Diagnostic précoce du cancer du testicule : le rôle central du médecin d'unité.

R. Kedzeriewicz[a], C. Chargari[b], S. Le Moulec[b], N. Jacques-Ferrandes[a], B. Ceccaldi[b], A. Houlgatte[c], L. Védrine[b].

a Groupement de soutien de la Brigade des Sapeurs-Pompiers de Paris, 55 boulevard de Port Royal – 75013 Paris.
b Service d'oncologie et radiothérapie, HIA du Val-de-Grâce, 74 boulevard du Port Royal – 75230 Paris Cedex 05.
c Service d'urologie, HIA du Val-de-Grâce, 74 boulevard du Port Royal – 75230 Paris Cedex 05.

Résumé

Le diagnostic précoce de cancer du testicule permet d'offrir au patient toutes ses chances de guérison et de le rendre éligible à une stratégie de désescalade thérapeutique afin de ne pas hypothéquer inutilement son avenir. L'objectif est donc double : réduire la mortalité spécifique et la morbidité des traitements. Dans les armées, les médecins des services médicaux d'unité sont en première ligne pour établir ce diagnostic précoce. Leur action doit reposer essentiellement sur l'information médicale concernant, notamment, les facteurs de risque et les signes d'appel du cancer du testicule, conduisant le cas échéant à proposer une palpation testiculaire. La visite systématique annuelle est de fait un cadre propice à cet échange, comme nous l'avons démontré dans cette première étude épidémiologique interventionnelle dont nous présentons ici les conclusions principales et les recommandations qui en découlent.

Mots-clés : Dépistage. Information médicale. Médecine générale. Tumeur germinale.

Abstract

EARLY DIAGNOSIS OF A TESTICULAR CANCER: THE UNIT PHYSICIAN'S CENTRAL ROLE.

For patients treated for a germ cell tumor an early diagnosis is the best opportunity for achieving complete remission and therapeutic de-escalation. Actually every effort should be made for decreasing both cause-specific deaths and treatment-related toxicities. In the armed forces military physicians are particularly involved in this early diagnosis strategy. Their action should be based on medical information regarding risk factors and first symptoms of testicular cancer, which should lead to palpation of testes. As we demonstrated in a prospective epidemiological analysis, the time of systematic annual visit is of first importance for delivering this information. Here we report the main conclusions of our study and we suggest recommendations for current practice.

Keywords: Early diagnosis. General practice. Germ cell tumor. Medical information.

Introduction.

Le délai diagnostique entre la perception des premiers symptômes par le patient et l'orchidectomie confirmant le diagnostic de cancer du testicule est corrélée au stade de la maladie et à la survie. Cet impact est essentiellement avéré pour les tumeurs germinales non séminomateuses qui ont un potentiel métastatique supérieur aux séminomes. Malgré un pronostic globalement excellent en terme de mortalité, la morbidité immédiate et retardée des traitements de ce cancer plaide en faveur d'une prise en charge suffisamment précoce pour limiter les doses d'irradiation et de chimiothérapie reçues ainsi que les séquelles chirurgicales. Nous présentons la première étude épidémiologique interventionnelle en milieu militaire démontrant que le rôle du médecin d'unité repose avant tout sur l'information médicale, seule garante d'une acceptation de la palpation testiculaire dans une stratégie de dépistage précoce.

R. KEDZERIEWICZ, interne des HIA. C. CHARGARI, interne des HA. S. LE MOULEC, médecin en chef, praticien certifié. N. JACQUES-FERRANDES, médecin principal. B. CECCALDI, médecin en chef, praticien certifié. A. HOULGATTE, médecin chef des services, professeur agrégé du Val-de-Grâce. L. VÉDRINE, médecin en chef, professeur agrégé du Val-de-Grâce.
Correspondance : L. VÉDRINE, Service d'oncologie et radiothérapie, HIA du Val-de-Grâce, 74 boulevard du Port Royal – 75230 Paris Cedex 05.

