

## Zebrafisch-Schlaganfallmodell

### Beschreibung

Bei der vorliegenden Erfindung handelt es sich um ein genetisches System im Wirbeltier-Modell Zebrafischembryo, welches die Analyse krankheitsrelevanter Bedingungen der Blutgefäßkrankheit *zerebrale kavernöse Malformationen* (CCM) unter Blutflussbedingungen ermöglicht. CCM ist eine genetisch-bedingte Blutgefäßkrankheit, welche zu hämorrhagischen Schlaganfällen (Hirnblutung) führen kann. Unser Schlaganfallsystem erlaubt die Untersuchung pharmakologischer Effekte auf die Bildung krankheitsbedingter Blutgefäßveränderungen.

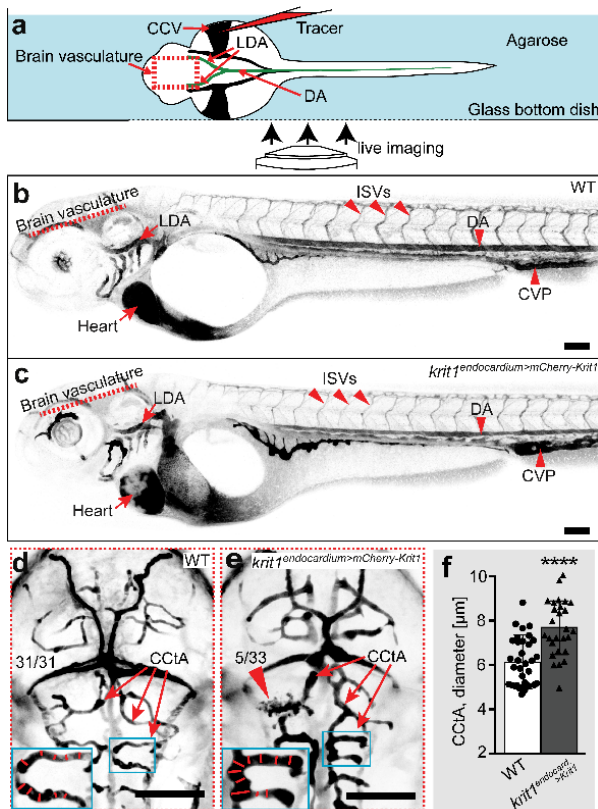


Abbildung a:

Schema einer Mikroangiographie im Zebrafischembryo.

Abbildungen b, c:

Konfokalmikroskopische Übersichtsaufnahmen eines wild-typischen (a) und eines CCM-mutanten (b) Embryos mit Blutfluss (Schlaganfallmodell). Das Blutgefäßsystem ist durch einen zirkulierenden Farbstoff markiert.

Abbildungen d, e, f:

Dorsale Aufsicht auf die zerebralen Blutgefäße eines wild-typischen (d) und eines CCM-mutanten (e) Embryos mit Blutfluss, dessen Blutgefäße deutlich erweitert sind (f).

### Details

Die CCM-Erkrankung wird durch Mutationen in einem von drei CCM-Genen ausgelöst. Jedoch können weitere nicht-genetische und noch bislang unbekannte Faktoren zur Krankheitsbildung beitragen. Im konventionellen Zebrafischmodell fehlt eines der drei CCM-Proteine. Dies führt u.a. zum Verlust des Blutflusses, was eine genaue Untersuchung der CCM-Malformationen unter physiologischen Blutflussbedingungen bislang verhinderte. In unserem Schlaganfallmodell verwenden wir ein transgenes Expressionssystem, bei dem das fehlende CCM-Protein nur im Herzen wieder angeschaltet wird. So wird die Funktion des Herzens und damit auch der Blutfluss wiederhergestellt und die Analyse des ansonsten defekten Blutgefäßsystems unter Blutflussbedingungen ermöglicht.

#### Fachgebiete

- Pharmakologie
- Medizin

#### Schlüsselwörter

- Schlaganfall
- zerebrale Kavernome
- CCM
- Zebrafisch
- Tiermodell

#### Schutzrechte

- Europäisches Patent 3782465
- Angemeldet 02/2021
- Erteilt 08/2023
- Validiert in DE

#### Entwicklungsstand

- Labormaßstab

#### Angebote

- Lizenzierung
- Option
- FuE-Kooperation

#### Ansprechpartner

Dr. Sascha Gohlke  
Telefon: 0331 / 977 - 13 62  
Telefax: 0331 / 977 - 38 72  
Sascha.Gohlke@uni-potsdam.de

#### Potsdam Transfer

Zentrum für Gründung, Innovation,  
Wissens- und Technologietransfer  
Karl-Liebknecht-Straße 24-25,  
Haus 29  
14476 Potsdam  
www.potsdam-transfer.de

Oktober 2023