

Pharma - Medizin - Biologie - Kosmetik | Technologie-Angebot

## Screening-System für Anti-Aging Substanzen

An der Universität Heidelberg wurde ein neues Testverfahren zur Identifizierung von Anti-Aging Substanzen auf Basis eines Zellkultur- und eines Fruchtfliegen-Modells für die organismische Alterung entwickelt. Damit lassen sich schnell und effektiv mögliche Wirkstoffe auf ihre tatsächliche Wirksamkeit testen.

### Markt

Von großer wirtschaftlicher Bedeutung ist das schnelle Screening von Anti-Aging-Substanzen vor allem für die Kosmetik- und Pharmaindustrie im Bereich der Gesundheitsprävention. Es kann aber auch Hoffnungsträger für seltene Erkrankungen wie Progeria und das Werner Syndrom sein, da die Alterungsmodelle genetisch flexibel anpassbar sind.

### Zellalterung

Zelluläre Alterung äußert sich beispielsweise durch Veränderungen der Kernmorphologie, Veränderungen der Chromatin-Organisation, DNA-Schäden und Modifikationen der Organellen. Anti-Aging Substanzen sollen der Alterung durch Hemmung dieser zellulären Veränderungen entgegenwirken.

### Stand der Technik

Voraussetzung für das Screenen von Anti-Aging Substanzen ist ein funktionierendes Alterungsmodell. Derzeit werden altersbedingte zelluläre Veränderungen in gesunden menschlichen Zellen z.B. in Primärkulturen aus Geweben von alten Menschen oder von an Progeria (Hutchinson-Gilford Syndrom) erkrankten Menschen untersucht. Nachteil dieser Verfahren ist, dass die alterstypischen Anzeichen von zellulärer Alterung erst nach zahlreichen Passagen in Zellkultur auftreten. Die Zellen sind nicht immortalisiert und wachsen zudem sehr heterogen. Sie sind daher nicht mit solchen aus anderen Versuchsansätzen direkt vergleichbar.

### Patent-Situation

Eine europäische und eine internationale Patentanmeldung dieses Screening-Systems sind anhängig.

### Technologietransfer

Die Technologie-Lizenz-Büro GmbH ist mit der Verwertung beauftragt und bietet Unternehmen die Möglichkeit der Lizenznahme.

### Innovation

Im erfindungsgemäßen Testverfahren wurden zunächst in vivo und in vitro Alterungsmodelle etabliert, indem gezielt Alterungsgene in die Zelle eingeführt wurden, die binnen 24-48 Stunden typische Alterungsmerkmale hervorrufen.



Dieses zellbasierte Alterungsmodell schafft die Grundlage für ein Screeningverfahren, welches effektiv und zeitsparend potentielle Anti-Aging-Substanzen durchtesten kann. Komplementär dazu kann die organismische Wirkung der Substanzen im Fruchtfliegen-Modell getestet werden.

### Die im Verfahren verwendeten Alterungsmodelle

- Prägen alterstypische, zelluläre Veränderungen binnen 24-48 Stunden aus.
- Haben eine um bis zu 70% reduzierte Lebensspanne im Vergleich zu herkömmlichen Fruchtfliegenstämmen.

### Das Testverfahren

- Vorselektion wirksamer Anti-Aging-Substanzen, dadurch Down-Scaling der Screening-Prozesse
- Schnelles, effektives Screening
- Einzigartig, es existiert kein vergleichbarer Test
- Einfach, schnell und kostengünstig anwendbar

### Der Markt

- Im Hinblick auf die demographische Entwicklung stetig wachsend.
- Anti-Aging-Präparate liegen in den Industriestaaten im Trend.

### Kontakt:

**Dr. Uta Weirich**

[uweirich@tlb.de](mailto:uweirich@tlb.de), [www.tlb.de](http://www.tlb.de)

Technologie-Lizenz-Büro (TLB)

der Baden-Württembergischen Hochschulen GmbH

Ettlinger Straße 25, D-76137 Karlsruhe

Tel. 0721 79004-0, Fax 0721 79004-79