

Blutgasanalyse in der Präklinik - Eine mögliche Methodik zur Verbesserung der Diagnostik und Therapie beim Patienten?

Die Welt der Medizin und Forschung ist seit Anbeginn der Zeit im Wandel, sodass es immer wieder, gerade im Bereich der Medizin, zur Verbesserung bereits etablierter Standards in Form der Überarbeitung von SAAs/ BPRs oder S3 Leitlinien kommt, die auf den aktuellen Stand der Forschung angepasst sind. Das Ziel hierbei ist es, immer den bestmöglichen Outcome des Patienten zu gewährleisten, insbesondere durch Diagnostik und Therapiemaßnahmen, die sich in der Forschung als die Bestmöglichen für den jeweils speziellen Fall etabliert haben.

So kommt es im Rahmen der fortschreitenden Entwicklung dazu, dass Messgeräte, die man früher auf Grund ihrer Größe und stationären Bindung nur im klinischen Setting antreffen konnte, mittlerweile ebenfalls eine Weiterentwicklung erfahren haben und nun auch in praktikabler und mobiler Form vorhanden sind. Die sogenannten POCT- Geräte (Point of Care Testing) ermöglichen inzwischen die patientennahe und bettseitige Labordiagnostik, also die Labordiagnostik direkt am Krankenbett. Eine solche Möglichkeit besteht auch für die Durchführung einer Blutgasanalyse.

Die arterielle und venöse Blutgasanalyse ist eine nicht mehr wegzudenkende Maßnahme aus der notfall- und intensivmedizinischen Diagnostik, sowie der Überwachung von therapeutischen Maßnahmen bei pH-Wert Verschiebungen im innerklinischen Setting, wo diese Maßnahme als Goldstandard etabliert ist und essentielle Hinweise auf die notwendige Therapie gibt. Oft ist eine der ersten Maßnahmen, die bei Schockraumpatienten erfolgt, die Anfertigung und Auswertung einer venösen oder arteriellen BGA. Dadurch stellt sich die Frage: wäre diese Form der Diagnostik nicht auch eine Notwendigkeit im präklinischen Setting und könnte dort unter strenger Indikationsstellung essentielle Hinweise wie im klinischen Setting liefern, um die bereits laufende Therapie zu verbessern oder sogar im Rahmen der Diagnostik helfen, die richtige Arbeitsdiagnose zu finden und somit die nachfolgende Therapie zu optimieren. Sie könnte auch bei der Auswahl der am besten geeigneten Klinik unterstützen, oder im Rahmen der Voranmeldung, mögliche Vorbereitungen dort ermöglichen. Anwendungsgebiete, in denen die Blutgasanalyse außerklinisch besonderen Nutzen erbringen könnte, sind unter anderem Reanimationen, Kreislaufinstabilitäten und Schocks, schwere Traumata/Polytraumata, metabolische oder respiratorische Störungen, sowie die nicht invasiven oder invasiven Beatmung.

So gibt es bereits seit 1990 Empfehlungen für die Einführung der mobilen präklinischen Blutgasanalysegeräte und dennoch sind diese immer noch eine Seltenheit im Regelrettungsdienst, auch wenn derzeit vereinzelt Veränderungen stattfinden. Für eine Einführung der mobilen Blutgasanalyse sprechen auch die gewonnenen Erfahrungen im Rahmen der Intensivverlegung von Patienten, wo diese bereits weit verbreitet ist und eine positive Erfahrungsbilanz aufzeigt, insbesondere in der Überwachung des Säure-Base-Haushaltes aber auch der Oxygenierung der Patienten und dadurch ermöglichte frühzeitige Interventionen. Eine in der Vergangenheit durchgeführte Studie in Bezug auf die Anwendbarkeit der mobilen Blutgasanalyse, aufgearbeitete Einzelfälle oder Fallserien belegen, dass die präklinische arterielle Blutgasanalyse von großem Nutzen sein kann.

Quellenverzeichnis

Engelen, C., Fessele, K., Hübner, T., Knappen, N., Hennig, L., & Grautoff, S. (2024).

Präklinische Blutgasanalyse im Einsatz – eine Fallserie. *Der Notarzt*, 40(05), 240–244. <https://doi.org/10.1055/a-2314-2333>

Hahn, B., Wranze, E., Wulf, H., & Kill, C. (2016). Mobiles Notfall-Labor in der präklinischen Notfallmedizin. *Der Notarzt*, 32(03), 117–121.

<https://doi.org/10.1055/s-0041-108254>

Johannes, J. (2020). POCT im Rettungsdienst: Was Medizintechnik über den Patienten verraten könnte. *retten!*, 9, 10–14.

Schmitz-Eggen, L. (o. J.). *Mobile Blutgasanalysegeräte haben sich bewährt*.

Rettungsdienst.de. Abgerufen 15. Februar 2025, von

<https://www.rettungsdienst.de/news/mobile-blutgasanalysegeraete-haben-sich-bewaehrt-73169>

Sroka, M., Czerwonka, H., & Lauer, D. (2019). Intensivtherapie im Terminal – mobile Blutgasanalyse bei der Reanimation: Zielgerichtete Behandlung „reversibler

Ursachen“ vor Ort. *Der Notarzt*, 35(02), 79–84. <https://doi.org/10.1055/a-0863-4289>