



Schweizer Unterwasser-Sport-Verband SUSV
Fédération Suisse de Sports Subaquatiques FSSS
Federazione Svizzera di Sport Subacqueei FSSS
www.susv.ch | www.fsss.ch

Vermeidung von Unfällen und Erkrankungen beim leistungsbezogenen Freitauchen

by Natascha Leisi & Christian Maldamé

Um Apnoetauchen jederzeit sicher und gesundheitlich unbedenklich zu betreiben, beachte als zentraler Indikator jederzeit deine eigenen Gefühle.

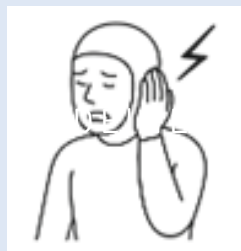
Konsultiere im Zweifelsfall einen Arzt.

Hauptrisiken

Synkope



Barotrauma



Übertraining



Definition

Eine Synkope ist ein plötzlicher, kurzzeitiger Verlust des Bewusstseins mit Verlust des Haltungstonus, gefolgt von einer spontanen Erholung. Der Patient ist bewegungslos und schwach und hat üblicherweise kalte Extremitäten, einen schwachen Puls und eine flache Atmung. Die Synkope ist auch bekannt unter dem Begriff: Blackout.

Das Risiko einer Synkope besteht beim Freitauchen jederzeit.

Eine Synkope steht meistens in Zusammenhang mit Sauerstoffmangel.

Zwingende Sicherheitsvorkehrungen verhindern dramatische Folgen.

Mögliche Ursachen

- zuwenig Berücksichtigung der eigenen Gefühle
- Ignorieren der Warnsignale des Körpers
- Der Wunsch nach einer grösseren Leistung
- Überdruck im Brustbereich im Zusammenhang mit der Karpfentechnik
- Hyperventilation vor dem Tauchen

Anzeichen und Symptome

- Verlust der motorischen Kontrolle
- Bewusstlosigkeit
- Ertrinken, wenn der Praktizierende nicht schnell versorgt wird

So verringere ich das Risiko



Barotrauma

Definition

Das Barotrauma bezeichnet eine Gewebeschädigung, die entsteht, wenn sich durch eine Veränderung des Umgebungsdrucks das in verschiedenen Körperhöhlen enthaltene Gas verdichtet oder ausdehnt. Übersetzt bedeutet Barotrauma „Druckverletzung“. Die Veränderung des Umgebungsdrucks hängt mit der Tiefe, oder auch mit der Anwendung bestimmter Techniken zum Druckausgleich, z.B. die „Karpfen“-Technik, zusammen.

Je nach betroffenem Organ ist eine Verletzung nur schwierig erkenn- oder spürbar.

Schlecht ausgeheilte Verletzungen können zu langfristigen Erkrankungen führen.

Es ist empfehlenswert, bei einem Barotrauma komplett auf das Training im Wasser zu verzichten.

Barotrauma des HNO-Bereichs (Ohren, Nebenhöhlen etc.)

Verletzungsbild

- Perforation und/oder Riss des Trommelfells
- Barotrauma des Mittelohrs und/oder der Nasennebenhöhle

Mögliche Ursachen

- Schlechtes Management von externem Druck durch Kompensationstechniken
- HNO-Bereich bereits entzündet
- Haubenbeschichtung

Anzeichen und Symptome

- Schmerzen in den Ohren, Nebenhöhlen usw. Je nach Fall mehr oder weniger stark und akut
- Hörverlust und Tinnitus
- Verlust der Orientierung und des Gleichgewichts
- Gefühl von „Strich“ in der Stirn, im Gesicht

So verringere ich das Risiko

- Auf die Warnsignale des Körpers, Schmerzen hören und unverzüglich reagieren
- Tauchen Sie nicht, wenn Sie an einer Erkrankung des HNO-Systems leiden.
- Keine Kompensationsmanöver erzwingen

Barotrauma des Lungenbereichs (Lunge, Luftröhre etc.):

Verletzungsbild

- Quetsch-Verletzungen der Lunge
- Mehr oder weniger schwerwiegende Risse in der Lunge und/oder der Luftröhre

Mögliche Ursachen

- Freitauchen unterhalb des Residualvolumens* ohne die notwendige Vorbereitung und Vorsicht
- Tauchen unter Widerstand gegen äußeren Druck (mangelnde Flexibilität)
- Einsatz ungeübter Techniken (Mouthfill, Karpfen etc.)

