



FORUM ALPINUM

Schweizerische Gesellschaft für Gebirgsmedizin
Société suisse de médecine de montagne

04-2014

Gebirgs- und Outdoormedizin»: Nützlicher Helfer im Taschenformat

Seite 8

■ Geschenkidee und Sonderangebot

20 Jahre SGGM

Seite 9

■ Jubiläums-Generalversammlung
am 8. November 14 – Das Programm

Gebirgsmedizin für Nichtmediziner

Seite 13

■ Pascale Fluri: «Das Interesse steigt»

20 Jahre mit Ärzten am Berg

Seite 20

■ Rückblick von Bergführer Bruno Honegger

www.sggm.ch



Inhalt

- | | |
|---|---|
| <p>02 Inhalt Impressum
Ausgabe 04 – November 2014</p> <p>03 Bruno Durrer Editorial zum SGGM-Jubiläum</p> <p>04 Eckehart Schöll Anfragen an die SGGM
– Nervenschädigung durch Höhenexposition?
– Mit dem Säugling in die Höhe?</p> <p>08 Sonderangebot Buch «Gebirgs- und Outdoormedizin»</p> <p>09 Detailprogramm Bergrettungs-Medizin-Tagung und Jubiläums-GV 20 Jahre SGGM vom 8. November 2014 in Interlaken</p> <p>10 Mathieu Pasquier Behandlung von Hängetraumapatienten
Etat des connaissances et principes de prise en charge</p> | <p>13 Pascale Fluri SGG-Gebirgsmedizinurse für Nichtmediziner
Eine Erfolgsgeschichte</p> <p>17 Rückblick auf den Int. Kletterkongress in Pontresina Klettersport: Weiterhin grosses Potential in der Wissenschaft</p> <p>19 Urs Hefti Für Sie gelesen
Beeinträchtigt Höhenbergsteigen die kognitiven Fähigkeiten?</p> <p>20 Bruno Honegger 20 Jahre Technischer Leiter der SGGM Ausbildungskurse
Rückblick auf eine bewegte und spannende Zeit</p> <p>23 Agenda Wichtige Daten und Termine</p> |
|---|---|

*Foto vorne: Blickwechsel – Luftrettung aus der Sicht der Retter
(Foto: Bruno Durrer)*

Impressum Forum Alpinum

Herausgeber / Éditeur

Schweizerische Gesellschaft für Gebirgsmedizin
Société suisse de médecin de montagne
Società Svizzera di Medicina di Montagna

Präsidium neu / Présidence nouveau

Philipp Hoigné
Email: praesident@sggm.ch / hoigne@hotmail.com

Kassier / Caissier

Eric Soehngen
Email: kassier@sggm.ch

Beitritts-Anmeldung / Inscription d'entrée

Sekretariat SGGM
Nadja Fässler, Rotbuchstrasse 49, 8600 Dübendorf
Email: sekretariat@sggm.ch

Redaktion / Rédaction

Tommy Dätwyler
Mobile: +41 79 224 26 39
Email: redaktion@sggm.ch
tommy.daetwyler@bluewin.ch

Layout / Mise en page

Druckform – die Ökodruckerei
Gartenstrasse 10, 3125 Toffen

Erscheinen

4 x Jährlich / par an

Redaktionsschluss Ausgabe 01 – 2015

30. Januar 2015

Druck / Impression

Druckform – die Ökodruckerei
Gartenstrasse 10, 3125 Toffen

Jahrgang

20, Nr. 4, November 2014



Schweizerische Gesellschaft
für Gebirgsmedizin
Société suisse
de médecine de montagne
Società Svizzera
di medicina di montagna

20 Jahre Schweizerische Gesellschaft für Gebirgsmedizin (SGGM)

25 Jahre Ärztekurse für Gebirgsmedizin

Liebes SGGM-Mitglied
Liebe Leserin, lieber Leser

20 und 25 Jahre – die Schweizer Gebirgsmedizin ist erwachsen und eigenständig geworden. Eine kleine Gruppe bergbegeisterter MedizinerInnen ist zu einer Gesellschaft mit über 500 Mitgliedern geworden. Die Anfänge findet man 1980 im Universitätsspital Zürich, wo Pietro Segantini und Oswald Oelz eifrig den Gebirgsmedizinvirus versprüht haben.

Bis in die frühen 1980er Jahre mussten alle bergsteigenden Ärztinnen und Ärzte gebirgsmedizinisches Know-How mühsam aus verschiedenen Disziplinen zusammentragen. Internisten, Physiologen und Sportmediziner waren zuständig für Höhe, Ernährung und Training; Chirurgen und Anästhesisten für Kälte und on-site Versorgung; Ophtalmologen und Dermatologen für Strahlung; Allgemeinmediziner in den Bergtälern für praktische Fragen; Psychiater für Stressbewältigung und Tropenmediziner für Reise- und Expeditionsmedizin.

1980 wurde die MedCom UIAA (Union Internationale des Associations des Alpinistes) gegründet. Dabei haben die im SAC tätigen Ärzte innovativ mitgearbeitet und schnell eigene Fortbildungen organisiert. Synergien fand man auch bei der MedCOM IKAR (Int. Kommission Alpines Rettungswesen). So gab es internationale Kongresse 1981 in Lugano, 1983 in Maloja, 1988 in Davos, 1991 in Crans-Montana und 1997 in Interlaken. Die Romands organisierten Anlässe 2006 in Zinal und 2012 auf der Gemmi. Das grosse Echo auf die ersten Kongresse führte 1986 zur Gründung der Internationalen Gesell-



schaft für Gebirgsmedizin (ISMM). Seit 1990 besteht auch eine enge Zusammenarbeit mit der amerikanischen «Wilderness Medical Society».

Auf nationaler Ebene forderten neben Expeditionsmedizinern vor allem BergrettungsärztInnen eine praxisbezogene gebirgsmedizinische Aus- und Weiterbildung. Im September 1990 fand deshalb der erste SAC Ärztekurs für Gebirgsmedizin auf dem Furka statt, in enger Zusammenarbeit mit den drei Schweizer Flugrettungsorganisationen und den Höhlenrettern der Speleo-Secours.

Im Dezember 1994 wurde bei Pietro Segantini im Spital Uster die Schweizerische Gesellschaft für Gebirgsmedizin (SGGM), als nationales Forum für Bergärzte und interessierte Laien gegründet. Verschiedene Arbeitsgruppen befassen sich mit gebirgsmedizinischen Themen wie z.B. Höhe, Kälte, Bergrettungsmedizin, Expeditions- und Trekkingsmedizin, Bergsteigen mit Kindern und den entsprechenden Ausbildungsinhalten.

1994 übernahm die SGGM die Organisation der Ärztekurse für Gebirgs-

medizin. Heute gibt es neben den Basiskursen (Sommer und Winter) mit dem Int. Diplom für Gebirgsmedizin, spezielle Kurse für Höhen und Expeditionsmedizin, praktische Bergrettungsmedizin und Sportklettermedizin. Seit 1990 wurden über 1500 Ärztinnen und Ärzte praktisch und theoretisch ausgebildet und seit 1998 über 500 internationale Diplome abgegeben.

Wir sind überzeugt, dass der innovative Geist der letzten 20 Jahre die SGGM auch in der Zukunft voranbringen wird. Die SGGM ist nicht nur eine Freizeitbeschäftigung, um Beruf und Leidenschaft für die Berge kombinieren zu können, sondern auch eine Serviceorganisation. Schliesslich leben 20% aller Schweizer in den Bergen und in der Hochsaison verdreifacht sich die Bevölkerung durch den Tourismus. Der SAC, die Naturfreunde sowie der Skiverband zählen über 250'000 Mitglieder, die alle ärztliche Beratung und Betreuung für ihren Sport brauchen.

Bruno Durrer
Gründungspräsident der SGGM 1994

SGGM-Berater Dr. Eckehart Schöll antwortet

Anfragen an die SGGM

Ihre Fragen an: schoell@sggm.ch

Einseitige Hypoglossusparesie auf 6000m Höhe

Sehr geehrte Damen und Herren

vor einem Jahr habe ich beim Höhenbergsteigen Symptome an meiner Zunge bemerkt, die später als rechtseitige Hypoglossusparesie diagnostiziert wurden. Die Ursache konnte auch während eines stationären Aufenthaltes in der Uniklinik Mainz nicht ermittelt werden, seither ist aber eine leichte Besserung eingetreten. Meine Frage konzentriert sich nun darauf, ob ich ohne Bedenken wieder in die Höhe gehen kann, und ob es weitere Möglichkeiten zur Diagnose oder Behandlung gibt.

Details:

Ich bin 41 Jahre alt, Berufspilot und Hobbybergsteiger mit Expeditionserfahrung, und frei von Vorerkrankungen. Meine bislang anspruchsvollsten Unternehmungen in der Höhe waren Denali und Cho Oyu. Bislang ist mir der Aufenthalt in der Höhe gut bekommen, ich hatte

keine Symptome, welche auf ein Höhenödem hindeuteten. Gleichwohl sind mir leichte Kopfschmerzen bei (zu) schnellen alpinen Unternehmungen bekannt.