Patients et méthode.

Nous avons réalisé une étude épidémiologique interventionnelle dans le cadre d'un travail de thèse de médecine générale (1). Cette étude a été menée auprès des hommes du Groupement de soutien (GDS) de la Brigade des Sapeurs-Pompiers de Paris, âgés de 18 à 45 ans et vus en visite systématique annuelle entre le 14 novembre 2008 et le 30 avril 2009 conformément à la planification de la démarche de projet.

Nous avons souhaité tester l'hypothèse selon laquelle l'acceptation de la palpation des testicules est d'autant plus élevée que les patients ont reçu une information relative à cette pratique et donc au cancer du testicule. Par conséquent nous avons mesuré l'acceptation avant et après intervention. Pour cela, il a fallu répondre à plusieurs problèmes :

– d'abord posséder un outil de mesure reproductible et donc simple mais aussi discriminant de l'acceptation ;

– ensuite définir l'intervention ;

– enfin, déterminer le design de l'étude.

Nous avons fait de l'acceptation une variable. Or la notion d'acceptation est une variable qualitative. Entre une échelle qualitative nominale (par exemple : pas du tout acceptable, peu acceptable, acceptable, très acceptable, parfaitement acceptable) et une échelle qualitative ordinale discrète, nous avons opté pour la deuxième solution. Les échelles qualitatives ordinales simplifient en effet la saisie et l'analyse statistique.

Afin de rendre l'échelle suffisamment discriminante, nous l'avons ordonnée de 0 à 10, le 5 étant ainsi la médiane, le 0 correspondant à une palpation des testicules inacceptable et le 10 correspondant à une palpation parfaitement acceptable. Le patient devait donc coter, sur une échelle de 0 à 10 son degré d'acceptation de la palpation des testicules par un médecin.

Nous avons aussi choisi cette modalité d'évaluation de l'acceptation car elle semblait reproductible. Cette question concernant la cotation de l'acceptation était posée deux fois, la première au début du questionnaire (juste après les questions biométriques et socioprofessionnelles), la deuxième après l'intervention.

Au total, avec cette échelle qualitative ordinale discrète, nous disposions d'un outil de mesure *a priori* discriminant et reproductible dans le temps.

L'intervention consistait en une information concernant le cancer du testicule. Elle reposait sur l'idée que pour augmenter l'acceptation de la palpation des testicules, l'information validée n'était pas plus importante que le fait de susciter le questionnement du patient. En répondant aux questions, le patient comprenait qu'il s'agissait d'une étude sur le cancer du testicule. Le fait même que le questionnaire lui soit adressé suggérait donc qu'il s'agissait d'un problème le concernant. Enfin, les points principaux d'une information sur le cancer du testicule étaient abordés : âges à risque, facteurs de risque, diagnostic, pronostic… Ainsi, le questionnaire en lui-même a constitué l'intervention, c'est-à-dire une forme d'information, probablement au moins, aussi efficace que des connaissances, nécessairement stéréotypées et prédéfinies pour des raisons de reproductibilité dans une étude, délivrées oralement par le médecin ou par écrit.

Notre travail utilisait un questionnaire à deux parties : l'une était remplie par le patient et l'autre par le médecin. La partie remplie par le patient comportait la date de remplissage et huit questions sur les données biométriques (âge, taille, poids) et socioprofessionnelles (niveau d'étude, grade, emploi, date d'incorporation dans la brigade, type de consultation). Le questionnaire patient comportait ensuite 50 questions telles que définies plus haut. Le patient ne répondait pas à toutes les questions. En effet, un certain nombre de questions ou groupe de questions n'étaient abordées que si le patient avait répondu « oui » à la question précédente. De même, un certain nombre de questions ou groupe de questions étaient remplies uniquement si le patient avait répondu « non » à la question précédente. Il existait des questions fermées de type « oui-non » ou des questions à choix multiples pour lesquelles nous avons essayé d'être exhaustif et de toujours intégrer un item « autre ». Quand une ou plusieurs réponses étaient possibles, cela était précisé à côté de la question, entre parenthèses. Il existait deux questions pour lesquelles le patient devait citer tous les facteurs de risque du cancer du testicule qu'il connaissait. Dans la base de données, nous avons en fait compté le nombre de bonnes réponses à savoir le nombre de facteurs de risque justes.

