

CONNAISSANCES ET ATTITUDES DES ÉTUDIANTS EN MÉDECINE EN FIN DE CYCLE VIS-À-VIS DU CANCER, CONSTANTINE, 2017

LAKEHAL A, NAIDJA S, KHALFI S, HAMMOUDA M, CHAIB M, NEZZAL L.

Service d'Epidémiologie et de Médecine Préventive, Registre de Cancer de la wilaya de Constantine, CHU Ben Baddis Constantine.

Faculté de Médecine de Constantine, Université Salah Boubnider Constantine 3.

E-mail : abdelhak.lakehal@univ-constantine3.dz

RÉSUMÉ :

Le cancer constitue un problème de santé publique en Algérie. Le médecin généraliste joue un rôle axial dans la prise en charge des patients atteints de cancer. La qualité de celle-ci exige de lui un capital de connaissances théoriques et une bonne formation pratique à la base. Durant sa formation médicale, il n'existe pas un module dédié à la cancérologie générale (enseignement dilué dans d'autres modules cliniques) et aucun stage pratique n'est assuré au niveau des Centres de Lutte Contre le Cancer (CLCC). L'objectif était d'évaluer le niveau des connaissances et les attitudes vis-à-vis du cancer, des étudiants en médecine en fin de cycle (internes) de la Faculté de Constantine. Nous avons réalisé une enquête CAP (connaissances, attitude et pratique) auprès des internes en stage pratique dans des établissements hospitalo-universitaires de Constantine à l'aide d'un questionnaire anonyme, auto-administré et comprenant 5 rubriques : identification, connaissances sur l'épidémiologie des cancers en Algérie et la prévention (primaire et secondaire), image du cancer et les tâches du médecin généraliste, et enfin leurs avis sur la formation. Le taux de participation était de 86,4 % sur un total de 508 enquêtés, avec un sex-ratio (H/F) de 1/4 et un âge moyen de $24,7 \pm 0,7$ ans. Les deux tiers des enquêtés ne connaissaient pas le registre de cancer, et 68% d'entre eux ignoraient que le risque de cancer en Algérie est moins élevé qu'en occident. Entre 62 et 89% des étudiants pensent que le généraliste doit intervenir dans la prévention primaire, le dépistage et le diagnostic ; Contre moins de 14% qui voient qu'il a un rôle dans le suivi (prise en charge des effets indésirables et complications). La majorité (80 %) était pour l'intégration d'un module de cancérologie générale dans le cursus et 62% pour un stage pratique au CLCC. En conclusion: L'enseignement de la cancérologie ciblant les étudiants en médecine s'avère insuffisant et mérite d'être priorisé, renforcé et mieux structuré.

Mots clés : Tumeur, Connaissances, Attitudes et pratiques en santé, Formation médicale.

ABSTRACT: CANCER KNOWLEDGE AND ATTITUDES AMONG MEDICAL STUDENTS AT THE END OF THEIR CURRICULUM, FACULTY OF MEDICINE OF CONSTANTINE, 2017.

Cancer is a public health problem in Algeria. The general practitioner plays an axial role in the care of patients with cancer. Quality requires good theoretical and practical training. During his medical training, there is no module dedicated to general oncology (teaching diluted in other clinical teaching modules) and no practical training is provided at the level of cancer centers. The objective was to assess the level of knowledge and attitudes of medical students at the end of their curriculum (interns) at the faculty of Constantine. KAP survey (knowledge, attitude and practice) was performed with interns practicing in hospitals and universities in Constantine using an anonymous and self-administered questionnaire. It included 5 sections: identification, knowledge on the epidemiology of cancers in Algeria and prevention (primary and secondary), image of cancer and the tasks of the general practitioner, and finally their opinions on their training. Total respondents were 508 (response rate = 86.4%), sex ratio (H/F) = 1/4 and average age = $24,7 \pm 0,7$ years. Two-thirds of the respondents did not know the cancer registry. Sixty-eight percent were unaware that the risk of cancer in Algeria is lower than in developed countries. Between 62% and 89% of students think that the generalist must intervene in primary prevention, screening and diagnosis while less than 14% see it has a role in monitoring (management of adverse effects and complications). The majority of students (80%) were for the integration of a general oncology module in the curriculum and 62% for a practical internship in the cancer center. Conclusion : teaching of oncology provided to medical students is insufficient and deserves to be prioritized, strengthened and better structured.

