

Impulsreferat: Ist eine ärztliche Tauchtauglichkeitsuntersuchung notwendig?

Stefan Wiese

Korrespondenzadresse:

Stefan Wiese

MD, Dr.med., DESA, EDIC

anaesthetist / intensivist

Maastricht University Medical Center

afd. Anesthesiologie

Postbus 5800

6202 AZ Maastricht

The Netherlands

eMail: Stefan.Wiese@MUMC.nl

Tel.: +31-(0)43-3877456 (Sekretariat)

Die Popularität des Tauchsports nimmt kontinuierlich zu. Mehr als 21 Millionen Taucher sind weltweit allein bei der Tauchausbildungsorganisation PADI zertifiziert¹

Eine Tauchtauglichkeitsuntersuchung (TTU) ist eine tauchärztliche Untersuchung, mit dem Ziel, Tauchen sowohl für Sporttaucher als auch für Berufstaucher sicherer zu machen.

Die TTU ist vor allem eine Vorsorgeuntersuchung, deren Auftraggeber der Taucher selber ist. Vor allem sollen medizinische Zustände identifiziert werden, die spezifische Risiken beim Tauchsport darstellen, z.B. durch eine erhöhte Anfälligkeit für eine Dekompressionserkrankung oder eine Neigung zur Hilflosigkeit, die sich als gefährlich unter Wasser darstellen könnte. Beispielsweise sei hier der Diabetiker genannt, der zur Hypoglycaemie neigt und durch plötzliche Bewusstlosigkeit beim Tauchen zu Schaden kommen könnte.

Ob hingegen die TTU tatsächlich in der Lage ist, Tauchunfälle zu verhindern, ist hingegen fraglich.

Rechtlich ist eine TTU ebenso wenig wie eine Tauchausbildung für Freizeittaucher vorgeschrieben. Gleichfalls besteht für die Durchführung der TTU für den Tauchsport keine gesetzliche Grundlage, wohl aber für Berufstaucher (z. B. Feuerwehrtaucher, Rettungstaucher) und Überdruckarbeiter. In Deutschland ist dies durch „Berufsgenossenschaftliche Grundsätze“ (z.B. G31) geregelt.

Im Folgenden beziehe ich mich ausschließlich auf die ärztlich durchgeführte TTU für Sporttaucher.

Viele Tauchschaften und Verbände verlangen eine TTU, bevor sie einen Sporttaucher zu einem Tauchkurs zulassen. Etliche Tauchbasen in aller Welt verlangen ebenfalls von ihren Tauchgästen eine tauchärztliche Untersuchung. Auch Versicherungen der Tauchbasen und von Tauchverbänden verlangen eine Untersuchung, ebenso wie viele Reiseveranstalter, um bei Unfällen Haftungsausschlüsse geltend zu machen. Oft ist es auch möglich, sich direkt am Urlaubsort ärztlich untersuchen und sich so die Tauglichkeit zum Tauchen bestätigen zu lassen.

Hingegen verzichten ein Teil der Tauchbasen sowie einige Tauchverbände auf eine ärztlich durchgeführte TTU und lassen sich vom Taucher selbst anhand eines Fragebogens² dessen

Gesundheitszustand bestätigen. Bei durch den Fragebogen festgestellten medizinischen Problemen wird dann eine ärztliche Untersuchung notwendig. Eine Evaluation nach drei Jahren in Schottland ließ dieses Modells erfolgreich erscheinen und geeignet, eine adäquate Risikoeinschätzung für die beteiligten Sporttaucher zu erreichen³.

Selbst eine korrekt durchgeführte TTU kann Tauchunfälle nicht verhindern (siehe Casereport Klingenberg).

Echte Tauchunfälle im engeren Sinne sind mit 2,3 Fällen/10.000 Tauchgängen eher selten⁵.

Durch das Tauchen hervorgerufene Unfälle sind häufiger⁶. Es stellt sich die Frage, ob die TTU in der Lage ist, nachweisbar dieses seltene Ereignis zu reduzieren.

