# Connaissances, attitudes et pratiques des professionnels de santé sur le cancer du col de l'utérus au Cameroun

## *Knowledge, attitudes and practices of health professionals regard to cervical cancer in Cameroon*

Pierre Marie Tebeu[1, 2], Jesse Saint Saba Antaon[1, 2], Marilyn Adjeba[1], Fabrice Pikop[2], Jovanny Tsuala Fouogue[3], Paul Ndom[1, 4, 5]

## Résumé

***Introduction :*** Le cancer du col de l'utérus est responsable d'environ 311 000 décès par an dans le monde et 1 540 décès au Cameroun. Il s'agit d'un problème majeur de Santé Publique, mais seulement une femme sur dix bénéficie du dépistage du cancer du col de l'utérus au Cameroun. Peu de données sont disponibles sur les connaissances, attitudes et pratiques des professionnels de santé à l'Ouest du Cameroun. L'objectif de cette étude était d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques de ces professionnels vis-à-vis du cancer du col de l'utérus.

***Résultats :*** Au total 200 prestataires de soins ont été recrutés. S'agissant des connaissances sur la cause principale du cancer du col, 35 % des répondants étaient capables de citer l'infection au HPV. Quant aux moyens de prévention, 32 % des professionnels de santé connaissaient le vaccin anti-HPV. Au regard de la perception de la maladie, 79,3 % des médecins estimaient que le cancer du col est une affection grave. Au cours de leur pratique, 15 % des répondants déclaraient recommander systématiquement le dépistage du cancer du col de l'utérus aux femmes de plus de 25 ans.

***Conclusion :*** Les professionnels du district de santé de la Mifi ont de faibles niveaux de connaissances et de pratique sur la prévention du cancer du col utérin. La formation des professionnels de santé et le développement des centres du dépistage du cancer du col sont nécessaires à la Mifi.

***Mots-clés :*** Attitude ; Connaissance ; Cancer du col ; Pratique ; Professionnel de santé.

## *Abstract*

**Introduction:** *Cervical cancer is the cause of 311,000 deaths each year worldwide and 1,540 deaths in Cameroon. It is a public health problem, but only one in ten women is screened for cervical cancer screening in Cameroon. Little data is available on the KAPs of health professionals in the Mifi Health District, in the west Region of Cameroon. The objective of this study was to assess the knowledge, attitudes and practices of these professionals vis-à-vis cervical cancer*

**Results:** *Overall, 200 health professionals were interviewed. Regarding the knowledge of the cause of cervical cancer, only 35% of participants were able to declare HPV. With regards to prevention measures, 32% of health professionals knew HPV vaccine. Regarding the perception of the disease; 79.3% of Physicians evoked cervical cancer as severe disease. Concerning the practice of screening, only 15% of health professionals routinely advise screening.*

**Conclusion:** *Health workers in the health district of Mifi have poor knowledge on cervical cancer and weak practice of screening. Training of health professionals and the development of cervical cancer screening units are needed.*

**Keywords:** *Attitude; Cervical cancer; Knowledge; Practices; Health professionals.*

[1] Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université Yaoundé I – Cameroun.
[2] Ligue d'Initiative et de Recherche Active pour la Santé et l'Éducation de la Femme (LIRASEF) – Cameroun.
[3] Faculté de Médecine et des sciences pharmaceutiques, Université de Dschang – Cameroun.
[4] Comité National de Lutte Contre le Cancer (CNLCa) – Cameroun.
[5] Département de Médecine et d'Oncologie de l'Hôpital Général de Yaoundé – Cameroun.