Key words: Neoplasm, Health knowledge, Attitudes, Practice, Medical training.

INTRODUCTION

Le cancer constitue un problème majeur de santé publique partout dans le monde. Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), on estime, actuellement, le nombre de cas de cancer à 43,8 millions. Chaque année, 18 millions de personnes sont nouvellement diagnostiquées. Par ailleurs, le cancer est la deuxième cause de mortalité à travers le monde, avec un chiffre qui a dépassé 9,6 millions de décès en 2018 [1]. Bien que son incidence soit en augmentation dans la plupart des régions du monde, les taux les plus élevés demeurent dans les régions les plus développées alors que la mortalité est relativement beaucoup plus importante dans les pays en développement faute de détection précoce et d'accès aux traitements [2,3].

En Algérie, l'incidence du cancer est en nette augmentation ces dernières années. On compte actuellement un peu plus de 40000 nouveaux cas par an avec une survie relativement basse. Cette situation est d'une part, liée aux diagnostics, souvent tardifs ; et d'autre part, aux difficultés que les patients atteints de cancer rencontrent pour accéder aux soins [4]. Actuellement, le cancer en Algérie est devenu une priorité, et un premier plan national quinquennal (2015-2019) de lutte contre le cancer a été mis en exécution.

En pratique, parmi l'ensemble des professionnels de la santé, le médecin généraliste doit être présent dans tout le circuit allant de la prévention du cancer jusqu'au suivi des malades atteints de cancers. C'est lui le premier consulté et le plus fréquemment sollicité. C'est donc à lui que revient la décision d'aller plus en avant et d'orienter la suite du diagnostic. Etant donné qu'aucun symptôme inaugural d'un cancer n'a de spécificité clinique en faveur d'une pathologie maligne, la rapidité du diagnostic repose, souvent, sur la perspicacité du médecin généraliste [5]. C'est lui le référent de proximité le mieux placé pour accompagner le patient tout au long de son parcours. Il devient par conséquent le pivot dans la prévention et le dépistage d'une part, et d'autre part, dans l'accompagnement et le suivi [5].

La tâche du médecin généraliste, consiste également en une approche globale du patient. Sa mission est de tenter de soulager les douleurs, les effets secondaires des différentes chirurgies, radiothérapies et chimiothérapies qui en découlent. La délicatesse de l'accompagnement psychologique et affectif est aussi exigée. Pour cela, il lui faut une formation de qualité à la base, et une mise à jour continue de ses connaissances et compétences. C'est ce qui a été rapporté par des études réalisées dans différents pays. Ces dernières ont démontré que la survie des patients est étroitement dépendante de la qualité de la formation et du cursus des acteurs de la santé [6].

En Algérie, la formation médicale de base et initiale ne s'est pas adaptée, aussi bien dans la forme que dans le fond, à cette nouvelle situation (essentiellement épidémiologique). D'ailleurs, tout au long du cursus, étalé sur sept ans, et à l'inverse de ce qui se fait dans d'autres pays (France, Tunisie...), il n'existe pas un module dédié à la cancérologie générale. L'enseignement sur le cancer est réparti sur les différentes disciplines cliniques et de laboratoires (pneumologie, gynécologie, anatomie-pathologique, etc.). Le stage interné, en fin de cursus, est accompli dans les hôpitaux et autres établissements sanitaires. De même, en dépit du fait que le programme national de lutte contre le cancer 2015-2019 [7] accorde, dans son axe stratégique N° 7, une place importante à la formation et la recherche sur le cancer. Cependant, le focus est centré particulièrement sur les nouveaux métiers et la recherche, et non pas sur les praticiens exerçant en première ligne, notamment en matière de prise en charge et de dépistage des cancers [7].

Notre étude trouve son intérêt dans le fait qu'elle permet, pour la première fois, une évaluation objective de la formation médicale de la cancérologie en Algérie. Pour cela, nous avons ciblé la dernière année de la formation des futurs médecins (praticiens de santé publique). Son objectif était de décrire les connaissances et les attitudes des étudiants de la faculté de médecine de Constantine, en fin d'études médicales vis-à-vis de la pathologie cancéreuse.

