

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Vergleichende Untersuchungen der Zelloberfläche der Pigmentzellen von Säugern mit Hilfe spezifischer Markierungstechniken

Romani, Nikolaus

1983

Zusammenfassung

ZUSAMMENFASSUNG

Zelloberflächeneigenschaften der Melanozyten (M) der Säugerhaut sind beim Pigmenttransfer an die Keratinozyten (K), sowie bei der malignen Transformation von Bedeutung. Zellerkennung, Zellkontakte und Zelladhäsion werden von den Kohlenhydratkomponenten der Membran, der Glykokalyx vermittelt.

Die Struktur der Glykokalyx der M von Mensch und Meerschweinchen wurde mit fluoreszenz- und elektronenmikroskopischen zytochemischen Methoden untersucht. Primäre Zellkulturen von M, K und (humanen) Melanomzellen (MZ) wurden einerseits mit einer Batterie von 17 Lektinen verschiedener Spezifitätsklassen zur Bestimmung der Oligosaccharidstruktur und andererseits mit kationisiertem Ferritin (CF) zur Bestimmung der anionischen Stellen inkubiert.

Die Lektin- und CF-Bindungsmuster von M und K unterschieden sich stark voneinander. Im Gegensatz zu K reagierten Peanut Agglutinin (spezifisch für terminale β -D-Galaktose), Soybean Agglutinin, *Helix pomatia* Agglutinin, *Dolichos biflorus* Agglutinin und *Sophora japonica* Agglutinin (spezifisch für N-Azetyl-D-Galaktosamin) mit M erst nach Neuraminidasevorbehandlung. CF band an M unter allen Versuchsbedingungen in einer homogenen, monomolekularen Schicht. K dagegen zeigten CF-Aggregate, CF-freie Membranabschnitte, sowie eine zeit- und temperaturabhängige Umverteilung des CF auf der Zellmembran. Neuraminidasevorbehandlung reduzierte die CF-Markierung auf M weitgehend.

M und MZ wiesen identische Lektinbindungsmuster auf. Die CF-Bindungsmuster dagegen änderten sich mit zunehmender Malignität. 3 von 10 primären Melanomen und 5 von 7 Melanommetastasen zeigten ein gestörtes CF-Muster: CF-freie Membranabschnitte, CF-Aggregate.

Die Ergebnisse lassen darauf schließen, daß terminale β -D-Galaktose und N-Azetyl-D-Galaktosamin auf den Zelloberflächen von M und MZ von Sialinsäure maskiert werden. Dies scheint ein universelles Merkmal melanozytärer Zellen zu sein. Die veränderte Verteilung der anionischen Stellen reflektiert das gestörte Verhalten und die klonale Heterogenität der MZ.