

Glykane erforschen – neues Licht auf die "dunkle Materie" der Biologie werfen

AMSBIO berichtet, wie die Fakultät für **Biowissenschaften der Universität Leeds (UK)** ihre Spezialreagenzien für die Produktion, Visualisierung und Analyse von Glykanen einsetzt und ihre Wechselwirkungen untersucht, die für den Fortschritt der Glykobiologie von entscheidender Bedeutung sind.



:

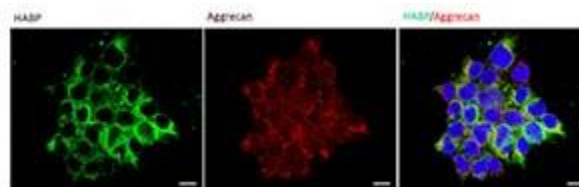
Bildunterschriften: Doktorand Cihan Civan Civas bei der Vorbereitung einer Probe im Kwok Lab

Die Glykobiologie

ist für viele biologische Prozesse - von der Befruchtung bis zur Entzündung - von entscheidender Bedeutung, um Informationen über Wechselwirkungen zwischen Kohlenhydraten und Proteinen zu erschließen und den Mechanismus bereitzustellen, durch den sich viele Viren und Bakterien an gesunde Zellen anheften. Führende Forschungsgruppen auf der ganzen Welt verwenden Glykobiologie-Reagenzien, um die Biologie von Neuronen, Stammzellen, Entzündungen, Infektionen und Krebs besser zu verstehen.

Forscher der Richter und Kwok Laboratories

an der Fakultät für Biowissenschaften der Universität Leeds interessieren sich besonders für eine Klasse von Polysacchariden, die Glykosaminoglykane genannt werden und auf der Zelloberfläche und im extrazellulären Raum reichlich vorhanden sind. Sie geben Zelloberflächen Form und helfen, extrazelluläre Matrix zu organisieren, die den Kanal für molekulare Diffusion und Zellmigration bildet.



Bildunterschriften B: Die Färbung von HA (unter Verwendung von biotinyliertem HABP von AMSBIO, 1:200) und Aggrecan, um die perizelluläre Matrix auf den menschlichen embryonalen Nierenzellen aufzudecken, induziert, PNN-Komponenten zu exprimieren

Dr. Jessica Kwok, Leiterin des Kwok-Labors,

kommentierte: "Glykane sind die dunkle Materie der Biologie. Wir wissen, dass sie außerhalb und innerhalb von Zellen weit verbreitet sind. Wir wissen, dass sie wichtig sind. Dennoch wissen wir viel zu wenig darüber, wie sie funktionieren. Ein besonderer Forschungsschwerpunkt in unseren Laboren ist das bessere Verständnis des molekularen Aufbaus perineuronaler Netze (PNNs), einer glykanreichen extrazellulären Matrixstruktur auf der Oberfläche von Neuronen."

Dr. Kwok sagte:

"Wie ihr Name schon sagt, haben reife PNNs eine retikuläre (netzähnliche) Morphologie mit Löchern für die Bildung von Synapsen. Wir haben kürzlich mit Hilfe von speziellen Glykobiologie-Reagenzien von AMSBIO gezeigt, dass die multivalenten Wechselwirkungen zwischen Chondroitinsulfat-Glykosaminoglykanen und Semaphorinproteinen eine treibende Kraft hinter der unterschiedlichen Struktur von PNNs sein könnten. Diese Wechselwirkungen tragen zur Regulierung der synaptischen Plastizität bei, und ihr besseres Verständnis und ihre Kontrolle eröffnen neue Wege, um die Synapsenbildung zu fördern, wie z.B. mögliche Behandlungen für Rückenmarksverletzungen oder das Verständnis von Alterungsprozessen."