METHODES

1. Type d'étude

Il s'agissait d'une enquête transversale de type C.A.P (Connaissances, Attitudes et Pratiques). Elle a été réalisée à l'aide d'un questionnaire anonyme, auto-administré.

2. Population de l'étude

L'étude a ciblé l'ensemble des internes en médecine (étudiants 7^{ème} année, en fin de cycle universitaire) de la Faculté de Médecine de Constantine et de nationalité Algérienne. C'était ceux inscrits durant l'année universitaire 2016-2017 et effectuant leurs stages au niveau des différents établissements hospitalo-universitaires de Constantine.

3. Recueil de données

Durant la période du six au dix Novembre 2016, les données ont été recueillies directement (face-to-face) par 39 enquêteurs (pré-internes, 6^{ème} année médecine).

3.1. Données collectées

Elles ont concerné :

- **Identification de l'enquêteur** : établissement, service, âge et sexe.
- **Connaissances sur l'épidémiologie des cancers en Algérie** : existence d'un registre du cancer en Algérie, ordre de fréquence du cancer en Algérie par rapport aux pays occidentaux, localisations du cancer les plus fréquentes en Algérie.
- **Prévention** : facteurs de risque du cancer évitables et non évitables, programmes de dépistage des cancers existants en Algérie.
- **Attitudes** : place et rôle du médecin généraliste dans le circuit de prise en charge du malade atteint de cancer.
- **Formation** : satisfaction par rapport à la formation (théorique et pratique) de la cancérologie durant le cursus d'externat et les propositions.

3.2. Modalités de recueil

Une formation des enquêteurs s'est déroulée en une demi-journée. Une pré-enquête a été, également, réalisée auprès des pré-internes en vue de valider le questionnaire.

4. Evaluation des réponses

Elle a été réalisée par les auteurs. L'attitude des internes enquêtés envers la maladie cancéreuse a été évaluée selon leurs réponses par « Oui » ou « Non » sur les choix cités. Les internes enquêtés ont été qualifiés optimistes ou pessimistes envers le cancer selon les mots qu'ils en associaient : Optimisme (espoir, guérison, etc.), Pessimisme (la mort, inguérissable, etc.).

5. Analyse statistique

Les résultats descriptifs de l'étude sont présentés sous forme de pourcentage (%) pour les variables qualitatives et de moyenne $\pm$ écart-type pour les variables quantitatives. Le masque de saisie, les tableaux et graphes ont été conçus à l'aide du logiciel libre Epi info version7 et Excel©.

RÉSULTATS

1. Description générale

L'enquête s'est déroulée dans cinq établissements hospitalo-universitaires de Constantine (tableau I). Durant cette année universitaire (2016-2017), la Faculté de Médecine comptait 601 internes dont 588 étaient de nationalité algérienne. Les questionnaires collectés étaient au nombre de 529, dont 21 ont été exclus (20 doublons, un pré-interne). Le total d'internes enquêtés était donc de 508 (taux de participation = 86,4 %). L'âge moyen des internes était de 24,7 ans $\pm$ 0,7 avec des extrêmes allant de 23 à 32 ans. Le sex-ratio était de l'ordre d'un garçon pour quatre filles (tableau I).

Tableau I. Caractéristiques démographiques des internes en médecine enquêtés (Constantine 2017).

Caractéristiques générales		Effectif	%
Sexe	Hommes	94	18,8
	Femmes	407	81,2
Age (ans)	Moyenne $\pm$ écart type	24,7 $\pm$ 0,7	
	Min	23	
	Max	32	
Etablissements hospitaliers-universitaires	CHU* Dr Benbadis	375	73,8
	EHS†rénal (Daksi)	13	2,6
	EHS pédiatrique (Mansoura)	20	3,9
	EHS mère-enfant (Sidi Mabrouk)	17	3,4
	Hôpital militaire régional et universitaire de Constantine (HMRUC)	83	16,3
	Total	508	100

*Centre Hospitalo-Universitaire ; †Etablissement Hospitalier Spécialisé.

2. Connaissances sur le cancer

Trois cent treize internes (63,2%) ignoraient la place des registres de cancers dans la surveillance de la maladie. Le tableau II montre que seulement un interne (29,7%) sur trois pensait que le risque de développer un cancer en Algérie est moindre par rapport aux pays développés.

