

# EDITORIAL

## Male Circumcision for HIV Prevention: Evidence and Expectations

*Lindsay Edouard and Friday Okonofua\**

Whereas male circumcision (MC) had been performed largely for religious purposes before the late nineteenth century, the germ theory of disease led to the belief that removal of the foreskin, which produces smegma, would decrease the risk of infection.<sup>1</sup> Lately, there has been evidence that MC provides some protection from sexually transmitted infections.<sup>2</sup> A statistical analysis of 409 ethnic groups in Africa in the late 1980s demonstrated an association of MC with a decrease in HIV infection<sup>3</sup> and in the early 1990s, traditional healers promoted MC in Africa for preventing sexually transmitted infections.<sup>4</sup>

The shaft of the penis and outer foreskin contain stratified squamous epithelium, its keratinisation being thought to protect from HIV infection. The lack of keratinisation of the mucosal surface of the inner foreskin, containing Langerhans cells with HIV receptors, is likely to promote the acquisition of HIV by uncircumcised men specially with the foreskin being down the shaft of the penis during vaginal sex.<sup>5</sup> Two other biological explanations relate to the presence of genital ulcers and tears in the foreskin. The role of postcoital penile hygiene beyond cleansing with water and soap by using an acidic medium, such as lime or lemon juice, is currently being investigated specially with the possible risk of an untoward

outcome from inflammatory damage to HIV target cells.

Besides the biological plausibility and statistical association from observational studies, the protective effect of MC for HIV acquisition has lately been substantiated with more objective evidence from randomised clinical trials. With the finding in 2005 of a protective effect of MC of around 60% for the acquisition of HIV from the trial conducted in Orange Farm, South Africa<sup>6</sup> with support from the Agence nationale de Recherches sur le Sida of France, the results of similar trials in Kisumu, Kenya and Rakai, Uganda supported by the National Institutes of Health of the United States, have been awaited with great interest: the announcement,<sup>7</sup> on 13 December 2006, that the trials in Kenya and Uganda demonstrated protection of the order of 53% and 48% respectively now places the onus on policy makers who needed confirmation that the earlier findings were replicable before any intervention in service delivery.<sup>8</sup>

As a surgical procedure that has long been performed by health personnel, religious authorities and traditional practitioners, MC should be as safe as possible: complications, such as haemorrhage and infection including HIV

transmission and tetanus with unsterilised instruments, can occur and be common when not performed properly. The availability of technical guidance, including procedures for informed consent, as well as surgical instruments, sterilisers and other supplies should be complemented by the training of service providers.<sup>9,10</sup> Demand for MC is likely to increase and steps should be taken to ensure that appropriate services are available to avoid the situation whereby individuals become desperate and seek the procedure from unskilled practitioners working in unhygienic settings.

It is desirable that preventive health services be provided without user fees: all too often, this principle has not been applied for reproductive health services such as contraception. When MC clients pay a nominal fee for the procedure, the resulting funds could be used to subsidise other reproductive health services, specially for deprived individuals. With this unique opportunity for a reproductive health service targeting male involvement, a much talked about topic lacking a tangible product up to now, certain nongovernmental organisations may be interested to expand their services possibly through a franchising approach to address increased demand.

As half of new HIV infections occur in youth, the timing of MC is crucial: ideally, the procedure should be performed before sexual debut possibly as a rite of passage into adulthood or may be, as a neonatal procedure which is technically much easier and safer although it raises issues pertaining to consent and rights. As those randomised controlled trials did not include young adolescents, epidemiological purists could question the applicability of their results to a younger target group. Furthermore, the conditions that prevail during trials are different from those in routine service delivery and in this case, acceptors could possibly have a different profile. With likely sensational reporting regarding the benefits of MC with the false sense of

protection of full immunity, as opposed to modest protection, individuals might consider MC as a substitute for subsequent condom use and other components of comprehensive prevention, thereby leading to disinhibition with risky behaviour undermining earlier acceptance of safe sexual practices. There-fore, there is an urgent need for operational research on the long-term follow-up of cohorts of individuals undergoing MC. Whereas the use of condoms is crucial for HIV prevention, there is the risk that any forceful promotion of MC would lead to replacement of condoms with sole reliance on the surgical procedure.<sup>11</sup> Behaviour change communications should continue to emphasise the consistent and correct utilisation of condoms specially as the loss of integrity of the body, through a surgical procedure with its own complications, may not appealing to a substantial proportion of the population.