Im August 2013 habe ich mit zwei sehr leistungsstarken Freunden eine Überschreitung des Kilimanjaro unternommen, auf einer neuen, langen Route von Nordwesten über den Gletscher («Thomas-Glacier-Route»). Wir hatten uns zuvor am Mt. Kenya gut akklimatisiert, ich habe mich auf der ganzen Tour und danach sehr fit gefühlt (z.B. keine Kopfschmerzen), bin allerdings ein für mich recht hohes Tempo gegangen. Im Gipfelbereich bemerkte ich, dass ich nicht mehr richtig sprechen konnte, die Zunge war nur auf der linken Seite zu bewegen. In der Situation – nach 8 Stunden atmen an der Leistungsgrenze – habe ich dem keine zu grosse Bedeutung beigemessen, und nach dem Abstieg über





Wir setzen Sie ins Bild bei Plaisi@eisen in:
China, Tibet, Nepal, Indien, Peru, Bolivien, Ecuador, Argentinien, Chile, Patagonien, Griechenland, Island, Schweiz

Kobler & Partner
Die Bergführer
+41 (0)31 381 23 33
www.kobler-partner.ch
plaisir-reisen.ch



3000 hm konnte ich auch besser sprechen. Ein Zittern in der rechten Zungenhälfte blieb, aber auch das habe ich zunächst nicht untersuchen lassen, da ich eher einen Zusammenhang mit einer Zahnbehandlung vor der Reise vermutete (vorsorglicher Austausch von zwei sehr alten Amalgamfüllungen).

Im Februar 2014 hat der Fliegerarzt bei einer Routineuntersuchung die Faszikulationen und Muskelatrophie in der rechten Zungenhälfte festgestellt und weitere Untersuchungen veranlasst. Das MRT war vollkommen unauffällig, die Ärzte haben keinen Hinweis auf einen Tumor oder eine abgelaufene Dissektion gefunden. In der Uniklinik Mainz wurden stationär verschiedene neurologische Untersuchungen und eine Lumbalpunktion vorgenommen, ausserdem eine Ultraschall-Untersuchung von Hals und Kehlkopf. Hinweise auf die Ursache haben sich hierbei nicht ergeben.

Zur Förderung der Reinnervation hat der Hausarzt hohe Dosen aus dem Vitamin B-Komplex gespritzt. Es hat sich eine weitere leichte Besserung ergeben, die Faszikulationen treten aktuell nur bei Herausstrecken der Zunge am rechten Zungenrand auf. Eine neurologische Nachuntersuchung im August 2014 war unauffällig, ich fühle mich fit und gesund.

Auf der ersten und einzigen Bergtour nach dieser Reise hatte ich nach dem schnellen Auf- und Abstieg auf 3500m Kopfschmerzen, wenig überraschend aber für meine Verhältnisse relativ stark, und zwar ausschliesslich auf der rechten Seite. Wahrscheinlich beobachte ich dies jetzt besonders genau, aber ich möchte fragen: Sind in der Höhenmedizin Mechanismen bekannt, welche eine derartige Nervenschädigung verursachen könnten? Haben Sie weitere Ideen, Fragen oder diagnostische Möglichkeiten?

Vielen Dank für ihre Bemühungen!
Mit freundlichen Grüßen
M. W.

Sehr geehrter Herr W.,

herzlichen Dank für Ihre Anfrage.

Sie berichten über die klinische Symptomatik einer einseitigen Hypoglossusparesie bei einer anstrengenden Hochgebirgstour auf ca. 6000m Höhe. Die Höhe als alleinige Ursache dieser Problematik erscheint extrem unwahrscheinlich, da die hypobare Hypoxie, wie sie in dieser Höhe vorliegt, schwerlich nur einen einzigen Hirnnervenkern betroffen haben kann. Sie müssten Symptome auch in anderen Hirnregionen gehabt haben. Aber so wie ich Ihren präzisen Bericht interpretiere, war dem nicht so. Ihre Symptome deuten zudem auf eine *periphere* Schädigung des Nerven hin: Faszikulationen und spätere halbseitige Zungenmuskulaturatrophie. Damit sind alle Prozesse zu suchen, die ab der hinteren Schädelgrube auftreten, zum Beispiel eine Rachen- oder Mittelohrentzündung auf dieser Seite.



*Höhe braucht Kraft: Wer langsam geht bleibt eher gesund
(Foto oben und unten: Am Himlung Himal 2013/Fotos Tommy Dätwyler)*



Wenn die Problematik so akut auftritt, sind Tumore im Verlauf der Nerven sehr unwahrscheinlich und damit eher entzündliche oder mechanische Ursachen anderer Art verantwortlich zu machen. Die Kollegen der Universitätsklinik Mainz haben da diagnostisch schon ganze Arbeit geleistet, dem bleibt eigentlich nichts mehr hinzuzufügen. Im MRT kann man den ganzen Nervenverlauf sichtbar machen und mit Kontrastmittelaufnahmen auch Veränderungen im Rahmen eines entzündlichen Prozesses diagnostizieren. Bei einem unauffälligen MRT ist auch ein abgelaufener Schlaganfall eher ausgeschlossen. Es bleiben noch die «Zebras unter den Pferden»: Druckschädigung von aussen, z.B. ein zu eng angezogener Helmriemen oder Ähnliches. Daher ist die Antwort auf Ihre Frage: Nein, es sind keine höhenmedizinischen Erkrankungen bekannt, die diese Symptomatologie hervorrufen.

Herzlich
Eckehart Schöll

Mit einem Säugling auf 4000 Meter?

Sehr geehrte Damen und Herren

wir wohnen in China und planen eine Reise in ein Gebiet, das zwischen 1900 und 4000 Meter Höhe liegt. Welche Höhe kann man einem Säugling von 7 Monaten zumuten? Was sind die Gefahren? Wie erkennt man die Symptome und was kann man bei Beschwerden bei einem Säugling tun?

Herzlichen Dank und besten Gruss
Pia Schrörs

Sehr geehrte Frau Schrörs

unsere medizinische Gesellschaft erreichen des Öfteren Fragen zur Höhenproblematik bei Kindern (siehe hierzu unsere letzte Ausgabe des Forum Alpinum: http://www.sggm.ch/Dokumente/FA/FA_14_02.pdf). Auch wenn die Adaptationsmechanismen bei diesen etwas differieren, muss man doch sagen, dass prinzipiell alle Höhenerkrankungen, die es bei Erwachsenen gibt, auch im Kindesalter vorkommen können. Der wichtige Unterschied ist, dass so kleine Kinder wie Ihr Säugling nicht über ihre aktuellen gesundheitlichen Probleme berichten können.

Sie erkennen die Symptome daher wohl eher dadurch, dass

sich ihr Säugling «anders benimmt», als Sie es von ihm gewöhnt sind.

Die Ursachen für diese Verhaltensänderungen können Kopfschmerzen, Unwohlsein, Schlafstörungen aber auch Atemnot sein. Besonders alarmiert müssen Sie sein, wenn das Kind apathisch also «nicht richtig klar» erscheint. Alle diese Symptome können zwar auch von anderen Erkrankungen herrühren (z.B. Infektionen). Bis zum Beweis des Gegenteils müssen Sie aber auf grossen Höhen davon ausgehen, dass die Problematik durch den niedrigen Sauerstoffdruck in der Umgebungsluft verursacht sein kann.

Sofern Sie die Möglichkeit dazu haben, sollten Sie in einem solchen Fall sofort auf tiefere Höhenlagen wechseln. Anderenfalls gilt, dass die gleichen Medikamente wie bei Erwachsenen gewichtsadaptiert eingesetzt werden können. Eine solche Behandlung sollte dann jedoch durch erfahrenes medizinisches Personal erfolgen.

Wenn es Ihrem Kind auf den jeweiligen Höhenlagen aber gut geht und es normal spielt, isst und schläft, dann müssen Sie sich keine Sorgen machen.

Mit freundlichen Grüssen
Dr. med. Eckehart Schöll

DVD-Tipp: Höhenmedizinische Forschung im Himalaya

7126 m – Himlung Himal – «below zero»

Im Oktober 2013 waren über 20 Höhenmediziner mit 40 freiwilligen Testpersonen aus der ganzen Schweiz am 7126 Meter hohen «Himlung Himal» im Himalaya unterwegs. Mit Blutproben, Ultraschallmessungen und Kreislauf- und Leistungstests wurden die Auswirkungen von Sauerstoffarmut auf Hirn, Herz, Lunge und Kreislauf weiter erforscht.

Kein leichtes Unterfangen auf bis 7000 Meter Höhe und bei arktischen Temperaturen.

Trotz einem massiven Kälteeinbruch konnte das Forschungsprogramm zu grossen Teilen umgesetzt werden. Die Forscher des Inselspitals Bern, des Kantonsspitals Aarau und der Universitätsspitals Leipzig sammelten mehrere Tausend Datensätze. So viele Testpersonen konnten noch nie auf einer solchen Höhe untersucht werden.

Allein die Auswertung der 6000 Blutproben dauert mehr als ein Jahr. Viele der Expeditionsteilnehmer erreichten auch den Gipfel.