Forschungskollege und Leiter des Richterlabors Dr. Ralf Richter

ergänzt: "Glykane, ob auf der Zelloberfläche oder in der extrazellulären Matrix, sind essentiell für die Kommunikation von Zellen mit ihrer Umgebung. Glykane modulieren die laterale Mobilität und Aktivität von Zelloberflächenrezeptoren, Ionenkanälen und Zytokinen und fungieren als Infektionsbarrieren, doch viele Bakterien und Viren nutzen unsere Glykane für die Zelladhäsion und den Zelleintritt. Die meisten Fortschritte in der Biologie hängen jedoch entscheidend von der Verfügbarkeit maßgeschneiderter Reagenzien ab. Dies gilt insbesondere für die Glykobiologie und die Biosynthese von Glykanen, wo sich AMSBIO als führender Anbieter hochwertiger Spezialreagenzien für die Herstellung, Visualisierung und Analyse von Glykanen etabliert hat, die für unsere Forschung von zentraler Bedeutung sind."

Dr. William Hadlington-Booth, Glycobiology Business Unit Manager bei AMSBIO,

sagte: "Alles in der Zellbiologie macht im Lichte der Glykobiologie viel mehr Sinn, daher sind wir stolz auf unseren weltweiten Ruf als führender Lieferant für die Glykobiologie-Forschungsgemeinschaft. Basierend auf über 30 Jahren Erfahrung haben wir ein unübertroffenes Portfolio an hochwertigen Reagenzien aufgebaut, darunter einzigartige Sortimente an Antikörpern, Lektinen, Enzymen, Assay-Kits und Standards. Wir haben in Inventar investiert, um Forscher mit wichtigen Reagenzien zu versorgen, wenn sie sie benötigen. Und wir sind gespannt auf die Entdeckungen, die unsere Reagenzien ermöglichen."

Für weitere Informationen

über fortgeschrittene Forschungswerkzeuge zur Untersuchung der Glykanproduktion, des Lebens und der Struktur besuchen Sie bitte <https://www.amsbio.com/research-areas/glycobiology> oder kontaktieren Sie AMSBIO unter +31-72-8080244 / +44-1235-828200 / +1-617-945-5033 / info@amsbio.com. Weitere Informationen über die Fakultät für Biowissenschaften der University of Leeds finden Sie <https://biologicalsciences.leeds.ac.uk/>



AMS Biotechnology (AMSBIO)

wurde 1987 gegründet und gilt heute als führendes transatlantisches Unternehmen, das durch die Bereitstellung modernster Life-Science-Technologien, Produkte und Dienstleistungen für Forschung und Entwicklung in der Medizin-, Ernährungs-, Kosmetik- und Energieindustrie zur Beschleunigung der Entdeckung beiträgt. AMSBIO verfügt über fundiertes Know-how im Bereich extrazellulärer Matrizen, um elegante Lösungen für die Untersuchung von Zellmotilität, Migration, Invasion und Proliferation bereitzustellen. Diese Expertise in der Zellkultur und im ECM ermöglicht es AMSBIO, mit Kunden zusammenzuarbeiten, um Zellsysteme anzupassen, um die Ergebnisse des Organoid- und Sphäroid-Screenings mithilfe einer Vielzahl von 3D-Kultursystemen, einschließlich Organ-on-a-Chip-Mikrofluidik, zu verbessern. Für die Wirkstoffforschung bietet AMSBIO Assays, rekombinante Proteine und Zelllinien an. Mit einem riesigen und umfassenden Biorepository ist AMSBIO weithin als führender Anbieter von hochwertigen Gewebeproben (einschließlich kundenspezifischer Beschaffung) aus menschlichem und tierischem Gewebe anerkannt. Das Unternehmen bietet einzigartige klinische Produkte für Stammzell- und Zelltherapieanwendungen. Dazu gehören GMP-Kryokonservierungstechnologie und hochwertige Lösungen für die virale Verabreichung.

Weltweiter Hauptsitz

AMS Biotechnology (AMSBIO)

184 Milton Park
Abingdon
Oxon OX14 4SE
Vereinigtes Königreich
Tel.: +44-1235-828200 Fax:
+44-1235-820482 E-Mail

: info@amsbio.com

Web-www.amsbio.com