

# Randthemen der Kardiotechnik

In loser Reihe und kompakter Form stellen hier Kardiotechniker spezielle Arbeitsgebiete, Aufgaben oder Verfahren vor, die in der Regel nicht zu den allgemeinen Tätigkeiten in der Kardiotechnik gehören.

## Folge 10: Vom Kardiotechniker zum Druckkammertechniker – im Kuramathi Medical Centre auf den Malediven

Ferne Länder zu erkunden und dabei auch noch Beruf und Hobby zu verbinden, diese Möglichkeit gibt es nicht allzu oft. Einer meiner größten Wünsche war es, Tauchen zu lernen. Ich träumte von schönen Tauchplätzen in der Karibik und auf den Malediven. Bis zum Frühjahr 2003 erschien dieser Traum utopisch, doch dann suchte die Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) dringend Mitarbeiter für ihre Druckkammer (Abb. 1). Sie dient der Hyperbaren Sauer-

stoff-Therapie oder auch Hyperbaren Oxygenation (HBO, siehe Tab. 1). Nachdem ich dort zweimal hospitiert hatte, war mein Interesse geweckt: Neben meiner Tätigkeit als Kardiotechniker absolvierte ich die theoretische und praktische Ausbildung zum Druck-



Abb. 1: Druckkammerfahrstand auf Kuramathi

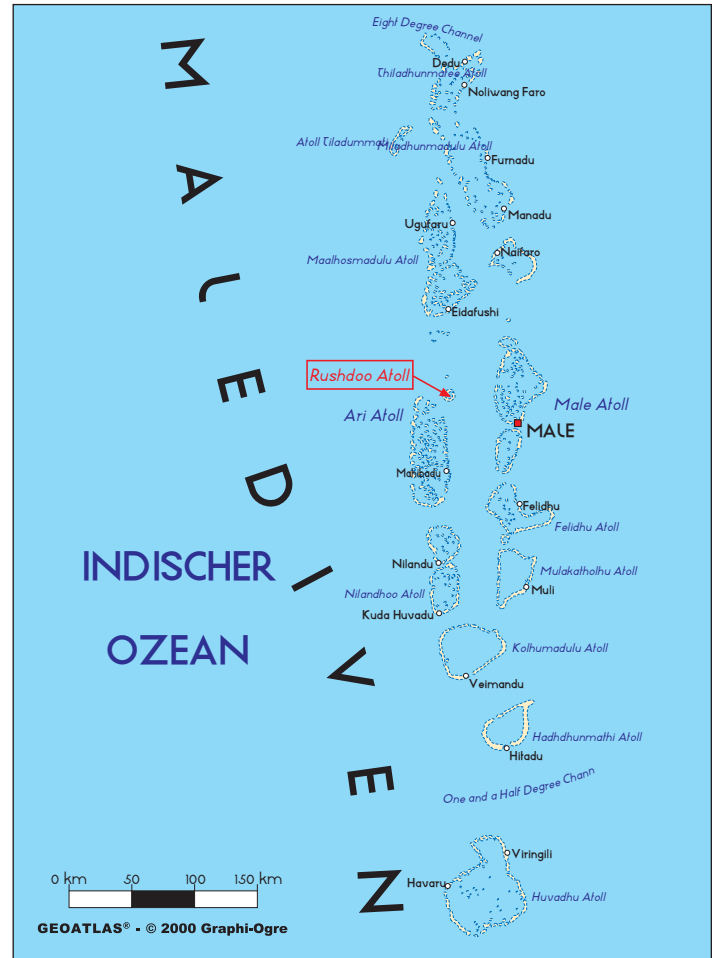


Abb. 2: Lageplan des Rushdoo-Atolls

Definition nach FRIES	Physikalische Effekte	Wirkungen im Organismus	Indikationen
<p><b>Zufuhr von Sauerstoff ...</b></p> <p>über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lungen</li> <li>• Oxygenator oder</li> <li>• direkt auf die Körperoberfläche</li> </ul> <p><b>... unter erhöhtem Umgebungsdruck ...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesamtdruck &gt;1 ... 2,8 bar</li> </ul> <p><b>... zur Erhöhung des Sauerstoffpartialdruckes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>paO_2</math> bis 2200 mmHg</li> <li>• <math>O_2</math>-Gehalt 27 ml/dl Blut</li> <li>• Verbesserung der Gewebeoxygenierung möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkleinerung von Gasblasen</li> <li>• antibakterielle Wirkungen</li> <li>• Steigerung der Leukocyte Killing Activity</li> <li>• Atemwiderstand und Atemarbeit erhöht</li> <li>• Bradykardie und Abnahme des HZV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zunahme des physikalisch gelösten Sauerstoffanteils</li> <li>• Zunahme der Sauerstoffkonzentrationsdifferenz an Diffusionsbarrieren</li> <li>• Kompression abgeschlossener gasgefüllter Hohlräume</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dekompressionserkrankung</li> <li>• arterielle Gasembolie</li> <li>• Intoxikationen mit Rauchgas (Kohlenmonoxid, Zyanid)</li> <li>• Gasbrand</li> <li>• nekrotisierende Weichteilinfektionen</li> <li>• Wundheilungsstörungen bei Diabetes mellitus</li> <li>• Hörsturz mit und ohne Tinnitus</li> <li>• Neuroblastom IV zur Steigerung der Strahlensensibilität des Tumors</li> </ul>