*Correspondance :* P. M. Tebeu
pmtebeu@yahoo.fr

*Réception :* 01/06/2020 – *Acceptation :* 19/10/2020

## Introduction

Le cancer du col de l'utérus est une néoformation maligne qui altère les cellules du col de l'utérus, le plus souvent, muqueuses et exo-cervicales [1, 2]. Cette affection commence par la lésion précancéreuse du col de l'utérus, anomalie épithéliale, asymptomatique et bénigne, mais pouvant se transformer en cancer invasif en absence de prise en charge adéquate [1]. Le cancer du col de l'utérus représente le quatrième cancer de la femme dans le monde après le cancer du sein, du colo-rectum et du poumon [1]. Dans les pays à faibles ressources, le cancer du col de l'utérus est la deuxième cause de décès par cancer chez la femme, après celui du sein [1]. Cette maladie sexuellement transmissible se développe très lentement sur une période variant de 10 à 20 ans et offre par conséquent un long délai pour le dépistage [1]. En 2018, Globocan estimait à environ 570 000 le nombre de nouveaux cas de cancers du col de l'utérus par an dans le monde, entraînant environ 311 000 (54,6 %) décès au cours de la même année [3]. Selon la même source, il y avait plus de 12 000 nouveaux cas de cancer du col de l'utérus en Afrique centrale, entraînant 9 400 (78,3 %) décès à la fin de la même année [3]. Il en ressort aussi qu'au Cameroun le cancer du col de l'utérus est le deuxième cancer le plus fréquent chez la femme, après celui du sein (25,2 % et 35,1 % respectivement) [3]. La situation est similaire dans d'autres pays en développement. Cependant, dans certaines séries camerounaises, le cancer du col de l'utérus occupe la première place devant celui du sein [7, 8]. Toujours selon Globocan 2018, au Cameroun, on estimait à 2 350 le nombre de cancers du col de l'utérus et à 1 540 le nombre de décès par an (65,5 %). Le cancer du col de l'utérus constitue ainsi un véritable problème de santé Publique au Cameroun ; cependant, moins de 10 % des femmes de 25 à 65 ans avaient bénéficié de dépistage du cancer du col de l'utérus en zone CEMAC [7, 9]. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) recommande une couverture en dépistage de la population d'au moins 80 % [1]. La faible couverture en dépistage peut être due à l'absence d'unités de dépistage, mais aussi à la faiblesse des compétences des professionnels de santé et à celle de l'adhésion des femmes au dépistage du cancer du col de l'utérus. L'objectif de cette étude était d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques des professionnels de santé du District de Mifi, à l'Ouest du Cameroun vis-à-vis du cancer du col de l'utérus.

## Méthode

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive portant sur les connaissances, attitudes et pratiques (CAP) des professionnels de santé sur le cancer du col de l'utérus [10]. Elle s'est déroulée du 1er septembre 2013 au 31 juin 2014 dans les formations sanitaires (hôpital régional, hôpital de district, centre médical d'arrondissement, centre de santé intégré, formations sanitaires privées laïques et formations privées confessionnelles) du district de santé de la Mifi (Ouest - Cameroun) disposant d'une unité de santé de la reproduction et/ou d'une maternité. L'étude a été approuvée par le District de santé. La population d'étude était constituée des professionnels de santé (paramédicaux, médecins généralistes et gynécologues) exerçant dans le district sanitaire de Mifi, après un consentement éclairé. L'échantillonnage était consécutif par convenance. La taille minimale de l'échantillon a été obtenue en utilisant la formule de Daniel Schwartz [11], $N = Z^2_{\alpha/2}pq/i^2$, où la loi centrée réduite ($Z\alpha/_2$) de 1,96 a été prise ; la proportion de 38 % des professionnels de santé connaissaient l'inspection visuelle à base d'acide acétique (IVA) comme un test visuel [12], et l'écart d'imprécision acceptable (i) de 7 %. La taille minimale de 184 prestataires de soins a été trouvée. Nous avons recruté 200 prestataires de soins dans le district de Mifi.

Les variables relatives aux caractéristiques sociodémographiques et professionnelles (âge, nombre d'années d'exercice, catégorie de profession) ainsi que les connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis du cancer du col de l'utérus ont été collectées en utilisant un questionnaire établi, en tenant compte des recommandations de l'OMS sur le cancer du col de l'utérus [1]. Les données ont été collectées au cours d'un entretien direct avec chaque participant à l'étude. Ce questionnaire a été structuré en quatre parties (caractéristiques sociodémographiques et professionnelles des participants, les connaissances, les attitudes et les pratiques des participants sur le dépistage et le cancer du col de l'utérus). Les données ont été analysées à partir d'un logiciel Epi info version 7.1.3.3 (produit par le Centre de Contrôle et de Prévention des Maladies (CDC), USA). Les proportions ont été calculées pour les variables qualitatives.

## Résultats

### Caractéristiques des formations sanitaires et de la population d'étude

Au total, 200 prestataires de soins ont été interrogés dans notre étude. Il s'agissait de quatre gynécologues-obstétriciens, 25 médecins généralistes, 118 infirmiers, 24 sages-femmes et 29 aides-soignantes. Parmi eux, 118 (59 %) avaient moins de 10 années d'expérience professionnelle (tableau I). La disponibilité de l'inspection visuelle à base de l'acide acétique (IVA) et l'inspection visuelle au Lugol (IVL) a été notifiée par les enquêtés respectivement 5 % et 14 %. L'existence du frottis cervical a été rapportée par 21 % de nos enquêtés. Aucune formation sanitaire ne disposait du test HPV-DNA (tableau II).