La partie remplie par le médecin comportait dix questions, concernant les antécédents familiaux de cancer du testicule, les antécédents uro-génitaux, l'existence ou non de plaintes fonctionnelles testiculaires sous la forme d'une question ouverte. Les résultats de l'examen clinique et en particulier de la palpation des testicules figuraient également. Puis les questions suivantes, ouvertes, concernaient les résultats de l'échographie des testicules si elle a été faite, les dosages de marqueurs tumoraux, les résultats d'anatomopathologie et le bilan d'extension avec la classification TNM en cas de cancer du testicule. L'ensemble de ces questions permettait, entre autres, de préciser l'existence ou non de facteurs de risque du cancer du testicule selon la définition retenue plus haut. La partie médecin devait également permettre de quantifier le nombre d'examens paracliniques engendrés par une palpation des testicules systématique, tout du moins quand elle était acceptée par le patient.

Les questionnaires étaient remis, selon les critères d'inclusion et d'exclusion définis, par le personnel se trouvant à l'accueil du Service médical du GDS (de façon prédominante un personnel d'accueil, occasionnellement trois secrétaires et exceptionnellement quatre infirmiers). Toutes les personnes remplissant cette activité avaient été informées des objectifs de l'étude, des critères d'inclusion et d'exclusion. Par ailleurs la personne distribuant le questionnaire a pour consigne d'informer le patient sur le sujet de l'étude, ses objectifs et la façon de remplir le questionnaire. Le patient était aussi informé de sa liberté de participer ou non à cette étude. Toutes ces

informations étaient, au besoin, expliquées au patient par un médecin. Les personnes distribuant les questionnaires bénéficiaient de rappels quand il apparaissait des erreurs d'inclusion ou d'exclusion facilement repérables au cours de la visite systématique annuelle. En outre, le médecin responsable de l'étude était présent sur site quatre jours sur cinq afin de répondre à toute question émanant des personnes qui distribuaient les questionnaires ou des patients eux-mêmes.

La partie « patient » du questionnaire était remplie soit en salle d'attente soit sur la banque d'accueil du service médical du GDS. Exceptionnellement et en fonction du temps disponible, le questionnaire était rempli dans le bureau de consultation (pour pallier les oublis de distribution rattrapés par les médecins) par le patient lui-même, en présence ou en l'absence du médecin, avant que celui-ci n'ait commencé à remplir sa partie et avant toute information sur le cancer du testicule.

Une information écrite, la fiche de projet de thèse, était distribuée aux différents médecins. Une information orale complémentaire sur les objectifs de l'étude, le déroulement de la consultation et les modalités de remplissage du questionnaire avait été délivrée. En revanche, aucun rappel concernant les modalités de la palpation des testicules n'avait été fait, considérant celle-ci acquise.

