

## EDITORIAL

# HPV Vaccine and Prevention of Cervical Cancer in Africa

*Friday Okonofua*

Available evidence indicates that cervical cancer is the second or third most common cancer in women, after breast and colorectal cancer. Each year, about 500,000 new cases of cervical cancer are diagnosed all over the world, with an estimated 80% or more occurring in developing countries. In high income countries, the availability of Pap smear and treatment has drastically reduced the incidence of cervical cancer. By contrast, up to 80% of the estimated 280,000 annual deaths from cervical cancer worldwide occur in developing countries. In these countries, about 95% of women will never have Pap smear or related prevention and treatment options in their lifetime.

Sub-Saharan Africa has by far the highest burden and mortality associated with cervical cancer in the world. A total of 5318 new cases of cervical cancer were detected in South Africa in 1997, while the risk of development of cervical cancer in South African women has been estimated to be 1 in 29<sup>1</sup>. In Nigeria, the estimated incidence rate of cervical cancer is 25 per 100,000 women; with an estimated 8000 new cases of cervical cancer diagnosed in the country each year<sup>2</sup>. Equally high rates of cervical cancer have been reported from several African countries including Uganda, Malawi, Ethiopia and Kenya. Recent data from the World Health Organization indicate that while a woman in the United States has a 70% chance of surviving cervical cancer, that chance is reduced to 58% in Thailand, to 42% in India, and to only 21% in sub-Saharan Africa<sup>3</sup>.

By contrast to the high burden and mortality associated with cervical cancer in Africa, very few primary and secondary prevention initiatives are currently available to curtail the disease in Africa. To date, cervical cancer screening and Pap smear that have significantly reduced the rates of cervical cancer in high and middle income countries are still very poorly applied in Africa. Part of the low acceptance of secondary prevention services for cervical cancer in Africa include the lack of awareness of cervical cancer and the role of screening, inappropriate health seeking behaviour by women, poor organization of health services and the low priority accorded to women's health by policymakers.

However, the good news is the increasing evidence now available in the literature which indicates that a vaccine directed against the human papillomavirus (causative agent of cervical cancer) can reduce the incidence of cervical pre-lesions that lead to cervical cancer. In October 2005, Merck & Co., Inc. announced the results of its phase III trial on its vaccine, GARDASIL<sup>TM4,5</sup>. The study which enrolled over 12 000 women in 13 countries, demonstrated the nearly 100% prevention of non-invasive cervical cancers in women who received the vaccine. Similarly, GlaxoSmithKline's Cervarix<sup>TM</sup> is undergoing Phase III trials, and has so far produced impressive reports. While Gardasil<sup>RM</sup> is now licensed in more than 45 countries for use in 9 to 26 year old girls, GSK's candidate HPV vaccine has not yet been

licensed in any country. Nevertheless, both vaccines hold exciting new promise for the development of highly effective primary prevention strategies for cervical cancer.

There can be no doubt that the HPV vaccine will be extremely relevant for many African countries (since women have limited access to pap smear), but many questions need to be answered to clarify its usefulness and potential effects in Africa. In the first place, the HPV vaccine was developed against HPV 16 and HPV 18 serotypes, the two most frequent causes of cervical cancer. However, it is not known whether the vaccine has equal efficacy against cervical cancer due to other sub-types of HPV. Thus, each country needs to identify the HPV sero-type most prevalent in its territory in order to determine the effective and relative effectiveness of the available HPV candidate vaccines.

Secondly, it is not yet clear whether the advent of the vaccine would obviate the need for secondary prevention of cervical cancer using pap smear and other screening procedures. To date, these secondary prevention measures have been slow to scale up in many African countries, and it is possible that the introduction of the HPV vaccine will further subsume these secondary efforts. However, in view of the increasing use of cheaper and more cost-effective methods such as visual inspection of the cervix, it is evident that secondary prevention methods will continue to be promoted in many African countries.

A third problem with the use of the HPV vaccine is the high cost of the vaccine. African countries, confronted by several contending health problems may feel unable to afford the current high cost of the vaccines. Thus, special considerations need to be put in place to ensure that the vaccine is made affordable and accessible to African women. In particular, pharmaceutical companies need to develop a special pricing mechanism for poor countries; and donor agencies ought to recognize the importance of this vaccine for the promotion of women's health in Africa,

and therefore provide substantive support for African women. Clearly, pricing is an important issue that needs to be considered as the controversies surrounding the emergence of the vaccine are being resolved.

