisse en spécificité. Au seuil de 50 ng/ml, le test immunologique détectait 2,33 fois plus d'adénomes à haut risque sans perte de spécificité. Pour un seuil à 75 ng/ml, correspondant à un seuil de positivité équivalent à celui du test au gâïac, l'utilisation du test immunologique était associé à un gain de sensibilité de 90 % avec une diminution du taux de faux positif d'un tiers pour les néoplasies avancées [9]. Dans une étude randomisée portant sur près de 21 000 personnes de 50 à 75 ans évaluant Hemocult II® versus OC-Sensor® à 100 ng/ml, la différence de taux de détection (en intention de



dépister) était significativement en faveur du test immunologique pour le dépistage des cancers et adénomes avancés [10]. Sur une population non sélectionnée de 50 à 74 ans, la sensibilité et la spécificité du test pourraient atteindre respectivement 65 % à 85 % et 94 % [9, 11].

D'autres tests immunologiques ont été développés, et des études complémentaires sont en cours pour s'assurer qu'à spécificité égale, ces tests ont une meilleure sensibilité que le test Hemocult II®. La Haute Autorité de Santé a rendu un avis favorable à l'utilisation d'un test immunologique dans le programme national. L'INCa travaille à l'optimisation des conditions d'utilisation du test et à l'organisation des modifications logistiques inhérentes.

Coloscopie virtuelle

La coloscopie virtuelle consiste à réaliser une reconstruction tridimensionnelle du côlon suite à une acquisition à l'aide d'un scanner multidétecteurs [12]. Elle ignore les lésions planes. Elle a aussi ses limites en cas de distension insuffisante ou de résidus fécaux.

Les résultats des différentes études évaluant l'efficacité de cette méthode sont discordants [13, 14]. La sensibilité rapportée de cette technique pour les lésions de plus de 9 mm est comprise entre 85 % et 94 % et la spécificité entre 96 % et 97 % [13-15]. Dans la méta-analyse de Mulhall *et al.* [14] (33 études correspondant à 6 393 patients), le taux de sensibilité de la coloscopie virtuelle était de 70 % pour les polypes de 6-9 mm et les taux de spécificité correspondants étaient de 93 %. L'utilisation de la coloscopie virtuelle pose la question de la disponibilité des appareils, de l'irradiation des patients (en cas de surveillance par coloscopie virtuelle), et de la formation des radiologues à l'interprétation des images. Dans le cadre d'un dépistage, la répercussion médicale et financière en rapport avec le diagnostic fortuit de lésion extra-colique dans une population asymptomatique doit également être prise en compte.

La collaboration entre les gastroentérologues et les radiologues est indispensable pour définir la place de la coloscopie virtuelle dans le dépistage du cancer colorectal. Actuellement, elle est indiquée en cas d'échec ou de contre-indication à la coloscopie (Haute Autorité de Santé, 2004). En attendant de nouvelles recommandations, la SFED, la SNFGE, et la Société Française de Radiologie, avec le soutien de l'INCa, on convenu conjointement que la coloscopie virtuelle pouvait aussi être proposée, après

une information éclairée, complète et loyale, en ayant recours à une équipe entraînée, à des patients à risque élevé ou ayant réalisé un dépistage fécal positif mais qui refuseraient la réalisation d'une coloscopie (http://www.snfge.org/00-Commun/pdf/cadrage_coloscanner.pdf).

Vidéo-capsule colique

La capsule colique possède à chaque extrémité un système d'imagerie permettant la capture de 4 images par seconde pendant 10 heures, durée de l'enregistrement, avec transmission à un enregistreur externe. Cette technique non invasive permet une visualisation complète du côlon sans anesthésie. La préparation est proche de celle nécessaire pour une coloscopie, et sert à la progression du dispositif. La capsule est avalée et éliminée dans les selles en environ 24 heures. Des études préliminaires ont confirmé la faisabilité de la méthode avec une qualité des images obtenues et une performance diagnostique intéressantes pour la détection des lésions polypôides (sensibilité de 77 %, spécificité de 70 % en utilisant la coloscopie comme *gold standard*). Son efficacité dans le dépistage organisé du cancer colorectal est en cours d'évaluation [17, 18].