Der Dokumentarfilm «7126 Himlung Himal – below zero» von Matthias Gutmann und Tommy Dätwyler erzählt mit packenden Bildern Hintergründe und Geschichte der grössten und auch von der SGGM unterstützten Forschungsexpedition in Nepal.

«7126 Himlung Himal – below zero»: 45 kurzweilige und eindruckliche Filmminuten, die auch gut verständlich Einblick in die Höhenmedizin geben.

Bezugsquelle per Mail:
matthias-gutmann@bluewin.ch
(Fr. 30.– plus Porto)



erobere den winter

Beste Performance bei extremen Bedingungen. Die Terrex Climaheat Ice Jacket mit PrimaLoft® Down Blend-Technologie verbindet das Beste aus zwei Welten: wasserabweisende Daunen und ultrafeine PrimaLoft®-Fasern.

Athlet: Junghee Han
Ort: Morteratschgletscher | Graubünden | Schweiz

climaheat

#openallwinter





Indio gratuliert



Gaucho gratuliert



Tibeter gratuliert



Marmot gratuliert

Die Rahmenbedingungen:
Kobler & Partner
Die Bergführer
www.kobler-partner.ch
 +41 (0)31 381 23 33

K&P gratulieren der SGGM zum 20-Jahr-Jubiläum.



Erste Hilfe, Rettung und Gesundheit unterwegs



Mountaineering Basics and First Aid Care



Manuale per soccorritori e alpinisti



Premiers secours, secourages et conseils de santé

Neu!

Im 2010 war es das am meisten verkaufte Buch des SAC-Verlags: das offizielle Lehrbuch der SGGM-Kurse ist endlich in **4 Sprachen** verfügbar!
 Profitieren Sie von unserem einmaligen Angebot für SGGM-Mitglieder:
SRF 35.00 anstatt 52.00 (Verkaufspreis) Bestellen Sie jetzt ohne Versandkosten!

Senden an: Sekretariat SGGM, Rotbuchstrasse 49 CH-8600 Dübendorf /LU		Sprache	Anzahl Exemplaren
Name		Deutsch	
Adresse	PLZ	Französisch	
Ort	Land	Italienisch	
Mail	Telefon	Englisch	
Unterschrift*		Ges.	

*Hiermit bestätige ich, dass diese Angaben stimmen und verpflichte mich die gesendete Rechnung innert 30 Tagen nach Zustellung zu begleichen

8. Schweizer Bergrettungs-Medizin Tagung

SGGM-Jubiläums-Generalversammlung 2014

8. Rencontre suisse de médecine de sauvetage en montagne Assemblée générale de la SSMM



SA 8. Nov. 2014, AULA Sekundarschulhaus, Alpenstrasse 23, 3800 Interlaken

09.00 – 09.15	Welcome Hoigné Philipp Durrer Bruno	Präsident SGGM OK BRM SGGM
	Chair: Pasquier Matthieu, Wälchli Peter	
09.15 – 09.30	Eidenbenz David	On-site analgesia for limb injuries
09.30 – 10.00	Dembeck Axel	Präklin. Flüssigkeitsmanagement
10.00 – 10.15	Reisten Oliver	Rea nach Trauma – Outcome ?
10.15 – 10.30	Albrecht Roland	«Mount Ebola...»
10.30 – 11.00	Kaffeepause	
	Chair: Albrecht Roland, Reisten Oliver	
11.00 – 11.15	Kottmann Alex	Kurs Bergrettungsmedizin 2015
11.15 – 11.30	Schön Corinna	Bergtote – ein Vergleich
11.30 – 11.45	Maurer Theo	Unfall eines Bergretters im Einsatz
11.45 – 12.00	Leiggenger Remo, Durrer Bruno	Blitz auf 3900 m – Ein Fallbericht
12.00 – 13.00	Generalversammlung SGGM Assemblée générale de la SSMM	Philippe Hoigné, Grosse Aula
	Chair: Brodmann Monika, Dembeck Axel	
13.00 – 13.15	Voll Klaus	Update: Airway warming
13.15 – 13.30	Pasquier Matthieu	Swiss staging of hypothermia: room for improvement?
13.30 – 13.45	Spichiger Thierry	Checkliste Lawinenrettung
13.45 – 14.00	Pasquier Matthieu Michellod Dominique	Update: Suspension trauma
	Chair: Nägeli Ueli, Jelk Bruno	
14.00 – 14.15	Schäfer Urs	Seilbahnevakuationen- casereports
14.15 – 14.30	Marti Markus	Höhlenrettung: Riesending
14.30 – 14.45	Jelk Bruno	State of the art HR Foundation?
14.45 – 15.00	Brodmann Monika	25 years Swiss Courses in Mountain Medicine – past, present and future.
15.00 – 15.30	Kaffeepause	
	Jubiläumsveranstaltung SGGM	Dätwyler Tommy
15.30 – 15.50	20 Jahre SGGM	Hoigné Philipp
15.50 – 16.00	Gesundheit in Zanskar: Challenges	Hertzog Rebecca
16.10 – 17.00	Professionalität im Grenzbereich	Steck Ueli
17.00 – 18.00	Apero für alle / Preisverteilung	
18.00 – 21.30	Imbiss für Angemeldete	Anmeldung: sekretariat@sggm.ch

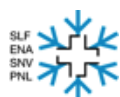
Für die Tagung ist keine Anmeldung nötig. Für die Jubiläumsfeierlichkeiten 20 Jahre SGGM ab 18 Uhr aber obligatorisch (sekretariat@sggm.ch)

Anerkannte Weiterbildungs-Credits: SGNOR/SSMUS: 6, SGAM/SSMG: 7

Die Tagung kann gebührenfrei durchgeführt werden, dank folgenden Sponsoren: SGGM, SGNOR, GRIMM, ARS, KWRO, Rettungsstation Zermatt, Air Zermatt, Rega, Air Glaciers, Apotheke zur Rose AG, IBSA, Mepha AG, Spirig AG, Permamed, Zentiva/Helvetapharm, LOWA, Victorinox sowie der Jungfrau- und Schilthornbahnen. Herzlichen Dank! Merci pour le sponsoring!

Die SGGM vergibt für die beste Präsentation einen Preis von Fr. 500.–.

Das Catering wird durch die SAC Rettungsstation Lauterbrunnen betreut.



Suspension sur corde: état des connaissances et principes de prise en charge

Suspension trauma

Mathieu Pasquier MD,^{1,2} Matthieu De Riedmatten MD,²
Carla Proserpi MD,² Dominique Michellod,³ François Mathey,³
Raphaël Richard,³ Grégoire Zen Ruffinen.⁴

- (1) Service des urgences, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), 1010 Lausanne
- (2) Groupe d'intervention médicale en montagne (GRIMM), 1950 Sion
- (3) Guides de montagne UIAGM et paramedics. Maison François-Xavier Bagnoud du Sauvetage, 1951 Sion
- (4) Air-Glacières SA, 1951 Sion

Figure 1. Une suspension plus ou moins prolongée dans une position verticale, notamment en étant immobile, peut conduire à l'apparition de symptômes de «pré-syncope», pouvant aboutir à une perte de connaissance



1. Introduction

Le «syndrome de suspension», «syndrome du baudrier», «syndrome du harnais», ou encore «suspension trauma» en anglais, est la réponse physiopathologique du corps humain à une suspension plus ou moins prolongée dans une position verticale en étant immobile, pouvant aboutir à une perte de connaissance.¹ Les activités à risque sont celles impliquant l'utilisation d'un système de harnais, qu'il s'agisse d'activités professionnelles (travailleurs sur corde) ou de loisirs (alpinisme, escalade sportive, via ferrata, canyoning, parachutisme, spéléologie...). S'il n'y a pas de données précises sur la prévalence de cette affection, celle-ci est certainement rare. Les opérations de sauvetage impliquant des patients suspendus sur corde présentent des difficultés techniques et médicales spécifiques, et les connaissances dans ce domaine ont récemment évolué. Suite à une réflexion menée par des médecins intervenant lors de secours en montagne, des principes de prise en charge ont été établis d'après les dernières connaissances en la matière.^{2,3} Une proposition d'algorithme de prise en charge a en outre été élaborée.