Concernant les localisations fréquentes du cancer dans notre pays, les réponses de 242 internes (48%) et de 469 (94%) étaient justes, sur la première localisation, respectivement, chez les hommes et les femmes. Or, les réponses sur la deuxième localisation n'étaient justes que chez 122 (25%) et 157 (12%) internes (tableau II).

Parmi les facteurs de risque, le tabac a été cité par 26% des enquêtés, le facteur génétique par 19%, l'origine alimentaire par 17% et l'alcool par 8% d'entre eux, alors que l'âge n'a été rapporté que par 2,7% des internes et la sédentarité par 1,2% (tableau II).

Les localisations du cancer qui s'apprennent au dépistage, selon les étudiants, étaient celle du sein pour 467 (94,7%), du col de l'utérus pour 197 (40%), de la prostate pour 72 (14,6%) et le colorectal pour, seulement, 42 (8,5%) internes. Le cancer de la peau n'a été cité que par deux enquêtés (0,4%) (tableau II).

3. Attitudes

L'analyse des mots que les enquêtés ont associé au cancer a montré qu'un interne sur deux (48%) était pessimiste et gardait

Tableau II. Connaissances des internes en médecine sur le cancer (Constantine 2017).

Connaissances sur les cancers		Effectif	%
Incidence du cancer en Algérie comparativement aux pays développés	Moins élevée	148	29,7
	Plus élevée	131	26,3
	Equivalente	86	17,2
	Ne sais pas	134	26,9
	Réponse juste	148	29,7
	Réponse Fausse	351	70,3
Localisations du cancer les plus fréquentes en Algérie	Hommes :		
	Poumon	242	48
	Prostate	188	38
	Colon-rectum	52	10
	Larynx	6	1
	Cavum	4	1
	Vessie	4	1
	Autres*	4	1
	Femmes :		
	Sein	469	93
	Col de l'utérus	16	3
	Utérus	4	1
	Ovaire	3	1
	Autres †	8	2
	Hommes :		
	1^{re} Localisation :		
	Réponse juste	242	48
	Réponse Fausse	258	52
	2^{me} Localisation :		
	Réponse juste	122	25
	Réponse Fausse	365	75
	Femmes :		
	1^{re} Localisation :		
	Réponse juste	469	94
	Réponse Fausse	31	06
	2^{me} Localisation :		
	Réponse juste	57	12
	Réponse Fausse	406	88
Facteurs de risque des cancers§	Tabac	396	26,4
	Génétique	288	19,2
	Alimentation	261	17,4
	Alcool	117	7,8
	Toxiques	81	5,4
	Mode de vie	53	3,5
	Environnement	41	32,7
	Stress	41	2,7
	Age	41	2,7
	Autres‡	143	12
Cancers dépistables§	Sein	467	94,7
	Col de l'utérus	197	40
	Prostate	72	14,6
	Colon et rectum	42	8,5
	Poumon	24	4,9
	Autres II	41	8,3

*Estomac, œsophage, voies aériennes ; †œsophage, sang, pancréas ; ‡contraception, irradiation, exposition professionnelle, obésité, sédentarité, pollution, diabète, HTA ; II Utérus, estomac, thyroïde, ovaire, peau, cavum, foie, leucémies-lymphomes, œsophage. § Total des % différent de 100% : plusieurs réponses pour chaque enquête.

une image sombre envers la maladie cancéreuse (tableau III). Le tableau III, comportant les opinions des enquêtés sur les stades de la maladie cancéreuse sur lesquels le médecin généraliste peut intervenir, montre que la majorité d'entre eux pensaient qu'ils ont un rôle à assurer dans la prévention primaire (89%), secondaire (81,4%) et dans le diagnostic de la maladie (62,1%). Des proportions moindres ont approuvé qu'il doit intervenir dans la prise en charge des effets secondaires de la douleur (8,6%) et dans le suivi des complications et rechutes (13,4%).

Tableau II. Connaissances des internes en médecine sur le cancer (Constantine 2017).

Attitudes envers le cancer		Effectif	%
Stades d'intervention du médecin généraliste dans la maladie cancéreuse*	Prévention des facteurs de risque	446	89
	Dépistage	408	81,4
	Diagnostic	311	62,1
	Traitement : Chimio/ Radiothérapie	18	3,6
	Traitement : Prise en charge effets indésirables	43	8,6
	Suivi à long terme (Rechute, complications, etc.)	67	13,4
Image du cancer	Optimistes	249	52
	Pessimistes	232	48

* Total des % diffèrent de 100% : plusieurs réponses pour chaque enquête.

