



11+12 | 2025
10. Juli
115. Jahrgang

SCHWEIZER
ZEITSCHRIFT FÜR
HAUSARZTMEDIZIN

plus
FOKUS
Pädiatrie

SPORTMEDIZIN/
RHEUMATOLOGIE/
ORTHOPÄDIE

373 OSTEOPOROSE

Wenn Stabilität zur Herausforderung wird

376 ARZT UND RECHT

Unfall oder Krankheit?

381 DOPING

Problematischer Anabolikakonsum

383 SYSTEMISCHE SKLEROSE

Interdisziplinäre Therapieansätze

388 ATEMNOT IM SPORT

Von harmlos bis ernsthaft

Offizielles
Publikationsorgan

FMP

Foederatio Medicorum
Practicorum

Apa

Ärzte mit
Patientenapotheke

www.arsmedici.ch

Prostaplant®-F

Sägepalmfrucht WS® 1473 / Brennesselwurzel WS® 1031 (PRO 160/120)

Tröpfelts?

Nykturie?

Imperativer Harndrang?

Zur Linderung von Beschwerden infolge benigner Prostatahyperplasie¹

- ✓ Reduziert Symptome gleich wie Tamsulosin und Finasterid und ist dem Placebo überlegen^{2,3,4,5}
- ✓ Ohne Beeinträchtigung der Sexualität oder Hypotonie¹
- ✓ Hohe Patientenzufriedenheit⁶



**Einziges rezeptpflichtiges Arzneimittel
mit zwei Extrakten für BPS, Kassenzulässig¹**

Gekürzte Fachinformation Prostaplant®-F: Z: 1 Weichkapsel enthält 160 mg Sägepalmfruchtextrakt (DEV 10-14,3:1), Auszugsmittel Ethanol 93% (V/V) und 120 mg Trockenextrakt aus Brennesselwurzel (DEV 7,6-12,5:1), Auszugsmittel Ethanol 68% (V/V). I: Zur Linderung von Beschwerden infolge von benigner Prostatahyperplasie. D: Erwachsene Männer nehmen 2-mal täglich 1 Kapsel unzerkaut mit etwas Flüssigkeit ein. Die Dauer der Anwendung ist zeitlich nicht begrenzt. Unter 18 Jahren ist aufgrund des Anwendungsgebietes nicht vorgesehen. KI: Überempfindlichkeit gegenüber einem Inhaltsstoff sowie gegen Soja und Erdnuss. VM: Patienten mit grossen Restharn und/oder schwerwiegend eingeschränktem Harnfluss auf obstruktive Uropathie überwachen. Vor und während Therapie ist eine rektal-digitale Untersuchung und weiteren Abklärungen zur Erkennung von Prostatakrebs empfohlen. IA: Es wurden keine Interaktionsstudien durchgeführt. Bisher wurden jedoch mit Sabal keine Wechselwirkungen beobachtet. NW: Selten: Überempfindlichkeitsreaktionen. P: 60 und 120 Kapseln. AK: B. ZI: Schwabe Pharma AG, Erlistrasse 2, Erlistrasse 2, 6403 Küssnacht am Rigi. Stand: März 2022. Weitere Informationen siehe www.swissmedinfo.ch.

