

www.forschungstauchen-deutschland.de

KFT- Handlungsempfehlung 03 für Schulungen zur Verwendung eines Beatmungsbeutels bei HLW-Maßnahmen

Version 3 / Stand 24.05.2023

Präambel

Grundsätzlich muss festgestellt werden, dass die Notwendigkeit einer aktiven Beatmung mittels Beatmungsbeutels bei Tauchunfällen (Dekompressionsunfall / Lungenüberdruckbarotrauma) eher selten eintritt und in den meisten Fällen eine Spontanatmung erhalten bleibt. Häufiger ist die Notwendigkeit der aktiven Beatmung vor allem bei Ertrinkungsunfällen. Daher wird aktuell aus medizinischer Sicht die Verwendung eines Beatmungsbeutels im Rahmen von HLW-Maßnahmen empfohlen. Der Umgang mit dem medizinischen Produkt "Beatmungsbeutel" wird oftmals nicht in den normalen HLW-Lehrgängen geschult, so dass wissenschaftliche Taucherinnen und Taucher in einem Dilemma zwischen Empfehlung und Realität stecken. Die KFT hat deshalb in enger Abstimmung mit dem medizinischen Experten der Prüfungskommission Forschungstauchen (Dr. U. van Laak) und Betriebsärzten eine entsprechende Empfehlung erarbeitet. Sie soll ergänzend zu den jeweiligen Produktinformationen und Bedienungsanleitungen praktische Hinweise und Tipps für die Schulung und Anwendung von Beatmungsbeuteln bei HLW-Maßnahmen im Umfeld wissenschaftlicher Taucheinsätze geben.

Grundsätzliches Vorgehen bei der Schulung zur Verwendung von Beatmungsbeuteln bei HLW-Maßnahmen

Grundsätzlich wird empfohlen, die Schulung zur Verwendung von Beatmungsbeuteln bei HLW-Maßnahmen in die wiederkehrenden Schulungen zur HLW gemäß DGUV Regel 101-023 Abschnitt 5.5.4 einzubauen. Die meisten zugelassenen Anbieter solcher Kurse (z.B. DRK, Malteser Hilfsdienst etc.) sind in der Lage, ein entsprechendes Modul problemlos in einen konventionellen Erste-Hilfe-Kurs zu integrieren und bieten auf Nachfrage in der Regel spezifische Angebote an. Dabei sollte idealerweise das in der jeweiligen Tauchgruppe verwendete System zum Einsatz kommen, damit auch die Anwendung des Beatmungsbeutels in Kombination mit der Sauerstoffzufuhr des jeweils spezifischen Sauerstoff-Notfallkoffers geübt werden kann.

Sollte eine solche Schulung nicht verfügbar sein, jedoch unmittelbarer Bedarf bestehen (z.B. wegen eines anstehenden wissenschaftlichen Taucheinsatzes), wird von Expertenseite für den Bereich "wissenschaftliches Tauchen" die bedarfsorientierte betriebsinterne Schulung als mögliche Option angesehen.

Betriebsintern sollte dazu eine geeignete Übungspuppe mit Simulation der Lungenfunktion zur Verfügung stehen sowie ein entsprechender Notfallkoffer mit Beatmungsbeutel, der eine normobare Sauerstoffgabe über den Beatmungsbeutel ermöglicht. Die Anwendung sollte von einem geübten Ersthelfer an der Puppe demonstriert werden und dann von den Teilnehmern der betriebsinternen Schulung unter Anleitung in ausreichender Zeit geübt werden können. Als Grundlage zur betriebsinternen Schulung und Übung sind u.a. die unten genannten digitalen Quellen geeignet.

Idealerweise wird die Beatmung über den Beatmungsbeutel im Zweihelfer-System durchgeführt, wobei in der aktuellen Empfehlung des Deutschen Rates zur Wiederbelebung empfohlen wird, dass eine Person mit beiden Händen den Dichtrand der Atemmaske auf den Mund-Nasenbereich der zu beatmenden Person drückt (Doppel C-Griff). Die zweite helfende Person führt im Wechsel zwei Beatmungen über den Beatmungsbeutel und 30 Herzdruckmassagen nach derzeitigen Leitlinien durch. Der Wechsel zwischen Beatmung und Herzdruckmassagen soll schnellstmöglich erfolgen, so dass der Minimalkreislauf erhalten bleibt.

Bei der Durchführung des C-Griffes (Daumen und Zeigefinger umfassen den runden Anschluss der Maske, die anderen Finger fassen unter die Kieferkante der zu beatmenden Person (kleiner Finger hakt sich unter Kieferwinkel ein)) ist zu beachten, dass die Beatmungsmaske nicht auf das Gesicht des Patienten gedrückt wird, sondern vielmehr beim Kopf-Überstrecken das Gesicht mit Mittel- und Ringfinger an die Beatmungsmaske herangezogen wird. So ist eine optimale Dichtigkeit bei gleichzeitiger leichter Überstreckung des Rachenbereichs zu erreichen. Sinnvoll ist die Fixierung der Maske über eine Kopfspinne (wenn vorhanden), da das Anpressen der Maske an das Gesicht durch die helfende Person deutlich erleichtert wird.

Grundsätzlich ist zu empfehlen, dass die praktische Anwendung dieser Technik einmal jährlich betriebsintern geübt wird.

Dr. Ulrich van Laak empfiehlt in einer fachlichen Stellungnahme vom 22.05.2023 (veröffentlicht im KFT-Newsletter, Mai 2023) zudem, die Schulung und Nutzung eines Larynx-Tubus (auch Guedel-Tubus genannt), der von medizinischen Laien einfach und sicher angewendet werden kann und darf. Dieser relativ kurze Tubus verhindert das Verlegen der Luftröhre durch den lockeren Zungengrund bei Bewusstlosigkeit, sodass bei der Beutelbeatmung der Kopf der zu beatmenden Person nicht mehr so stark überstreckt werden muss. Selbstverständlich muss die Handhabung eines Larynxtubus auch regelmäßig unter fachkundiger Anleitung geübt werden. Eine entsprechende Anfrage an die Anbieter der oben genannten HLW-Kurse ist sinnvoll.

Ebenfalls zu empfehlen ist es, Bilder / Piktogramme zur Anwendung des Beatmungsbeutels und Tubus im Notfallkoffer so mitzuführen, dass sie gut sichtbar sind.

Online Informationsmaterial

Es handelt sich um externe Links, für deren Inhalt die KFT nicht verantwortlich ist.
Die Links wurden auf Richtigkeit geprüft am 24.05.2023

- <http://storm4life.de/wp/lehre/tutorials/maskenbeatmung/> - Maskenbeatmung mit C-Griff (einfach und doppelt)
- <https://www.san-erlangen.de/VirtuelleSanArena-Erlangen-Html5/html/Topicfb75195e1ff74033bb0e5412aac4810.html> - Praxisanleitung: Beutel-Maske vorbereiten, durchführen - Beatmung durchführen (Erwachsener)

Schulungsvideo:

- <https://www.youtube.com/watch?v=5Zllk6VZoz4> - Maskenbeatmung über Beatmungsbeutel mit C-Griff (einfach und doppelt), Einsatz des Guedel-Tubus

Diese Handlungsempfehlung ist ein lebendes Dokument, das parallel zur Entwicklung wissenschaftlicher Erkenntnisse fortgeschrieben wird. Die jeweils aktuelle Version ist auf der Homepage der KFT unter <https://www.forschungstauchen-deutschland.de> zu finden.