A

Arginin

A. C. Sewell
Ingelheim, Deutschland

Synonym(e) Arg

Englischer Begriff arginine

Definition Eine proteinogene, basische α -Aminosäure. Die Bezeichnung Arginin (lat. argentum: Silber) entstand, da die Aminosäure zuerst als Silbersalz isoliert worden ist.

Struktur ► [Aminosäuren](#).

Molmasse 174,20 g.

Synthese – Verteilung – Abbau – Elimination Arg ist weit verbreitet. Es befindet sich in fast allen Eiweißen und in freier Form in vielen Pflanzen. Im Harnstoffzyklus entsteht Arg aus Carbamoylphosphat, ► [Ornithin](#) und Aspartat (► [Asparaginsäure](#)) und dient dabei zur Entgiftung des Körpers von Ammoniak. Arginase wandelt Arg zu Ornithin unter Bildung von ► [Harnstoff](#) um. Darüber hinaus sind Arg und ► [Glyzin](#) Ausgangsstoffe der Kreatinsynthese.

Pathophysiologie Arg ist eine Quelle für energiereiche Stickstoff-Phosphat-Verbindungen im Organismus und ist an zahlreichen biochemischen Prozessen beteiligt. Es ist die

alleinige Vorstufe von ► [Stickstoffmonoxid](#) (NO). Zahlreiche angeborene Störungen der Harnstoffsynthese führen zu einem Arg-Mangel. In diesen Fällen ist eine Arg-Supplementierung notwendig. Erhöhte Plasmakonzentrationen finden sich bei Arginasemangel, im Urin sind erhöhte Werte zusammen mit Ornithin und Lysin ein Hinweis auf Cystinurie. Für Katzen ist Arg von fundamentaler Bedeutung. Eine argininfreie Diät würde bei diesen Tieren zu Hyperammoniämie und Tod führen.

Untersuchungsmaterial – Entnahmebedingungen Serum, Plasma, Liquor, Urin, Trockenblut.

Analytik ► [Aminosäuren](#).

Referenzbereich – Erwachsene ► [Aminosäuren](#).

Indikation Verdacht auf Hyperammoniämie unterschiedlicher Ursachen. Überwachung von Patienten mit einer angeborenen Harnstoffzyklusstörung.

Literatur

- Duran M (2008) Amino acids. In: Blau N, Duran M, Gibson KM (Hrsg) Laboratory guide to the methods in biochemical genetics. Springer, Berlin/Heidelberg/New York, S 53–90
- Flynn NE, Meininger CJ, Haynes TE et al (2002) The metabolic basis of arginine nutrition and pharmacotherapy. Biomed Pharmacother 56:427–438