

Pneumothorax und die Folgen

Frage: Ein Taucher fragte, warum er nach einem überstandenen Rippenbruch und einem Pneumothorax niemals mehr tauchen dürfe. Worin besteht das Risiko eines spontanen Pneumothorax? Könnte eine Vernarbung an der Pleura Probleme verursachen?

Antwort: Die Lunge befindet sich in der Brusthöhle, innerhalb der Pleura, dem Brustfell. Dieses umhüllt die Lunge selbst, kleidet aber auch die Brusthöhle aus; zwischen den beiden Gewebeschichten befindet sich ein mehr oder weniger großer Zwischenraum. Wenn Luft in diese [normalerweise flüssigkeitsgefüllte] Pleurahöhle [auch Pleuraspalt] eindringt, entsteht ein Hohlraum. Wenn sich dieser Hohlraum ausdehnt, wird die maximale Expansion der Lunge eingeschränkt und damit die Atmung beeinträchtigt. Wenn die Luft aus einer inneren Lungenverletzung stammt, spricht man von einem geschlossenen Pneumothorax, wenn die Wunde eine externe Ursache hat, von einem offenen Pneumothorax. Die eigentliche Bruchstelle kann aus einer Lungenschädigung oder einer Verletzung (Trauma) entstehen. Je größer die Bruchstelle ist, desto schneller kommt es zum Pneumothorax. Wenn der Durchbruch klein ist, kann sich der Pneumothorax wieder selbst versiegeln, und der Körper wird die eingedrungene Luft mit der Zeit absorbieren. Wenn sich die innere Verletzung nicht schließt und weiterhin Luft in den Hohlraum strömt, spricht man von einem Spannungspneumothorax. Bei einem Spannungspneumothorax übt die im Pleuraraum vorhandene Luft Druck auf Herz und Lunge aus. Dies stellt einen äußerst ernstesten Zustand dar und erfordert notfallmedizinische Maßnahmen. Wenn das einem Taucher unter Wasser zustößt, würde die Druckzunahme im Pleuraspalt durch die Gasausdehnung weiter ansteigen, wenn der Taucher Richtung Oberfläche aufsteigt.

Der junge Mann, der fragte, wie es mit dem Tauchen nach seiner Verletzung aussieht, erlitt bei einem Sportunfall einen Rippenbruch und einen Pneumothorax. Wir nehmen an, dass diese Verletzung durch eine stumpfe Gewalteinwirkung eintrat, die eine Rippe brach und den Pneumothorax hervorrief, und dass die gebrochene Rippe nicht durch die Pleura in die Lunge eindrang. Ein Pneumothorax kann von einer stumpfen Verletzung des Brustraumes herrühren, die Pleura kann dabei reißen, ähnlich wie bei einer zum Platzen gebrachten Papiertüte. Wie groß ist nun die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Bereich erneut einreißt und einen spontanen Pneumothorax verursacht? Wenn die Verletzung wie soeben beschrieben verläuft, sollte der verletzte Bereich innerhalb von wenigen Monaten hinlänglich ausheilen und ein sehr geringes Restrisiko auf einen spontanen Pneumothorax infolge dieser Verletzung verbleiben. Die Lunge selbst wird wahrscheinlich nur unwesentlich, wenn überhaupt von dieser Verletzung betroffen sein. Wenn eine Verletzung des Brustraums aber zu einem Eindringen von (Fremd-)körpern führt, wie bei einer gebrochenen Rippe, einer Gewehrkegel, einem Messer oder einem anderen scharfkantigen Objekt, geht man oftmals davon aus, dass das darunter liegende Lungengewebe verletzt wurde, und eine Narbenbildung auf Lunge oder Pleura kann das Risiko erhöhen, beim Tauchen ein pulmonales Barotrauma zu erleiden.

Wenn jemand eine derartige Verletzung erlitten hat, sollte er/sie vor dem Gerätetauchen unbedingt eingehend untersucht werden. Das Vorhandensein jeglicher Schatten auf einem Röntgenbild oder Computertomogramm der Lunge weist auf ein erhöhtes Risiko eines ‚Air-Trapping‘ [ventilartig eingeschlossene Luft in der Lunge] und einer verminderten Elastizität der Lunge hin. Einem Taucher mit einem solchen Befund muss ggf. geraten werden, vom Tauchen Abstand zu nehmen, da das Risiko eines Barotraumas einfach zu groß sein würde. Ein spontaner Pneumothorax kann bei einer vermeintlich gesunden Person ohne Vorwarnung eintreten, verursacht von einem Lungenfehler, der angeboren oder im

weiteren Lebenslauf entstanden sein kann. Die Wahrscheinlichkeit des erneuten Auftretens ist hoch, und deshalb rät man diesen Personen normalerweise nicht zu tauchen. Das Risiko besteht darin, dass ein spontaner Pneumothorax beim Tauchen auftreten könnte, was einen abgeschlossenen Hohlraum entstehen ließe, in dem beim Auftauchen kein Druckausgleich herbeigeführt werden könnte. Die beim abnehmenden Umgebungsdruck gegebene Ausdehnung dieses Hohlraums würde die Herzfunktion und die Funktionalität des verbleibenden Lungenflügels beeinträchtigen, mit möglicherweise verheerenden Folgen.

Wenn Sie weitergehende Fragen zum Thema Pneumothorax haben, fragen Sie Ihren Arzt oder rufen Sie DAN an.