

## **Tauchen von Kindern und Jugendlichen mit ADS & ADHS**

Stellungnahme der AG Kinder- und Jugendtauchen

der Gesellschaft für Pädiatrische Sportmedizin

Eisenach, März 2017

### Vorbemerkungen

Aufmerksamkeitsdefizithyperaktivitätssyndrom (ADHS) und Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom (ADS) sind kinder- und jugendpsychiatrische Erkrankungen, die weltweit etwa 6 % der Kinder betreffen. Diese Krankheitsbilder zeichnen sich vor allem durch verminderte Aufmerksamkeitsspanne und Impulsivität mit oder ohne Hyperaktivität aus. Manchmal liegen noch weitere Störungen vor (z.B. Störungen des Sozialverhaltens, Aggressivität, usw.).

Die Gesellschaft für Tauch- und Überdruckmedizin (GTÜM) sieht in der aktuellen Auflage der Checkliste Tauchtauglichkeit (2. Auflage 2014) die Diagnose ADS / ADHS und insbesondere die Einnahme entsprechender Medikamente als ein generelles Ausschlusskriterium für die Ausübung des Tauchsports an.

Erfahrungen und Rückmeldungen aus Tauchsportverbänden zeigen, dass Kinder und Jugendliche mit der Diagnose ADS/ADHS Tauchen lernen, erfolgreich ihre Tauchausbildung abschließen und im Freigewässer tauchen gehen können<sup>1</sup>. Bei einigen dieser Kinder und Jugendlichen erfolgt das Tauchen unter dem Einfluss stimulierender Medikamente (Ritalin<sup>®</sup> und ähnliche Präparate).

Um in diesem Dilemma zwischen GTÜM-Empfehlung und gelebter Realität in der Tauchausbildung den Taucherärzten und den Tauchausbildern weitere Informationen zu geben, hat die Arbeitsgruppe Kinder- und Jugendtauchen der Gesellschaft für Pädiatrische Sportmedizin diese Stellungnahme als Expertenmeinung erarbeitet und mehrheitlich beschlossen.

### Stellungnahme

Grundsätzlich gelten beim Tauchen von Kindern und Jugendlichen mit ADS / ADHS die gleichen Grundsätze wie sie in der Eisenacher Erklärung zum Tauchen mit Kindern und Jugendlichen festgelegt sind. Auf diese grundlegenden Punkte wird daher im Folgenden nicht näher erneut eingegangen.

---

<sup>1</sup> Basierend auf einer offenen Umfrage beim GTÜM-Symposium „Tauchen von Kindern und Jugendlichen“ am 07.03.2015 in Wiesenbaden, einem offenen internetbasierten Survey und persönlichen Rückmeldungen.

Eine Beurteilung der Tauchtauglichkeit kann nur anhand der individuellen Ausprägung des Krankheitsbildes unter Berücksichtigung der individuellen Symptome und Therapie erfolgen. Sie bleibt immer eine Einzelfallentscheidung unter Abwägung aller individuellen Umstände.

ADS/ADHS ist kein klar abgrenzbares Krankheitsbild, sondern es besteht aus zahlreichen Symptomen unterschiedlicher Ausprägungsgrade und damit Relevanzen im Alltag und einer möglichen Tauchausbildung.

- Die Tauchtauglichkeitsuntersuchung sollte von Ärzten durchgeführt werden, die Erfahrung in der Beurteilung der Tauchtauglichkeit von Kindern und Jugendlichen haben. Zur besseren Einschätzung der individuellen ADS/ADHS-Ausprägung ist es in jedem Fall sinnvoll weitere Personen hinzu zu ziehen (den betreuenden Kinderarzt, Neuropädiater bzw. Kinder- und Jugendpsychiater, Tauchausbilder, ...).
- Andere Kontraindikationen der Tauchtauglichkeit dürfen nicht vorliegen, die körperliche Tauchtauglichkeit muss selbstverständlich gegeben sein.
- Wie bei allen anderen Tauchschülern auch, muss die geistige Fähigkeit zum Lernen der altersgemäßen Tauchtheorie vorhanden sein. Ebenso muss das Verhalten eine Durchführung der Tauchausbildung und ihrer Tauchübungen gewährleisten.
- Tauchausbilder die Kinder und Jugendliche mit ADS / ADHS ausbilden möchten, müssen Erfahrungen in der Ausbildung von Kindern und Jugendlichen haben.
- Es ist sinnvoll, die Tauchtauglichkeit anfangs auf schwimmbadähnliche Bedingungen einzuschränken und eine weiterreichende Tauchtauglichkeit bzw. Öffnung erst nach Rücksprache mit dem Tauchausbilder auszustellen. Es sollte zunächst unter kontrollierten Bedingungen (Schwimmbad / pool-like) die Auswirkungen des ADS / ADHS auf die Tauchausbildung, das Verhalten in der Tauchgruppe und während der Tauchübungen überprüft und evaluiert werden. Das Einhalten von Regeln und Anweisungen spielt hier eine zentrale Rolle.