Referenzen: 1. Fachinfo Prostaplant®-F Stand März 2022, swissmedic.ch 2. Lopatkin N, Sivkov A, Walther C, Schläpke S, Medvedev A, Avdeichuk J, Golubev G, Melnik K, Elenberger N, Engelmann U. Long-term efficacy and safety of a combination of sabal and urtica extract for lower urinary tract symptoms-- a placebo-controlled, double-blind, multicenter trial. World J Urol. 2005 Jun;23(2):139-46. doi: 10.1007/s00345-005-0501-9. Epub 2005 Jun 1. PMID: 15928959. 3. Lopatkin N, Sivkov A, Schläpke S, Funk P, Medvedev A, Engelmann U. Efficacy and safety of a combination of Sabal and Urtica extract in lower urinary tract symptoms-- long-term follow-up of a placebo-controlled, double-blind, multicenter trial. Int Urol Nephrol. 2007;39(4):1137-46. doi: 10.1007/s11255-006-9173-7. Epub 2007 Feb 15. PMID: 18038253. 4. Sökeland J, Albrecht J. Kombination aus Sabal- und Urticaextrakt vs. Finasterid bei BPH (Stad. I bis II nach Aiken). Vergleich der therapeutischen Wirksamkeit in einer einjährigen Doppelblindstudie [Combination of Sabal and Urtica extract vs. finasteride in benign prostatic hyperplasia (Aiken stages I to II). Comparison of therapeutic effectiveness in a one year double-blind study]. Urologe A. 1997 Jul;36(4):327-33. German. doi: 10.1007/s001200050106. PMID: 9340898. 5. Engelmann U, Walther C, Bondarenko B, Funk P, Schläpke S. Efficacy and safety of a combination of sabal and urtica extract in lower urinary tract symptoms. A randomized, double-blind study versus tamsulosin. Arzneimittelforschung. 2006;56(3):222-9. doi: 10.1055/s-0031-1296714. PMID: 16618015. 6. Oelke M, et al. Benignes Prostata-syndrom – Strategien für eine langfristig erfolgreiche medikamentöse Therapie: Sprechen, Individualisieren, Nachverfolgen (SINN). urologen.info, Marktforschungsinstitut ISM, Ausgabe 3, Juni 2019. Alle Referenzen können bei Schwabe Pharma angefordert werden. 09/2024



**Schwabe
Pharma**

From Nature. For Health.

Starke Knie für sportliche Frauen



Die Fussball-Europameisterschaft der Frauen läuft – ein sportliches Grossereignis, das den Blick auf ein oft unterschätztes Risiko lenkt: Kreuzbandverletzungen bei Sportlerinnen. Ein aktuelles und schmerzhaftes Beispiel liefert die Schweizer Nationalspielerin Ramona Bachmann. Wegen eines Risses des vorderen Kreuzbands fehlt sie im Kader. Das zeigt, wie verletzlich selbst Topathletinnen sind – und wie wichtig gezielte Prävention bleibt.

Frauen verletzen sich im Sport nicht nur häufiger am Knie als Männer, sondern oft auch schwerer (1). Anatomische, biomechanische und hormonelle Unterschiede spielen dabei eine Rolle. Besonders gefährdet ist das vordere Kreuzband, das bei schnellen Richtungswechseln oder Sprüngen stark beansprucht wird – typische Bewegungen im Fussball, aber auch in zahlreichen anderen Sportarten.

Doch viele dieser Risiken können verringert werden. Das STOP-X-Präventionsprogramm der Deutschen Kniegesellschaft bietet Sportlerinnen konkrete Ansätze, die auch im Freizeit- und Breitensport anwendbar sind. Übungen wie neuromuskuläres Aufwärmen, Sprung- und Landetechniken sowie Gleichgewichts- und Krafttraining lassen sich mit wenig Aufwand in den Trainingsalltag integrieren und stärken nachweislich die Kniestabilität.

Auch in anderen Beiträgen dieser Ausgabe geht es um sportmedizinische Aspekte bzw. das Knie: Wir beleuchten die Differenzialdiagnosen von Atemnot beim Sport, von einfachen funktionellen Störungen bis hin zu ernsthaften Grunderkrankungen. Ein weiterer Artikel zeigt am Beispiel einer Knieverletzung, wie unterschiedlich medizinische und juristische Einschätzungen bei der Beurteilung eines Unfalls ausfallen können. Ausserdem thematisieren wir den problematischen Anabolikakonsum, der zunehmend auch im Freizeitsport an Bedeutung gewinnt. Diese Vielfalt macht eines klar: Sportmedizin betrifft nicht nur den Profisport. Prävention beginnt mit Wissen und Aufmerksamkeit, sei es im Training oder im ärztlichen Beratungsgespräch.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre und einen wachen Blick für Prävention und Patientensicherheit.

