

Nils- Andreas Rathmann
Dr. med.

**Langzeituntersuchung zur Evaluierung des Risikos für Tauchunfälle und zerebraler
ischämischer Ereignisse nach stattgehabtem Tauchunfall bei bestehendem Rechts-
Links-Shunt**

Geboren am 31.08.1982 in Bremen

Staatsexamen am 06.11.2009 an der Universität Heidelberg, Medizinische Fakultät
Mannheim

Promotionsfach: Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. med. Christoph Klingmann

In dieser Studie wurden 66 Sporttaucher aus drei früheren Studien erneut befragt. Diese Taucher von unterschiedlichem Ausbildungsstand wurden mittels eines Telefoninterviews und anhand eines Fragebogens über ihren neurologischen Zustand bezüglich einer ischämischen, zerebralen Symptomatik befragt. Des Weiteren wurde eine Tauchunfall-Anamnese erhoben und der allgemeine Gesundheitszustand mit eventuellen Risikofaktoren für ein ischämisches, zerebrales Ereignis ermittelt. Bedingung für die Teilnahme an der vorliegenden Studie war eine früher schon mal durchgeführte Untersuchung auf das Bestehen eines Rechts-Links-Shunts (RLS).

So hatten 32 Taucher einen RLS, während 34 keinen RLS aufwiesen. Vierunddreißig Taucher hatten in ihrer Anamnese mindestens ein Tauchunfallereignis, wovon 24 (70%) ein RLS hatten. Im Mittelwert konnte das Probandenkollektiv 1047 Tauchgänge vorweisen, womit es im Vergleich zu anderen Studien als sehr erfahren einzustufen ist. Es verfügte über einen hohen Anteil von Tauchern mit einem sehr guten Ausbildungsstand (42,4% Tauchlehreranteil). In dieser Studie hatten Taucher mit RLS ein 4,5fach erhöhtes Risiko pro Tauchgang, eine DCS zu erleiden, als Taucher ohne RLS. Dieser Unterschied ist gegenüber Tauchern ohne RLS signifikant erhöht. Es konnte weiter gezeigt werden, dass sich im Nachverfolgungszeitraum dieses Risiko soweit gesenkt hat, dass kein signifikanter Unterschied mehr zwischen Tauchern mit RLS und Tauchern ohne RLS bestand. In beiden Gruppen nahm das Tauchunfallrisiko im Vergleich vor der letzten Teilnahme und im Nachverfolgungszeitraum signifikant ab. Dies kann damit erklärt werden, dass die Taucher im Rahmen der Vorstudien nochmals explizit auf das Risiko eines Tauchunfalls hingewiesen wurden und den Tauchern mit auffällig vielen Tauchunfällen in ihrer Vorgeschichte das „Low-bubble-diving“ nahegelegt wurde. Diese Empfehlung wurde speziell und nachdrücklich auch den Tauchern mit nachgewiesenem RLS gegeben. So hat sich die DCS-Wahrscheinlichkeit pro Tauchgang in der RLS-Gruppe von 0,58% auf 0,045% gesenkt und entspricht damit annähernd der von DAN publizierten DCS-Wahrscheinlichkeit von 0,04% pro Tauchgang.

Es hat sich nicht bestätigt, dass die Taucher dieser Studie mit und ohne TU in der Anamnese im Vergleich zur nicht tauchenden Bevölkerung ein erhöhtes Schlaganfallrisiko haben. Keiner der 66 Probanden wies ein ischämisches, zerebrales Ereignis auf, welches unabhängig von einer DCS II zu sehen wäre. Einschränkend muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass bei 57 einer Schlaganfallinzidenz von 700 – 800 pro 100.000 Einwohnern erst bei mindestens 125 Teilnehmern statistisch mit einem zerebralen Ereignis zu rechnen gewesen wäre (Schlaganfallrisiko <0,8%).