There are major ethical issues pertaining to any mass community-wide intervention and the surgical nature of MC services raises other questions. Limited resources have not enabled the incorporation of numerous well-proven interventions into reproductive health services and the diversion of resources to MC could be questioned. Analogies with vaccination and screening programmes, for issues such as consent and mass campaigns, face limitations regarding the irreversible nature of a surgical intervention with its implications for human rights and resources besides associated postoperative complications. By removing healthy tissue that compromises the integrity of the body, MC could be perceived as sexual mutilation through a simple analogy with female genital mutilation which should not only be condemned<sup>12</sup> but possibly be associated with an increased risk of HIV transmission. The role of MC in the acquisition, as opposed to the transmission of HIV, has gender implications. Whereas the results of those trials focussed on the value on MC to prevent HIV acquisition by circumcised men, the risk to

their partners should also be considered: an ongoing trial in Uganda is expected to report on the corresponding risk of male-to-female transmission towards the end of 2007.

With the above ethical issues including human rights, resources and safety, policy makers will have to decide the extent to which MC should be promoted actively as opposed to mere service provision to meet spontaneous demand. With multifaceted values pertaining to culture, religion, tradition and even profession,<sup>13</sup> MC is often controversial with its prophylactic mass intervention being contentious. Beyond substantial protection from sexually transmitted, including HIV, infections, MC also protects against penile cancers, balanitis and phimosis besides cervical carcinoma for female partners. MC initiatives should promote a rights, rather than mandatory, approach by emphasising integration within a package for comprehensive sexual health services that apply the lessons learned from contraceptive services through a voluntary and personal decision for informed choice from a range of safe and effective methods, specially the promotion of condoms for dual protection against unintended pregnancies and sexually transmitted infections including HIV.

## REFERENCES

1. Bailis S, Halperin D. A surgical temptation: the demonisation of the foreskin and the rise of circumcision in Britain. *BMJ* 2006;332:183.
2. Weiss HA, Thomas SL, Munabi SK, Hayes RJ. Male circumcision and risk of syphilis, chancroid, and genital herpes: a systematic review and meta-analysis. *Sex Transm Infect* 2006;82(2):101-9.
3. Bongaarts J, Reining P, Way P, Conant F. The relationship between male circumcision and HIV infection in African populations. *AIDS* 1989;3(6):373-7.
4. Green EC, Zokwe B, Dupree JD. Indigenous African healers promote male circumcision for prevention of sexually transmitted diseases. *Trop Doct* 1993;23(4):182-3.
5. Szabo R, Short RV. How does male circumcision protect against HIV infection? *BMJ* 2000;320:1592-4.
6. Auvert B, Taljaard D, Lagarde E, Sobngwi-Tambekou J, Sitta R, Puren A. Randomized, controlled intervention trial of male circumcision for reduction of HIV infection risk: the ANRS 1265 trial. *PLoS Med* 2005;2(11):e298.
7. National Institutes of Health. Adult male circumcision significantly reduces risk of acquiring HIV. NIH News, Wednesday 13 December 2006. National Institute of Allergy and Infectious Diseases, 2006.
8. Potts M, Prata N, Walsh J, Grossman A. Parachute approach to evidence based medicine. *BMJ* 2006;333:701-3.
9. Brown JE, Micheni KD, Grant EM, Mwenda JM, Muthiri FM, Grant AR. Varieties of male circumcision: a study from Kenya. *Sex Transm Dis* 2001;28(10):608-12.
10. Mattson CL, Muga R, Poulussen R, Onyango T, Bailey RC. Feasibility of medical male circumcision in Nyanza Province, Kenya. *East Afr Med J* 2004;81(5):230-5.
11. Bonner K. Male circumcision as an HIV control strategy: not a 'natural' condom. *Reprod Health Matters* 2001;9(18):143-55.
12. Serour GI. An enlightening guide to the health-care needs of Muslims. *Lancet* 2001;358:159.
13. Mussell R. The development of professional guidelines on the law and ethics of male circumcision. *J Med Ethics* 2004;30(3):254-8.

# EDITORIAL

## La circoncision masculine pour la prévention du VIH: Evidence et perspectives

*Lindsay Edouard et Friday Okonofua\**

Alors que la circoncision masculine (CM) a été pratiquée largement pour des raisons religieuses avant la fin du dix-neuvième siècle, la théorie de la maladie par rapport au germe a conduit à croire que l'enlèvement du prépuce, qui produit le smegma, réduirait le risque de l'infection<sup>1</sup>. Récemment, il y a eu l'évidence que la MC fournit la protection contre des infections sexuellement transmissibles<sup>2</sup>. Une analyse des 409 groupes cliniques en Afrique vers la fin des années 1980 a démontré un lien entre la MC et la baisse de l'infection du VIH<sup>3</sup> et au début des années 1990, les guérisseurs, traditionnels ont promu la MC en Afrique pour la prévention des infections sexuellement transmissibles<sup>4</sup>.

