

Nieren-News

Metabolische Azidose rechtzeitig erkennen – die Patienten schützen

Kurz und Knapp

Etwa 60–80 % der dialysepflichtigen Patienten weisen vor jeder Dialysesitzung eine metabolische Azidose auf.¹ Doch auch nicht dialysepflichtige Patienten, die eine bereits deutlich eingeschränkte Nierenfunktion (Kreatinin-Clearance $< 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$) aufweisen, sind gefährdet. Daneben haben Patienten mit Leberinsuffizienz oder eingeschränkter Atemfunktion sowie mit Diabetes mellitus und Alkoholiker ein erhöhtes Risiko für eine metabolische Azidose.

Die metabolische Azidose ist Auslöser einer Vielzahl von Symptomen wie allgemeines Schwächegefühl, Übelkeit, Hypotonie, Insulinresistenz und Reduktion von Muskel- und Knochenmasse. Diese Symptome sind jedoch nicht spezifisch,

weshalb zur Sicherung der Diagnose eine Blutgasanalyse erforderlich ist. Für eine erste Verdachtsdiagnose lohnt sich jedoch ein Blick auf den Kaliumspiegel. Erhöhte Kaliumwerte, die nach Gabe von oralem Bicarbonat sinken, sind ein deutlicher Hinweis auf eine Azidose. Durch eine weiterführende Diagnostik mittels Blutgasanalyse können Sie Ihre Patienten möglicherweise von einigen unspezifischen Beschwerden befreien.

Je früher die metabolische Azidose entdeckt wird und die Behandlung erfolgt, desto besser lassen sich die Folgen, wie eine beschleunigte Progression der Niereninsuffizienz, ein höheres Fraktur-Risiko, eine häufigere Hospitalisierung und eine höhere Sterblichkeit verhindern.

Wichtig

Im hektischen Praxisalltag ist die metabolische Azidose oftmals eine diagnostische Herausforderung. Spezifische Anhaltspunkte fehlen oder treten erst bei sehr ausgeprägten Formen auf. Zudem lassen sich bei den meist multimorbiden Patienten viele Symptome ebenso durch andere Erkrankungen erklären. Denkt man jedoch immer auch an die Risikogruppen, lässt sich sehr schnell klären, ob bei der vorliegenden Symptomatik eine metabolische Azidose in Frage kommt. Durch die Überprüfung des Kaliumspiegels und einen Therapieversuch mit oralem, magensaftresistent verkapsetem Bicarbonat wie z.B. bicaNorm® lässt sich die Verdachtsdiagnose weiter absichern, oft noch vor Durchführung einer Blutgasanalyse.

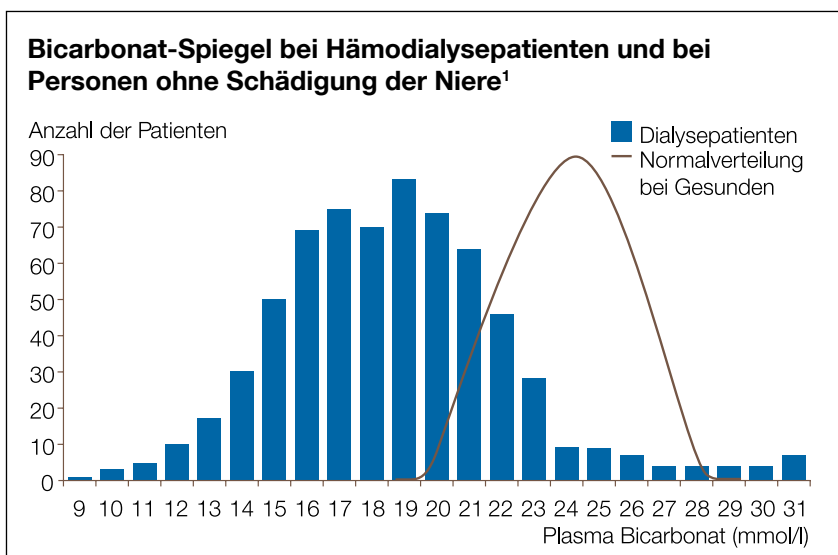


Abbildung modifiziert nach Price et al.¹

Risikopatienten für die Entwicklung einer metabolischen Azidose

Eine Reihe von Patienten ist besonders für die Entwicklung einer metabolischen Azidose prädestiniert:

- Patienten mit Funktionsstörungen der Niere: Hierdurch ist die Kapazität zur Ausscheidung von Säuren reduziert. 60–80 % der Dialyse-Patienten entwickeln eine

chronische metabolische Azidose.¹

- Patienten mit Leberinsuffizienz: Die Leber setzt Ammoniak mit Hilfe von Bicarbonat zu Harnstoff um. Nimmt die Leberfunktion ab, so kann dieser Stoffwechselweg nicht mehr ausreichend Substrat umsetzen und die Regulierung

Metabolische Azidose rechtzeitig erkennen – die Patienten schützen

der Bicarbonatkonzentration ist gestört.