2. Pathogenèse

La réponse du corps humain à l'orthostatisme est une séquestration du sang dans les membres inférieurs, résultant en une hypovolémie fonctionnelle. L'absence de pompe musculaire chez un sujet immobile accentue ce phénomène en diminuant le retour veineux.¹ Selon le type de harnais, d'autres facteurs peuvent également contribuer à la diminution du retour veineux, notamment par compression des veines fémorales ou augmentation de la pression intra-thoracique.^{1,4} Un phénomène vagal (réflexe ou d'origine nociceptive) semble en outre également impliqué dans la physiopathologie du syndrome de suspension.⁵

3. Clinique

Un syndrome de suspension est à envisager lors de l'apparition de signes ou de symptômes non autrement expliqués chez un individu suspendu sur corde. Les premiers symptômes pouvant survenir comprennent des nausées, étourdissements, palpitations, transpiration, un flush, une anxiété, des troubles visuels, sensation de syncope imminente, ou encore un engourdissement des extrémités.¹ Sans traitement, ces symptômes dits de «de pré-syncope» peuvent conduire à une perte de connaissance (figure 1).¹ La plupart des données scientifiques à disposition sont tirées d'études ayant utilisé des harnais intégraux ou utilisés dans l'industrie, et non des harnais de sport modernes. Leurs conclusions permettent toutefois de souligner la rapidité d'apparition des symptômes, lesquels peuvent apparaître quelques minutes déjà dans les suites d'une suspension passive, en fonction notamment du type de harnais utilisé. La tolérance à une suspension immobile a en effet été démontrée comme meilleure dans des harnais

intégraux (14.38 min) que pour une ceinture (1.63 min) ou un harnais thoracique (6.08 min).⁵ Il est toutefois intéressant de noter que la mise en position horizontale des jambes (semi-fléchies) peut aller jusqu'à doubler la tolérance et l'intervalle de temps avant l'apparition de symptômes lors d'une suspension sur corde.^{6,7}

L'apparition de symptômes étant en règle générale un critère pour interrompre la suspension dans ces études sur volontaires, l'intervalle de temps entre l'apparition de symptômes de pré-syncope et la syncope elle-même n'est pas connu. Il pourrait cependant n'être que de quelques minutes, voire quelques secondes seulement, en l'absence de retour à la position horizontale.⁵

4. Complications

Les complications potentielles des suites d'une suspension passive sont des lésions neurologiques périphériques des membres inférieures, ou encore l'apparition d'une rhab-

domyolyse et/ou d'une insuffisance rénale, notamment en cas de suspension prolongée.^{3,8}

Bien que le risque de décès suite à un syndrome de suspension soit possible, il reste cependant probablement très faible. Les cas potentiels rapportés mettent en effet en cause des facteurs autres que la suspension et ayant pu mener au décès. Ces cas font état de temps de suspensions extrêmement prolongés (plusieurs heures), ou alors les données sont insuffisantes pour attribuer le décès à la seule suspension.^{3,9} Selon le type de harnais utilisé, une diminution du débit cardiaque ou une compromission de la respiration sont les mécanismes les plus probables pouvant mener au décès lors d'une suspension sur corde.

5. Le concept de «rescue death»

Jusqu'à récemment, aucun consensus n'existait quant à la prise en charge des patients victimes de syndrome de suspension, notamment une fois le patient au sol.¹ Plusieurs sources médicales ou diffusées sur internet préconisaient néanmoins de ne pratiquer un retour à la position horizontale que progressivement chez les victimes d'une suspension.^{10,11} Ces recommandations, basées sur des opinions d'experts, ont été proposées suite à la présentation de plusieurs cas lors d'une conférence de médecine de montagne en 1972, à Innsbruck.^{12,13} L'hypothèse retenue par les partisans du concept de «rescue death» était alors qu'un retour rapide à la position horizontale pouvait potentiellement causer le décès par surcharge volémique aigüe du cœur droit, ou par le biais de la re-circulation du sang des membres inférieurs, occasionnant un syndrome de reperfusion.

Plusieurs articles récents ont depuis ré-analysé les cas potentiels de «rescue death» tels que rapportés dans la littérature, en précisant notamment les circonstances et moments précis du décès de ces patients.^{2,3,14} Aucune évidence solide n'a pu être trouvée, laissant supposer que le retour à une position horizontale ait pu provoquer ou jouer un quelconque rôle dans le décès des patients, décédés la plupart du temps de nombreuses heures après l'opération de sauvetage. Ainsi, alors que ce concept était encore largement débattu au début des années 2000 tant dans la littérature médicale que «laïque», les opinions sur le sujet sont à l'heure actuelle, convergentes.

6. Prise en charge

L'évolution des connaissances concernant le syndrome de suspension et la remise en cause du concept de «rescue death» ont permis de mieux définir les principes de prise en charge des victimes d'une suspension.

Les principes de prise en charge suivants peuvent être proposés, basés sur la littérature récente :

- 1) En cas de suspension, lorsque la victime est consciente, celle-ci devrait bouger ses jambes afin d'augmenter le retour veineux et de différer l'apparition d'une éventuelle syncope^{2,3}
- 2) Les jambes de la victime, en cas de suspension, devraient être mises en position horizontale (semi-fléchies)^{2,3,12}

Suspension trauma: Suspension sur cord: état des connaissances et principes de prise en charge

Objective

Suspension trauma occurs when a victim is suspended motionless in a vertical position for an extended period of time, and can lead to a loss of consciousness. This can occur in sports that use a harness such as sport climbing, mountaineering, via ferratas, or caving. As the knowledge about suspension trauma has improved in the last few years, we aimed to present the principles of management of such patients.

Methods

We made a narrative review of the scientific evidence on the topic of suspension trauma. An algorithm was discussed between several actors of mountain rescue (doctors, mountain rescue guides, paramedics), and is proposed.

Results

Symptoms of suspension trauma include presyncope and can lead to a loss of consciousness. The occurrence of syncope can be prevented by telling a conscious victim to move his legs, and by elevating the legs to a horizontal position. There is no clear evidence that the return to this horizontal position may contribute to the potential risk of rescue death. Once on ground, victims should be handled following the current international prehospital management guidelines.

Conclusions

Although the mechanism and management of suspension trauma was controversial until the early 2000's, opinions about this topic are now more convergent. Professionals of rescue organisations should be aware of this changes, as they can lead to modification of their practices.

Suite à la page 12

- 3) En cas d'apparition de symptômes de pré-syncope, la suspension devrait être levée rapidement et dans les meilleures conditions possibles²
- 4) La prise en charge des patients, une fois la suspension enlevée, devrait suivre les recommandations internationales, sans modification.^{1,5,16} Plusieurs revues et analyses récentes et indépendantes convergent en effet dans leurs conclusions que les preuves scientifiques sont, à l'heure actuelle, clairement insuffisantes pour proposer une modification des standards de prise en charge de ces patients (volontiers traumatisés) une fois au sol^{2,3,12,14}

L'intégration de ces concepts lors la prise en charge sur le terrain des patients victimes de suspension est souhaitable, mais rendue difficile par le nombre relativement restreint ainsi que le caractère très technique de ce type d'interventions.

Les auteurs, tous intervenant dans le secours en montagne, ont élaboré une proposition d'algorithme de prise en charge d'une victime d'une suspension sur corde en intégrant les concepts décrits ci-dessus. Cet algorithme (figure 2) est enseigné aux membres du GRIMM (Groupe d'Intervention Médicale en Montagne) et a été réalisé en collaboration avec les guides-paramédics de la Maison FXB du Sauvetage à Sion. Il est à prendre comme une aide à la décision dans ces situations rares mais critiques, permettant d'uniformiser les pratiques. Il est évidemment à adapter selon les multiples paramètres influençant une

situation de secours technique, et est donc à moduler selon les dangers objectifs, la météo, les risques encourus par les sauveteurs, les moyens techniques et humains à disposition, le risque d'hypothermie, le jugement clinique du médecin et l'état du patient.

7. Conclusions

Le syndrome de suspension peut apparaître en quelques minutes déjà lors d'une suspension immobile sur corde, et provoquer une perte de connaissance. L'apparition des symptômes peut être retardée par la mise en position horizontale des jambes (semi-fléchies) de la victime en suspension. La stratégie de prise en charge d'une victime en suspension doit tenir compte du bilan médical (traumatismes notamment), mais aussi d'aspects techniques et environnementaux. Il n'y a aucune évidence solide laissant penser que le retour à la position horizontale dans les suites d'une suspension puisse contribuer au décès des patients, et la prise en charge, au sol, de ces patients, devrait donc suivre les recommandations habituelles.

Contactez: Mathieu Pasquier, MD; Emergency Service, University Hospital Centre, BH 06, CHUV, 1011 Lausanne
Tel: + 41 21 314 38 74; Fax: + 41 21 314 55 90;
E-mail: Mathieu.Pasquier@chuv.ch

