

Revolutionäre Atemanalyse: Kinder bei Vollnarkose sicher überwachen!

Eine Pilotstudie der Universität Basel zur Atemanalyse optimiert die Narkosedosierung bei Kindern, um Risiken zu minimieren.



Basel, Schweiz - Forschende der Universität Basel haben in einer innovativen Pilotstudie eine neue Methode zur Dosierung von Anästhetika bei Kindern vorgestellt. Die Studie, die in der Fachzeitschrift „Anesthesiology“ veröffentlicht wurde, untersucht die Möglichkeit, Narkosemittel für Kinder präziser durch die Analyse der Atemluft zu dosieren. Angeführt von Prof. Dr. Pablo Sinues umfasste das Forschungsteam zehn Kinder, die eine Operation unter Vollnarkose benötigten. Die Ergebnisse könnten bedeutende Fortschritte für die Anästhesie bei jungen Patienten darstellen.

Die Problematik der Dosierung von Narkosemitteln wie Propofol, das seit über 30 Jahren eingesetzt wird, ist gut bekannt. Der

optimale Einsatz dieses Anästhetikums hält große Herausforderungen bereit, da die Dosierung stark von Faktoren wie Körpergröße, Gewicht, Geschlecht und Alter abhängt. Gängige Methoden zur Überwachung der Anästhesie basieren auf indirekten Rückschlüssen durch Vitalzeichen, Bewegungen und Hirnaktivität. Blutproben zur Messung der Propofolkonzentration sind hingegen zeitaufwendig und bieten keine zeitnahe Rückmeldung über die Medikamentenwirkung.

Neue Technologien zur Atemanalytik

Das Forschungsteam entwickelte spezielle Messgeräte zur Analyse von Stoffwechselprodukten und Medikamenten im Atem. Diese Geräte könnten die Überwachung der Anästhesie maßgeblich verbessern. Während der Studie wurden alle 30 Minuten Atem- und Blutproben von den teilnehmenden Kindern entnommen. Die Atemluftproben wurden in Kunststoffbeuteln gesammelt und anschließend im Labor mit Massenspektrometrie untersucht. Die Ergebnisse zeigten, dass sowohl der Wirkstoff Propofol als auch seine Abbauprodukte zuverlässig im Atem nachgewiesen werden konnten.

Die Atemanalyse offenbarte zudem oxidativen Stress, der durch die Narkose und die Operation hervorgerufen wird, was auf potenzielle Komplikationen bei der Anwendung von Propofol hinweist. Diese neue Methode könnte helfen, Frühwarnzeichen zu erkennen und so Risiken für die kleinen Patienten zu minimieren.

Zukunftserwartungen und Anwendungsbereiche

Das Forschungsteam um Sinues hat über mehrere Jahre die Anwendung von Atemanalysen zur Diagnostik sowie zur individuelleren Dosierung von Medikamenten untersucht. Die Methode könnte nicht nur bei der Anästhesie von Kindern, sondern auch bei anderen Medikamenten und für ältere

Erwachsene von Nutzen sein. Frühere Studien haben gezeigt, dass auch Medikamente zur Behandlung von Epilepsie im Atem gemessen werden können, was die Dosierung erleichtert.

Die vorliegende Pilotstudie ist Teil eines größeren Projekts, unterstützt durch das Eccellenza-Stipendium des Schweizerischen Nationalfonds. Die Ergebnisse könnten einen bedeutenden Einfluss auf die Praxis der Anästhesie haben, indem sie eine genauere, sicherere und effektive Ermittlung der benötigten Anästhesiedosen ermöglichen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Atemluftanalyse eine vielversprechende Technologie zur Verbesserung der Anästhesieüberwachung bei Kindern darstellt. Die Innovation könnte zukünftige Verfahren in der allgemeinen Anästhesie revolutionieren und damit die Patientenversorgung erheblich verbessern.

Für weitere Informationen über die Studie und deren Ergebnisse, siehe die Berichte auf vol.at, unibas.ch und idw-online.de.

Details	
Vorfall	Sonstiges
Ort	Basel, Schweiz
Quellen	<ul style="list-style-type: none">• www.vol.at• www.unibas.ch• nachrichten.idw-online.de

Besuchen Sie uns auf: die-nachrichten.at