Tests moléculaires

Les différentes étapes de la cancérogenèse colique sont caractérisées par une succession d'anomalies de l'ADN responsables de la transformation d'une muqueuse normale en cancer invasif. L'évolution des techniques d'extraction de l'ADN provenant de l'exfoliation des cellules tumorales à partir des selles a l'avantage d'un relargage continu et d'un pouvoir discriminant élevé. De nouveaux tests moléculaires de dépistage ciblant préférentiellement les mutations des gènes impliqués dans la cancérogenèse colique (*APC*, *K-ras*, *p53* notamment), et du marqueur d'instabilité génétique *BAT 26* ont été développés. Les résultats encourageants des premières publications (sensibilité de 62 % à 91 %) n'ont pas été reproduits dans une large étude menée sur une cohorte de plus de 4 000 patients, utilisant un panel de 21 marqueurs, avec une sensibilité de 51,6 % pour le cancer [18]. Récemment, Itzkowitz a rapporté une sensibilité pour la détection des cancers de 72,5 % utilisant un panel contenant des marqueurs de méthylation et un tampon pour préserver l'ADN dans le prélèvement de selles [19].

La recherche de l'expression de gènes dans le sang circulant pouvant servir de biomarqueurs de détection du cancer colorectal est en développement. Une étude récente a validé la recherche d'une signature (ARN circulant de 5 gènes, par *microarray* et RT-PCR quantitative) dans cette indication avec une sensibilité de 94 % et une spécificité de 77 % [20].

Coloscopie

La coloscopie représente l'examen idéal pour détecter des lésions précancéreuses colorectales et, par leur exérèse, diminuer l'incidence des cancers [21]. Les avancées technologiques

dans le matériel sont susceptibles d'améliorer son efficacité en la rendant moins opératoire dépendant. Sa sensibilité est supérieure à 95 % pour la détection des tumeurs malignes et des adénomes de taille > 1 cm. Cet examen peut être pris en défaut, et manquer jusqu'à 26 % des adénomes, principalement en cas de procédure incomplète [22]. Ses rares complications (perforation ou hémorragie digestive estimées de 1 à 2‰ coloscopies) ne doivent pas être ignorées, notamment dans une stratégie de dépistage. Dans une méta-analyse de 10 essais prospectifs de dépistage par coloscopie évaluant au total plus de 68 000 personnes, cette procédure retrouvait un cancer dans 0,78 % des cas (au stade I ou II dans 77 % des cas) et des adénomes à risque dans 5 % des cas.

L'acceptabilité en situation de dépistage de population à risque moyen reste à confirmer. Il n'y a pas actuellement d'étude randomisée permettant d'établir de façon univoque son efficacité sur la réduction de la mortalité en situation de dépistage. La coloscopie rencontre une adhésion très faible dans les pays où elle est proposée dans cette situation de dépistage de sujet à risque moyen.

Rectosigmoïdoscopie

La rectosigmoïdoscopie tous les 5 ans a été proposée dans le dépistage du cancer colorectal, seule ou en association à un test de recherche de sang dans les selles. Sa principale limite, l'exploration partielle du côlon, ignore jusqu'à 50 % des cancers coliques, alors que l'on constate une augmentation de l'incidence des cancers proximaux. Le risque de complication est moindre que pour la coloscopie totale, souvent au prix d'un inconfort. Une coloscopie totale complémentaire est indiquée en cas de découverte de lésion (5 % des examens). Certaines études ont évalué l'intérêt de combiner la rectosigmoïdoscopie à un test de recherche de sang dans les selles et ne sont pas concordantes [23]. Les études cas-contrôle ont rapporté une réduction de 59 % à 76 % des cancers rectosigmoïdiens chez les patients ayant eu au moins une rectosigmoïdoscopie dans la décennie précédente [23]. Des études randomisées contrôlées sont en cours.