**Residualvolumen: Luftmenge, die nach einer maximalen Ausatmung in der Lunge verbleibt und nicht willkürlich ausgeatmet werden kann*

Anzeichen und Symptome

- Engegefühl in der Brust
- Keuchen
- Kurzatmigkeit, Atemnot
- Unkontrollierbarer Hustenreiz
- Schaumiger rosa Auswurf
- Ermüdung

So verringere ich das Risiko

- Selbsterkenntnis ist der Schlüssel
- Betone die Entspannung
- Bei Stress oder Kälte den Tauchgang abbrechen
- Dehnen Sie die Zwischenrippenmuskulatur und das Zwerchfell
- Führen Sie Ihre Wendungen sanft aus und vermeiden Sie plötzliche Bewegungen in der Tiefe
- Fördert eine langsame Anpassung an die Tiefe und löst eine „Blutverschiebung“ aus.
- Verzicht auf die „Karpfen“-Technik

Übertraining

Definition

Übertraining ist ein chronischer Zustand der körperlichen und/oder psychischen Erschöpfung, der auftritt, wenn der Körper durch ein zu hohes Trainingsvolumen oder zu hohe Intensität überfordert wird und nicht ausreichend Zeit zur Regeneration bekommt.

Die Auswirkungen wiederholter Hypoxie und Hyperkapnie auf Körper und Gehirn sind noch wenig erforscht, aber eindeutig identifiziert.

Hypoxie: Minderversorgung des Körpers oder einzelner Körperabschnitte mit Sauerstoff.

Hyperkapnie: erhöhter Kohlendioxidgehalt im Blut, der meist durch eine unzureichende Abatmung von CO₂ (Hypoventilation) verursacht wird.

Mögliche Ursachen

- Intensives, häufiges und wiederholtes Training.
- Schlafmangel und mangelnde Erholung
- Schlechte Lebensweise
- Trainingsplanung, die ermüdungsbedingte Hinweise nicht berücksichtigt
- Trainingsplanung, die sich nicht an den Menstruationszyklus anpasst

Anzeichen und Symptome

- Verstärkte Müdigkeit
- Depressive Symptome
- Leistungsabfall
- Gestörter oder ausbleibender Menstruationszyklus

So verringere ich das Risiko

- Die Trainingsbelastung muss angemessen und dem Ermüdungszustand angepasst sein
- Ruhezeiten, ein gesunder Lebensstil und eine gute Ernährung sind Schlüsselemente für eine gute Erholung.
- Das Training sollte nicht systematisch hart und/oder schwierig sein.

Sicher trainieren

Risiken im Apnoetauchen
erkennen und vermeiden



Die Risiken kennen

Synkope (blackout)

Kurzzeitiger Bewusstseinsverlust
durch Sauerstoffmangel

Symptome

Verlust motorischer Kontrolle,
Bewusstlosigkeit

Gefahr

Ertrinken ohne sofortige Hilfe.

Prävention

- Keine Hyperventilation
- Buddy-Prinzip
- Sicherheitsabstände

Übertraining

Überlastung durch fehlende
Regeneration

Symptome

- Müdigkeit
- Leistungseinbruch
- erhöhte Unfallgefahr

Prävention

- Trainingspläne einhalten
- Erholungsphasen beachten
- ärztliche Checks

Barotrauma

Gewebeschädigung durch Druckunterschiede

Ursachen

- Fehler beim Druckausgleich
- zu schneller Ab- oder Aufstieg

Symptome

- Schmerzen
- Verletzungen an Lunge, Ohren oder Nebenhöhlen

Prävention

- Sanfter Druckausgleich
- keine Gewalttechniken
- medizinische Abklärung bei Beschwerden

So trainierst du sicher

Grundprinzipien

- Höre auf deinen Körper – Warnsignale ernst nehmen
- Trainiere nie allein – Buddy-Prinzip immer beachten
- Plane dein Training – realistische Ziele setzen

Sicherheitsregeln für Trainer & Clubs

- Aufklärung über Synkope-Risiken
- Regelmässige Erste-Hilfe- und O₂-Schulungen
- Defibrillator und Notfallplan am Trainingsort

Checkliste für Athlet*innen

- ✓ Keine Hyperventilation
- ✓ Ausreichend Pause zwischen Tauchgängen
- ✓ Medizinische Fitness regelmässig prüfen
- ✓ Immer mit Buddy trainieren



Schweizer Unterwasser-Sport-Verband SUSV
Fédération Suisse de Sports Subaquatiques FSSS
Federazione Svizzera di Sport Subacqueo FSSS
www.susv.ch | www.fsss.ch