



© Mehmet Disiz - Fotolia.com

## Zirkumzision schützt auch vor HSV-2 und HPV

Die Entfernung der Vorhaut reduziert bei Männern die Ansteckungsgefahr mit dem humanen Immundefizienzvirus (HIV). Nun ergab eine Studie, dass die Zirkumzision auch das Risiko für Infektionen durch Herpes-Simplex-Virus 2 (HSV-2) und onkogene humane Papillomaviren (HPV) senkt.

An der in Uganda über zwei Jahre durchgeführten Studie nahmen 5.534 HIV-negative, bislang nicht an der Vorhaut operierte Männer im Alter von 15–49 Jahren teil. 3.393 (61,3 %) waren zu Studienbeginn seronegativ für HSV-2, 1.684 dieser Männer wurden randomisiert und sofort einer Zirkumzision unterzogen, bei der Kontrollgruppe (n = 1.709) fand der Eingriff 24 Monate später statt. Zu Beginn und mehrmals im Verlauf der Studie wurde auf HSV-2, HIV sowie auf den Syphilis-Erreger *Treponema pallidum* untersucht. In einer Subgruppe wurde zudem auf HPV getestet – bei Studienbeginn sowie nach 24 Monaten.

Die kumulative Wahrscheinlichkeit einer HSV-2-Serokonversion betrug in der Interventionsgruppe 7,8 % verglichen mit 10,3 % in der Kontrollgruppe (Hazard Ratio [HR]: 0,72; 95%-Konfidenzintervall [KI]: 0,56–0,92; p = 0,008). Die Prävalenz von Hochrisiko-HPV-Genotypen lag hingegen bei 18,0 % versus 27,9 % (HR: 0,65; KI: 0,46–0,90; p = 0,009). Bei der Häufigkeit von Syphilis zeigten sich keine Unterschiede.

Die Studie belegt, dass die Zirkumzision nicht nur das Risiko einer HIV-Infektion reduziert, sondern auch die Ansteckungsgefahr für HSV-2 und onkogene HPV erheblich senkt.

**Kommentar:** Im begleitenden Editorial des New England Journal of Medicine wird betont, dass – auf der Basis der bisherigen Studien zur Zirkumzision – der präventive Effekt dieses Eingriffs gegen wichtige sexuell übertragene Infektionen nunmehr eindeutig und zweifelsfrei belegt ist. Für Länder mit einer hohen Rate an heterosexuell übertragenen HIV-Infektionen ist die Zirkumzision daher eine wichtige Maßnahme zur Reduktion der Ansteckungen. Die Entscheidung für diese Operation muss jedoch beim Patienten bzw. den Erziehungsberechtigten bleiben. Allerdings sollten die Ärzte gegenüber den betroffenen Patienten die Bedeutung der Zirkumzision als Prophylaxe sexuell übertragener Infektionen vermitteln.

**T. F. Schwarz**

Tobian AAR et al. Male circumcision for the prevention of HSV-2 and HPV infection and syphilis. *N Engl J Med* 2009; 360: 1298–1309.

## Hautersatz aus embryonalen Stammzellen

Der Verschluss großer Hautdefekte mittels autologer Keratinozyten-Transplantation nach In-vitro-Expansion gehört zur Standardversorgung schwer Brandverletzter. Der Nachteil: die Kultivierungszeit von rund drei Wochen. Auch haben alle Materialien, die man bisher verwendet, ihre Limitationen.

Eine neue Option könnte die Verwendung humaner embryonaler Stammzellen (hES-Zellen) sein. In dieser Studie wurden hES-Zellen in einem geeigneten Nährmedium ausgesät, wo sie innerhalb von 40 Tagen zu Hautzellen heranreiften. Die Differenzierung zu voll funktionsfähigen Keratinozyten wurde in vitro und in vivo getestet.

Tatsächlich gelang es, eine homogene Zellpopulation zu kultivieren, die phä-

notypische Charakteristika basaler Keratinozyten aufwies. Nachdem die Zellen auf einer synthetischen Matrix ausgesät waren, formten sie eine regelrechte mehrschichtige Epidermis. Zwölf Wochen nach der Transplantation auf fünf Nacktmäuse (Versuchstiere, die aufgrund eines Immundefekts Xenotransplantate akzeptieren) wies das entstandene Integument eindeutig die Struktur reifer menschlicher Haut auf.

Wegen ihres frühen Entwicklungsstadiums produzieren die verwendeten Zellen extrem wenig Antigen, damit sei eine niedrige Immunogenität gegeben, sprich die Abstoßungsgefahr in der dreiwöchigen Periode sei gering, so die Autoren.

**Fazit:** Sofern es gelingt, ein mögliches tumorigenes Potenzial des so hergestellten Transplantats auszuschließen, könnte die Methode den Weg zu einer besseren Versorgung schwerer Verbrennungswunden weisen.

**wpa**

Guenou H et al. Human embryonic stem-cell derivatives for full reconstruction of the pluristratified epidermis: a preclinical study. *Lancet* 2009; 374: 1745–53.