Références

1. Lee C, Porter KM. Suspension trauma. *Emerg Med J* 2007; 24: 237-8
2. Pasquier M, Yersin B, Vallotton L, Carron PN. Clinical update: suspension trauma. *Wilderness Environ Med* 2011; 22(2): 167-71
3. Mortimer RB. Risks and management of prolonged suspension in an Alpine harness. *Wilderness Environ Med* 2011; 22(1): 77-86
4. Roeggla M, Brunner M, Michalek A, Gamper G, Marschall I, Hirschl MM, Laggner AN, Roeggla G. Cardiorespiratory response to free suspension simulating the situation between fall and rescue in a rock climbing accident. *Wilderness Environ Med* 1996; 2: 109-14
5. Orzech MA, Goodwin MD, Brickley JW, Salerno MD, Seaworth J. Test program to evaluate human response to prolonged motionless suspension in three types of fall protection harnesses. Harry G Armstrong Aerospace Medical Research Laboratory; Wright-Patterson Airforce Base, Ohio; 1987
6. Madsen P, Svendsen LB, Jorgensen LG, Matzen S, Jansen E, Secher NH. Tolerance to head-up tilt and suspension with elevated legs. *Aviat Space Environ Med* 1998; 69: 781-4
7. Turner NL, Wassell JT, Whisler R, Zwiener J. Suspension tolerance in a full-body safety harness, and a prototype harness accessory. *J Occup Environ Hyg* 2008; 5: 227-31
8. Wharton DR, Mortimer RB. Rhabdomyolysis after prolonged suspension in a cave. *Wilderness Environ Med* 2011; 22(1): 52-3
9. Dobson J. Put suspension trauma in proper perspective. *Occup Health Safety* 2004; 73:10
10. Seddon P. Harness suspension: review and evaluation of existing information. Health and Safety Executive Research Report 451, UK Health and Safety Executive, London, 2002. Available at: http://www.hse.gov.uk/research/crr_pdf/2002/crr02451.pdf. Accessed October 1, 2013
11. Weems B, Bishop P. Will your safety harness kill you? *Occup Health Safety* 2003; 72: 86-90
12. Adishes A, Lee C, Porter K. Harness suspension and first aid management: development of an evidence-based guideline. *Emerg Med J* 2011; 28(4): 265-8
13. Flora G, Holzl H. Fatal and non-fatal accidents involving falls into the rope. Second International Conference of Mountain Rescue Doctors; Innsbruck, Austria; 1972.
14. Thomassen O, Skaiaa SC, Brattebo G, Heltne JK, Dahlberg T, Sunde GA. Does the horizontal position increase risk of rescue death following suspension trauma? *Emerg Med J* 2009; 26: 896-8
15. American college of surgeons committee on trauma. ATLS Student Course Manual, 9th ed., Chicago: ACS; 2013
16. American College of Surgeons Committee Trauma. Prehospital Trauma Life Support. 7th ed. Riverport Lane, MO. Mosby Inc. 2011

Algorithmus (Figure 2)

Algorithme d'aide à la décision en cas de suspension sur corde. A adapter selon les autres paramètres du secours (sécurité, impératifs technique, météorologie, moyens à disposition, état clinique du patient notamment).

† En cas de menace vitale avérée (atteinte du A, B, ou C) ou de coma (GCS < 9), les thérapies dispensées sur site devraient se limiter au strict minimum (canule oropharyngée, hémostase, éventuellement oxygénothérapie) afin de ne pas ralentir inutilement l'évacuation du patient

‡ Etourdissements, nausées, flush, fourmillements ou engourdissement des extrémités, anxiété, troubles visuels, sensation de syncope imminente

§ La stratégie d'évacuation et l'immobilisation du rachis doit être discutée de cas en cas (risque de syncope vs atteinte potentielle du rachis) notamment en présence d'une forte suspicion de lésion du rachis (flèche traitillée)

L'immobilisation du rachis dans ces situations se fait préférentiellement à l'aide du KED et de la minerve, y compris en cas d'hélicoptère

†† En cas d'évacuation rapide, un maintien de tête par les sauveteurs peut être proposé, si réalisable, durant l'évacuation

SGGM-Gebirgsmedizinurse für Nicht-Mediziner: Eine Erfolgsgeschichte

«Das Sicherheitsbedürfnis steigt – das medizinische Interesse auch»

Die Schweizerische Gesellschaft für Gebirgsmedizin SGGM bietet im Rahmen des SAC-Ausbildungsprogramms auch für Nicht-Mediziner attraktive hochstehende und doch sehr gut verständliche Gebirgs-Medizin-Kurse an. Ziel der Kurse mit verschiedenen Ausrichtungen ist es, fundierte und standardisierte Strategien mitzugeben, die helfen, in einer plötzlichen Notsituation den Kopf nicht zu verlieren und Wissen sowie Sicherheit zu vermitteln, um das wenige, das draussen spontan möglich ist auch anwenden zu lernen. Die Kurs-Verantwortliche Medizinerin Pascale Fluri erklärt das Erfolgsrezept und die Hintergründe.

Interview: Tommy Dätwyler

Forum Alpinum: Die verschiedenen SGGM-Gebirgsmedizinurse für Nicht-mediziner sind ein Erfolgsmodell: Wie erklärst du dir das grosse Interesse und den Erfolg?

Pascale Fluri: Die SAC Tourenleiter müssen einerseits im Rahmen ihrer Ausbildung einen erste Hilfekurs absolvieren, sind mit dem Thema also konfrontiert. Sie entscheiden sich dann häufig für diese umfangreichere Variante, weil dieser Kurs speziell auf Begebenheiten im Gebirge ausgerichtet ist. Andererseits erlebe ich die Teilnehmer unabhängig von der Pflicht als sehr verantwortungsvoll und interessiert. Sie haben grosse Motivation für den Notfall vorbereitet zu sein, aber auch um mehr über den menschlichen Körper zu erfahren. Da deckt unser Kurs sicher das Bedürfnis ideal ab. Die Teilnehmer haben Gelegenheit uns Ärzte, meist Fachärzte aus verschiedenen Richtungen, alle aber auch Bergsteiger, mit ihren Fragen drei Tage zu löchern und in vielen Szenenbeispielen Reaktionen und Behandlungen zu üben.

Weshalb steigt das Interesse an medizinischen Aspekten rund um die Out-

door-Sportarten? Bergsteigen, Wandern und Klettern sind ja nicht per se Risikosportarten?

Grundsätzlich erlebe ich fast alle Menschen als interessiert an medizinischen Fragen unabhängig vom Gebirge. Hier kommt dazu, dass es den Bergsportlern sehr bewusst ist, dass sie im Falle eines Notfalls erst mal alleine sind, und alleine über die ersten Schritte entscheiden müssen. Dies erachte ich – zusammen mit einem eher steigenden Sicherheitsbedürfnis – als Hauptgrund für das grosse und zunehmende Interesse. Das Sicherheitsbedürfnis ist im Kollektiv der vielen Wanderer, Kletterer, Tourengänger sicher grösser, als bei jenen die risikoreichere Sportarten betreiben. Zudem sind viele Seniorengruppen unterwegs, die eher Notfälle durch vorbestehende Erkrankungen erleiden können. Man ist sich der Gefahren vermehrt bewusst als früher.

Die Gebirgsmedizinurse für Nicht-Mediziner werden u. a. von Tourenführern und Wanderleiterinnen und Wanderleitern besucht. Welche Gruppe von Berggängern möchtet Ihr noch vermehrt ansprechen?

Die über den SAC ausgeschriebenen sieben deutschsprachigen und die drei durch unsere französischsprachigen Kollegen organisierten Kurse werden hauptsächlich durch Touren-/Wanderleiterinnen besucht. Einige Kurse sind ausdrücklich für Leiter vom SAC gedacht, andere stehen allen offen. Zudem finden nicht ausgeschriebene Kurse im Rahmen der Bergführer-ausbildung und für die Hüttenwarte statt. Es gibt auch immer wieder Tourenanbieter, Firmen oder andere interessierte Organisationen, welche sich direkt bei uns melden und für die wir dann einen eigenen Kurs zusammenstellen. Daneben bleibt die grösste Gruppe, die der privaten Berggänger. Diese Gruppe möchten wir vermehrt ansprechen. Hinzu kommen jene,



Pascale Fluri: «Laienurse sind eine Erfolgsgeschichte – aber lange nicht gebrauchtes Wissen verkümmert»

welche zum Beispiel zur Ausübung ihres Berufes oder im Rahmen von Vereinsarbeiten einen Erste Hilfe Kurs/Basic life support Kurs benötigen und in der Freizeit gerne in den Bergen unterwegs sind. Viele haben jedoch kaum von diesen Kursen gehört und unsere Kapazität hat natürlich auch ihre Grenzen. Wir sind primär praktizierende Ärzte. Unsere Kurse leben davon, dass wir eine schlanke Organisation haben, uns gegenseitig kennen und das medizinische Wissen auf fachärztlicher Ebene gepaart mit der Begeisterung für die Berge übermitteln können.

Wo liegen im Bereich der Prävention die Schwerpunkte?

Das Vermeiden von Notfallsituationen ist natürlich wünschenswert und sollte in jeder Tourenplanung eine zentrale Überlegung sein. Zur Vorbereitung und Prävention gehört auch die Berücksichtigung der örtlichen

Fortsetzung Seite 14

SIE HABEN EIN ZIEL WIR HABEN DIE AUSRÜSTUNG



Bergsport ist eine lebenslange Leidenschaft!

Alles, was Sie brauchen, finden Sie bei Bächli Bergsport:
Die grösste Auswahl von Bergsportartikeln in der Schweiz,
sportliche Beratung, wegweisenden Service und faire Preise.

Bächli Bergsport gratuliert SGGM zum 20-jährigen Jubiläum!

STANDORTE

Basel
Bern
Chur
Kriens
Lausanne
Pfäffikon
St. Gallen
Volketswil
Zürich

ONLINESHOP

www.baechli-bergsport.ch



B'Ä'CHLI
BERGSPORT



Prioritäres Kursziel: Medizinisches Fachwissen in drei Tagen verständlich und anwendbar machen (Fotos: Pascale Fluri)

Gegebenheiten (inkl. Telefonempfang) und Umwelteinflüsse (Stichwort Wetterprognose, Lawinenbulletin). Wir konzentrieren uns also auf zwei Punkte. Einerseits sind dies Überlegungen vor Tourenbeginn, wen ich wie im Falle eines Notfalls um Hilfe rufen kann und andererseits, dass es wichtig sein kann, über medizinische Vorgeschichten der Teilnehmer im Voraus informiert zu sein. Das führt regelmässig zu lebhaften Diskussionen über Fragen wie «Verletzt man damit nicht die Eigenverantwortung der Teilnehmer?» oder «Wie kann die Privatsphäre gewahrt bleiben?» Die meisten merken jeweils, dass sie sich dazu noch kaum Gedanken gemacht haben.