Le médecin, au cours de la visite systématique annuelle, remplissait les questions relatives aux antécédents et aux plaintes fonctionnelles du patient. Pendant que celui-ci se déshabillait, le médecin informait explicitement le patient sur le cancer du testicule en répondant, notamment, aux questions relatives à la connaissance du cancer contenues dans le questionnaire patient. Ainsi le médecin détaillait, en des termes compréhensibles et adaptés au patient, la prévalence de ce cancer, la fourchette d'âge à risque, les facteurs de risque, le pronostic et les outils diagnostiques du cancer des testicules. Il rebondissait sur la palpation des testicules qu'il réalisait, en expliquant précisément ce qu'il recherche, la technique de palpation, et en incitant le patient à l'autopalpation ainsi qu'à consulter rapidement en cas de doute ou d'anomalie. La partie information était personnalisée, interactive et le patient pouvait poser les questions qu'il souhaitait. Naturellement, avant toute palpation testiculaire, le consentement du patient était à nouveau nécessaire et la palpation n'était réalisée qu'avec l'accord du patient. Les données relatives à l'examen clinique étaient ensuite inscrites dans le questionnaire. Il était laissé à l'initiative des médecins de compléter les dossiers médicaux avec les données de l'interrogatoire et de l'examen clinique. En fonction de ces données, le médecin pouvait demander une échographie et/ou des marqueurs tumoraux. Dans les cas où des examens complémentaires étaient demandés, les résultats de ceux-ci étaient recherchés dans les dossiers médicaux des patients deux semaines après la fin de la période de recrutement des patients afin de leur laisser un temps suffisant pour réaliser les examens et transmettre les résultats. Tous les résultats, que ce soit de l'examen clinique ou des examens paracliniques étaient expliqués aux patients.

Les questionnaires remplis étaient collectés par le médecin responsable de l'étude dans les deux bureaux de consultation plusieurs fois par semaine en fonction de l'activité de visite systématique annuelle.

Résultats.

Entre le 14 novembre 2008 et le 30 avril 2009, 680 visites systématiques annuelles étaient réalisées par le Service médical du GDS. Parmi celles-ci, 512 correspondaient aux critères d'âge prédéfinis et 415 questionnaires étaient ainsi collectés dont 15 étaient exclus car incomplets. Au total, 400 questionnaires étaient considérés comme exploitables.

Connaissance du cancer du testicule, de ses facteurs de risque et de son pronostic.

Sur 400 personnes, 107 déclaraient avoir reçu antérieurement une information générale sur le cancer du testicule, soit 26,8 % (IC 95 % [22,6-31,3]). Les sources de cette information sont présentées dans le tableau I. Trente-et-un patients déclaraient avoir reçu une information sur les facteurs de risque du cancer du testicule, soit 7,8 % (IC 95 % [5,5-10,8]).

Parmi les patients qui avaient reçu une information, 35,5 % (IC 95 % [21,1-53,1]) déclaraient pouvoir citer au moins deux facteurs de risque du cancer du testicule

Tableau I. Sources de l'information des patients concernant le cancer du testicule.

Sources de l'information	Nombre de patients	Proportion sur 107 (en %)	Intervalle de confiance à 95 %
Au collège	3	2,8	1,0-7,9]
Au lycée	9	8,4	4,5-15,2]
Au cours de ses études (personnel soignant)	2	1,9	0,5-6,6]
À la télévision	15	14	8,7-21,8]
Sur Internet	8	7,5	3,8-14,1]
Presse écrite (magazines, journaux, brochures)	3	2,8	1,0-7,9]
Par une personne atteinte du cancer du testicule	5	4,7	2,0-10,5]
Par sa femme infirmière	2	1,9	0,5-6,6]
Par un médecin	53	49,5	40,2-58,9]
Lors de l'incorporation ou au centre de sélection	12	11,2	6,5-18,6]
Lors d'une visite systématique annuelle	29	27,1	19,6-36,2]
Autres sources	1	0,9	0,2-5,1]

contre 8,1 % (IC 95 % [5,8-11,4]) des patients qui n'avaient pas reçu d'information ($p < 0,001$).

Concernant l'information sur la façon de diagnostiquer un cancer du testicule, 83 personnes déclaraient avoir reçu une information sur le diagnostic du cancer du testicule, soit 20,8 % (IC 95 % [17,1-25,0]) et 65 déclaraient avoir reçu une information sur l'intérêt de l'autopalpation des testicules, soit 16,3 % (IC 95 % [13,0-20,2]). Parmi ces 65 personnes qui avaient reçu une information sur l'intérêt de l'autopalpation, 38, soit 58,5 % (IC 95 % [46,3-69,6]) avaient également eu une information sur la technique d'autopalpation et 19, soit 29,2 % (IC 95 % [19,6-41,2]) avaient également reçu une information sur la technique d'autopalpation et la fréquence avec laquelle il faut la réaliser. Au total, seulement 19 patients sur 400, soit 4,8 % de notre population (IC 95 % [3,1-7,3]) avaient donc bénéficié d'une information antérieure à peu près complète sur le diagnostic du cancer des testicules.

