Bikarbonat, aktuelles im Plasma

O. Müller-Plathe
Hamburg, Deutschland

Synonym(e) [Aktuelles Bikarbonat](#)

Englischer Begriff bicarbonate

Definition Konzentration an Bikarbonationen im Plasma.

Struktur HCO_3^- .

Molmasse 61,0 g.

Funktion – Pathophysiologie ► [Säure-Basen-Stoffwechsel](#).

Untersuchungsmaterial–Entnahmebedingungen Heparinisiertes Vollblut, ► [Blutgasanalyse](#).

Probenstabilität Blutgasanalyse.

Analytik Bikarbonat wird im Rahmen der Blutgasanalyse aus pH und $p\text{CO}_2$ aufgrund der Henderson-Hasselbalch-Gleichung (► [Säure-Basen-Stoffwechsel](#)) berechnet: $1 \text{ g cHCO}_3^- = \text{pH} - 6,105 + 1 \text{ g } (p\text{CO}_2 \times 0,0307)$. Der pK' -Wert (normal 6,105) wird jedoch von der Ionenstärke (► [Elektrolyte](#)), der CO_2 -Löslichkeitskoeffizient (normal 0,0307) vor allem durch die Lipidkonzentration beeinflusst, wodurch diese Berechnung besonders bei starken Abweichungen der Gesamtelektrolytkonzentration und bei extremer Hyperlipidämie zu verfälschten Werten führen kann. Praktisch wichtige Beispiele: zu hoch gemessenes Bikarbonat bei erhöhter Elektrolytkonzentration

(Hypertonie), zu niedrig gemessenes Bikarbonat bei Hyperlipidämie. Die Bestimmung von ► [Gesamt- \$\text{CO}_2\$](#) im Serum oder Plasma im Rahmen der klinisch-chemischen Routineanalytik, die manchmal ebenfalls als Bikarbonatbestimmung bezeichnet wird, lässt nur mit besonderen Kautelen Rückschlüsse auf die wahre Bikarbonatkonzentration zu.

Internationale Einheit mmol/L.

Referenzbereich – Erwachsene 21–26 mmol/L.

Referenzbereich – Kinder 19–24 mmol/L, Neugeborene 17–24 mmol/L.

Indikation Erkennung und Differenzierung von Säure-Basen-Störungen, Berechnung der Anionenlücke (► [Anionenlücke im Plasma](#)).

Interpretation Erhöhte Werte primär bei metabolischer Alkalose (► [Alkalose, metabolische](#)) und kompensatorisch bei respiratorischer Acidose (► [Acidose, respiratorische](#)).

Erniedrigte Werte primär bei metabolischer Azidose und kompensatorisch bei respiratorischer Alkalose.

Diagnostische Wertigkeit Wichtiger Bestandteil der Säure-Basen-Diagnostik. Im Gegensatz zum Standardbikarbonat und zur ► [Basenabweichung](#) ist das aktuelle Bikarbonat ein realer Bestandteil des Plasmas und seines Ionogramms.

Literatur

Story DA, Poustie S (2000) Agreement between two plasma bicarbonate assays in critically ill patients. *Anaesth Intensive Care* 28:399–402