

RNA im Jahr der (Bio-)Chemie

Mittwoch, 11. 05. 2011, 17:00 bis 18:00 Uhr

Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6

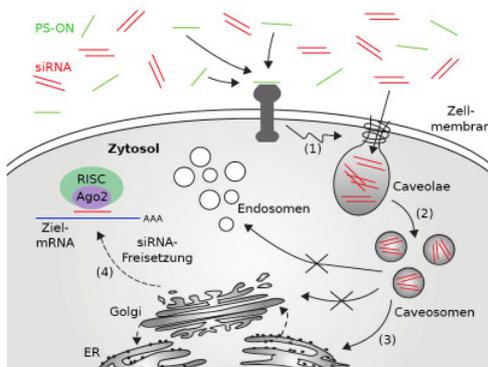
Zelluläre Einschleusung und intrazelluläre Freisetzung von siRNA

Professor Dr. Georg Sczakiel

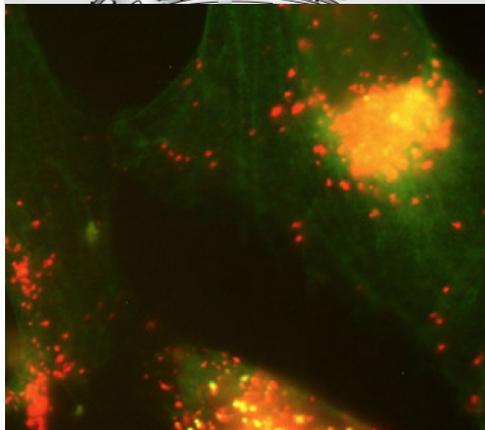
Institut für Molekulare Medizin, Universität zu Lübeck.

www.molmed.uni-luebeck.de/G.%20Sczakiel/sczakiel.html

Oligonukleotid-basierte pharmazeutische Wirkstoffe und Laborwerkzeuge wie etwa „small interfering RNA“ (siRNA) sind heute nicht mehr aus der biomedizinischen Forschung weg zu denken. Dennoch sind vor ihrer erfolgreichen Einführung hohe technische Hürden zu überwinden, zu denen vor allem die zelluläre Einschleusung in vivo und die effiziente intrazelluläre Freisetzung bzw. korrekte subzelluläre Lokalisation gehören. Am Beispiel der Phosphorothioat-stimulierten zellulären Aufnahme von siRNA durch Säugerzellen soll diese Problematik veranschaulicht werden.



Modell der PS-stimulierten siRNA-Einschleusung in Säugerzellen (1) über Caveolae und Caveosomen (2), endogener Transport von siRNA zum ER (3) und zytosolische Freisetzung (4) gefolgt von biologischer Aktivität im RNA-induced silencing complex (RISC).



Mikroskopische Darstellung der subzelluläre Lokalisation von Cy-3-markierter siRNA, vermutlich in Caveosomen und im endoplasmatischen Retikulum von humanen SK-RC35 Zellen