4. Formation de la cancérologie

Comme illustré par la figure 1, trois internes sur quatre sont peu ou pas satisfaits du volume horaire dédié la cancérologie durant leur cursus. Quatre internes sur cinq (81%) ont soutenu la proposition d'intégrer un module entier dédié à la cancérologie dans la formation des futurs médecins. Par ailleurs, 311 (62%) enquêtés étaient d'accord pour la programmation d'un stage d'internat au niveau d'un centre de lutte contre le cancer.

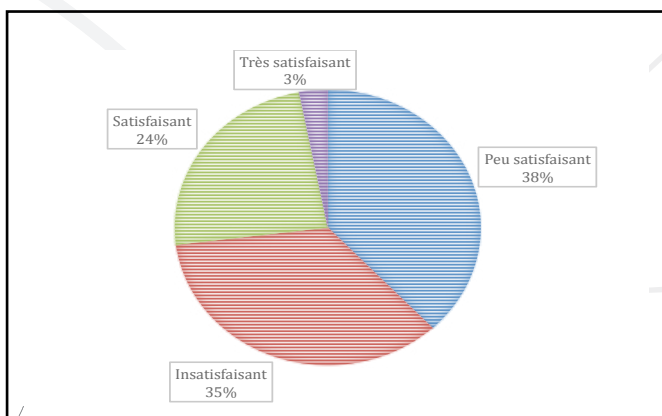


Figure 1. Avis des internes en médecine sur le volume horaire dédié à la cancérologie durant leur formation (Constantine 2017).

DISCUSSION

Il s'agissait d'une enquête « CAP » dont l'objectif était de décrire les connaissances et l'attitude des étudiants de la Faculté de Médecine de Constantine, en fin d'études médicales à l'égard de la pathologie cancéreuse. Ce choix a été motivé par le fait que les pratiques adéquates ou pas des professionnels, sont la résultante de leurs attitudes correctes ou erronées, issues elles-mêmes; du niveau de connaissance sur le phénomène étudié [8]. L'enquête sur les connaissances, les attitudes et les pratiques (CAP) est un outil très utilisé pour évaluer la compétence d'une population d'étudiants ou de professionnels de santé sur un thème de santé particulier. D'abord, elle sert à mettre en œuvre et à évaluer le passage de la connaissance aux pratiques des étudiants en médecine sur un sujet donné. En outre, une enquête CAP identifie les lacunes dans les connaissances, ce qui facilite les processus éducatifs [9-11].

Le taux de participation lors de notre étude à 86,4% était assez satisfaisant comparativement aux études de Hsairi et al. avec un taux de 92% [12] et Zapka et al. avec 78% seulement [13].

L'analyse des connaissances des étudiants sur l'épidémiologie des cancers a soulevé de nombreuses lacunes. La majorité des enquêtés savaient que le cancer du sein occupe le premier rang chez la femme algérienne (94%) et qu'il est dépistable et évitable (94,7%) ; Par contre, deux tiers des internes (mais plus de 75% en Tunisie [12]), ignoraient que le risque de développer un cancer en Algérie reste encore moindre qu'en occident et que la surveillance épidémiologique du cancer (base importante de lutte contre ce fléau) se fait par le biais des registres de cancer. Hsairi et al., par contre, ont montré que 89,1% des étudiants tunisiens le savait [12].

Bien que neuf internes sur dix aient approuvé leurs motivations à assurer un rôle dans la prévention primaire des facteurs de risque, leurs connaissances n'étaient pas aussi importantes. D'ailleurs, moins de 3% des enquêtés ont cité l'âge parmi les principaux facteurs de risque, alors que l'âge avancé est le facteur de risque le plus important du cancer, d'une façon générale, et de nombreux types de cancer [14]. L'autre facteur sous-estimé était la sédentarité qui n'a été citée que par 1,2% des enquêtés. Celle-ci est sous-estimée du fait qu'il est actuellement admis que 21 à 25% des cas de cancer du sein et du colon, par exemple, y sont directement imputables [15]. Ces résultats correspondent à ceux rapportés par Luckman et al (16) en Grande Bretagne en 2017. L'étude a démontré que les étudiants britanniques, en médecine, et en dépit, qu'ils comprenaient la relation entre les facteurs de risque comportementaux et l'incidence du cancer et la survie, avaient des connaissances faibles sur l'ordre de grandeur de chaque facteur de risque [16].