In sum, there can be no doubt that African countries need to embrace the new vaccines for the prevention of cervical cancer. Experience has shown that new vaccines have taken up to 30 years to gain grounds in African countries, mainly because of paucity of the relevant information. To date, several lifesaving vaccines including the polio vaccines are still poorly accepted in some parts of Africa. To avert this scenario for HPV vaccines, African countries must begin to develop strategies for the introduction of the vaccines in their territories.

In this respect, it is noteworthy that a global call to stop cervical cancer was recently launched<sup>6</sup> in London, UK, which called on governments to prioritize cervical cancer in their national development and health programs. Following this, the Princess Nikky Foundation, an NGO in Nigeria organized a highly successful conference in Abuja, Nigeria<sup>7</sup> in July 2007, involving several participants from all of Africa, where information was provided on cervical cancer and the new initiatives, such as the HPV vaccines necessary to reduce the disease burden. These kinds of initiatives are extremely necessary to generate awareness of cervical cancer in Africa and the benefits of primary and secondary prevention interventions to reduce the disease incidence. We believe that African countries can take appropriate steps to promote the use of HPV candidate vaccines and initiate cervical screening procedures to prevent cervical cancer in the next generation of women.

#### REFERENCES

1. National Department of Health Systems Research Coordination and Epidemiology Vo5: 4, 2003. Viewed in <http://www.doh.gov.29/docs/research/vol5-4cancers.html>, August 2007

2. Adewole IF, Benedet JL, Brian TC, Fallen M. Evolving a strategic approach to cervical cancer control in Africa. *Gynecologic Oncology* Vol 99, Issue 3, Suppl 1, Dec 2005, pages S209-S212.
3. Bulletin of the World Health Organization. Controversial new vaccine to prevent cervical cancer 2006; 84 (2).
4. Harper DM, Franco EL, Wheeler C, Ferris DG, Jenkins D, Schuind A, et al. Efficacy of a bivalent L1 virus-like particle vaccine in prevention of infection with human papilloma virus types 16 and 18 in young women: a randomized controlled trial. *Lancet* 2004, 364 (9447), 1757-1766.
5. Mao C, Koutsky LA, Ault KA, Wheeler CM, Brown DR, Wiley DJ, et al. Efficacy of human papillomavirus-16 vaccine to prevent cervical intraepithelial neoplasia: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2006 (107), 1, 18-27.
6. Communiqué on STOP CERVICAL CANCER Conference, London, UK, 2006. Available at [www.cervicalcanceraction.org](http://www.cervicalcanceraction.org)
7. Communiqué on STOP Cervical Cancer in Africa Conference. Organized by the Princess Nikky Foundation, Sheraton Hotel and Towers, Abuja, Nigeria, July 24-25, 2007. Available at [nikkybcfoundation@yahoo.com](mailto:nikkybcfoundation@yahoo.com)

## EDITORIAL

# Le vaccin contre le VPH et la prévention du cancer du col en Afrique

*Friday Okonofua*

L'évidence dont on dispose montre que le cancer du col est le deuxième cancer le plus commun chez les femmes, après le cancer du sein et le cancer colo-rectal. Chaque année, environ 500,000 nouveaux cas du cancer du col sont diagnostiqués dans le monde entier, avec environ 80% ou plus se produisant dans les pays en voie de développement. Dans les pays à gros revenus, la disponibilité du frottis vaginal et du traitement ont énormément réduit l'incidence du cancer du col. Par contre, jusqu'à 80% des environ 280,000 décès annuel causés par le cancer du col dans le monde entier se produisent dans les pays en voie de développement. Dans ces pays, environ 95% des femmes n'auront jamais le frottis vaginal ou des options de la prévention ou du traitement liés pour toute leur vie.

