

# O

## Oxalsäure



C. Vidal<sup>1</sup> und W.-R. Külpmann<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Landeskriminalamt Niedersachsen, Dezernat 53 „Chemie“, Hannover, Deutschland

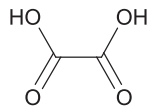
<sup>2</sup>Hannover, Deutschland

**Synonym(e)** Ethandiolsäure; Kleesäure

**Englischer Begriff** oxalic acid

**Definition** Einfachste Dicarbonsäure, die im Jahr 1769 von J.C. Wiegleb in Sauerklee (*Oxalis acetosella*) entdeckt wurde.

Strukturformel:



**Molmasse** 90,04 g.

**Synthese – Verteilung – Abbau – Elimination** Peroral, mit der Nahrung zugeführtes Oxalat wird enteral zu 2–10 % resorbiert. Im Stoffwechsel entsteht Oxalat aus Ascorbinsäure sowie aus ► **Ethylenglykol**, Glykolaldehyd, Glykolsäure und Glyoxylsäure. Oxalat wird unverändert renal eliminiert.

**Halbwertszeit** 1,5 Stunden (Plasma).

**Funktion – Pathophysiologie** Bei der sehr seltenen Oxalose (primären Hyperoxalurie) werden aufgrund genetischer Enzymdefekte exzessive Mengen Oxalsäure im Urin ausgeschieden, die zu rezidivierenden Kalziumoxalatsteinen in der Niere und schließlich zu Nierenversagen führen. Die sekundäre Hyperoxalurie ist bedingt durch erhöhte Oxalatzufuhr mit der Nahrung (z. B. Rhabarber, Spinat), erhöhte enterale Resorption oder vermehrte endogene Produktion.

**Untersuchungsmaterial – Entnahmebedingungen** Urin, Serum, Plasma.

**Analytik** Farbreaktion, enzymatisch, GC, Ionenchromatografie, HPLC.

**Referenzbereich – Erwachsene** 10–40 mg/Tag (Urin).

**Referenzbereich – Kinder** S. Erwachsene.

**Indikation** Verdacht auf Oxalose, Oxalatstein.

**Interpretation** Bei Oxalose findet sich in den ersten Lebensjahren eine rezidivierende Kalziumoxalat-Nephrolithiasis; es entwickelt sich eine sekundäre tubuläre Acidose.

## Literatur

Hautmann R, Lutzeyer W (1980) Hamsteinfibel. Deutscher Ärzteverlag, Köln