Un constat assez proche a été observé quant à la prévention secondaire et le dépistage. Quatre internes sur cinq ont rappelé que les médecins généralistes devaient s'impliquer dans le dépistage des différents cancers. Or, parmi la liste des cancers s'apprêtant au dépistage, le cancer colorectal n'a été cité que par moins d'un interne sur dix et les cancers de la peau par moins d'un interne sur 200. L'étude de Sedrak et al [17] a également rapporté qu'en Egypte, et même dans différents pays, l'éducation à la prévention du cancer est absente des programmes de formation de nombreux professionnels médicaux et que la plupart des étudiants en médecine obtiennent leur diplôme sans les compétences fondamentales nécessaires en vue d'orienter les patients dans la prévention du cancer et la détection précoce [12, 17].

Pour ce qui est du rôle du médecin généraliste dans le circuit de prise en charge des malades atteints de cancers, plus de six étudiants sur dix ont déclaré qu'il a un rôle important à accomplir, également, lors du diagnostic positif du cancer. Cependant, une fois le diagnostic de cancer posé et durant toute la phase de suivi du malade, on remarque une certaine réticence, de la part des internes. D'ailleurs, entre 86,4 et 91,1% des internes ne voyaient aucun rôle du médecin généraliste, ni dans la prise en charge de la douleur, ni des effets secondaires des différentes thérapeutiques, etc., ni dans la surveillance et prise charge des complications, ni dans l'accompagnement en fin de vie. Ces attitudes peuvent contribuer, substantiellement, à compliquer davantage la situation d'abandon vécue par ces patients dans notre pays [7].

Face à une moitié des internes qui portaient une image sombre à propos du cancer et le plus souvent démotivante, l'autre moitié, par contre, a essayé de rester optimiste vis-à-vis de cette maladie, en gardant une image positive et motivante en vue d'une meilleure prise en charge des patients. Ils estimaient que certains cancers (ou décès par cancer) sont évitables par : le dé-

pistage et le diagnostic précoce, la prise en charge adéquate et le bon suivi. Le même constat de manque de motivation a été rapporté, en Tunisie par Hsairi et al [12].

Conscients des enjeux qui les attendent, en tant que futurs praticiens, la plupart (73%) des internes ont déclaré qu'en termes de quantité, le volume horaire dédié à la formation de la cancérologie générale était insatisfaisant. Un problème qui a été soulevé 27 ans auparavant (1989), par des étudiants européens (60% déclaraient n'avoir reçu aucune forme d'enseignement de la cancérologie) [18]. Suite à cela, des mesures ont été prises, et des améliorations ont été constatées. En effet, en 2017, 84% des étudiants britanniques déclaraient avoir reçu un enseignement satisfaisant sur le cancer, malgré le fait qu'en termes de qualité, ils l'ont qualifié de moyen ou médiocre [16]. Le même constat a été rapporté par d'autres auteurs aux États-Unis vers la fin du vingtième siècle [19, 20]. Afin de pallier à ces nombreuses insuffisances, nos internes ont soutenu certaines propositions telle que l'insertion d'un module de cancérologie générale dans le cursus de formation des futurs médecins en Algérie. Parallèlement à cette formation théorique, il sera aussi primordial, d'intégrer des stages pratiques à différents niveaux de la formation (pré-clinique, clinique et internat) au sein des différents services impliqués dans la prise en charge des malades atteints de cancer, notamment, au niveau des centres de lutte contre le cancer.

CONCLUSION

Comme dans d'autres pays du monde, où plusieurs études publiées ont révélé que l'enseignement sur le cancer est insuffisant, fragmenté et mal coordonné dans les universités de médecine [21, 22]. En Algérie, également, les modalités actuelles de formation des étudiants en médecine, dans le domaine de la cancérologie, s'avèrent insuffisantes d'où la nécessité que cet enseignement soit priorisé, renforcé et mieux structuré.

DATE D'ENVOI DE L'ARTICLE: 16/04/2019.

DATE D'ACCEPTATION : 23/05/2019.

DATE DE PUBLICATION: 15/03/2020.

