

HIV: Sperma trotz Therapie infektiös?

a -- Zhang H, Dornadula G, Beumont M et al. Human immunodeficiency virus type 1 in the semen of men receiving highly active antiretroviral therapy. *N Engl J Med* 1998 (17. Dezember); 339: 1803-9

[\[LINK\]](#)

Kommentar: Pietro L. Vernazza

Studienziele

Eine hochaktive antiretrovirale Therapie kann die Virionkonzentrationen des HI-Typ-1-Virus (HIV-1) im peripheren Plasma und in der Spermaflüssigkeit von infizierten Männern wirksam senken. Das Ziel dieser Studie war es, die Frage zu klären, ob der Genitaltrakt von HIV-1-infizierten Männern, die eine hochaktive antiretrovirale Therapie erhalten und bei denen kein Virus im peripheren Plasma nachweisbar ist, replikationsfähige Viren beherbergt.

Methoden

Von sieben HIV-1-infizierten Männern, die über 5 bis 41 Monate eine hochaktive antiretrovirale Therapie erhielten und bei denen keine virale RNA (unter 50 Kopien/ml) im Plasma mehr nachweisbar war, wurden Proben von peripherem Blut und Sperma gesammelt. Diese Proben wurden mit Hilfe eines quantitativen Polymerasekettenreaktions-Assays auf zellassozierte provirale DNA untersucht. Replikationsfähige Viren wurden mit Zell-Kokultur-Assays untersucht. Zudem wurden provirale DNA und replikationsfähige Viren aus peripherem Blut und Samenzellen durch Sequenzierung relevanter Virusgene untersucht.

Ergebnisse

Trotz der langfristigen Unterdrückung der HIV-1-RNA im Plasma wurde bei vier von sieben Männern provirale DNA in den Samenzellen nachgewiesen. Aus peripheren Blutzellen von drei Männern und aus den Samenzellen von zwei dieser drei Männer konnten replikationsfähige Viren gewonnen werden. Die Viren aus den Samenzellen zeigten keine genotypischen Mutationen, die auf eine Resistenz gegenüber antiretroviralen Arzneimitteln hinweisen würden. Sie waren zudem makrophagentrophisch, was für sexuell übertragbare HIV-1-Stämme charakteristisch ist.

Schlussfolgerungen

Bei HIV-1-infizierten Männern unter einer hochaktiven antiretroviralen Therapie ohne nachweisbare virale RNA-Konzentrationen im Plasma kann das Virus trotzdem in den Samenzellen präsent sein. Das Virus kann deshalb weiterhin durch Geschlechtsverkehr übertragen werden.

Wie zuverlässig ist der Nachweis HIV-infizierter Zellen im Ejakulat? Bei der hier benutzten Methode werden CD8-Zellen, welche die Replikation der HIV hemmen, entfernt. Die Methode eignet sich daher besonders zum Nachweis der latent infizier-

ten Zellen. Dass man im Ejakulat keine Zellen mit resistentem HIV fand, weist auch auf eine fehlende Replikation im Genitaltrakt hin. Ob nun diese latent infizierten Zellen unter in vivo Bedingungen im Genitaltrakt auch HIV replizieren (im Ejakulat finden sich vorwiegend CD8-Lymphozyten) und somit zur HIV-Übertragung führen können, ist nicht geklärt. In einer eigenen Multizenterstudie konnten wir zeigen, dass bei 114 Patienten unter potenter antiviraler Therapie die HIV-RNA-Konzentration im Ejakulat – ein «Surrogatmarker» für die Infektiosität – ebenfalls unter die Nachweisgrenze fiel. Unter potenter Therapie mit konventionellen Methoden (ohne CD8-Depletion) konnte bisher nie HIV aus dem Sperma kultiviert werden. Ein schlüssiger Nachweis für eine Reduktion der Infektiosität unter Therapie muss letztendlich noch mit epidemiologischen Studien erbracht werden.

Pietro Vernazza