L'information sur le pronostic de ce cancer était également très incomplète. Sur 400 personnes, 63,3 % (IC 95 % [58,4-67,8]) n'avaient aucune idée du pronostic du cancer du testicule. Seulement, 59 patients sur 400, soit 14,75 % (IC 95 % [11,6-18,6]) connaissaient le bon pronostic du cancer testiculaire, avec plus de 90 % de survie. Pour 19 % des patients (IC 95 % [15,5-23,1]), une personne atteinte d'un cancer du testicule n'avait qu'une chance sur deux d'entrer en rémission. Pour 2,8 % des patients (IC 95 % [1,5-4,9]), la proportion d'hommes atteints d'un cancer du testicule pouvant espérer une rémission était inférieure à 10 %. Un patient sur 400 pensait même que le cancer du testicule était toujours fatal.

Demande d'information médicale.

Il existait une véritable demande d'information médicale concernant ce sujet. Sur 400 personnes, 343, soit 85,8 % (IC 95 % [82,0-88,8]) auraient aimé recevoir une information si on leur avait proposée et 211 (61,5 %) considéraient la visite systématique annuelle comme le meilleur moment pour pratiquer cette éducation. Les formes sous lesquelles les patients souhaitaient recevoir cette information sont contenues dans le tableau II.

Tableau II. Formes sous lesquelles les patients souhaiteraient recevoir une information sur le cancer du testicule.

Formes de l'information	Nombre de patients	Proportion sur 343 (en %)	Intervalle de confiance à 95 %
Lors de la visite systématique annuelle	211	61,5	[56,3-66,5]
Lors d'un cours d'éducation sanitaire	71	20,7	[16,7-25,3]
Grâce à des affiches (service médical, unités)	114	33,2	[28,5-38,4]
Grâce à des messages publicitaires (médias)	87	25,4	21,1-30,2]
Autres formes	12	3,5	2,0-6,0]

Acceptation de la palpation des testicules et impact de l'information médicale : résultats obtenus avec l'échelle qualitative ordinale.

Seulement 3 patients sur les 415 questionnaires recueillis (soit 0,72 %) n'avaient pas rempli l'échelle de cotation de l'acceptation de la palpation des testicules. La figure 1 présente les variations d'acceptation de la palpation des testicules avant et après que les patients aient répondu au questionnaire qui a fait office d'information. La comparaison de la distribution de l'acceptation de la palpation des testicules avant et après le remplissage du questionnaire montrait une augmentation du niveau d'acceptation de la palpation des testicules après l'intervention, statistiquement significative (test de Wilcoxon : $p < 10^{-6}$) (tab. III).

Dans le détail, l'acceptation de la palpation des testicules après avoir répondu au questionnaire ne variait pas dans 82,25 % des cas, augmentait dans 15 % des cas et diminuait dans 2,75 % des cas. Pour les patients dont l'acceptation augmentait, la variation était de 2,7 points (IC 95 % [2,17-3,23]) sur une échelle de 0 à 10, soit une augmentation moyenne de 27 %. Pour les patients dont l'acceptation diminuait, la variation était de 2,5 points (IC 95 % [1,28-3,63]) sur une échelle de 0 à 10, soit une baisse moyenne de 25 %.