### Connaissances

En ce qui concerne les connaissances sur les causes du cancer du col, 35 % des participants savaient que l'infection au papillomavirus humain (HPV) est la cause du cancer du col de l'utérus. Seuls 45,5 % des participants savaient que l'âge précoce du premier rapport sexuel constitue un facteur de risque ; 21,5 % savaient que le tabac est incriminé (tableau III). Les participants avaient connaissance du dépistage comme moyen de prévention (83,5 %). L'existence du vaccin contre le cancer du col était rapportée par 32 % des participants. Les moyens de dépistage du cancer du col étaient faiblement connus ; en effet, 26 % connaissaient l'inspection visuelle à l'acide acétique (IVA), 39 % connaissaient l'inspection visuelle au Lugol (IVL), 22,5 % connaissaient le test HPV-DNA et 80 % connaissaient le frottis cervical comme méthode de dépistage. Concernant les connaissances sur les moyens de traitement avec cryothérapie et par conisation des lésions précancéreuses, seuls 17 % et 9 % respectivement les connaissaient.

### Attitudes

Concernant l'attitude des participants, 54 % des participants estiment qu'il s'agit d'une affection grave ; 67,5 % déclarent qu'on peut guérir du cancer ; 2 % estiment que le cancer du col est un problème de malchance.

**Tableau I : Caractéristiques socioprofessionnelles et types de formation sanitaire des participants**

| Caractéristiques socioprofessionnelles | Nombre de femmes dépistées dans les 12 derniers mois | | | *p*-value |
|---|---|---|---|---|
| | Au moins une femme | Aucune femme | Total | |
| | N = 22 | N = 178 | N = 200 | |
| | *n* (%) | *n* (%) | *n* | |
| **Type de la formation sanitaire** | | | | |
| Hôpital Régional | 4 (14,3) | 24 (85,7) | 28 | 0,7023 |
| Hôpital de District | 2 (15,4) | 11 (84,6) | 13 | |
| Autres FS | 16 (10,1) | 143 (89,9) | 159 | |
| **Catégorie socioprofessionnelle** | | | | |
| Médecins | 10 (34,5) | 19 (65,5) | 29 | 0,0001 |
| Autres PS | 12 (7,1) | 159 (92,9) | 171 | |
| **Niveau d'instruction** | | | | |
| Supérieur (université) | 15 (20,0) | 60 (80,0) | 75 | 0,0020 |
| Autre niveau | 7 (5,6) | 118 (94,4) | 125 | |
| **Nombre d'années d'expérience (ans)** | | | | |
| < 10 | 12 (10,2) | 106 (89,8) | 118 | 0,3451 |
| 10-20 | 5 (8,9) | 51 (91,1) | 56 | |
| > 20 | 5 (19,2) | 21 (80,8) | 26 | |

N = nombre de prestation de soin, % = pourcentage ; PS = professionnel de santé ; FS = formation sanitaire.

Tableau II : Méthodes de dépistage disponibles dans les formations sanitaires des enquêtés

| Moyens de dépistage disponibles | Prestataires de soins | |
|---|---|---|
| | N = 200 | |
| | *n* | % |
| **Inspection visuelle à l'acide acétique (IVA)** | | |
| Oui | 10 | 5,0 |
| Non | 190 | 95,0 |
| **Inspection visuelle au Lugol (IVL)** | | |
| Oui | 28 | 14,0 |
| Non | 172 | 86,0 |
| **Frottis cervical** | | |
| Oui | 42 | 21,0 |
| Non | 158 | 79,0 |
| **HPV-DNA** | | |
| Oui | 0 | 0,0 |
| Non | 200 | 100,0 |
| **Aucun** | | |
| Oui | 135 | 67,5 |
| Non | 65 | 32,5 |

N = nombre de prestataires de soins, % = pourcentage.