#### Stellungnahme zu Tauchen unter dem Einfluss von Stimulanzien (Methylphenidat und andere)

Ein Argument gegen das Tauchen unter dem Einfluss von Stimulanzien liegt in der Sorge um Wechselwirkungen zwischen dem Medikament und dem beim Tauchen erhöhten Stickstoffpartialdruck im Gewebe (bis hin zur „Stickstoffnarkose“). Dieser Aspekt spielt beim frühen Kinder- und Jugendtauchen aufgrund der altersabhängigen Tiefenbegrenzungen und den damit erreichbaren niedrigen Stickstoffpartialdrücken keine Rolle. Ab einem Alter von 14 Jahren sollte jedoch auf dieses Problem aufmerksam gemacht werden und ggf. auf Tiefenlimits geachtet werden. Es besteht das Risiko, dass Grunderkrankung und beginnender Tiefenrausch zu einer additiven Wirkung führen.

Aktuell liegen in der Literatur weder Studien noch Fallberichte vor, die einen systematischen Zusammenhang von ADS / ADHS und Tauchen untersuchen, noch die einen negativen Zusammenhang zwischen Medikation und Stickstoffpartialdruck bei Kindern und Jugendlichen nahe legen.

Viele Betroffene können erst durch die Einnahme von Stimulanzien ihre Impulsivität steuern und ihre Konzentration bei monotonen Aufgaben aufrecht erhalten. Die kurzfristige Aufmerksamkeit und Konzentration bei rasch wechselnden Informationen (z.B. während eines Tauchganges) ist oft nicht eingeschränkt. Durch die medikamentöse Impulskontrolle

werden sie oft erst „sozialisierbar“, so dass sie ohne Konflikte an Vereinsaktivitäten teilnehmen können.

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass viele Patienten ihr Medikament nicht kontinuierlich einnehmen. Oftmals wird es nur zur Schulzeit und weder am Wochenende noch in den Ferien eingenommen. Je nach Präparat hält die Wirkung eines morgens eingenommenen Medikamentes meist nur bis zum Nachmittag an. Mit dem Ende der Wirkdauer kann es zu einem kurzfristigen Reboundphänomen mit Hyperaktivität und Impulsivität kommen. Daher sollte zwischen den Kindern / Jugendlichen, den Eltern, dem behandelnden Arzt und dem Tauchausbilder eine enge Absprache über Einnahmezeitpunkt, Wirkung und Reboundphänomen stattfinden. Dies muss bei der Beurteilung und bei der Ausübung des Tauchsports berücksichtigt werden. Es sollte daher abgewogen werden, ob zu Zeiten von Tauchgängen eine Stimulanzienwirkung notwendig oder möglicherweise vermeidbar ist.

Die Medikamentengruppe der Stimulanzien hat das Potential von Herzrhythmusstörungen als unerwünschte Wirkungen der Medikation. Dieses wurde auch wiederholt in klinischen Studien gezeigt<sup>2</sup>. Aufgrund dieser potentiellen Nebenwirkungen der Medikamente sollte nach Beginn einer Stimulanzientherapie und bei Dosissteigerung mindestens 2 Monate mit dem Tauchen pausiert werden, bis die Wirkung des Präparates besser eingeschätzt werden kann. In Einzelfällen kann es jedoch auch zu später auftretenden Ereignissen kommen, so dass eine definitive Sicherheitsspanne nicht angegeben werden kann.

Im Zusammenhang mit Tauchen ist ferner zu bedenken, dass Tauchen und vor allem hierbei Kälte und leichte Unterkühlungen ebenfalls das Risiko von Herzrhythmusstörungen bei gesunden Kindern und Jugendlichen erhöhen. Unter der Behandlung mit Stimulanzien kann es hier zu einer additiven bzw. verstärkenden Wirkung kommen. Kälte wirkt sich per se auch negativ auf die Konzentrationsfähigkeiten aus.

Kinder mit angeborenen Herzfehlern oder mit bekannten Herzrhythmusstörungen sollten nicht unter dem Einfluss von Stimulanzien tauchen.

### **Fazit und Schlussfolgerung:**

Für das Tauchen von Personen mit ADS/ADHS mit oder ohne Stimulanzientherapie liegen nach wissenschaftlichen Maßstäben bis heute keine aussagekräftigen Untersuchungen oder Studien vor, weder positiver noch negativer Art.

Sowohl die restriktive Auffassung der Gesellschaft für Tauch- und Überdruckmedizin (GTÜM), in der 2. Auflage der Checkliste Tauchtauglichkeit (2014) veröffentlicht, als auch die hier getroffenen Aussagen basieren daher jeweils auf Expertenmeinungen auf Grundlage patho-physiologischer und theoretischer Überlegungen.

Tauchunfälle von Personen mit ADS/ADHS sind uns bis heute nicht bekannt.

Jeder Untersucher und Ausbilder von Tauchern ist daher gehalten sich mit der Thematik auseinander zu setzen und nach Abwägung aller Informationen und auf Grundlage seines eigenen Fachwissens eine Entscheidung auf Basis der individuellen Patientensituation zu treffen.

---

<sup>2</sup> *Cardiovascular safety of methylphenidate among children and young people with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): nationwide self controlled case series study; Ju-Young Shin & al.; BMJ 2016;353:i2550*