Tab. 1: Hyperbare Oxygenation



Abb. 3: Medical Centre auf Kuramathi

kammerassistenten. Voraussetzung für diese Ausbildung ist eine tauchärztliche Bescheinigung, auch ein Tauchschein ist sehr von Vorteil. Tauchschein und Ausbildung kosteten mich insgesamt 700 Euro, aber es hat sich gelohnt. Nachdem ich die Theorieprüfung bestanden hatte, sammelte ich in einem achtwöchigen Praktikum Erfahrungen in der Halleschen Druckkammer, bis ich diese selbstständig sicher bedienen konnte. Im September 2003 war es dann so weit: Ich flog – dienstlich! – für zwei Wochen auf die Ferieninsel Kuramathi (Rashdo-Atoll – Malediven, s. Abb. 2).

Die Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin der MLU hat dort in Zusammenarbeit mit der einheimischen Firma Universal Enterprises put. Ltd. ein modernes Behandlungszentrum, das „Kuramathi Medical Centre“ errichtet (Abb. 3). Ausgestattet mit einer Druckkammer für 4 Personen, wurde es am 7. März 2000 eröffnet. In der Druckkammer können von Tauchunfällen Betroffene intensivmedizinisch versorgt werden. Gleichzeitig steht sie auch für die HBO-Therapie anderer Erkrankungen und für Notfälle bereit. Das Behandlungszentrum verfügt außerdem über Röntgen, EKG, Audiometrie, ein kleines Labor und eine Krankenstation mit zwei Betten. Die Notfallmedizinische Versorgung wird durch einen 24-stündigen Dienst sichergestellt. In der Klinik arbeiten: ein spezieller Tauchmediziner, ein praktischer Arzt, eine Krankenschwester und ein Druckkammerassistent. Nicht nur die Touristen, auch die Angestellten der Hotelinsel und des gesamten Rashdo-Atolls werden hier medizinisch versorgt.

Die Insel (Abb. 4) ist zwar nicht groß, man umrundet sie zu Fuß in ungefähr einer Stunde; sie wird aber jedes Jahr von zigtausend Touristen aus der ganzen Welt besucht. Sofort nach der Ankunft hat man das Gefühl, im Paradies zu sein. Azurblaues, superklares 28 Grad warmes Wasser, lange weiße Sandstrände und Palmen. Zunächst verlief auch alles ganz ruhig und unspektakulär. Ich war nicht nur für die Druckkammer, sondern für alle technischen Dinge (Röntgen, EKG etc.) zuständig. Die Sprechstunde fand zweimal am Tag für je 2 Stunden statt, immer von 11 bis 13 und 18 bis 20 Uhr. In der Zwischenzeit konnte ich die Insel über und unter Wasser erkunden. Die Unterwasserwelt ist einfach traumhaft und sucht ihresgleichen: Korallen wie im Buch und jede Menge Fische; Rochen, Mantas und sogar Hammerhaie habe ich auf meinen Tauchsafaris gesehen.

In der zweiten Woche gab es dann richtig zu tun: Erst ein Patient mit akutem Myo-

kardinfarkt, der Notfallmedizinisch versorgt und stabilisiert werden musste, bevor er ausgeflogen werden konnte ins nächstgelegene Hospital der Hauptstadt Male. Und wenige Tage später kam der erste Tauchunfall. Es war zum Glück nur ein kleiner Zwischenfall, der Patient musste nicht in die Druckkammer. Sehr zugute kam mir meine Ausbildung als Rettungssanitäter, mein Zusatzstudium für Perfusionologie in Dresden, wo ich unter anderem auch den Umgang mit einem Röntgengerät gelernt habe, sowie meine nun langjährige Erfahrung in der Klinik für Herz-Thorax-Chirurgie der Martin-Luther-Universität Halle.

Leider waren die zwei Wochen wie im Fluge vergangen; ich musste schweren Herzens die Heimreise antreten. Auf der Insel werde ich auch in den nächsten Jahren einen Teil meines Urlaubs als Druckkammerassistent verbringen, denn nicht nur die Insel ist traumhaft schön, auch die Einheimischen sind sehr freundlich und angenehm.

Ich möchte mich auf diesem Wege bei einigen Personen bedanken, die mir diese Ausbildung und damit die Verbindung von Beruf und Hobby ermöglichten: Hier ist an erster Stelle Hendrik Liedtke und sein Team aus der Druckkammer der Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin der MLU zu nennen, die mir mit viel Geduld das Einmaleins der HBO beibrachten. Gedankt sei auch den Kardiotechnikern der Klinik für Herz- und Thoraxchirurgie der MLU, die immer eine Lösung fanden, wenn der Dienstplan geändert werden musste für Weiterbildungen und Trainings in der Druckkammer.

Markus Stiller, Halle (Saale)



Abb. 4: Die Insel Kuramathi von oben