

# g

## $\gamma$ -Hydroxybuttersäure



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

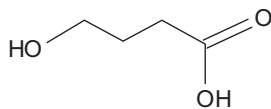
<sup>1</sup>Landeskriminalamt Niedersachsen, Dezernat 53 „Chemie“, Hannover, Deutschland

<sup>2</sup>Hannover, Deutschland

**Synonym(e)** 4-Hydroxybuttersäure; Liquid Ecstasy

**Englischer Begriff** gamma-hydroxybutyrate (GHB); liquid ecstasy

**Definition** Sedativum. Struktur:



**Molmasse** 104,1 g.

**Synthese – Verteilung – Abbau – Elimination** Nach oraler Aufnahme wird GHB rasch resorbiert, sodass nach 0,5–2 Stunden die maximale Plasmakonzentration vorliegt. Es wird im Organismus weitgehend metabolisiert, sodass weniger als 5 % der Dosis unverändert im Urin erscheinen (s. ►  [\$\gamma\$ -Hydroxybutyrat \(bei Hydroxybutyratazidurie\)](#)). 1,4-Butandiol und Gamma-Butyrolacton werden in vivo rasch in GHB umgewandelt.

**Halbwertszeit** 0,3–1 Stunden (Plasma).

**Funktion – Pathophysiologie** GHB wird wegen seiner häufig euphorisierenden Wirkung eingenommen und als K.o.-Mittel eingesetzt. Bei Intoxikation finden sich Schläfrigkeit bis hin zu Atemlähmung und Koma. Häufig wird GHB zusammen mit anderen Drogen (z. B. Amphetamin, Ecstasy, Kokain, Heroin) sowie Ethanol eingenommen.

**Untersuchungsmaterial – Entnahmebedingungen** Plasma, Urin.

**Analytik** GC-MS.

**Indikation** Nachweis des Abusus, Intoxikationsverdacht.

**Interpretation** Plasmakonzentration therapeutisch unbekannt, toxisch >50 mg/L, komatös-letal >250 mg/L. GHB wird schnell zu CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O abgebaut und damit dem Nachweis entzogen. GHB ist auch Abbauprodukt des Neurotransmitters  $\gamma$ -Aminobuttersäure (GABA; s. u. ►  [\$\gamma\$ -Aminobuttersäure als Neurotransmitter](#)). Ein positiver Nachweis von GHB im Urin ist deshalb nicht beweisend für eine GHB-Einnahme. Urinkonzentrationen von >5–10 mg/L gelten als unphysiologisch. GHB ist maximal 24 Stunden nach Gabe in erhöhter Konzentration im Urin nachweisbar. Bei Verdacht auf GHB-Beibringung unbedingt jenen der Verdachtszeit nächstgewinnbaren Urin auffangen und analysieren.

## Literatur

Merckel C, Auwärter V, Simmert D, Pragst F (2009)  $\gamma$ -Hydroxybutyrate. In: Külpmann WR (Hrsg) Clinical toxicological analysis. Wiley-VCH, Weinheim, S 488–492