L'Afrique subsaharienne a, de loin, le fardeau et la mortalité les plus élevés liés au cancer du col dans le monde entier. Au total, 5318 nouveaux cas du cancer du col ont été dépistés en Afrique du Sud en 1977, tandis que le risque de subir le cancer du col chez les femmes sud-africaines est estimé à une femme parmi 29<sup>1</sup> femmes. Au Nigéria, le taux d'incidence du cancer du col est environ 25 pour 100, 000 femmes; et environ 8,000 nouveaux cas sont diagnostiqués dans le pays chaque année<sup>2</sup>. Les mêmes taux élevés du cancer du col ont été signalés par plusieurs pays africains y compris l'Ouganda, le Malawi, l'Ethiopie et le Kenya. Les données récentes

fournies par l'Organisation mondiale dans la santé montrent qu'alors qu'une femme aux Etats-Unis a 70% de la possibilité de survivre un cancer du col, cette possibilité est diminuée jusqu'à 58% en Thaïlande, jusqu'à 42% en Inde et jusqu'à seulement 21% en Afrique subsaharienne<sup>3</sup>.

Par contraste au fardeau et à la mortalité élevés qui sont liés au cancer du col en Afrique, il y a à l'heure actuelle en Afrique très peu d'initiative de prévention primaire et secondaire pour réduire la maladie en Afrique. Jusqu'à présent le dépistage du cancer du col et le frottis vaginal qui, de manière significative, ont réduit les taux du cancer du col dans les pays à gros et à moyen revenus, ne sont appliqués en Afrique que de manière très décourageante. Parmi les raisons qui expliquent la faible acceptation des services de prévention secondaire pour le cancer du col sont le manque de conscience à l'égard du cancer du col et le rôle du dépistage, le comportement inapproprié des femmes envers la santé, la mauvaise organisation des services de la santé et la faible priorité accordée à la santé des femmes par les décisionnaires.

Néanmoins, la bonne nouvelle est l'évidence croissante maintenant disponible dans la documentation qui montre qu'un vaccin dirigé contre le virus du papillome humain (un agent qui cause le cancer du col) peut réduire l'incidence du pré-lésions du col qui mène au cancer du cervix. En octobre 2005, Merck & Co. Inc. ont

annoncé les résultats de la 3<sup>e</sup> étape de ses essais sur son vaccin, GARDASIL™<sup>4,5</sup>. L'étude qui a embauché plus de 12 000.00 femmes dans 13 pays a démontré le presque 100% des cancers du col non-invasifs chez les femmes qui ont reçu le vaccin. De la même façon, Cervarix™, produit par GlaxoSmithKline subit les 3<sup>ème</sup> étapes des essais et il a produit des rapports impressionnants. Alors que Gardasil™ est patenté dans 45 pays pour être utilisé par les filles âgées de 9ans à 26 ans, le vaccin contre le VPH qui est le candidat de GSK n'a pas été patenté dans n'importe quel pays. Néanmoins, les deux vaccins donne de grandes espérances pour l'élaboration des stratégies hautement efficaces pour la prévention primaire du cancer du col.

Il n'y aura aucun doute que le vaccin contre le VPH sera énormément pertinent dans plusieurs pays africains (puisque les femmes ont un accès limité au frottis vaginal), il faut répondre à bien de questions pour éclairer son utilité et ses effets potentiels en Afrique. Premièrement, le vaccin contre le VPH a été élaboré les séro-types VPH 16 et VPH18, les deux causes les plus fréquentes du cancer du col. Néanmoins, l'on ne sait pas si le vaccin a la même efficacité contre le cancer du col causé par d'autres sub-types du VPH. Ainsi, chaque pays doit identifier le séro-type du VPH qui est la plus fréquente dans son territoire afin de déterminer l'efficacité relative des vaccins candidats du VPH qui sont disponibles.

Deuxièmement, il n'est pas encore évident si l'avènement du vaccin obvierrait à la nécessité pour la prévention secondaire du cancer du col à l'aide du frottis vaginal et les autres procédures de dépistage. Jusqu'à présent, ces mesures de prévention secondaire n'ont pas marché vite dans plusieurs pays africains. Il est donc possible que l'introduction du vaccin contre le VPH subsumerait davantage ces efforts secondaires. Néanmoins, étant donné l'utilisation croissante des méthodes jugées moins chères et plus rentables telle l'inspection visuelle du col, il est évident que les méthodes de la prévention secondaire seront toujours promues dans plusieurs pays africains.