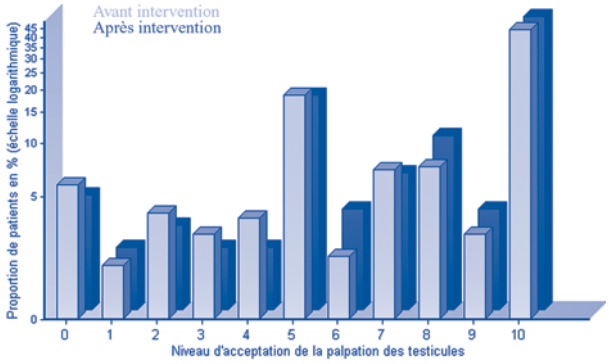


Figure 1. Acceptation de la palpation des testicules avant et après avoir répondu à un questionnaire faisant office d'information (intervention).

Discussion.

L'intérêt de l'éducation sanitaire en matière de cancer du testicule est soutenu par des études qualitatives (2, 3) dans lesquelles des patients témoignent que le retard diagnostique de leur cancer est en partie lié à un défaut de connaissance sur les tumeurs germinales. Par ailleurs, plusieurs études (4-7) confirment la méconnaissance des hommes jeunes sur le cancer du testicule. Dans notre étude, un peu plus du quart seulement des personnels militaires interrogés (26,8 %) déclarait avoir déjà reçu une information sur le cancer du testicule. Cette valeur apparaît très éloignée des résultats d'autres études de la littérature en milieu civil : Moore et Topping (8) retiennent que 90,6 % de 198 patients de 18 à 45 ans déclarent avoir déjà entendu parler du cancer du testicule, alors que

Tableau III. Distribution de la différence entre le niveau d'acceptation de la palpation des testicules après et avant le remplissage d'un questionnaire faisant office d'information.

Diffnap*	Nombre de patients	Proportion en %	Intervalle de confiance à 95 %	Diffnap*	Nombre de patients	Proportion en %	Intervalle de confiance à 95 %
-5	3	0,75	0,3-2,2]	3	11	2,75	1,5-4,9]
-3	1	0,25	0,0-1,4]	4	5	1,25	0,5-2,9]
-2	2	0,50	0,1-1,8]	5	6	1,50	0,7-3,2]
-1	5	1,25	0,5-2,9]	6	1	0,25	0,0-1,4]
0	329	82,25	78,2-85,7]	7	1	0,25	0,0-1,4]
1	22	5,50	3,7-8,2]	10	2	0,50	0,1-1,8]
2	12	3,00	1,7-5,2]	Total	400	100	

* Diffnap = différence, calculée pour chaque patient, entre le niveau d'acceptation de la palpation des testicules après et avant le remplissage d'un questionnaire faisant office d'information.

Khadra et Oakeshott (9) retiennent la proportion de 91 % de 202 patients âgés de 18 à 50 ans. En fait, les mêmes auteurs précisent que si 9 patients sur 10 disent avoir entendu parler du cancer du testicule, on ne peut pas néanmoins les considérer comme informés, c'est-à-dire, capable de citer des facteurs de risque ou des signes d'appel de cette affection.

Une très faible minorité de notre population (7,8 %) connaissait les facteurs de risque de cette maladie. Il faut remarquer qu'il existe une vraie demande concernant l'éducation sanitaire sur le cancer du testicule des militaires de notre étude avec 85,8 % des personnes qui y sont favorables et que 61,5 % pensent que la visite systématique annuelle est le meilleur moment pour pratiquer cette éducation.

Notre étude épidémiologique est caractérisée par une intervention sous la forme d'un questionnaire médical rempli conjointement par le consultant avant la visite systématique annuelle puis par le médecin d'unité au moment de la consultation. Cette étude réalisée en milieu militaire démontre pour la première fois que l'information médicale réalisée auprès de cette population augmente l'acceptabilité de la palpation médicale des testicules de façon significative.

Les tumeurs du testicule restant relativement rares dans la population générale et présentant un pronostic globalement satisfaisant, il est peu probable qu'une telle intervention modifie la mortalité spécifique de cette affection. En revanche, en participant à un diagnostic plus précoce, elle peut contribuer à réduire la morbidité des traitements, immédiate et surtout retardée, permettant ainsi une meilleure réhabilitation du patient notamment en terme de capacité opérationnelle en milieu militaire (10).

