Sialinsäure, lipidgebundene

A. M. Gressner¹ und O. A. Gressner²

¹Labor Dr. Wisplinghoff Berlin, Berlin, Deutschland

²Labor Dr. Wisplinghoff Köln, Köln, Deutschland

Synonym(e) *N*-Acetylneuraminsäure, lipidgebundene; Lipid-assoziierte Sialinsäure; LSA; LASA

Englischer Begriff lipid-bound sialic acid; lipid-associated sialic acid; lipid-associated sialate; lipid-bound neuraminic acid

Definition Glykosidisch gebundener, endständiger Bestandteil von Glykolipiden (und Glykoproteinen), die u. a. als Komponenten der Zellmembran wesentliche zelluläre Funktionen übernehmen und deren Serumkonzentration bei malignen (und einigen benignen) Erkrankungen oftmals signifikant erhöht ist.

Beschreibung Unter den Sialinsäuren ist die *N*-Acetylneuraminsäure am weitesten verbreitet. Sie ist endständiger Bestandteil von Glykolipiden und Glykoproteinen (► [Glykoproteine](#)), u. a. auf der Zellmembran und reguliert Zell-Zell-, Zell-Virus- oder Zell-Wirkstoff-Interaktionen.

Neuraminidasen führen zur hydrolytischen Abspaltung. Konzentrationserhöhungen im Serum finden sich bei Mamma- (63 %), gastroenterologischen (65 %), pulmonalen (79 %) und ovariellen (94 %) Neoplasien. Leukämien (86 %), Lymphome (87 %), Melanome (84 %), Sarkome (97 %) und Hodgkin-Lymphom (91 %) weisen ebenfalls erhöhte LSA-Konzentrationen auf, die sich jedoch auch bei benignen Erkrankungen, z. B. akuten Entzündungsreaktionen, finden. Spezifität (► [Spezifität, diagnostische](#)) und/oder Sensitivität (► [Sensitivität, diagnostische](#)) als alleiniger Tumormarker sind unzureichend, jedoch wurden Konzentrationsbestimmungen früher zum Nachweis einer therapeutischen Ansprechbarkeit empfohlen (Abfall unter Therapie). Heute ist LSA als Tumormarker nicht mehr im Gebrauch. Die Bestimmung erfolgt nach Extraktion der Sialo-Lipid-Fraktion des Serums oder Plasmas mit organischem Lösungsmittel und Fällung mit Phosphorwolframsäure photometrisch mit der ► [Bial-Probe](#): Sialinsäure bildet beim Erhitzen mit Salzsäure und Resorcinol bzw. Orcinol sowie Fe³⁺-Ionen einen violetten, photometrisch bei 580 nm quantifizierbaren Farbstoff.

Literatur

Dnistrian AM, Schwartz MK (1983) Lipid-bound sialic acid as a tumor marker. *Ann Clin Lab Sci* 13:137–142