Was darf ein Kursteilnehmer oder eine Kursteilnehmerin in den SGGM-Kursen erwarten?

Vor allem drei intensive Tage! Am Ende sind wir alle zufrieden und geschafft. Es wird viel Stoff vermittelt zu Unfällen, Krankheiten sowie anatomische und physiologische Hintergründe, damit die Behandlungen verstanden werden können.

Die Teilnehmer erwerben Kenntnisse, die sie privat, in einer Gruppe, im Gebirge, bei der Arbeit oder auch im Verkehr anwenden können. Meist hat niemand einen medizinischen Hintergrund. Aber jeder soll mal einen Halskragen angelegt, eine Bahre improvisiert und in den gestellten Notfallsituationen die Rolle des Teamleaders übernommen haben. Integriert ist auch der SRC anerkannte BLS Kurs, das heisst die Wiederbelebungsmaßnahmen werden ausführlich an Puppen geübt. Das alles würde jeden erschlagen, wenn nicht die positive Grundstimmung herrschen würde. Ich bin immer wieder begeistert, wie motiviert und rege die Teilnehmer bei der Sache sind und auch abends um 21 Uhr liegen keine Köpfe auf den Tischen. Das hat auch damit zu tun, dass sie mit unseren Klassenlehrern auf eine gleichermassen engagierte, kompetente Gruppe treffen. Unsere Klassenlehrer sind mit Freude an der Sache, gehen gerne auf Fragen ein und können medizinisch schwierige Themen verständlich darstellen. Und nicht zu

vergessen sind die gemütlichen Essenszeiten, Abende, an denen man sich mit neu kennengelernten Bergbegeisterten austauschen kann.

Lange nicht gebrauchtes Wissen verkümmert, eingeübte Handlungsabläufe funktionieren nicht mehr automatisiert. Was empfehlst Du ehemaligen Kursteilnehmerinnen und Kursteilnehmern?

Das ist schwierig. Es ist jedes Mal eindrücklich, die steile Lernkurve in den 3 Tagen zu beobachten. Und klar das geht ungenutzt auch rasch wieder zurück. Dazu sage ich jeweils, dass sie keine Angst haben sollen. Im Ernstfall Ruhe bewahren und keine Angst haben, damit das Denken funktioniert. Das was wir draussen wirklich machen können, ist begrenzt, und dies repetieren wir häufig. Wenn das Denken nicht blockiert, fallen die wichtigsten Punkte ein und zusammen mit gesundem Menschenverstand ist schon sehr viel möglich. Auffrischen können sie das Wissen auch jederzeit wieder anhand des spannenden Buches «Outdoor-/ Trekkingmedizin», das sie alle erhalten. Klar, kann man auch den Kurs nochmals besuchen, wenn jemand meint, alles vergessen zu haben.

Du investierst viel Zeit und Kraft in das SGGM-Kurswesen. Was ist dabei deine Triebfeder und was begeistert Dich am meisten?

Die Teilnehmer motivieren mich. Ihr Enthusiasmus, ihre Neugierde, wie sie plötzlich vieles fragen, erkennen, dass man als Nichtmediziner einiges verstehen und gut machen kann. Ich habe grossen Ehrgeiz, Fachwissen verständlich zu machen.

Und es ist eine Freude zu sehen, wie rasch und gut sich eine Gruppe, die sich ja nicht kennt, zusammenrauft und mit Energie und Einsatz dabei ist. Da hilft natürlich die allen gemeinsame Begeisterung an der Bergwelt.

Kontakt: Pascale Fluri
flupas01@gmx.net

PRÜFSTEIN.

Je spektakulärer der Plan, desto wichtiger die Qualität der Ausrüstung. 28 Top-Alpinisten wurden eingeladen, am Ago del Torrone das Equipment live zu prüfen. Fazit: Qualität und Funktionalität top. Selbst unter härtesten Bedingungen vereint das umfangreiche alpine Angebot von Mammüt Sicherheit und maximalen Komfort. Mehr entdecken: www.mammüt.ch



Creon Jacket Men



Heron Light



Mt. Trail XT GTX® Men



MAMMÜT

Absolute alpine.

Internationaler Kletterkongress in Pontresina

Klettersport: Weiterhin grosses Potential in der Wissenschaft

Zwischen dem 15. und 19. September fand der 2. internationale Kletterkongress in Pontresina statt, organisiert durch die Uniklinik Balgrist und ETH Zürich, unterstützt durch die Swiss Sport Clinic, den Schweizer Alpen Club und Schweizer Gesellschaft für Gebirgsmedizin. Fünfzig Wissenschaftler, Mediziner, Trainer und Bergführer aus Nord- und Südamerika, Australien und Europa präsentierten und diskutierten den aktuellen Forschungsstand sowie zukünftige Handlungsfelder im Bereich der Leistungsfaktoren und Verletzungsmechanismen im Klettern.

Während des wissenschaftlichen Programms (Abstrakte können unter www.climbing.ethz.ch heruntergeladen werden) wurde deutlich, dass Fingerkraft, Lastverteilung zwischen den einzelnen Finger sowie das Ermüdungsverhalten sich bei halb aufgestellten Fingern und hängenden Fingern nicht unterscheiden. Die Belastung der Ringbänder A2 und A4 ist jedoch 30 mal höher im Falle von aufgestellten Fingern. Bezüglich (halb-)automatischer

Sicherungsgeräte wurde dargestellt, dass das Cinch einen ungefähr 5% höheren Sicherheitsfaktor als Grigi, Eddy und Sum hat, wobei die Sicherheitsfaktoren zwischen 1.35 und 1.45 lagen, was doch erstaunlich niedrig erscheint. Weiterhin wurde erörtert, dass sich ein guter Trainer durch sehr gute Bewegungsanalyse und Rückmeldung sowie angemessene Motivation und psychologische Betreuung auszeichnet und wesentlich weniger durch das eigene Kletterniveau. Es wurde zudem an eindrücklichen Fallbeispielen verdeutlicht, wie gesundheitgefährdend das Greifen ins Seil im Sturz und das Tragen von Schmuck während des Klettern ist. Abgerundet wurde das Programm durch die Multimedia-Vorträge von Roger Schäli und Urs Hefti über jüngste Projekte und Expeditionen.

Insgesamt zeigte sich, dass Klettern aus wissenschaftlicher Sicht noch sehr viel Potential bietet - derzeit steht noch das Entwickeln valider Messgeräte sowie die Identifikation von leistungsrelevanten Faktoren im Vordergrund. Interventionsstudien sind ein nächster Schritt, um wissenschaftlich abgesicherte Trainingsempfehlungen oder Rehabilitationsmassnahmen über alle Leistungsniveaus hinweg geben zu können. Dafür braucht es aber weiterhin den intensiven, interdisziplinären Austausch zwischen Wissenschaftlern, Entwicklern, Mediziner, Trainer und Athleten. Um diesen Austausch zu fördern, wurde der Tagungsort bewusst gewählt, so dass gemeinsames Klettern und Bergsteigen nicht zu kurz kamen: so lange es das Wetter zulies, in Lagalb oder gar Magic Wood und ausnahmsweise auch in der Kletterhalle in S-chanf. Zudem bestieg ein Teil der Teilnehmer erfolgreich den Piz Palü, so dass der ausgiebige kulinarische Teil der Konferenz kompensiert werden konnte. Aufgrund der entstandenen Freundschaften und geplanten Kollaborationen blicken wir mit Freude dem nächsten Kongress entgegen.

Kontakt: Peter Wolf
peter.wolf@hest.ethz.ch



Swiss Mountain Emergency Medicine Curriculum

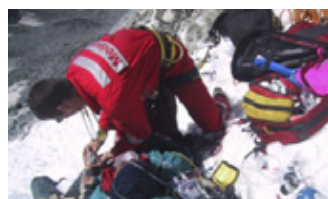
National Course
Modular curriculum
Practice oriented

For doctors and
paramedics



First Module:
Winter
25-29.03.2015

More informations
soon on
www.ssmm.ch



A collaboration of :





Bei uns treffen sich:

- Wanderer
- Bergsteiger
- Kletterer
- alle, welche die wunderschöne Natur und die imposante Bergwelt erleben möchten

Achtung: Neuer einfacherer Hüttenweg!

Wir freuen uns auf euren Besuch
 Katrin und Heinz Müller
 Telefon Hütte: +41 (0)33 973 11 10
www.lauteraarhuette.ch
lauteraar@sac-zofingen.ch



Eure Hütte am Sustenpass für Ausbildungen
 in Fels & Eis, Hochtouren, Skitouren,
 Gletschertouren und Wanderungen

Die Hütte für Bergsteiger, Tourengänger,
 Klettersteiggeher, Gipfelstürmer, Wanderer,
 Naturfreunde, Geniesser...