*African Journal of Reproductive Health Vol. 11 No.2 August, 2007*

Un troisième problème lié à l'emploi du vaccin contre le VPH est le coût élevé du vaccin. Les pays africains qui font face aux divers problèmes de santé seront peut-être incapables de se permettre le coût élevé actuel des vaccins. Ainsi, il faut mettre en place des dispositions qui rendront les vaccins abordable par les femmes africaines et qui leur permettront d'y avoir accès. En particulier, il faut que les compagnies pharmaceutiques élaborent un moyen spécial pour la détermination des prix destinés aux pays pauvres; et les agences humanitaires doivent reconnaître l'importance de ce vaccin pour l'avancement de la santé des femmes en Afrique, et doivent donc assurer du soutien considérable pour les femmes africaines. Evidement, la détermination des prix est une question importante qui doit être considérée au fur et à mesure que les controverses concernant l'émergence du vaccin se réglent.

En somme, on ne peut pas nier le fait que les pays africains doivent profiter des nouveaux vaccins pour la prévention du cancer du col. L'expérience a montré que de nouveaux vaccins ont dû mettre jusqu'à trente ans pour progresser dans les pays africains surtout à cause du manque d'information. Jusqu'à présent, beaucoup de vaccins destinés à sauver la vie, y compris les vaccins contre la polio ne sont pas bien acceptés dans certaines régions de l'Afrique. Pour éviter ce scénario pour les vaccins contre le VPH, les pays africains doivent commencer à élaborer des stratégies pour l'introduction des vaccins dans leurs régions.

A cet égard, il convient de noter qu'un appel global pour arrêter le cancer du col a été lancé récemment à Londres, RU, qui a fait appel aux gouvernements de donner la priorité au cancer du col dans leur développement national et dans leurs programmes de santé. Suite à cet appel, la Princess Nikky Foundation, une ONG au Nigéria a organisé une conférence qui a bien réussi à Abuja, Nigéria au mois de juillet 2007. La conférence a réuni beaucoup de participants venant de toute l'Afrique, au cours de laquelle on a donné des

reseinements sur le cancer du col et les nouvelles initiatives, telle les vaccins contre le VPH qui sont nécessaires pour réduire le fardeau de la maladie. Il faut nécessairement ce genre d'initiatives pour provoquer la conscience à l'égard du cancer du col en Afrique et les avantages des interventions visant la prévention primaire et secondaire pour réduire l'incidence de la maladie. Nous croyons que les pays africains peuvent pendre des démarches qui conviennent pour promouvoir l'emploi des vaccins candidats contre le VPH et d'initier la procédure du dépistage du col pour éviter le cancer du col chez la génération suivante de femmes.

#### RÉFÉRENCES

1. National Department of Health Systems Research Coordinator and Epidemiologie Vol 5: 4, 2003. Vu dans <http://www.doh.gov.29/doc/research/vol5-4cancers.html>. Html.
2. Adewole IF, Benedet JL, Brian TC, Fallen M. Le développement d'une stratégie d'approche à l'égard du contrôle du cancer en Afrique. *L'oncologie gynécologique* vol 99, numéro 3, Suppl. 1, déc 2005, pages S209 – S212.
3. *Bulletin of the World Health Organisation*. Un nouveau vaccin controversé pour la prévention du cancer du col 2006; 84 (2).
4. Harper DM, Franco EL, Wheeler C, Ferris DG, Jenkins D, Schuind A, et al. L'efficacité d'une particule du vaccin qui ressemble à un virus L1 bivalent dans la prévention de l'infection par les types 16 et 18 du virus papillome humain chez les jeunes femmes: un essai contrôlé et randomisé. *Lancet* 2004, 364 (9447), 1757 – 1766.
5. Mao C, Koutsky LA, Ault KA, Wheeler CM, Brown DR, Wiley DJ, et al. L'efficacité du vaccin contre le virus papillome humain – 16 pour prévenir la néoplasie intraépithéliale du col: un essai contrôlé et randomisé. *Obstet Gynecol* 2006 (107), 1, 18-27.
6. Communiqué publiée suite à la conférence sur ARRETER LE CANCER DU COL, Londres, RU, 2006. Disponible sur [www.cervicalcanceraction.org](http://www.cervicalcanceraction.org)
7. Communiqué publiée suite à la conférence sur ARRETER LE CANCER DU COL. Organisée par Princess Nikky Foundation, Sheraton Hotel and Towers, Abuja, Nigéria, juin 24 – 25, 2007. Disponible sur [nikkybfoundation@yahoo.com](mailto:nikkybfoundation@yahoo.com)