- Patienten mit Atemfunktionsstörungen: Zum Ausgleichen des Bicarbonatwertes im Blut wird Kohlendioxid (CO₂) abgeatmet. Bei gestörter Atemfunktion wird CO₂ nicht mehr ausreichend abgegeben, weshalb der pH-Wert im Blut in den sauren Bereich absinkt.

- Patienten mit Diabetes mellitus: Bei Insulinmangel entstehen im Zuge der Energiegewinnung aus Fett (Fettsäuren) eine große Menge an Ketonkörpern (Ketose), die dann zur Ketoazidose führen. Diabetes mellitus hat außerdem ein erhöhtes Risiko für nicht erkannte Nierenfunktionsstörungen und deren Folgen!

- Alkoholiker: Der Abbau von Alkohol führt zu einer vermehrten Bildung von Laktat (Milchsäure) und begünstigt so die Entstehung einer Laktatazidose.

Symptome der metabolischen Azidose

Häufigste Symptome einer metabolischen Azidose sind allgemeines Schwächegefühl, Übelkeit, Hypotonie, Insulinresistenz sowie eine Reduktion von Muskel- und Knochenmasse. Auch auf das Herz kann die metabolische Azidose eine Wirkung haben: Da der Körper die Übersäuerung durch den Austausch von extrazellulären Wasserstoffionen (H⁺) mit intrazellulären Kaliumionen (K⁺) kompensiert, können durch den daraus resultierenden erhöhten Blutkaliumspiegel auch vermehrt Arrhythmien auftreten.

Treten diese Symptome ohne klar zuzuordnende Ursache bei den oben genannten Risikopatienten auf, können das Zeichen einer metabolischen Azidose sein. Das gilt insbesondere für multimorbide Patienten, die je nach Komorbidität

auch bei noch normalen pH- und Bicarbonatwerten im Blut bereits eine metabolische Azidose entwickeln können.

Da Wasserstoff- und Kaliumionen im Körper ein Gleichgewicht bilden, erfolgt bei Azidose zum Ausgleich die Abgabe von Kalium aus den Zellen in das Blut und im Gegenzug äquivalent die Aufnahme von Wasserstoffionen in die Zellen. Daher können erhöhte Blutkaliumspiegel eine Azidose signalisieren. Auf eine Hyperkaliämie durch andere Ursachen (z.B. hämolytische Krise) kann die probatorische Gabe von oralem magensaftresistentem Bicarbonat hinweisen. Bei einer metabolischen Azidose senkt nämlich eine Bicarbonatgabe den Kaliumspiegel im Blut.

Absichern der Diagnose

Die Bestätigung der Diagnose »metabolische Azidose« erfordert eine Blutgasanalyse mit Bestimmung des Bicarbonatgehalts und des pH-Wertes im Blut. Der Normwert für Bicarbonat liegt bei 22-26 mmol/l, bei metabolischer Azidose treten Werte unterhalb 22 mmol/l auf. Der pH-Wert liegt bei diesen Patienten dann unter 7,35 (Normalbereich 7,35–7,45).²

Nach Diagnosebestätigung erfolgt die Behandlung der metabolischen Azidose mit zwei Zielen: Wenn möglich Beseitigung der Ursache für die Übersäuerung, gleichzeitig Anheben des pH-Wertes sowie des Bicarbonatspiegels bis in den Normbereich durch die Einnahme von oralem magensaftresistentem Bicarbonat.

Referenzen

1 Price, Mitch. Metabolic acidosis and uremic toxicity: protein and amino acid metabolism. Semin Nephrol 14, 1994; 232-237

2 Grabensee. Checkliste Nephrologie. 2. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2002; Seiten 23, 77, 81, 96

bicaNorm[®], magensaftresistente Tabletten. **Wirkstoff:** Natriumhydrogencarbonat. **Anwendungsgebiete:** Metabolische Azidose bei chronischer Niereninsuffizienz und renaler tubulärer Azidose. **Warnhinweise:** Enthält Natrium.

Packungsbeilage beachten! **Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker.** Fresenius Medical Care Deutschland GmbH 61346 Bad Homburg v.d.H. Stand: 11/2012

