

■ **Tauchunfälle**

*Beiträge zum 5. Bonner Tauchsposium, März 2004. Notfall & Hausarztmedizin 2004; 30 (2): 79–101*

*Sehr geehrte Damen und Herren!*

Zunächst einmal meinen Glückwunsch zu der sehr informativen Zeitschrift.

Im Urlaub auf einer Mittelmeerinsel diskutierte ich die Beiträge über den Tauchunfall mit einem seit Jahrzehnten dort ansässigen Tauchlehrer und äußerte meine Freude darüber, dass man mit einer relativ einfachen Maßnahme wie der Gabe von 100% Sauerstoff ohne wesentliche Diagnostik und ohne wesentliches Risiko eigentlich alle Tauchunfälle primär auch durch Laien behandeln kann. Der Tauchlehrer antwortete mir, das sei alles reine Theorie und in der Realität nicht durchführbar: der Sauerstoffvorrat auf dem Tauchkutter würde bei 100% Sauerstoffgabe nur einige Minuten reichen (Rückfahrzeiten vom Tauchgebiet 15–30 Minuten), am Strand käme er mit leerer Sauerstoffflasche an, was ihm zum Vorwurf gemacht würde, lieber gebe er mit einer kleinen Einmalmaske sauerstoffangereicherte Luft, das halte länger, im Übrigen brauche der Rettungswagen zirka 20 Minuten und es sei unsicher, ob der überhaupt Sauerstoff an Bord habe. Darüber hinaus sei die Wiederbefüllung der Flasche sehr aufwändig und teuer, sodass er sparsam mit Sauerstoff umgehen wolle. Aus meiner Erfahrung ist die Notfallausrüstung auf den meisten Tauchbasen auch im europäischen Ausland miserabel, die Einstellung der Tauchlehrer ähnlich.

Für mich stellen sich nun folgende Fragen:

- Ist die frühzeitige Sauerstoffgabe beim Tauchunfall entscheidend oder kann man 30 oder mehr Minuten abwarten?
- Ist die längere Gabe von vielleicht 40% Sauerstoff besser als gar nichts?
- Hilft die 10–20 Minuten dauernde Gabe von 100% Sauerstoff mit späterer längerer Unterbrechung überhaupt?
- Gibt es nationale bzw. EU-weite

Vorschriften für die Notfallsausrüstung und Ausbildung von Tauchbasen bzw. Tauchlehrern?

- Gelten nationale Vorschriften oder die der Vereinigungen, denen die Basen angehören?

Aus meiner über 20-jährigen Taucherfahrung kann ich nur feststellen, dass bei der Sicherheit für Sporttaucher vieles im Argen liegt, die Bestimmungen zur Tauchertauglichkeitsuntersuchung sind völlig unzureichend. Leider scheint niemand an ernsthaften Verbesserungen interessiert zu sein (Gesetzgeber/Verbände/Tauchindustrie).

*Dr. med. Henning Fischer, Herford*

**Stellungnahme von Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Stefan Schröder:**

Wir haben uns sehr über das Interesse an unseren Beiträgen zum Thema Tauchunfallmanagement gefreut. Die Erfahrung von Herrn Dr. Fischer ist leider kein Einzelfall. Es ist immer wieder zu beobachten, dass die Sauerstoffapplikation im Rahmen von Tauchunfällen nur sehr zögerlich von Tauchlehrern und Tauchern zur Anwendung kommt. Dennoch gilt, dass bei einem schweren Tauchunfall und insbesondere auch beim Beinahe-Ertrinken die Gabe von Sauerstoff mit einer inspiratorischen Konzentration von nahezu 100% die wichtigste und vordringlichste Erste-Hilfe-Maßnahme ist, die möglichst ohne zeitliche Verzögerung durchgeführt werden soll (1). Dabei soll zum einen so schnell wie möglich und zum anderen so viel wie möglich und so lange wie möglich Sauerstoff gegeben werden. Durch die Gabe von 100% Sauerstoff kommt es zu einer Verkleinerung der bei einem Tauchunfall entstandenen Gasblasen (2) und zu einer zumindest grenzwertigen Versorgung des durch die Gasblasen abgeschlossenen Gewebes. Außerdem wird die Abgabe des Stickstoffs beschleunigt (3). Diese Effekte kommen bei einer nur mit Sauerstoff angereicherten Luft nicht voll zum Tragen. Daher ist es auch nicht sinnvoll, dem verunfallten Taucher ein Atemgemisch mit 40% Sauerstoff und 60% Luft anzubieten, um den Sauerstoff-

vorrat zu schonen. Für den ökonomischen Einsatz knapper Sauerstoffreserven wurden in den letzten Jahren Demandsysteme und Sauerstoffkreislaufsysteme für die präklinische Tauchnotfallbehandlung entwickelt. Der Erwerb und die Unterhaltung dieser Systeme bedeuten zur Zeit noch einen erheblichen finanziellen Aufwand und erfordern eine Einweisung und regelmäßige Schulung für die korrekte Anwendung im Notfall. Leider gibt es noch keine gültigen gesetzlichen Vorschriften für die Notfallsausrüstung von Tauchbasen und Ausbildungsrichtlinien für Tauchlehrer zur Tauchnotfallbehandlung. Es wird derzeit daran gearbeitet, eine EN-Norm zu entwickeln, die die Ausbildung von Tauchlehrern regelt. Momentan gibt es daher nur eine Empfehlung, dass Tauchbasen Sauerstoff für den Notfall vorhalten sollten, wobei die Indikation und Anwendung nicht verbindlich geregelt sind. Diese Situation ist höchst unbefriedigend. Deshalb sollte jeder Taucher im Interesse seiner persönlichen Sicherheit nur Tauchbasen mit einer entsprechenden Notfallsausrüstung auswählen, deren Tauchlehrer auch das Sicherheits- und Verantwortungsbewusstsein für ein professionelles Notfallmanagement aufweisen.

*Mit freundlichen Grüßen*

*Priv.-Doz. Dr. med. Stefan Schröder  
Westküstenklinik Heide  
Klinik für Anästhesie und  
Intensivmedizin  
Esmarchstraße 50  
D-25746 Heide*

**Literatur**

1. Welslau W, Beuster B, Förster W, Frey G, Kemmer A, van Laak U, Muth CM, Peusch-Dreyer D, Radermacher P, Taher A, Wendling J, Wenzel J, Zanker N. Leitlinie Tauchunfall. Anästhesiologie & Intensivmedizin 2003; 44: 1–26
2. Annane D, Trouché G, Delisle F, Devauchelle P, Paraire F, Raphael JC, Gajdos P. Effects of mechanical ventilation with normobaric oxygen therapy on the rate of air removal from cerebral arteries. Crit Care Med 1994; 22: 851–857
3. Muth CM, Shank ES, Larsen B. Der schwere Tauchunfall: Pathophysiologie – Symptomatik – Therapie. Anaesthesist 2000; 49: 302–316