Le corps de la verge et le prépuce extérieur contiennent l'épithélium pavimenteux dont on croit que la kératinisation donne la protection contre l'infection du VIH. Le manque de la kératinisation de la surface muqueuse du prépuce intérieur qui contient des cellules de Langerhans ayant les récepteurs du VIH a la possibilité de promouvoir l'acquisition du VIH par les hommes qui ne sont pas circoncis, surtout avec le prépuce qui se trouve le long du corps de la verge pendant l'acte sexuel vaginal<sup>5</sup>. Deux autres explications biologiques se rapportent à la présence des ulcères

génitaux et des déchirures du prépuce. On est en train d'étudier le rôle de l'hygiène pénienne post-coït qui dépasse le nettoyage avec de l'eau et du savon en se servant d'un milieu acide, tel que le jus de citron vert, surtout avec le risque possible d'un résultat fâcheux en conséquence des lésions aux cellules cible du VIH.

A part la plausibilité biologique et l'association statistique dérivées des études basées sur l'observation, l'effet protectif de la CM contre l'acquisition a été dernièrement justifié à l'aide des évidences plus objectives des essais cliniques randomisés. Avec la découverte en 2005 d'un effet protectif de la CM d'à peu près 60% contre l'acquisition du VIH à partir de l'essai mené à Orange Farm en Afrique du Sud<sup>6</sup> avec le concours de l'Agence Nationale de Recherches sur le Sida, en France, on a attendu, avec beaucoup d'intérêt, les résultats des essais pareils à Kisumu au Kenya et à Rakai en Ouganda, financés par National Institutes of Health des Etats-Unis: la déclaration<sup>7</sup> le 13 décembre 2006, que les essais au Kenya et en Ouganda ont démontré une protection qui s'élève à 53% et 48% respectivement confie maintenant la responsabilité aux décideurs qui avaient besoin d'une confirmation que les résultats précédents étaient

---

\* Membre du comité de conseil, *Revue africaine de la santé de reproduction* \* Rédacteur, *Revue africaine de la santé de reproduction*

réplicables avant toute intervention au niveau de la prestation des services<sup>8</sup>.

Comme procédure chirurgicale qui a été pratiquée depuis longtemps par le personnel médical, les autorités religieuses et les praticiens traditionnels, le CM devrait être aussi, sauf que possible: les complications telles que l'hémorragie et l'infection y compris la transmission du VIH et le tétanos avec des instruments non-stérilisés, peuvent se produire et peuvent devenir banales si la chirurgie n'est pas bien pratiquée. La disponibilité d'un conseil technique y compris les procédures pour le consentement éclairé aussi bien que les instruments chirurgicaux, les stérilisateurs et les autres matériels doivent être complétés par la formation des prestataires des services<sup>9,10</sup>. Il y a la possibilité que la demande de la CM s'augmente et il faut prendre des mesures qui permettront d'avoir des services appropriés pour éviter une situation selon laquelle les individus deviennent désespérés et ont recours aux praticiens incompetents qui travaillent dans des conditions non hygiéniques.

Il est souhaitable que les services de la santé préventive soient assurés gratuitement aux usagers: très souvent, on n'applique pas ce principe aux services de la santé de reproduction telle que la contraception. Quand les clients de CM paient des sommes nominales pour la procédure, on peut se servir de l'argent rapporté pour subventionner d'autres services de la santé de reproduction qui visent la participation des hommes, surtout pour les individus dépourvus. Etant donné cette excellente occasion pour un service de la santé de reproduction qui vise la participation des hommes, un sujet dont on a beaucoup parlé qui manque jusqu'ici un produit tangible, certaines organisations non gouvernementales seront peut-être intéressées à élargir leurs services probablement à travers une approche franchissante pour s'occuper de la demande croissante.

Comme une moitié des infections du VIH se produisent chez la jeunesse, la date et l'heure

de la CM sont cruciales: l'idéal serait de pratiquer la procédure avant le début de l'acte sexuel initial, probablement comme un rite de passage à l'âge d'adulte ou bien, peut-être, comme une procédure néonatale qui est techniquement beaucoup plus facile et sauf quoiqu'elle soulève les questions concernant le consentement et les droits. Comme ces essais-là qui étaient contrôlés et randomisés ne comprennent pas les jeunes adolescents, les puristes épidémiologiques peuvent mettre en question l'applicabilité de leurs résultats à un groupe cible plus jeune. De plus, ces conditions qui prédominent pendant les essais sont différentes de celles dans les prestations de service de routine et dans ce cas, les accepteurs pourraient probablement avoir un profil différent. Etant donné la possibilité d'un reportage à sensation concernant les bienfaits de la CM avec le faux sentiment de protection d'une pleine immunité, par opposition à la protection modeste, les individus pourraient considérer la CM comme un remplaçant pour l'usage éventuel du condom et les autres parties de la prévention compréhensive menant ainsi à la désinhibition y compris un comportement à risque qui mine l'acceptance des pratiques sexuelles sans danger. Il y a, donc, une nécessité urgente de mener des recherches opérationnelles sur la suivie à long terme des cohortes d'individus qui subissent la CM. Alors que l'emploi des condoms est crucial pour la prévention du VIH, toute promotion énergique de la CM risque de remplacer le condom avec la dépendance unique de la procédure chirurgicale<sup>11</sup>. Les communications portant sur la modification de comportement doivent continuer à mettre l'accent sur l'emploi consistant et correct des condoms surtout comme la perte de l'intégrité du corps à travers une procédure chirurgicale avec ses complications, peut ne pas attirer une proportion importante de la population.

