Pentosidin

K. J. Lackner¹ und D. Peetz²

¹Institut für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin, Universitätsmedizin Mainz, Mainz, Deutschland

²Institut für Labormedizin, Helios Klinikum Berlin-Buch, Berlin, Deutschland

Englischer Begriff pentosidine

Definition Spezifisches „advanced glycation end product“ mit Quervernetzung von Proteinen über die freien Amino-
gruppen von ► [Lysin](#) und ► [Arginin](#).

Strukturformel:

Beschreibung Pentosidin wurde in verschiedenen Proteinen von Diabetikern sowie in senilen Plaques von Alzheimer-Patienten erstmals von Sell und Monnier im Jahr

1989 identifiziert. Es wird vermutet, dass zunächst ein Amadori-Produkt (► [Amadori-Reaktion](#)) zwischen Lysin und einer Pentose entsteht, das in einem zweiten Schritt mit Arginin zu Pentosidin kondensiert. Pentosidin kann im Plasma oder Urin mittels HPLC nach Hydrolyse der Proteine bestimmt werden. Die Konzentrationsangabe erfolgt in pmol/mg Protein. Odetti et al. (1992) geben ca. $0,95 \pm 0,33$ pmol/mg bei Gesunden an. Diabetiker haben etwa 2- bis 3-mal höhere Werte. Die höchsten Werte finden sich bei Dialysepatienten. Manche Untersucher geben auch Konzentrationen bezogen auf ein Probenvolumen an, was im Hinblick auf die Pathophysiologie nicht konsequent ist. Monoklonale Antikörper gegen Pentosidin sind inzwischen verfügbar. Eine systematische Evaluation ist allerdings nicht verfügbar.

Es spricht einiges dafür, dass Pentosidin kein diabetes-spezifischer Analyt ist, sondern eher ein Indikator für gesteigerten oxidativen Stress und Alterung ist.

Literatur

Odetti P, Fogarty J, Sell DR et al (1992) Chromatographic quantitation of plasma and erythrocyte pentosidine in diabetic and uremic subjects. *Diabetes* 41:153–159