RÉFÉRENCES

1. **Section of Cancer Surveillance.** I.A.R.C., Lyon, France, GLOBOCAN 2018, 2018.
2. **Tudev U, Ochir C, Al Khater AM, El Mistiri MM, Teo YY, Chiang CJ, & al.** Global surveillance of trends in cancer survival 2000–14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *The Lancet*. 17 March 2018; 391(10125): 1023-1075.
3. **Allemani C., et al.** Global surveillance of cancer survival 1995–2009: analysis of individual data for 25,676,887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2). *Lancet*. 2015; 385(9972): 977-1010.
4. **Hamdi Cherif M., et al.** Time trends of cancer incidence in Setif, Algeria, 1986-2010: an observational study. *BMC. Cancer*. 2014, 14: 637.
5. **Boukrissa M.** Cancers et Concertations : Nouvelles approches et stratégies de prise en charge du cancer. 2014: OPU-Algérie.
6. **Institut Thématique du Cancer.** Orientations stratégiques de recherche contre le cancer. 2009: 1-25.
7. **Zitouni MG.J., Hammouda D, Amokrane F, Cherf-Bouzi-da F, Hafed H, Kessiss H, & al.** Plan National Cancer: 2015-2019, d.l.p.e.l.r.h. Ministère de la Santé, Editor. Octobre 2014: 178.
8. **Essi MJ1, Njoya O.** L'Enquête CAP (Connaissances, Attitudes, Pratiques) en Recherche Médicale. *Health Sciences and Diseases*. 2013. 14(2).
9. **Rodriguez-Feria P., Hernandez-Florez L.J, and Rodriguez-Feria D.** Knowledge, attitudes and practices of prevention for cervical cancer and breast cancer among medical students. *Rev Salud Publica (Bogota)*. 2016; 18(3): 354-366.
10. **Health O.W.** Advocacy, communication and social mobilization for TB control: a guide to developing knowledge. *Attitude and practice surveys*. 2009: 1-68.
11. **Launiala A.** How much can a KAP (Knowledge, Attitude and Practice) survey tell us about people's knowledge, attitudes and practices? Some observations from medical anthropology research on malaria in pregnancy in Malawi. *Anthropology Matters Journal*. 2009; 11: 1-13.
12. **Hsairi M., & al.** [Knowledge and attitudes of medical students at the end of their curriculum, towards breast and cervical cancer screening]. *Sante Publique*. 2007; 19(2): 119-32.
13. **Zapka J.G., & al.** Cancer control knowledge, attitudes, and perceived skills among medical students. *Journal of Cancer Education*. 2000; 15(2): 73-78.
14. **Health N.C.I.a.t.N.I.o.** **Age and Cancer Risk.** 2018. [Consulté le 30/11/2018]; Available from: <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/age>.
15. **Organization W.H.** Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. 2009: 70.
16. **Luckman S., & al.** An investigation into UK medical students' knowledge of lifestyle factors on cancer. *Scott Med J*. 2017; 62(3): 110-114.
17. **Sedrak A.S., Galal Y.S, and Amin T.T.** Cancer Screening Knowledge and Attitudes of Under- and Post-Graduate Students at Kasr Al Ainy School of Medicine, Cairo University. *Egypt. Asian Pac J Cancer Prev*. 2016; 17(8): 3809-16.
18. **Peckham M.** Curriculum in oncology for medical students in Europe. *Acta Oncol*. 1989; 28: 141-147.
19. **Gallagher R.E., & al.** Instructional methods and the use of teaching resources in cancer education curricula. *Journal of Cancer Education*. 1992; 7(2): 95-104.
20. **Chamberlain R.M., & al.** Improving residents' knowledge of cancer prevention: are physicians prepared for prevention? *J Cancer Educ*. 1995; 10(1): 9-13.
21. **Chamberlain RM1, Bakemeier RF, Gallagher RE, Kupchella CE, O'Donnell JE, Parker JA, Hill GJ, Brooks CM.** Cancer prevention education in United States medical schools. Cancer education survey II: cancer education in United States medical schools. *J Cancer Educ*. 1992; 7(2): 105-114.
22. **Pietrzyk L., & al.** What Do We Know About Education in Colorectal Cancer Prevention?-Survey Among 1130 Medical Students. *J Cancer Educ*. 2017; 32(2): 406-412.