### Pratiques

Quant à la pratique du dépistage, seulement 15 % des participants proposaient systématiquement le dépistage chez toutes les femmes âgées de 35 ans et plus n'ayant jamais bénéficié du test de dépistage du cancer du col de l'utérus. Au cours des 12 derniers mois, la pratique du dépistage du cancer du col a été faite par 11 % des enquêtés. Parmi eux, 10 étaient les médecins. Par contre, chez les autres prestataires de soins, la pratique du dépistage avait été rapportée seulement par 12 des 171 professionnels au cours de la même période.

## Discussion

Peu de participants avaient déclaré l'existence du test de dépistage dans leur structure hospitalière, notamment au service de gynécologie-obstétrique. En l'occurrence, la disponibilité du test d'inspection visuelle à base d'acétique (IVA) et de lugol (IVL) a été rapportée respectivement par 5 %, et 12 % des enquêtés. La faible utilisation des deux tests visuels pourrait s'expliquer par leur méconnaissance. Il s'agit de méthodes avec une sensibilité et une spécificité satisfaisantes [13]. L'inspection visuelle est une méthode de dépistage fortement recommandée par l'OMS pour les pays à faibles ressources [1]. La faible utilisation des tests visuels, observée par notre étude, soulève la nécessité de former les prestataires sur les méthodes visuelles de dépistage du cancer du col et de rendre disponibles ces tests dans les formations sanitaires de Mifi.

### Connaissances

En ce qui concerne les connaissances sur le rôle du HPV et ses caractéristiques, dans notre étude, nous avons rapporté que la connaissance des professionnels de santé sur l'étiologie du cancer du col était faible. 35 % ont identifié l'infection au HPV comme la cause principale du cancer du col de l'utérus. Ce résultat est inférieur à celui retrouvé dans une étude menée chez les professionnels de santé de

**Tableau III : Connaissances des prestataires de soins relatives aux facteurs de risques du cancer du col**

| Facteurs de risques connus | Prestataires de soins N = 200 | |
|---|---|---|
| | *n* | % |
| **Âge précoce 1er rapport sexuel** | | |
| Oui | 91 | 45,5 |
| Non | 109 | 54,5 |
| **Multipartenaire sexuel** | | |
| Oui | 136 | 68,0 |
| Non | 64 | 32,0 |
| **Prise de contraceptifs hormonaux** | | |
| Oui | 30 | 15,0 |
| Non | 170 | 85,0 |
| **Tabagisme** | | |
| Oui | 43 | 21,5 |
| Non | 157 | 78,5 |
| **Absence de dépistage** | | |
| Oui | 59 | 29,5 |
| Non | 141 | 70,5 |
| **Historique des IST** | | |
| Oui | 109 | 54,5 |
| Non | 91 | 45,5 |
| **ATCD de Césarienne** | | |
| Oui | 3 | 01,5 |
| Non | 197 | 98,5 |
| **Ne savent pas** | | |
| Oui | 6 | 97,0 |
| Non | 194 | 3,0 |

N = Nombre de prestataires de soins, % = pourcentage. IST : Infection sexuellement transmissible ; ATCD : Antécédant.

Yaoundé, en 2011, dans laquelle 60 % des participants reconnaissaient le HPV comme étant la cause principale du cancer du col [12]. La différence observée pourrait être due à la multitude des campagnes de dépistage de cancer du col souvent organisées et répétées dans les grandes villes du Cameroun (Yaoundé, Douala) et des périphéries (Bafoussam). En outre, parmi les 35 % qui reconnaissent le HPV comme cause du cancer du col, 82 % sont des médecins. Ce résultat est proche de celui retrouvé à Yaoundé chez les professionnels de santé en 2011, 81 % des médecins reconnaissent le rôle étiologique du HPV dans le cancer du col [12]. Aussi, Songthap A *et al.* en Thaïlande, en 2009 [14], révèlent que 88 % des médecins savent que l'infection au HPV est la cause principale du cancer du col de l'utérus. Ce résultat traduit un besoin de vulgarisation et de renforcement des capacités sur le dépistage du cancer du col de l'utérus auprès des autres catégories que les médecins, notamment les paramédicaux (infirmiers et sages-femmes). Dans notre étude, certains facteurs de risque du cancer du col étaient bien connus par les professionnels de santé. Ainsi, la multiplicité des partenaires sexuels comme facteur de risque du cancer du col a été évoquée par 69,5 % des participants. Ce résultat se rapproche de celui retrouvé chez les professionnels de santé à Yaoundé en 2011 [12],