Auf Euren Besuch freuen sich
 Hampi & Tina Imboden

www.tierbergli.ch
info@tierbergli.ch
 Telefon Hütte: +41(0)33 971 27 82
 Telefon Privat: +41(0)33 822 62 22

European Journal of Applied Physiology

Cognitive performance in high-altitude climbers: a comparative study of saccadic eye movements and neuropsychological tests

Tobias Merz et. al.

Seit Jahren wird kontrovers diskutiert, ob Höhenbergsteigen die kognitiven Fähigkeiten* von Bergsteigern nachhaltig negativ beeinflusst, oder nicht. Insbesondere die nordamerikanische Forschergemeinde ist überzeugt, dass es zu solchen Veränderungen beim Höhenbergsteigen kommt.

Als interessierte Höhenbergsteiger und Ärzte beraten wir ambitionierte Bergsteiger, und sollten hier die aktuelle Literatur kennen. Insbesondere da in der Schweiz gegenteilige und interessante Daten gesammelt werden konnten, u. a. auch im Rahmen von der SGGM unterstützten Expeditionen.

Mit dem vorgestellten Paper von PD Dr. med. T. Merz, Inselspital Bern, kann mindestens für diejenigen Bergsteiger, welche auf einen hohen Berg steigen und gesund bleiben, Entwarnung gegeben werden: die kognitiven Fähigkeiten werden durch einen Höhenaufenthalt alleine nicht beeinträchtigt.

*Kognitive Fähigkeiten: Das Wort kognitiv leitet sich aus dem lateinischen «cognoscere» ab, was mit «zu erkennen» übersetzt werden kann. Kognition ist somit geistige Wahrnehmung. Es bezeichnet die Fähigkeit des Menschen, Signale aus der Umwelt wahrzunehmen und weiter zu verarbeiten. z.B. Lernen, Lernfähigkeit, Abstraktionsvermögen, Aufmerksamkeit, Erinnern, etc..

Merz et. al untersuchten die Hypothese, Höhenbergsteigen führe zu einer Beeinträchtigung der kognitiven Fähigkeiten. Dazu wurden bekannte neuropsychologische Tests durchgeführt, und die Augenbewegungen (bzw. Augensakkaden) in einem speziellen Verfahren gemessen.

Die Studie wurde an 32 Personen durchgeführt, die den Mutzagh Ata (7546 m) bestiegen haben.

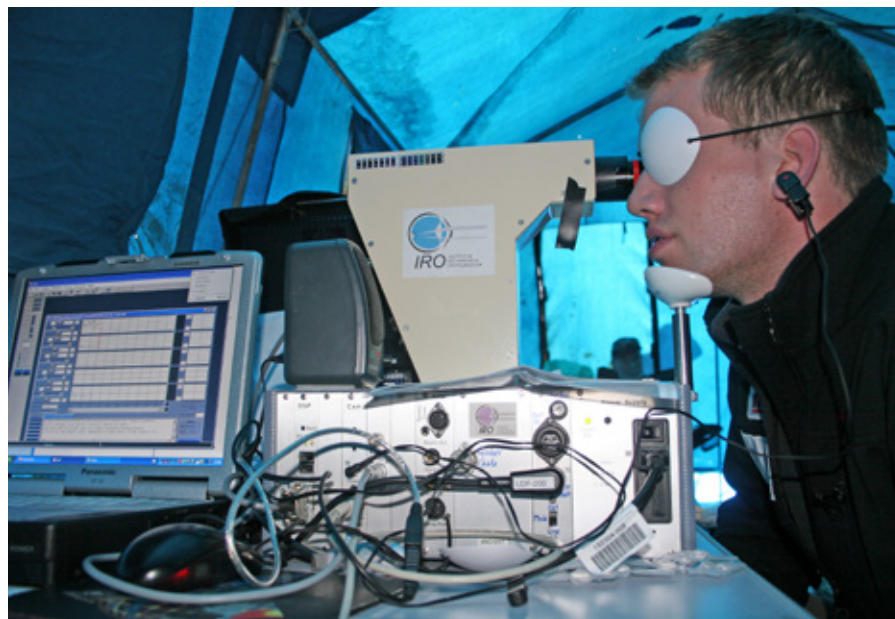
Die Studie konnte bis auf 6265 m durchgeführt werden, mit den entsprechenden Baseline Untersuchung vor und nach der Expedition in Zürich.



Die neuropsychologischen Tests zeigten keinerlei Beeinträchtigung der kognitiven Fähigkeiten. Auch konnte die Messung der Augenbewegungen keinerlei Veränderungen zeigen, sie waren alle normal.

Als Konklusion kann gesagt werden, dass eine hypobare Hypoxie bei gesunden und akklimatisierten Höhenbergsteigern gut toleriert wird, ohne negative akute oder chronische Auswirkungen auf die kognitiven Fähigkeiten.

Urs Hefti



Autor: PD Dr. med. Tobias Merz, FMH Innere Medizin und Intensivmedizin, arbeitet seit 2004 an der Universitätsklinik für Intensivmedizin, Bern. Er ist Leitender Arzt und verantwortlich für die Teilbereiche Klinische Forschung, intensivmedizinische Echokardiographie und das KIM Medical Emergency.

Kontakt: Tobias Merz
tobias.merz@insel.ch

Zum Abschied von Bergführer Bruno Honegger als Technischer Leiter der SGGM-Ausbildungskurse

20 Jahre mit Ärzten am Berg: «Eine grosse Bereicherung»

Über 1500 Gebirgsmediziner haben seit 1994 in den SGGM-Ausbildungskursen den Bündner Bergführer Bruno Honegger (60) als Technischer Leiter kennen und schätzen gelernt. Honegger, der zusammen mit seiner Frau Pia seit 24 Jahren auch die Maighelshütte SAC führt, war während zwei Jahrzehnten bei den SGGM-Ausbildungskursen für die Sicherheit verantwortlich. Seine Mission war und bleibt die Sicherheit am Berg: Bruno Honegger hat das verantwortungsvolle Amt des Technischen Leiters nach 20 Jahren an den Innerschweizer Bergführer Patrick Hediger übergeben, bleibt aber dem SGGM-Kurswesen als Koordinator erhalten. Ein dankbarer Rückblick auf eine bewegte Zeit bei der SGGM.

Aufgezeichnet von Tommy Dätwyler

Es hat sich viel verändert in den letzten 20 Jahren – nicht nur in den Bergen! Meinen ersten SGGM-Kurs habe ich als Bergführer und Klassenlehrer absolviert. Auf einer Expedition habe ich Hans Jagomett und Bruno Durrer kennengelernt. Sie haben mich als Klassenlehrer engagiert. Der Kurs war spannend und auch für mich als Bergführer eine Bereicherung. So konnte ich mir ein weiteres Engagement schon nach meinem ersten Einsatz gut vorstellen. Damals war nicht absehbar, welche Entwicklung die Gebirgsärzte-Kurse einmal erfahren werden, wie umfangreich und komplex die Gebirgsärzteausbildung einmal sein wird.

Damals hat die SGGM nur einen Kurs pro Jahr angeboten. Einen Winter- oder einen Sommerkurs pro Jahr. Aber schon

bald wollte man den Kursteilnehmern die Gelegenheit bieten, das «Diploma of Mountain Medicine» innerhalb eines Jahres zu erlangen. Die «Neuzeit» mit einem Winter- und einem Sommerkurs pro Jahr hatte begonnen.

So bin ich in einer bewegten Zeit in mein Amt hineingewachsen. Als sich schliesslich Hans Jacomet zurückzog, waren wir zu dritt für die Weiterentwicklung der Kurse verantwortlich. Zusammen mit Monika Brodmann und Edith Oechslin haben wir Konzept und Inhalt verfeinert, angepasst und ausgebaut. Mit Erfolg: Das Kursangebot war offensichtlich spannend und gluschtig zugleich: Seit bald 15 Jahren wird jeder Kurs von rund 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmern besucht. Die Klassengrössen wurden mit 6 Teilnehmern nicht verändert. Die Zahl der benötigten Bergführer ist jedoch gestiegen. So können wir einen persönlichen Kontakt auch heute noch gewährleisten. Insgesamt sorgen in jedem Kurs rund zehn meist langjährig-bewährte Bergführer für Sicherheit und authentische Begegnungen. Ihre «Treue» fasziniert mich auch heute noch gleichermassen wie das Interesse und die Wissbegierigkeit der Kursteilnehmer.

Verändert haben sich nicht nur die Kurse, auch die Teilnehmer sind irgendwie anders geworden. Früher waren es meist ältere, praktizierende Ärzte mit eigener Praxis oder im Spital angestellte Mediziner, die sich für diese Zusatzausbildung interessierten. Heute kommen die Kursteilnehmer meist direkt aus dem Studium oder verdienen in



Praktikas ihre Spuren ab. Es sind meist junge Mediziner und Paramedics mit wenig Gebirgserfahrung aber umso mehr Interesse und «innerem Feuer». Nicht zuletzt deshalb haben wir das technische Niveau der Kurse angepasst. Unsere Gebirgsmedizin-Ausbildung richtet sich auch heute noch an bergbegeisterte Mediziner (auch mit wenig Bergerfahrung – das Ausbildungsprogramm der Basiskurse ist entsprechend zusammengestellt. Grundsätzlich lässt sich sagen, dass die Sparte Gebirgsmedizin in den letzten Jahren dank den Persönlichkeiten und Erfahrungen von Gebirgsmediziner wie Oswald Oelz, Peter Bärtsch und anderen immer spannender geworden ist.

