

# ÄrzteWoche

Die österreichische Zeitung für Medizin, Politik und Praxis SEIT 1987

Nr. 23, Donnerstag, 05. Juni 2014, 28. Jahrgang

SpringerMedizin.at

alles gute | stada.at

HILFE BEI ENTZÜNDLICHEN GELENKERKRANKUNGEN



**Mobiflex**

- Hilft dem Körper, sich selbst zu regenerieren
- Rasche Ergebnisse schon nach einem Monat

NUR 1 KLEINE FILMTABLETTE TÄGLICH!

STADA



Inflammation?  
think **Volon**

Fachkurzinformation siehe Seite 30

## Medizin

### Ausgelagert

M. Crohn und Colitis ulcerosa betreffen den Gastrointestinaltrakt, sind aber mitunter mit extraintestinalen Manifestationen vergesellschaftet. Seite 16

## Politik

### Ausprogrammiert

Das amerikanische Meaningful Use-Programm zeigt, dass es sinnvoll ist, die Verbesserung der E-Health-Infrastruktur zu fördern. Seite 29

## Praxis

### Ausgewandert

Wer „Medizintourismus“ hört, assoziiert damit Österreicher, die sich im Ausland die Zähne richten lassen. Es kann aber auch ganz anders sein. Seite 31

# Ohr unter Druck

Von kleinen Fischen und großen Druckunterschieden.

Die Urlaubszeit naht. Somit werden nicht nur die Badehosen ausgepackt, sondern auch Flossen, Tauchmaske und Atemregler. Die Urlaubsvertretungen in den Ordinationen wissen, was auf sie zukommt: viele tauchassoziierte, unangenehme HNO-Beschwerden.

Tauchen ist längst zum Breitensport geworden, daher ist die Wahrchein-

lichkeit, dass Patienten mit tauchassoziierten HNO-Erkrankungen in der Ordination vorstellig werden, sehr groß geworden. Dazu kommt, dass die schönsten Tauchplätze etliche Flugstunden entfernt sind, weshalb der HNO-Bereich zusätzlich belastet wird.

Dort sind es vor allem die Barotraumen, die durch Volumenänderungen der Gase in geschlossenen

Körperhöhlen infolge von Druckschwankungen beim Fliegen und Tauchen entstehen und schmerzhaft Beschwerden, ja sogar ernste Schäden verursachen können. Die Barotraumen haben die gefährlichen Dekompressionsunfälle abgelöst, denn die modernen Tauchcomputer wachen über die Aufstiegsgeschwindigkeit der Taucher und verringern dieses Risiko deutlich. Seite 4

## Medikamente illegal über das Internet



Der Schein trügt: Rezeptpflichtige Medikamente sind billiger, unkomplizierter und genauso gut über das Internet - aus dem Ausland - zu beziehen. Falsch! Da es sich dabei fast immer um gefälschte, nicht kontrolliert hergestellte Arzneimittel handelt, gehen die Käufer damit ein mehrfaches Risiko ein - für ihre Gesundheit, ihre Geldbörse und ihre Unbescholtenheit. Denn die vermeintlich wirksamen Inhaltsstoffe sind häufig zu niedrig oder zu hoch oder auch gar nicht enthalten. Nach dem Motto „wer billig kauft, kauft teuer“ wird nicht nur die gewünschte Wirkung nicht erzielt, sondern häufig auch die Gesundheit gefährdet - und strafbar macht man sich damit auch. Seite 11/III



## Meisterhafte Zeichnungen von großen Künstlern

Meist ist es eine erste Idee, die zu Papier gebracht wird, um sie weiter zu entwickeln oder detailreich auszuführen. Joseph Beuys, selbst ein virtuoser Zeichner, bezeichnete dies als „Verlängerung des Gedankens“. Grafische Blätter mit ihrer Vielfalt an unterschiedlichen Sujets und Genres gehören seit Jahrhunderten zum Repertoire nahezu jeden Künstlers. In der noch bis 29. Juni dauernden Ausstellung „Zurück in die Zukunft“ der Kunsthalle Krems sind derzeit rund 250 Arbeiten auf Papier aus der deutschen Privatsammlung von Bernd und Verena Klüser zu sehen. Von Tiepolo bis Warhol ist der Bogen dieser Kunst-Schau weit gespannt und bietet einen über Jahrhunderte reichenden Überblick. Seite 35