où la proportion était de 71 %. Par contre, 21,5 % des participants ont rapporté le tabac comme facteur de risque. Ce résultat est inférieur à celui de 59 % rapporté en 2012 dans une étude polonaise [15]. En 2012, une étude Nigériane, par Oyeduni Sola *et al.,* sur 503 infirmières, rapportait que 44,3 % d'entre elles avaient identifié le tabac comme facteur de risque du cancer du col [16]. Cette proportion est bien supérieure à celle observée dans notre étude. Dans la même lancée, Dulla *et al.*, en 2016, rapporte que tous les participants avaient cité le tabac comme facteur de risque de cancer du col de l'utérus [17]. Par rapport aux connaissances du vaccin comme moyen de prévention du cancer du col, la connaissance de l'existence d'un vaccin contre le cancer du col était faible chez les professionnels de santé de la Mifi. Seulement 32 % d'entre eux savaient qu'il existe un vaccin pour prévenir la survenue du cancer du col. Ce résultat est très loin de celui obtenu au Brésil, en 2009, par De Carvalho *et al.* : 81 % des infirmiers et 82 % des médecins interrogés reconnaissaient le vaccin comme moyen de prévention du cancer du col [18]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que le vaccin anti-HPV soit encore récent au Cameroun et que ce sont en général les gynécologues qui sont bien renseignés sur les avancées dans le domaine des cancers gynécologiques. Il découle donc de ce résultat la nécessité de procéder à la formation des professionnels de santé sur cette pathologie avec un accent particulier sur le personnel paramédical. La connaissance des méthodes de dépistage du cancer du col, notamment l'inspection visuelle à l'acide acétique (26 %) et le test HPV-DNA (22,5 %), était relativement faible chez les professionnels de santé. Ce résultat est nettement inférieur à celui retrouvé par Mc Carey *et al.* en 2011 à Yaoundé (Cameroun), où 38 % des professionnels de santé connaissaient l'inspection visuelle à l'acide acétique, et 47 % le test HPV-DNA [12]. Pourtant, il a été prouvé que l'inspection visuelle à l'acide acétique constituait une alternative au frottis cervical dans les pays en développement où les ressources sont limitées pour conduire correctement la cytologie [19]. Par contre, le frottis cervical est bien connu des professionnels de santé (80 %) pour le dépistage du cancer du col. Ce résultat est semblable à celui de l'équipe de Sait et Nilawera qui rapportaient respectivement 81 % et 76,3 % de bonnes connaissances des enquêtés sur le frottis cervical [20, 21]. Cette similitude entre les résultats pourrait s'expliquer par l'ancienneté du frottis cervical comme méthode de dépistage du cancer du col de l'utérus [1]. La connaissance des moyens de dépistage du cancer du col semble être influencée par la catégorie socioprofessionnelle (80 % des gynécologues et médecins généralistes avaient des réponses satisfaisantes contre 23 % chez les paramédicaux). Cette même relation a été retrouvée par Arillo *et al.* au Mexique [22]. L'analyse des connaissances relatives au traitement des lésions précancéreuses permet de constater que la cryothérapie et la conisation restent encore très mal connus par les professionnels de santé de la Mifi. Seuls 17 % des participants ont cité la cryothérapie et 9 % la conisation. Ces résultats nous renseignent sur le fait que ces moyens de traitements sont très peu connus des professionnels de santé. Les professionnels de santé qui connaissaient la cryothérapie et la conisation comme moyens de prise en charge thérapeutique des lésions précancéreuses étaient en majorité les médecins généralistes et les gynécologues-obstétriciens (48,3 %) contrairement aux autres professionnels de santé (4,7 %).

### Attitudes

L'analyse de la perception des professionnels de santé sur le cancer du col permet de constater que 54 % d'entre eux pensent que le cancer du col est une affection grave et 67,5 % soulignent sa curabilité. Certains auteurs avaient trouvé des résultats supérieurs aux nôtres, notamment Sawadogo *et al.* en 2016 au Burkina Faso, où la gravité et la curabilité du cancer du col de l'utérus ont été rapportées respectivement par 94,7 % et 93,8 % des professionnels [23]. Dans la même ligne, Tebeu *et al.* à Brazzaville rapportaient aussi une perception de la gravité du cancer du col de l'utérus supérieure à celle perçue par les professionnels de santé de MIFI. Ces résultats supérieurs aux nôtres peuvent s'expliquer par le fait que le travail de recherche des deux équipes a été conduit dans la capitale de Burkina Faso et celle de la République du Congo, où les activités de lutte contre le cancer du col de l'utérus seraient plus intenses que dans notre lieu d'étude qui est semi-urbain. D'autres études Nigériane et Saoudienne sur des professionnels de santé avaient des résultats similaires aux nôtres : 70,6 % des professionnels de santé au Nigéria ayant participé à l'étude de Oyedunni *et al.*, en 2012, pensent que le cancer du col est curable contre 74,4 % en Arabie Saoudite [16, 20]. Ces résultats montrent que les professionnels de santé sont conconscients de la gravité du cancer du col de l'utérus.