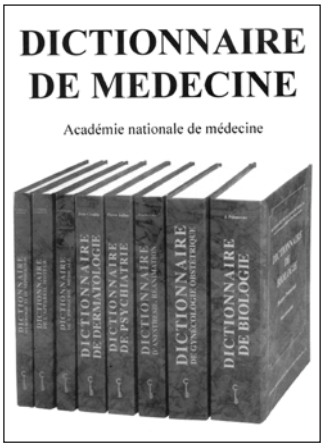
Conclusion et recommandations.

Notre étude montre qu'il existe une méconnaissance quasi-complète du cancer du testicule dans la population que nous avons étudiée. Dans le même temps, cette étude montre une forte demande de ces militaires pour une information médicale à ce sujet notamment lors des visites systématiques annuelles. Enfin, cette étude démontre pour la première fois qu'une intervention sous la forme d'une information médicale améliore significativement l'acceptabilité de la palpation médicale des testicules. Nous recommandons donc de promouvoir l'information médicale sur le cancer du testicule auprès de la population masculine militaire âgée de 18 à 45 ans, en abordant de préférence le sujet au cours de la visite systématique annuelle.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Kedzierewicz R. Acceptation de la palpation médicale des testicules et diagnostic précoce du cancer du testicule. Thèse de médecine générale, Paris V, 2009.
2. Huyghe E, et al. Impact of diagnostic delay 52(6): p in testis cancer: results of a large population-based study. Eur Urol, 2007;1710-6.
3. Moul JW. Timely diagnosis of testicular cancer. Urol Clin North Am, 2007;34(2):109-17.
4. Dieckmann KP, T Becker and HW Bauer. Testicular tumors: presentation and role of diagnostic delay. Urol Int, 1987;42 (4):241-7.
5. Hernes EH, Harstad K and Fossa. Changing incidence and delay of testicular cancer in southern Norway (1981-1992). Eur Urol, 1996; 30(3):349-57.
6. Toklu C, et al. Factors involved in diagnostic delay of testicular cancer. Int Urol Nephrol, 1999;31(3):383-8.
7. Bosl GJ, et al. Impact of delay in diagnosis on clinical stage of testicular cancer. Lancet, 1981;2(8253):970-3.
8. Moore RA and Topping A. Young men's knowledge of testicular cancer and testicular self-examination: a lost opportunity? Eur J Cancer Care (Engl), 1999;8(3):137-42.
9. Khadra A and Oakeshott P. Pilot study of testicular cancer awareness and testicular self-examination in men attending two South London general practices. Fam Pract, 2002;19(3):294-6.
10. Wishnow KI, et al. Prompt orchiectomy reduces morbidity and mortality from testicular carcinoma. Br J Urol, 1990;65(6): 629-33.

VIENT DE PARAÎTRE



DICTIONNAIRE DE MÉDECINE

De l'Académie nationale de médecine

Édition 2011

Le site de l'Académie nationale de médecine offre une nouvelle édition de son dictionnaire. Réalisé par le Conseil international de la langue française, élaboré par un groupe de travail d'académiciens, ce dictionnaire réunit, selon l'ordre alphabétique, le contenu de l'ensemble des ouvrages antérieurement parus de 1997 à 2008 et alors présentés par spécialités.

Conscient de l'obligation pour tous les membres des professions de santé des termes utilisés en médecine et de les définir, en précisant leur traduction anglo-américaine. Aussi le nombre total des entrées est-il de l'ordre de 50 000 et celui des caractères et signes d'environ 30 millions.

Cet ouvrage manifeste la volonté de l'Académie d'œuvrer au rayonnement de la médecine et de la culture française.

ISBN : 978-2-85319-305-4 – Fichier PDF : 2 205 pages – Prix : 95 € version PDF – 180 € version DVD – Éditeur : ***CILF*** *11 rue de Navarin, 75009 Paris – www.cilf.fr*