Perspectives d'évolution de l'organisation

L'arrivée de nouveaux tests ou de nouvelles stratégies doit être l'occasion d'une réflexion sur l'évolution de l'organisation du dispositif, conjointement avec le programme de dépistage du cancer du sein. Le nombre de laboratoires impliqués devra être envisagé pour maintenir l'assurance qualité de la lecture des tests. Une optimisation du dispositif, conjointement à une réflexion sur l'évolution du statut des structures en charge de la gestion locale du programme, seront nécessaires à la pérennisation du programme. Parallèlement, une indispensable harmonisation des procédures entre les différents départements donnera à ce programme sa réelle dimension nationale avec une meilleure lisibilité pour les acteurs de terrain.

Conclusion

Après celui du cancer du sein, la France se dote d'un second programme national de dépistage organisé, permettant d'espérer une réduction de 20 % de la mortalité par CCR, maladie à l'origine de 17 000 décès chaque année. De nouveaux tests et de nouvelles stratégies viendront qui devront faire l'objet d'une évaluation en population face au test de référence. L'organisation du dispositif devra intégrer ces évolutions dans un souci d'optimisation de son efficacité et de professionnalisation des structures impliquées. Une plus grande individualisation des procédures de dépistage devrait voir le jour, en fonction d'une analyse plus fine du niveau de risque de chacun, notamment sur des critères génétiques. La généralisation du programme de dépistage du CCR n'est donc que la première étape. ♦

SUMMARY

Colorectal cancer screening programme in France, role of the National Institute of Cancer

With almost 37,500 new cases per year and 17,000 deaths, colorectal cancer represents a major public health problem in France. A new stage in the fight against this cancer should be marked in 2009 with the widespread implementation of the colorectal cancer screening programme over the whole of the French territory. This population-based screening programme targets an eligible population of 16 million persons. The evaluation of the first 23 pilot districts allowed a standardization of the main quality and efficacy indicators. The implementation of the colorectal cancer screening programme relies on monitoring centres, usually one per district, set up for the national breast cancer screening programme. The programme refers to quality assurance guidelines and includes explicit policy with specified age categories, method, and interval for screening. A national screening training programme for newly districts joining the programme was implemented. A small number of laboratories have been selected for the programme on quality criteria. The French National Cancer Institute contributes to organization, information, guidelines, and research. The replacement of the guaiac test used in the French programme by an immunochemical test should be effective in the next few years. ♦

RÉFÉRENCES

1. Goulard H, Boussac-Zarebska M, Ancelle-Park R, Bloch J, les médecins coordonnateurs. *Évaluation épidémiologique du dépistage du cancer du côlon et du rectum. Premières campagnes du programme pilote français.* Collection veille sanitaire. Dépistage des cancers 2007 : 1-5.