## „Sex sells“ – leider nicht in der Medizin

Für Ärzte steht vor allem eines im Vordergrund: Ihre Patienten so weit wie möglich zu heilen, oder aber, wenn das nicht geht, die Unbill ihrer Krankheit zu lindern. Dass darunter auch Probleme im Rahmen der Sexualität fallen, und von der Ärzteschaft Sex bei chronischen Erkrankungen nicht mehr als Luxus gesehen wird, hat man engagierten Kämpferinnen wie Dr. Elia Bragagna und Simone Viertler zu verdanken. Sie organisierten ÖÄK-Zertifikat-Kurse und boten online Diplomfortbildungs-Studien an. Dass deren Homepage, nämlich die Akademie für sexuelle Gesundheit nun zusperrt muss, zeigt, dass längst nicht alles erreicht wurde, was erreicht werden sollte. Seite 2

## Allergien ade



- ▶ 10 und 30 Stück Packungen
- ▶ bewährte Wirkstoffe
- ▶ heimischer Anbieter

ECHT ÖSTERREICHISCH – ECHT GENERICON

2014\_04\_Anthistaminika\_1\_AW\_01

# Medizin

## Vom Fliegen und Tauchen

Probleme im HNO-Bereich nach Tauch- und Flugreisen sind keine Bagatellen. Von Angel López

**Der Pathomechanismus für HNO-Beschwerden ist beim Fliegen und Tauchen derselbe. Während beim Tauchen die meisten Probleme auf den ersten Metern auftreten, wird der HNO-Bereich beim Fliegen vor allem während der Start- und Landephase strapaziert.**

Das Tauchen, egal ob Sport- oder Apnoetauchen, hat, sich in den letzten Jahrzehnten zum Breitensport entwickelt. Laut einer Untersuchung gibt es etwa allein in Deutschland rund 500.000 regelmäßige und etwa 4,5 Millionen Gelegenheitstaucher. Waren tauchassoziierte HNO-Beschwerden über Jahrzehnte hinweg hauptsächlich bei Berufstauchern zu finden, sind sie heute längst keine exotische Herausforderung in Österreichs Ordinationen.

Daneben hat der Flugverkehr und damit das Flugzeug als Transportmedium in den vergangenen Jahrzehnten desgleichen enorm an Bedeutung gewonnen. Daher werden auch aus diesem Bereich vermehrt HNO-Beschwerden beobachtet, die sowohl Fluggäste als auch das Bordpersonal betreffen.

Der zugrunde liegende Pathomechanismus für HNO-Beschwerden ist dabei im Grunde genommen beim Fliegen und Tauchen derselbe. Zumeist liegt eine Belüftungsstörung des Mittelohres über die Eustachische Röhre und/oder der Nasennebenhöhlen (NNH) vor. Dadurch kann eine rasch auftretende Änderung des Umgebungsdrucks überhaupt nicht bzw. vermindert kompensiert werden, was



OA Dr. Angel López  
Donauspital/SMZ-Ost, Wien © López

in weiterer Folge zu einem Barotrauma führt. Beim Tauchen tritt dies aufgrund des unterschiedlichen Zeit- und Druckverlaufes häufiger als beim Fliegen auf, da das Mittelohr und die NNH im Verkehrsflugzeug deutlich mehr Zeit haben, sich an die veränderten Druckverhältnisse anzupassen.

### Anatomische Grundlagen

Die Belüftung des Mittelohres erfolgt über die Eustachische Röhre (Tuba auditiva, Ohrtrumpete), eine ca. 3 bis 3,5 cm lange, mit Flimmerepithel ausgekleidete Röhre, die den Nasenrachen mit der Paukenhöhle verbindet. Die Tube besteht aus einem knöchernen (Pars ossea) und einem knorpeligen (Pars cartilaginea) Anteil. Der knöchernen Teil entspricht dem paukenhöhlennahen Drittel, der knorpelige den zwei zum Nasenra-

chen hin gelegenen Dritteln. Über die Tube wird der Druck im Mittelohr reguliert. Bei Drucksteigerung in der Umgebung muss Luft ins Mittelohr gepresst werden, bei Druckabfall in der Umgebung wird Luft aus dem Mittelohr über die Tuben abgegeben.