- Wenngleich eine Vielzahl von Richtlinien für die TTU und die Begutachtung der Tauchtauglichkeit bestehen, so sind diese doch nicht verbindlich für die TTU durchführenden Ärzte. So ist in verschiedenen Untersuchungen gezeigt worden, dass die Einschätzung der Tauchtauglichkeit eines gleichen Tauchers zwischen verschiedenen Ärzten in weiten Rahmen variiert^{7,8}.
- Die Umstände, die zu Tauchunfällen führen, sind meist eine Abfolge von Nachlässigkeiten oder Ereignissen, die an sich harmlos wären und nur in ihrer Häufung zum Unfall führen. Die meisten dieser Umstände sind jedoch nicht durch eine TTU zu entdecken. So ist beispielsweise Alkoholgebrauch⁹, das bewusste Tauchen bei medizinischen Kontraindikationen¹⁰ und sogar Persönlichkeitsmerkmale, wie z.B. individuelle Risikobereitschaft¹¹, als Faktoren identifiziert worden, die die Unfallwahrscheinlichkeit beeinflussen. Diese Faktoren sind allerdings nicht der klassischen TTU zugänglich.
- Allgemeine Verhaltensweisen, die nicht nur im Tauchsport die Morbidität erhöhen, wie zum Beispiel Rauchen oder Adipositas oder mangelnde körperliche

Leistungsfähigkeit, sind allenfalls Anlass zur Beratung bei der TTU. Einen Ausschluss vom Tauchsport bedingen sie jedoch nicht.

Aus diesen Gründen ist es wohl notwendig, die postulierte Notwendigkeit der TTU in Frage zu stellen.

Die klassische TTU könnte wohlmöglich ohne nachteilige Folgen für die Unfallhäufigkeit im Tauchsport durch die Kombination aus geeignetem Fragebogen und bei Bedarf gezielter ärztlicher Intervention ersetzt werden.

Welche Rolle bleibt dann aber für den ausgebildeten Taucherarzt?

Es ist möglich, dass dieser Spezialist eine neue Rolle bekommen könnte:

- Beispielsweise könnte er Taucher mit besonderen Bedürfnissen ärztlich begleiten und hinsichtlich der Teilnahme am Tauchsport beraten. So sind Menschen mit körperlichen Behinderungen im Rahmen der Inklusion, aber auch Diabetiker unter bestimmten Rahmenbedingungen in der Lage zu tauchen. Eine Begleitung durch einen geschulten Arzt könnte hier hilfreich sein.
- Tauchsportler, die sich im Rahmen des technischen Tauchens an Grenzbereiche der Dekompression oder der körperlichen Leistungsfähigkeit bewegen, können ebenfalls von einer dann nunmehr sportärztlichen Begleitung profitieren.
- Und schließlich findet ein großer Teil des Tauchsports auch bei Urlaubsreisen statt, so dass der Taucherarzt auch als Reisemediziner einen Beitrag zur Sicherheit im Tauchsport liefern könnte.

Für diesen Einsatz sollen die Referate dieses Blocks jeweils ein anschauliches Beispiel liefern.

Literatur

1. PADI - Worldwide Corporate Statistics 2013. at <<http://www.padi.com/scuba/about-padi/padi-statistics/Default.aspx>>
2. Medical supervision of sport diving in Scotland: reassessing the need for routine medical examinations -- Glen et al. 34 (5): 375 -- British Journal of Sports Medicine. at <<http://bjsm.bmj.com/content/34/5/375.long>>
3. Glen, S. Three year follow up of a self certification system for the assessment of fitness to dive in Scotland. *Br. J. Sports Med.* **38**, 754–757 (2004).
4. Glen, S. Three year follow up of a self certification system for the assessment of fitness to dive in Scotland. *Br. J. Sports Med.* **38**, 754–757 (2004).
5. Pollock, N., Dunford, R., Denoble, P. J. & Caruso, J. 2009 Annual Diving Report. at <<https://www.diversalertnetwork.org/medical/report/>>
6. Ranapurwala, S. I., Bird, N., Vaithiyathan, P. & Denoble, P. J. Scuba diving injuries among Divers Alert Network members 2010-2011. *Diving Hyperb. Med.* **44**, 79–85 (2014).
7. Sames, C., Gorman, D. & Mitchell, S. Postal survey of fitness-to-dive opinions of diving doctors and general practitioners. *Diving Hyperb. Med. J. S. Pac. Underw. Med. Soc.* **42**, 24–29 (2012).
8. Simpson, G. & Roomes, D. Scuba diving medical examinations in practice: a postal survey. *Med. J. Aust.* **171**, 595–598 (1999).
9. St Leger Dowse, M., Cridge, C., Shaw, S. & Smerdon, G. Alcohol and UK recreational divers: consumption and attitudes. *Diving Hyperb. Med.* **42**, 201–207 (2012).
10. Taylor, D. M., O’Toole, K. S. & Ryan, C. M. Experienced, recreational scuba divers in Australia continue to dive despite medical contraindications. *Wilderness Environ. Med.* **13**, 187–193 (2002).

11. Harding, S. & Gee, P. Personality as a predisposing factor for DCI: a pilot study. *Diving Hyperb. Med.* **38**, 134–138 (2008).