

Aquatische Notfälle in der Notaufnahme

Sebastian Klapa, Henning Werr, Andreas Koch



Aquatische Notfälle umfassen lebensbedrohliche Zustände, welche ursächlich mit einer Tätigkeit im Wasser verbunden sind. Aufgrund der variablen Symptomatik erhält die Anamnese hierbei einen hohen Stellenwert. Das frühzeitige Erkennen, die zeitnahe spezifische Therapie und die unter Umständen rasche Initiierung einer apparativen Intervention mittels hyperbarer Sauerstofftherapie stellt den Arzt in der Notaufnahme vor besonderen Herausforderungen.

Schwimmbad-Blackout – Shallow Water Blackout

FALLBEISPIEL 1

Eigentlich sollte das erste Schwimmtraining des Jahres für die Schüler der 8. Klasse ein freudiges und unbeschwertes Ereignis sein. Während eines Wetttauchens auf Strecke verliert jedoch ein Schüler das Bewusstsein und aspiriert Wasser. Der anwesende Rettungsschwimmer erkennt die Gefahrensituation und birgt den Verunglückten aus dem Becken. Dem verständigten Notarzt präsentiert sich der Schüler später verängstigt, aber klinisch stabil. Zur weiteren Überwachung wird der Schüler in eine nahe Klinik transportiert.

Eine verminderte Versorgung mit Sauerstoff kann bereits frühzeitig zu neurologischen Symptomen wie Bewusstlosigkeit führen. Der wichtigste Stimulus zur Atemarbeit ist das im Plasma gelöste Kohlendioxid (CO_2). Durch vermehrte Muskelarbeit wird entsprechend der CO_2 -Anteil erhöht und somit belastungsabhängig die Atmung reguliert [1].

Bei Schwimmbad-Blackout kommt es zumeist bei Streckentauchen in geringer Tiefe zu einer zerebralen Minderversorgung mit daraus resultierender Bewusstlosigkeit [2]. Zumeist erfolgt beabsichtigt oder unbeabsichtigt eine Hyperventilation vor der Tätigkeit im Wasser mit einer daraus resultierenden Abatmung und somit übermäßiger Reduktion von CO_2 (Hypokapnie). Aufgrund der fehlenden Atemtätigkeit durch das Tauchen verringert sich der Sauerstoffanteil, dessen Atemtrieb willentlich unterdrückbar ist, schneller als sich der CO_2 -Anteil von dem stark erniedrigten Ausgangs-

wert wieder erhöhen kann. Der Taucher verliert sehr plötzlich das Bewusstsein aufgrund einer akuten Hypoxie, bevor der CO_2 -Wert im Blut den Atemtrieb erneut triggern kann (► **Abb. 1**). Nach einer zeitlichen Vakanz steigen nun die CO_2 -Werte weiter, was dann bei dem bewusstlosen Patienten zu einem plötzlichen Einatmenreflex führt, welches wiederum unter Wasser eine Aspiration bewirkt. Ohne schnelle Rettung aus dieser Gefahrensituation kann dies lebensgefährliche Folgen nach sich ziehen [1]. Neben der Rettung der verunfallten Person sind u. U. präklinisch auch Wiederbelebungsmaßnahmen notwendig. Insbesondere diese Patienten benötigen im Verlauf eine intensivmedizinische Überwachung und eine symptomatische Therapie.

Merke

Der Schwimmbad-Blackout ereignet sich plötzlich ohne Vorwarnung und kann bei Aspiration von Wasser unter Umständen tödlich verlaufen.

ABKÜRZUNGEN

AGE	arterielle Gasembolie
CO_2	Kohlenstoffdioxid
DCI	Decompression Illness/Injury
DCS	Dekompressionskrankheit, decompression sickness
DLRG	Deutschen Lebens-Rettungsgesellschaft
IPE	Immersion-induced pulmonary Edema
MOB	Man overboard
TLC	totale Lungenkapazität