



# Erkennung von Kopf- und Halskarzinomen

## Hintergrund

Plattenepithelkarzinome des Kopf-Hals-Bereiches (HNSCC) entstehen in der Schleimhaut der Mundhöhle des Rachens, des Kehlkopfs und der Nasennebenhöhlen. Jedes Jahr werden weltweit über 68 000 Patienten neu mit HNSCC diagnostiziert. Die Mortalitätsrate wird auf 40-50 % geschätzt. HNSCC ist durch außergewöhnliche intra- und intertumorale genetische Heterogenität charakterisiert, was die unterschiedlichen Reaktionen der Patienten auf eine HNSCC Therapie erklärt. Das verdeutlicht die Notwendigkeit der Bereitstellung von Therapien bei der Behandlung der HNSCC.

## Lösung

Die Erfinder untersuchten den Einsatz von eukaryotischen Initiationsfaktoren (eIFs) als Biomarker für Epithelkarzinome im Kopf-Hals-Bereich.

Insbesondere untersuchten die Erfinder die mRNA Expressionsdaten von 279 an HNSCC erkrankten Patienten. Sie beobachteten, dass Patienten mit hoher Expression aller Untereinheiten der eIF2 und niedriger Expression der eIF2AK1/HRI Kinase ein insgesamt geringeres Überleben zeigten. Ebenso fanden sie heraus, dass eine Hochregulierung aller Untereinheiten von eIF2 und eine Herunterregulierung von eIF2AK1/HRI, verglichen mit Kontrollen, indikativ für HNSCC ist. Die Erfinder erkannten, dass die Behandlung mit dem eIF2S1/eIF2 $\alpha$  Inhibitor Salubrinal zu einer Reduktion der Zellviabilität *in vitro* und in 3D-Organoid-Experimenten führt. Somit ist eIF2 $\alpha$  eIF sowohl als molekularer Marker als auch im therapeutischen Bereich für HNSCC nützlich.

## Vorteile

- eIF2 $\alpha$  als Untereinheiten sind neuartige Biomarker für Plattenepithelkarzinome des Kopf-Hals-Bereiches Nackens
- Schnelle und akkurate klinische Diagnosen

## Anwendungsbereich

- Medizinische Labore
- Biotech-Unternehmen
- Ärzte

## Stichworte

- Eukaryotische Initiationsfaktoren (eIFs)
- Plattenepithelkarzinome des Kopf-Hals-Bereiches (HNSCC)

## Entwicklungsstand & Schutzrechte

- EP 3 725 898 B4, erteilt Validierung BE, NL, GB, FR, DE, CH, AT
- US 2020/0333341 A1, veröffentlicht

## Angebot

- Lizenzierung

### Kontakt:

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg  
Universitätsplatz 2  
39106 Magdeburg

Dr. Karen Braeuning  
0391 67-52091  
karen.braeuning@ovgu.de  
Unser Zeichen: FME\_2019/02 VER