



MEDIZINISCHE
UNIVERSITÄT

INNSBRUCK

VASCULAR AGING OF THE INNER EAR

Vascular senescence as a key factor for cochlear health (VasKo)

Projektbeschreibung:

Dieses von der FFG (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft) geförderte Projekt mit einer Laufzeit von 3 Jahren befasst sich mit den altersbedingten Veränderungen der Innenohr-Gefäße beim Menschen. Altersbedingter Hörverlust (age related hearing loss – ARHL) ist eine der häufigsten Beschwerden des alternden Menschen und ist mit verstärkter sozialer Isolation, kognitivem Abbau und Demenz assoziiert. In Tierstudien konnte gezeigt werden, dass unter anderem Mikro- und Makroangiopathien sowie chronische Entzündungen der zuführenden Cochleagefäße eine wichtige Rolle bei der Entstehung und dem Fortschreiten der ARHL spielen. Trotzdem wurden kaum wissenschaftliche Untersuchungen zur vaskulären Gesundheit des seneszenten Innenohrs durchgeführt. Mit hochauflösenden bildgebenden Verfahren (Mikro CT und Gefäßausgusspräparation „Vascular corrosion casting“) soll der Gefäßbaum des Innenohres vermessen werden. Mit vollautomatisierten und manuellen Methoden sollen auf Protein- und RNA Ebene Veränderungen in der Zytoarchitektur mit elektronenoptischen Ergebnissen auf Nanoebene verglichen werden.

In Zusammenarbeit mit der Firma MedEl, dem weltweit führenden Hersteller für Cochlea Implantate, und dem Innenohrlabor der HNO Klinik soll das alternde cochleäre Gefäßsystem evaluiert werden, um angepasste Hörtechnologien zu entwickeln

Qualifikationen:

- abgeschlossenes Master-/Magister- oder Diplomstudium der Biologie (z.B. Molekularbiologie, Zellbiologie oder Entwicklungsbiologie), Biotechnologie oder gleichwertigen Bereichen der Life Sciences
- Technisches Verständnis
- Erfahrung mit histologischen und ultrastrukturellen Analysemethoden (IHC, ISH, ELMI) ist von Vorteil
- gute Englischkenntnisse
- Interesse an wissenschaftlichem Arbeiten
- Teamfähigkeit und Selbstständigkeit
- genaue und verlässliche Arbeitsweise

Bewerbung:

Bitte senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an elisabeth.pechriggl@i-med.ac.at bis zum 15.11.2023

Die Bewerbung sollte enthalten:

- ein Motivationsschreiben
- einen Lebenslauf (max. 3 Seiten)
- Unterlagen zum Nachweis der Eignung des Bewerbers
- alle sonstigen Unterlagen, die Ihre Fähigkeiten und Qualifikationen belegen

Beginn: 01.12.2023

Laufzeit: 3 Jahre

Entlohnung: monatlich 2.464,80 Euro

Research topic:

This 3-year FFG-funded project addresses senescent alterations of the human inner ear vessels. Age-related hearing loss (ARHL) is one of the most prevalent signs of increasing age in humans and is associated with increased social isolation, cognitive decline and dementia. Animal studies have shown that micro- and macroangiopathies, as well as chronic

inflammation of the cochlear vasculature, play an important role in the development and progression of ARHL, but research on vascular health in geriatric populations is rudimentary. Topographical workup using 3D -high-resolution imaging techniques (micro CT and corrosion casting) and subsequent analysis of the vascular tree of the inner ear and will be complemented with histological methods such as immunohistochemistry and in-situ hybridization and electron microscopy to systematically evaluate the cochlear vasculature at the micro- and nano-level. Results shall provide the scientific basis for the development of new hearing solutions with project partners MedEl, the world's leading manufacturer of cochlear implants and the inn ear lab at the ENT Clinic Innsbruck.

Your Profile:

- Master in biology (e.g. molecular biology, cell biology or developmental biology), biotechnology or equivalent areas of life sciences
- technical knowledge
- experience with histological methods (IHC, ISH, ELMI) is an advantage
- proficiency in English
- interest in scientific work
- high motivation, flexibility and capacity of teamwork
- diagnostic accuracy

Application:

Please send your document to elisabeth.pechriggl@i-med.ac.at by November 15th 2023.

The application should contain:

- a motivation letter
- a curriculum vitae (3 pages max)
- documents demonstrating the eligibility of the candidate
- any other documentation supporting your skills and qualifications

Start: 01.12.2023

Duration: 3 years

Salary: 2.464,80 Euro/ month