Il y a des questions éthiques concernant toute intervention basée sur la communauté de la masse et la nature chirurgicale des services de la CM soulève d'autres questions. Le manque de

ressources a empêché l'incorporation de beaucoup d'interventions bien confirmées dans les services de la santé de reproduction et le détournement des ressources vers la CM peut être mis en question. Les analogies avec la vaccination et les programmes de dépistage pour des questions comme le consentement et des campagnes de masse ont des limitations concernant la nature irréversible d'une intervention chirurgicale avec ses implications pour les droits et les ressources de l'homme à part les complications postopératoires. En enlevant les tissus en bonne santé qui compromettent l'intégrité du corps, la CM peut être perçue comme une mutilation sexuelle à travers une simple analogie avec la mutilation génitale féminine qui ne devrait pas seulement être condamnée<sup>12</sup>, mais probablement doit être liée à un risque élevé de la transmission du VIH. Le rôle de la CM dans l'acquisition du VIH, contrairement à sa transmission, a des implications pour les genres. Alors que les résultats de ces essais-là ont concentré sur la valeur sur la CM pour prévenir l'acquisition du VIH par les hommes circoncis, il faut aussi considérer le risque que courent leurs partenaires: on s'attend à ce que les essais en cours en Ouganda rapportent sur le risque correspondant de la transmission de l'homme à la femme vers la fin de l'année 2007.

Avec toutes les questions éthiques ci-dessus y compris les droits humains, les ressources et la sécurité, les décideurs auraient à décider jusqu'à quel point il faudra promouvoir avec vigueur la CM par opposition à une simple assurance de service pour satisfaire à la demande spontanée. Avec les valeurs à multiples facettes concernant la culture, la religion, la tradition et même la profession<sup>13</sup>, la CM est souvent controversée et son intervention de masse prophylactique reste aussi controversée. Au-delà de la protection considérables contre des infections sexuellement transmissibles y compris le VIH, la CM protégée contre le cancer du pénis, la balanite et le phimosis, à part le cancer du

col de l'utérus pour les partenaires femmes. Les initiatives de la CM doivent promouvoir une approche de droits plutôt que de l'obligation, en mettant l'accent sur l'intégration; ceci dans le cadre des services de santé sexuelle compréhensive qui appliquent les leçons apprises aux services des contraceptifs à partir d'une décision volontaire et personnelle pour le choix informé à partir d'une série de méthodes sans danger et effectives, surtout la promotion du condom pour une double protection contre les grossesses non voulues et les infections sexuellement transmissibles y compris le HIV.

## RÉFÉRENCES

1. Bailis S, Halperin D. Une tentation chirurgicale: la diabolisation du prépuce et l'augmentation de la circoncision en Grande Bretagne. *BMJ* 2006; 332: 183.
2. Weiss HA, Thomas SL, Munabi SK, Hayes RJ. La Circoncision masculine et le risque de la syphilis, du chancre mou et du herpès génitale: un compte rendu systématique et méta-analyse. *Sex Transm Infect* 2006; 82(82): 101-9.
3. Bongaarts J, Reining P, Way P, Conant F. Le rapport entre la circoncision masculine et l'infection du VIH chez les populations africaines. *AIDS* 1989; 3(6): 373-7.
4. Green EC, Zokwe B, Dupree JD. Les guérisseurs africains indigènes promeuvent la circoncision masculine pour prévenir les maladies sexuellement transmissibles. *Trop Doct* 1993; 23(4): 182 - 3.
5. Szabo R, Short RV. Comment la circoncision masculine protège-t-elle contre l'infection du VIH? *BMJ* 2000; 320: 1592 - 4.
6. Auvert B, Taljaard D, Lagarde E, Sobngwi-Tambekou J, Sitta R, Puren A. Essai d'intervention randomisé, contrôlé de la circoncision masculine pour la réduction du risque de l'infection du VIH: L'essai ANRS 1265. *PloS Med* 2005; 2(11): e298.
7. Les Instituts Nationaux de la Santé. La circoncision masculine adulte réduit de manière significative le risque de l'acquisition du VIH. *NIH News*, mercredi 13 décembre 2006, Institut