### Pratiques

Concernant la pratique du dépistage, elle était faible. La plupart de temps, ce sont les gynécologues-obstétriciens qui effectuent le dépistage. Notre étude rapporte 4 % de médecins généralistes/gynécologues qui avaient dépisté au

moins une femme pour lésions précancéreuses au cours des douze mois précédant l'enquête. La pratique relativement faible rapportée par notre étude est quasi-similaire à celle de l'équipe de Sawadogo au Burkina Faso, en 2016, qui avait trouvé que les prestataires de santé ne faisaient ni du dépistage ni de prise en charge dans leur formation sanitaire dans respectivement 40,4 % et 93,8 % des cas [23]. Dans la même optique, Zahedi *et al.* à Haïti, en 2014, rapportaient une participation des professionnels de soins au dépistage du cancer du col de l'utérus supérieure à la nôtre, soit 25 % ont déclaré avoir effectué un dépistage du col de toute nature [25]. Tchounga *et al.* en Côte d'Ivoire rapportaient que 8,4 % des participants à l'étude avaient effectué une inspection visuelle sous l'acide acétique [26]. Le faible taux de pratique du dépistage du cancer du col de l'utérus dans notre étude pourrait s'expliquer par l'absence de matériel pour le dépistage et le manque de formation. En effet, seuls 5 % des participants connaissaient la disponibilité de l'inspection visuelle après application de l'acide acétique, 14 % le test au Lugol, 21 % le frottis cervical. Ces résultats indiquent le manque de services de dépistage dans cette région. Sur une période de 12 mois, seulement 11 % des professionnels de santé interrogés avaient effectué le dépistage d'au moins une femme. Le faible taux de pratique du dépistage du cancer du col de l'utérus, révélé par notre étude, interpelle sur l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies de formation du personnel et de mise en place d'unités de dépistage du cancer du col de l'utérus dans le district de Mifi, à l'ouest du Cameroun.

## Conclusion

Les professionnels de santé du district de santé de la Mifi ont de faibles connaissances et pratiques sur les lésions précancéreuses du col de l'utérus. Des stratégies d'amélioration de leur compétence s'imposent, notamment l'organisation de séminaires avec une double approche « théorique et pratique », mais aussi le développement d'unités de dépistage du cancer du col de l'utérus dans le district.

*Aucun conflit d'intérêts déclaré*

**Remerciements**

*L'équipe de recherche remercie infiniment, pour leur collaboration, le personnel administratif, médical et paramédical de la région de l'Ouest-Cameroun, et en particulier ceux du Département de la Mifi.*