Voraussetzung für einen Kursbesuch bleibt weiterhin eine gute Grundkondition – und ein Minimum an Bergerfahrung, das Wissen wie man sich im unwegsamen Gelände bewegt. Im Winter ist die gute Beherrschung der Skier auch im Tiefschnee von grossem Vorteil. Je besser die Kurven im Tiefschnee gelingen, desto mehr Spass macht es auch. In den letzten Jahren ist die Zahl der Kursteilnehmer mit weniger Skisport-Erfahrung ständig gestiegen. Aber auch sie sollen von der Gebirgsausbildung profitieren und sich weiterbilden können. Ganz ohne Vorbereitung und Erfahrung geht es aber trotzdem nicht.

Es tut immer beiden Seiten weh, wenn man in einem Kurs jemanden ausschliessen muss, wegen mangelnder Kondition oder ungenügender Skitechnik. Immerhin haben die Kursteilnehmer einen auch finanziellen grossen Aufwand betrieben. Deshalb wird der Entscheid nicht erst am 5. oder 6. Tag, sondern wenn immer möglich frühzeitig zu Beginn des Kurses gefällt.

Fällt jemand bei der Schlussprüfung durch, beispielsweise weil die Knöpfe nicht sitzen, gibt es die Möglichkeit, das Fehlende in einem anderen Kurs nachzuholen.

Ein tolles Team das zusammenpasst, menschlich und technisch. Das sind die erfahrenen Klassenlehrer und Bergführer, die sich in den letzten 20 Jahren in den SGGM-Kursen gefunden haben. Alle haben sich bewährt und ich war in den letzten Jahren stets froh um diese eingeschworene Truppe. Ich konnte mich als Technischer Leiter in den letzten Jahren stets auf ein überdurchschnittliches Engagement aller Kader verlassen und mich so auch auf meine Aufgabe konzentrieren. Das ist keine Selbstverständlichkeit und auch für die Kursteilnehmer dankbar, weil es einfach toll ist, wenn man sich gegenseitig am Berg kennenlernt und sich später wieder begegnet.

In den letzten Jahren sind so zahlreiche Beziehungen gewachsen. Viele Kursteilnehmer haben mich auf der Maighelshütte besucht und mich bei zufälligen Begegnungen angesprochen. Ich habe nicht immer alle wieder erkannt. Leider. Es sind schlicht zu viele. Aber ich freue mich jedes Mal über solche Begegnungen! Leute zu sehen, die nach den Kursen selber in den Bergen aktiv sind, das ist das Schönste! Da ich in Zukunft weniger direkt mit den Kursbesuchern in Kontakt sein werde, wird mir diese Art der Begegnung sicher fehlen, genauso wie die immer be-



Bergführer, Hüttenwart und neu Koordinator der SGGM-Ausbildungskurse: Bruno Honegger zusammen mit seiner Frau Pia vor der Maighelshütte (Foto: Tommy Dätwyler)

sondere Stimmung bei den Rettungsübungen... Als Bergführer bin ich gerne draussen... entsprechend ist mir die Büro-Arbeit ab und zu «auf dem Magen» gelegen. Aber das gehört halt dazu.

Ja, Unfälle hatten wir auch in den letzten 20 Jahren. Aber zum Glück keinen ganz schweren. Nur einmal mussten die Schutzengel Schwerarbeit verrichten, so ist alles einigermaßen gut herausgekommen. Auch das ist keine Selbstverständlichkeit, wenn man immer wieder mit mehr als 50 Personen in einem Kletterkurs, Skikurs oder Lawinenkurs unterwegs ist.

Jetzt bin ich froh und dankbar, dass wir in Patrick Hediger einen bereits eingefuchsten und engagierten Nachfolger als Technischen Leiter gefunden haben und ich mich als Koordinator der SGGM-Ausbildungskurse weiter engagieren darf. Für mich gilt es neu unter anderem sicherzustellen, dass das Ausbildungsniveau bei allen Kursen gleich hoch und breitgefächert ist.

Mit Freuden werde ich jeweils tageweise bei den zukünftigen Kursen reinschauen, den möglichst direkten Kontakt und so auch alte Freundschaften pflegen. Ich freue mich und habe ein gutes Gefühl.

Der SGGM wünsche ich, dass die Ausbildungskurse noch bekannter und noch mehr bergbegeisterte Menschen für ein Engagement in der SGGM gewonnen werden können. Die Ausbildungskurse – und die SGGM als Gesellschaft, bieten die besten Voraussetzungen, Aus- und Weiterbildung mit dem Hobby zu verbinden. Ich danke allen für unvergessliche Erlebnisse und Freundschaften und wünsche von Herzen unfallfreie, inspirierende und bereichernde Erlebnisse in den Bergen.



Trekking- und Erlebnisreisen



Der Trekkingreisen-Spezialist bietet das umfassendste Reiseangebot der Schweiz in die schönsten Berggebiete der Welt.

Alle Informationen finden Sie auf **www.globotrek.ch** oder bestellen Sie unsere Reisekataloge.

Wir gratulieren der SGGM zum 20-Jahr-Jubiläum

GLOBOTREK
UNTERWEGS ZU NEUEN HORIZONTEN

Datum	Anlass	Kosten/Diverses	Infos/Anmeldung
Samstag, 8. November 2014	8. Bergrettungs-Medizin-Tagung Interlaken Aula Sekundarschulhaus Interlaken	Kosten: keine (Call for Papers – Deadline: 31.8.2014 per Email an bd@caremed.ch)	Infos unter: www.climbing.ethz.ch Keine Anmeldung nötig
Samstag, 8. November 2014 12.00 – 13.00 Uhr 15.30 – 17.30 Uhr ab 17.30 Uhr	Generalversammlung SGGM 2014 (statutarischer Teil im Rahmen der 8. Bergrettungsmedizin- Tagung) Jubiläumsfeierlichkeiten 20 Jahre SGGM mit diversen Rednern, Vortrag Ueli Steck und Apéro (im Rahmen 8. Bergrettungsmedizin-Tagung) Programm auf Seite 9 dieser Nummer Jubiläum 20 Jahre SGGM: Essen für SGGM-Mitglieder (auf Anmeldung)	Kosten: keine	Ort: Aula Sekundarschulhaus Interlaken Anmeldung (nur für Nachtessen nötig): Sekretariat@sggm.ch
Donnerstag, 22. Januar 2015, 19 Uhr	Themenabend: Forschungsexpedition Himlung Himal 2013 Alpines Museum Bern (Helvetiaplatz 4)	Kosten: keine	www.alpinesmuseum.ch
Sonntag, 15. – Freitag, 20. März 2015	Refresher/Advanced-Kurs Winter (Ort wird noch bekannt gegeben)	Fr. 1600.–	Infos/Anmeldung: www.sggm.ch
Samstag, 21. – Freitag, 27. März 2015	Gebirgsärzte-Basiskurs Winter Andermatt	Fr. 1850.– Stud. Fr. 1500.–	Infos/Anmeldung: www.sgggm.ch www.mountainmedicine.ch
Mittwoch, 25. – Sonntag, 29. März 2015	Erweiterter Neuer Bergrettungsmedizin- kurs – Modul 1		Infos/Anmeldung: www.sggm.ch alex.kottmann@me.com
Samstag, 5. – Freitag, 11. September 2015	Cours de médecine de montagne module été	Fr. 1850.– Stud. Fr. 1500.–	Infos/Anmeldung: www.sggm.ch
Samstag, 12. – Freitag, 18. September 2015	Gebirgsärzte-Basiskurs Sommer Steingletscher	Fr. 1850.– Stud. Fr. 1500.–	Infos/Anmeldung: www.sggm.ch
Samstag, 12. – Freitag, 18. März 2016	Cours de médecine de montagne module hiver	Fr. 1850.– Stud. Fr. 1500.–	Infos/Anmeldung: www.sggm.ch

Interessiert an Höhenmedizin? Werde Mitglied bei der SGGM! (Talon abtrennen und einsenden)

An: Sekretariat SGGM, Nadja Fässler, Rotbuchstrasse 49, 8600 Dübendorf oder Mail an: sekretariat@sggm.ch

☐ Ja, ich möchte Mitglied der SGGM werden (Jahresbeitrag Fr. 60.–)

Name:	Vorname:
Geburtsdatum:	Muttersprache:
Beruf:	Arbeitgeber:
Adresse:	Wohnort:
Tel. Privat:	Tel. Geschäft:
Mobile:	E-mail:

Datum / Unterschrift _____

LOWA

simply more...



EIN GIPFELSTÜRMER MIT WIDERSTANDSKRAFT.
MIT TECHNISCH ÜBERLEGENEN DETAILS.

Weissshorn GTX® | Alpin www.lowa.ch

