



Allgemeine Stellungnahme der ZKBS zur Risikobewertung der Zelllinien CMMT und sMAGI

Allgemeines

Die Zelllinie CMMT wurde von einem Mammakarzinom eines weiblichen Rhesusaffen (*Macaca mulatta*) angelegt. Ausgehend von der CMMT-Zelllinie wurde 1995 die sMAGI-Zelllinie etabliert (1). Hierfür wurde die Zelllinie mit dem replikationsdefekten, amphotropen retroviralen Vektor LT4SN transduziert, um humanes CD4 zu exprimieren. Zusätzlich wurde die Zelllinie stabil mit einem Plasmid transfiziert, welches die HIV-1 LTR-Region fusioniert an das β -Galactosidasegen trägt. Sie dient u. a. als Indikatorzelllinie zum Nachweis von Lentiviren.

Das Mason-Pfizer Affen Virus (MPMV) ist ein Typ D Primaten-Retrovirus. Es wurde 1970 ebenfalls aus einem Mammakarzinom eines weiblichen Rhesusaffen isoliert (2). Ob es sich hierbei um dasselbe Gewebe handelt, dem auch die CMMT-Zelllinie entstammt, ist unklar. Es wurde jedoch beschrieben, dass infektiöse MPMV durch Kultivierung von CMMT-Zellen angereichert und aus dem Zellkulturüberstand isoliert wurden (3, 4). Es konnte gezeigt werden, dass das Virus transformierendes Potential auch für humane Zelllinien *in vitro* trägt (5). Das Virus ist entsprechend § 5 Abs. 1 i. V. m. Anhang I GenTSV in die Risikogruppe 2 eingestuft.

Für den Umgang mit der Zelllinie CMMT wird von Seiten der American Type Culture Collection (ATCC) das *biosafety level 1* empfohlen. Die Infektion mit dem MPMV ist für diese Zelllinie in der Datenbank von ATCC nicht erwähnt. Das *National Institute of Health (NIH) AIDS Research & Reference Reagent Program*, welches die Zelllinie sMAGI vertreibt, gibt auf dem zugehörigen Datenblatt an, dass sowohl CMMT- als auch sMAGI-Zellen mit MPMV (Serotyp Simian Retrovirus 1) infiziert sind und ordnet den Zelllinien ein biologisches Gefährdungspotential zu.

Empfehlung

Die Zelllinien **CMMT** und **sMAGI** sind gemäß § 5 Abs. 1 i. V. m. Anhang I GenTSV der **Risikogruppe 2** zuzuordnen.

Begründung

Durch Kultivierung der Primaten-Zelllinie CMMT kann das Mason-Pfizer Affen Virus angezüchtet und aus dem Zellkulturüberstand isoliert werden. Es ist davon auszugehen, dass auch die von der CMMT-Zelllinie abgeleitete sMAGI-Zelllinie mit MPMV infiziert ist. Somit geben beide Zelllinien einen Organismus der Risikogruppe 2 ab, der das Gefährdungspotential der Zelllinien bestimmt.

Literatur

- (1) Chacherian et al. (1995): Characterization of a CD4-Expressing Macaque Cell Line that Can Detect Virus after a Single Replication Cycle and Can Be Infected by Diverse Simian Immunodeficiency Virus Isolates. *Virology* 213, 386-395
- (2) Jensen et al. (1970): Isolation and Propagation of a Virus from a Spontaneous Mammary Carcinoma of Rhesus Monkey. *Cancer Research* 30, 2388-2393

- (3) Ogura et al. (1982): Transfection with the proviral DNA of a type D retrovirus (Mason-Pfizer monkey virus). *Intervirology*, 18(1-2): 95-97
- (4) Schochetman et al., (1975): Mason-Pfizer Monkey Virus: Analysis and Localization of Virion Proteins and Glycoproteins. *Journal of Virology* 16(5), 1208-1219
- (5) Ahmed et al. (1977): Characterization of Mason-Pfizer Virus Induced Cell Transformation *in vitro*. *Archives of Virology* 55, 93-105