2. Faivre J, Dancourt V, Lejeune C, Tazi MA, Lamour J, Gerard D, et al. Reduction in colorectal cancer mortality by fecal occult blood screening in a French controlled study. *Gastroenterology* 2004 ; 126 : 1674-80.
3. Arrêté du 29 septembre 2006 relatif au programme de dépistage des cancers. *Journal Officiel* 21 décembre 2006.
4. Ransohoff DF, Lang CA. Screening for colorectal cancer with the fecal occult blood test : a background paper. American College of Physicians. *Ann Intern Med* 1997 ; 126 : 811-22.
5. Scholefield JH, Moss S, Sufi F, Mangham CM, Hardcastle JD. Effect of faecal occult blood screening on mortality from colorectal cancer: results from a randomised controlled trial. *Gut* 2002 ; 50 : 840-4.
6. Kronborg O, Jørgensen OD, Fenger C, Rasmussen M. Randomized study of biennial screening with a faecal occult blood test: results after nine screening rounds. *Scand J Gastroenterol* 2004 ; 39 :846-51.
7. Conférence de consensus. Prévention, dépistage et prise en charge des cancers du côlon. *Gastroenterol Clin Biol* 1998 ; 22 : 205-26.
8. Enquête EDIFICE2, Etude sur les dépistages des cancers et ses facteurs de compliance, Roche Pharma 2008.
9. Guittet L, Bouvier V, Mariotte N, Vallee JP, Arsène D, Boutreux S, et al. Comparison of a guaiac based and an immunochemical faecal occult blood test in screening for colorectal cancer in a general average risk population. *Gut* 2007 ; 56 : 210-4.
10. Van Rossum LG, Van Rijn AF, Laheij RJ, Van Oijen MG, Fockens P, Van Krieken HH, et al. Random Comparison of Guaiac and Immunochemical Fecal Occult Blood Tests for Colorectal Cancer in a Screening Population. *Gastroenterology* 2008 Mar 25.
11. Morikawa T, Kato J, Yamaji Y, Wada R, Mitsushima T, Shiratori Y. A comparison of the immunochemical fecal occult blood test and total colonoscopy in the asymptomatic population. *Gastroenterology* 2005 ; 129 : 422-8.
12. Sun L, Wu H and Guan YS. Colonography by CT, MRI and PET/CT combined with conventional colonoscopy in colorectal cancer screening and staging. *World J Gastroenterol* 2008 ; 14 : 853-63.
13. Pickhardt PJ, Choi JR, Hwang I, et al. Computed tomographic virtual colonoscopy to screen for colorectal neoplasia in asymptomatic adults. *N Engl J Med* 2003 ; 349 : 2191-200.
14. Mulhall BP, Veerappan GR, Jackson JL. Meta-analysis: computed tomographic colonography. *Ann Intern Med* 2005 ; 142 : 635-50.
15. Kim DH, Pickhart PJ, Taylor AJ, Leung WK, Winter TC, Hinshaw JL, et al. CT colonography versus colonoscopy for the detection of advanced neoplasia. *N Engl J Med* 2007 ; 357 : 1403-12.
16. Hassan C, Zullo A, Winn S, Morini S. Cost-effectiveness of capsule endoscopy in screening for colorectal cancer. *Endoscopy* 2008 ; 40 : 414-21.
17. Nakamura T, Terano A. Capsule endoscopy: past, present, and future. *J Gastroenterol* 2008 ; 43 : 93-9.
18. Imperiale TF, Ransohoff DF, Itzkowitz SH, Turnbull BA, Ross ME, Colorectal Cancer Study Group. Fecal DNA versus fecal occult blood for colorectal-cancer screening in an average-risk population. *N Engl J Med* 2004 ; 351 : 2704-14.
19. Itzkowitz SH, Jandorf L, Brand R, Rabeneck L, Schroy PC, Sontag S, et al. Improved fecal DNA test for colorectal cancer screening. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2007 ; 5 : 111-7.
20. Han M, Liew CT, Zhang HW, Chao S, Zheng R, Yip KT, et al. Novel blood-based, five-gene biomarker set for the detection of colorectal cancer. *Clin Cancer Res* 2008 ; 14 : 455-60.
21. Rex DK, Eid E. Considerations regarding the present and future roles of colonoscopy in colorectal cancer prevention. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2008 ; 6:506-14.
22. Bressler B, Paszat LF, Chen Z, Rothwell DM, Vinden C, Rabeneck L. Rates of new or missed colorectal cancers after colonoscopy and their risk factors: a population-based analysis. *Gastroenterology* 2007 ; 132 : 96-102.
23. Mandel SJ. Screening for colorectal cancer. *Gastroenterol Clin North Am* 2008 ; 37 : 97-115.

TIRÉS À PART

J. Viguier