## Références

1. WHO. Guidelines for screening and treatment of precancerous lesions for cervical cancer prevention. 2014 Disponible sur https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112555/9789242548693_fre.pdf.
2. Bhatla N, Aoki D, Sharma DN, Sankaranarayanan R. Cancer of the cervix uteri. Int J Gynecol Obstet. 2018;143:22-36.
3. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2018;68(6):394-424.
4. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, *et al.* Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. Int J Cancer. 2015;136(5):E359-86.
5. Ferlay J, Shin H-R, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. Int J Cancer 2010;127:2893-917.
6. Moore PS, Chang Y. Why do viruses cause cancer? Highlights of the first century of human tumour virology. Nat Rev Cancer. 2010;10(12):878.
7. Tebeu P-M, Petignat P, Mhawech-Fauceglia P. Gynecological malignancies in Maroua, Cameroon. Int J Gynaecol Obstet. 2009;104(2):1489.
8. Sando Z, Fouogue JT, Fouelifack FY, Fouedjio JH, Mboudou ET, Essame JLO. [Profile of breast and gynecological cancers in Yaoundé-Cameroon]. Pan Afr Med J. 2014;17:28.
9. Tebeu PM, Antaon JSS, Woromogo SH, Tatsipie WL, Kibimi C, Njiki R. Knowledges, attitudes, and practices on cervical cancer screening by women in Brazzaville-Congo. J Cancer Res Pract. 2020;7:60.
10. Goutille F. Connaissances, attitudes et pratiques dans l'éducation au risque : mettre en œuvre les études CAP. Lyon, Handicap International 2009 [visité le 5 /04/2020], en ligne : http://www.hiproweb.org/uploads/tx_hidrtdocs/GuideCAPFR.pdf.
11. Schwartz D. Statistical Methods for Physicians and Biologists, edition Flammarion Médecins Sciences, 1969.
12. McCarey C, Pirek D, Tebeu P M, Boulvain M, Doh A S, Petignat P. Awareness of HPV and cervical cancer prevention among Cameroonian healthcare workers. BMC Women's Health. 2011;11:45.
13. Sankaranarayanan R, Basu P, Wesley RS, *et al.* Accuracy of visual screening for cervical neoplasia: Results from an IARC multicentre study in India and Africa. Int J Cancer. 2004;110:907-13.
14. Songthap A, Pitisuttithum P, Kaewkungwal J, Fungladda W, Bussaratid V, Koonsaeng S. Knowledge, attitudes, and acceptability of a human papillomavirus vaccine among healthcare providers. The Southeast Asian Jl of Trop Med and Public Health. 2009;40(5):1048-56.
15. Suwała M, Gerstenkorn A, Wesołowska R. Knowledge about tobacco smoking as a cervical cancer risk factor among economically active nurses from Lodz region] Przegląd lekarski. 2012;69(10):965-68.
16. Oyedunni SA, Opemipo OM. Perception and utilization of cervical cancer screening services among female nurses in University College Hospital, Ibadan, Nigeria. Pan African Medical Journal. 2012;11:69.
17. Dulla D, Daka D, Wakgari N. Knowledge about cervical cancer screening and its practice among female health care workers in southern Ethiopia: a cross-sectional study. Int J Women's Health 2017;9:365.

18. De Carvalho N S, Teixeira L M, Pradel E M, Gabardo J, Joly C, Urbanetz A. A. Vaccinating against HPV: physicians' and medical students' point of view. Vaccine 2009;27(20):2637-40. doi: 10.1016/j.vaccine.2009.02.046.
19. Gaffikin L, Lauterbach M, Blumenthal P D. Performance of visual inspection with acetic acid for cervical cancer screening: a qualitative summary of evidence to date. Obstet Gynecol Surv. 2003;58(8): 543-50.
20. Sait KH. Knowledge, attitudes, and practices regarding cervical cancer screening among physicians in the Western Region of Saudi Arabia. Saudi Med J 2011;32(11):1155-60.
21. Nilaweera R I W, Perera S, Paranagama N, Anushyanthan A S. Knowledge and practices on breast and cervical cancer screening methods among female health care workers: a Sri Lankan experience. Asian Pacific J Cancer Prevention: APJCP 2012;13(4): 1193-6.
22. Arillo-Santillán E, Lazcano-Ponce E, Peris M, Salazar-Martínez E, Salmerón-Castro J, Alonso-De Ruiz P. [Knowledge of health professionals about the prevention of cancer the cervix. Alternatives to medical education]. Salud pública de México. 2000;42(1):34-42.
23. Sawadogo YA, Kiemtoré S, Kain DP, Ouattara A, Zamané H, Ouédraogo I. Connaissances, attitudes et pratiques des prestataires de santé face au cancer du col utérin dans les centres de santé de référence de la ville d'Ouagadougou, Burkina Faso. Science et Technique, Sciences de la Santé 2016;39(2):63-72.
24. Tebeu PM, Antaon JSS, Nerbardoum D, Vassilakos P, de Beaudrap P. Knowledge, attitudes and practices among Brazzaville midwives on cervical cancer screening. Pan Afr Med J. 2020;36.
25. Zahedi L, Sizemore E, Malcolm S, Grossniklaus E, Nwosu O. Knowledge, attitudes and practices regarding cervical cancer and screening among Haitian health care workers. Int. J. Environ. Res. Public Health 2014;11:11541-52.
26. Tchounga BK, Jaquet A, Coffie PA, Horo A, Sauvaget C, Adoubi I, *et al.* Cervical cancer prevention in reproductive health services: knowledge, attitudes and practices of midwives in Côte d'Ivoire, West Africa. BMC Health Serv Res. 2014;14:165.