
Herabstufung bei Tätigkeiten mit der Zelllinie BEAS-2B in Schutzstufe 1**Beschluss des ABAS zur Herabstufung bei Tätigkeiten mit der Zelllinie BEAS-2B in Schutzstufe 1****Beschluss 10/2015 des ABAS vom 29.4.2015:**

Der ABAS beschließt einstimmig die Herabstufung bei Tätigkeiten mit der Zelllinie BEAS-2B in **Schutzstufe 1**.

Begründung des Expertenkreises „Wissenschaftliche Bewertung und Einstufung von Biostoffen“ des ABAS:

Gemäß TRBA 468 „Liste der Zelllinien und Tätigkeiten mit Zellkulturen“ können Tätigkeiten mit Zellkulturen, die nachweislich (dokumentiert) infektiions- und kontaminationsfrei sind oder trotz Infektionen oder Kontaminationen keine für den Menschen pathogenen biologischen Arbeitsstoffe abgeben und somit nach dem Stand der Wissenschaft eine Gefährdung des Beschäftigten ausgeschlossen ist, in der Schutzstufe 1 durchgeführt werden (Abschnitt 4.2 Absatz (2) Buchstabe B). Daher können Zelllinien herabgestuft werden, wenn gezeigt werden kann, dass die Zellen keine Viren produzieren oder nur defekte, nichtinfektiöse Viren produzieren können.

Die BEAS-2B-Zelllinie wurde durch Infektion normaler humaner Epithelzellen der Bronchien mit dem Hybridvirus Adenovirus 12-Simian Virus 40 (Ad12-SV40) etabliert. Bei dem Hybridvirus handelt es sich um ein Adenovirus 12, das durch Kokultivierung mit SV40 in Nierenzellen grüner Meerkatzen genetisches Material von SV40 aufgenommen hat und dadurch ein erhöhtes Transformationspotenzial aufweist. Die Hybridviren können in Vero-Zellen amplifiziert werden. Die mit den Hybridviren etablierten Zelllinien können sowohl Producer- als auch Nonproducer-Zellen sein.

In der Erstpublikation über die Etablierung der Zelllinie BEAS-2B wird beschrieben, dass die Zellen im Gegensatz zur Zelllinie BEAS-2A keine aktiven Ad12-SV40-Hybridviren produzieren. Nachgewiesen wurde dies durch Elektronenmikroskopie und durch Kokultivierung der Zellen mit Vero-Zellen. Bei Virusproduktion zeigen sich charakteristische cytopathische Effekte bei den Vero-Zellen.

Als Nonproducer-Zelllinie geht von der Zelllinie BEAS-2B kein erhöhtes Gefährdungspotenzial aus. Somit kann diese Zelllinie unter den Bedingungen der **Schutzstufe 1** gehandhabt werden.

Bei gentechnischen Arbeiten mit der Zelllinie BEAS-2B müssen die Bestimmungen der Gentechnik-Sicherheitsverordnung beachtet werden.

Literatur:

Reddel, R.R. et al., Cancer Research 48: 1904-1909 (1988).
Rhim, J.S. et al., PNAS USA 78: 313-317 (1981)