

Monika Oberer, Institut für Molekulare Biowissenschaften

Monika Oberer erforscht auf molekularer Ebene, wie Proteine in der Zelle arbeiten. Das Ziel: Besser zu verstehen, wie der Stoffwechsel von Fetten (Lipiden) funktioniert. Dabei geht es vor allem darum, die Beziehungen zwischen der Struktur von Proteinen und deren biologischer Funktion zu entschlüsseln. Störungen im Lipidhaushalt können ein breites Spektrum an Krankheiten nach sich ziehen – von Adipositas und Herz-Kreislauf-Erkrankungen bis hin zu einigen Krebsarten. Die Forschungsergebnisse legen die Basis für die Entwicklung neuer Therapieansätze.

#11

Noch eine Frage für die Zukunft:

Wie bauen molekulare Maschinen Fett ab?

KEY FINDING

Entscheidend für den korrekten Ablauf des Fettstoffwechsels ist ein bestimmtes Protein, die Adipozyten-Triglycerid-Lipase, kurz ATGL. Wir haben den Fettabbau in vereinfachter Form im Reagenzglas nachgebaut und so erkannt, welche Protein-Regionen für die Aktivierung beziehungsweise Hemmung der ATGL verantwortlich sind. Außerdem haben wir die Mobilität von Proteinen im Lipidstoffwechsel in verschiedenen Phasen beobachtet. So wie einzelne Momentaufnahmen Bewegung in einen Film bringen, nähern wir uns einem Gesamtverständnis des Fettabbaus an.

WELCHE GLOBALE HERAUSFORDERUNG KÖNNTE IHRE FORSCHUNG LÖSEN?

Fettleibigkeit zählt zu den am deutlichsten sichtbaren Gesundheitsproblemen des 21. Jahrhunderts. Wenn wir verstehen, welche Mechanismen die Unterschiede zwischen gesunden und krankhaft veränderten Organismen bewirken, können wir Adipositas und deren Folgeerkrankungen gezielter bekämpfen. Die beste Therapie ist aber Prävention, deshalb braucht es auch Änderungen in der Gesundheitspolitik.

WARUM BEARBEITEN SIE GERADE DIESE FRAGE?

Eine ausgeglichene Balance im Energie- und Lipidhaushalt ist von immenser Bedeutung für die Gesundheit jedes Organismus. Grundlagenforschung lässt uns hinter die Kulissen hochkomplexer Stoffwechselfvorgänge blicken, sodass wir im Bedarfsfall regulativ eingreifen können. Übrigens: Das Speichernetz ist ein gutes Konzept, zu viel Fettabbau ist schädlich.

WAS MACHT IHRE HERANGEHENSWEISE BESONDERS?

Wenn wir wissen, wie die molekularen Maschinen des Lipidstoffwechsels funktionieren, erleichtert und beschleunigt das eine Intervention mit neuen Therapeutika. Deshalb verwenden wir eine Kombination von Methoden, um die Architektur der involvierten Proteine und deren Interaktionen bis in den Sub-Nanometer-Bereich zu verstehen.

WARUM FORSCHEN SIE GERADE AN DER UNIVERSITÄT GRAZ?

Die Universität Graz ist seit Jahrzehnten gemeinsam mit den anderen Forschungseinrichtungen in Graz ein international anerkanntes Zentrum der Fettstoffwechsel-Forschung. Vielfältige Kollaborationen, von Grundlagen- bis zur klinischen Forschung, lassen sich über kurze Wege und direkte Kontakte schließen.

We work for
tomorrow

www.uni-graz.at

**UNI
GRAZ**