Die NNH werden passiv belüftet. Gerade im Bereich der Ostien der einzelnen Nebenhöhlensysteme sowie der ostiomeatalen Einheit ist zwischen einander gegenüberliegenden Schleimhautarealen oft nur sehr wenig Raum. Als ostiomeatale Einheit bezeichnet man eine Region, die zwischen der lateralen Nasenwand und der mittleren Nasenmuschel liegt und in die alle NNH, mit Ausnahme der Keilbeinhöhle, münden. Dieser Bereich kann daher beim geringen Anschwellen der Schleimhäute ver-



Fachkurzinformation siehe Seite 30

schlossen werden, womit die Belüftung der nachgeschalteten Bereiche be- bzw. verhindert wird.

### Tauchspezifische Probleme

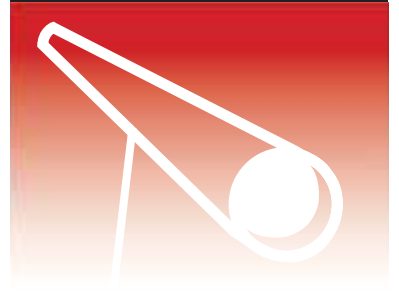
An der Wasseroberfläche herrscht ein Umgebungsdruck von einem Bar.

In zehn Meter Tiefe herrscht ein Druck von zwei Bar, das bedeutet also, dass sich der Umgebungsdruck auf den ersten zehn Metern verdoppelt. Die Luft in den pneumatisierten Arealen im HNO-Bereich wird demzufolge auf den ersten zehn Metern auf die Hälfte ihres Ausgangswertes komprimiert. Um diesem extrem schmerzhaften Prozess entgegenzuwirken, wird beim Abtauchen mittels Druckausgleichs immer wieder Luft ins Mittelohr gepumpt, um das Luftvolumen möglichst konstant zu halten. Im Bereich der NNH erfolgt diese Regulation passiv, ist daher von einer ungestörten Belüftung abhängig. Die meisten Druckausgleichsprobleme treten demzufolge auf den ersten Metern des Tauchganges auf. Die nächste Verdoppelung, von zwei auf vier bar, findet erst in einer Tiefe von 30 Metern statt. Beim Auftauchen wiederum ist ein ungestörtes Entweichen der Luft aus dem Mittelohr sowie den NNH nötig, um ein sogenanntes inverses Barotrauma zu verhindern.

Die häufigsten Beschwerden beim und nach dem Tauchen treten in Verbindung mit dem Mittelohr auf. Zumeist handelt es sich um einen erschwerten bzw. unmöglichen Druckausgleich beim Abtauchen. Forcierte Druckausgleichsversuche können unmittelbar ein Barotrauma zur Folge haben, welches sowohl das Mittel- aber auch das Innenohr betreffen kann! Ein inverses Barotrauma, also, dass die Luft beim Auftauchen nicht aus dem Mittelohr durch die Tube entweichen kann, ist wesentlich seltener. Auch hier kann ein Innenohrbarotrauma als Komplikation auftreten.

Als Konsequenz daraus ergibt sich, dass Tauchern dringend zu raten ist, den Tauchgang abbrechen,

## Kongress



### 17. Ärztetage Velden

24. bis 30. August 2014

Anmeldung und Informationen:  
[www.arztakademie.at/aerztlichefortbildung](http://www.arztakademie.at/aerztlichefortbildung)

wenn der Druckausgleich nicht möglich oder deutlich erschwert ist! Keinesfalls sollten akut abschwellende Nasensprays oder -tropfen zum Einsatz kommen! Diese erhöhen das Risiko für ein inverses Barotrauma deutlich, da sie zwar das Abtauchen ermöglichen, aber im Verlauf des Tauchganges an Wirkung verlieren, die Schleimhäute unter Wasser wieder anschwellen und damit in der Auftauchphase durch eine konsekutive Blockade der Tube die Entlüftung des Mittelohres erschwert bzw. unmöglich sein kann!

### Flugspezifische Probleme

Die beim Fliegen auftretenden Probleme sind jenen beim Tauchen sehr ähnlich. Der Kabinendruck in Passagiermaschinen entspricht in etwa 2.300 bis 2.500 Meter Seehöhe, ist also in der Regel deutlich niedriger als am Abflugort. Eine Passagiermaschine senkt den Kabinendruck

### Einteilung des Mittelohr-Barotraumas

Grad	Symptome
Grad 1	Retraktion/Rötung im Bereich des Hammergriffs
Grad 2	Retraktion und Rötung des Trommelfells
Grad 3	Wie Grad 2, zusätzlich seröser oder hämorrhagischer Erguss
Grad 4	Trommelfellruptur



© surt / fotolia.com