Ihre
Christine Mücke

Mehr zum STOP-X-Programm und konkrete Übungsbeispiele unter www.stop-x.de oder direkt via QR-Code:



1. Medienmitteilung der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie e. V. vom 25.06.2025

Beyfortus® – weniger Wirbel um RSV*



RSV-spezifische **passive Immunisierung**
mittels **monoklonalem Antikörper**^{2,**}



Wirkungsdauer von mindestens 5 Monaten²



Weltweit bereits **6 Millionen Dosen** verabreicht³

*Beyfortus® zeigt einen signifikanten Rückgang von RSV-bedingten unteren Atemwegsinfektionen und damit verbundenen Hospitalisationen bei sehr & mässig frühgeborenen⁴ sowie spät frühgeborenen und termingeborenen Neugeborenen und Säuglingen⁵. ** Indiziert für Neugeborene und Säuglinge vor oder während ihrer ersten RSV-Saison und Kleinkinder bis zu 24 Monaten in ihrer zweiten RSV-Saison, die weiterhin anfällig sind für eine schwere RSV-Erkrankung.²

Referenzen:

1. Bundesamt für Gesundheit, BAG-Bulletin 47/24 **2.** BEYFORTUS® (Nirsevimab) Fachinformation, Stand der Information: Januar 2025. www.swissmedinfo.ch **3.** Interne Verkaufszahlen: RSV-Saison 2023/2024. **4.** Griffin MP, et al. N Engl J Med. 2020 Jul 30;383(5):415-425. **5.** Muller WJ, et al. N Engl J Med. 2023 Apr 20;388(16):1533-1534.

Fachpersonen können die Referenzen beim Unternehmen anfordern.

Beyfortus®. W: Nirsevimab. **I:** Prävention von Respiratorischen Synzytial-Virus(RSV)-Erkrankungen der unteren Atemwege bei Neugeborenen und Säuglingen vor oder während ihrer ersten RSV-Saison, bei Kleinkindern im Alter bis zu 24 Monaten, die in ihrer zweiten RSV-Saison weiterhin anfällig für eine schwere RSV-Erkrankung sind. **D:** eine i.m. Injektion vorzugsweise in die anterolaterale Oberschenkel, Neugeborene/Säuglinge: 50 mg < 5 kg Körpergewicht, 100 mg ≥ 5 kg, Kleinkinder: 2 x 100 mg; Gabe einer zusätzlichen Dosis nach einer Herzoperation mit kardiopulmonalem Bypass. **KI:** Überempfindlichkeitsreaktion, einschliesslich Anaphylaxie, gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. **VM:** Bei Überempfindlichkeitsreaktion Therapie sofort abbrechen und Behandlung einleiten, Vorsicht bei Blutgerinnungsstörungen, bei immungeschwächten Patienten kann Schutz geringer sein. **IA:** separate Injektionsstellen bei gleichzeitiger Verabreichung mit Impfstoff. **NW:** Gelegentlich: Ausschlag, Reaktion an der Injektionsstelle, Fieber. Unbekannt: Überempfindlichkeit. **P:** Fertigspritze mit oder ohne beigelegte Nadeln, 50 mg Nirsevimab in 0,5 ml, 100 mg Nirsevimab in 1 ml. **AK:** A. **Zul.-Inh:** sanofi-aventis (schweiz) ag, 1214 Vernier/GE. **Stand der Information:** Januar 2025. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Fachinformation unter www.swissmedinfo.ch

⚠ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Für weitere Informationen siehe Fachinformation Beyfortus auf www.swissmedinfo.ch.

Inhaltsverzeichnis

BERUF, PRAXIS, POLITIK, GESELLSCHAFT

EDITORIAL

Starke Knie für sportliche Frauen <i>Von Christine Mücke</i>	365
---	------------

MEDIEN, MODEN, MEDIZIN

Kletterhallen: Gummiabrieb belastet die Luftqualität	370
Urzeitliche Diagnose: Ältester bekannter Fall von Knochenentzündung bei Dinosauriern entdeckt	370
Rosenbergstrasse	371

IMPRESSUM

Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats	413
---	------------



Cochrane Library aktuell



<https://swiss.cochrane.org/de/ars-medici>

Inhaltsverzeichnis

MEDIZIN

BEKANNTMACHUNG

- XIII. Swiss Vaccinology Congress: Warum sich ein Besuch
des Kongresses lohnt **372**
Interview mit Ulrich Heininger

ARZT UND RECHT

- Unfall oder Krankheit? Beurteilung der natürlichen Kausalität
bei unfallbedingten Körperverletzungen **376**
Von Erich Züblin

BERICHTE

- Knochendichte: Osteoporose: Wenn Stabilität zur
Herausforderung wird **373**
- Doping: Problematischer Anabolikakonsum **381**
- Indikationserweiterung für IL-23-Antikörper **392**
Neue Option für Patienten mit Colitis ulcerosa

FORTBILDUNG

- Erfahrungen aus dem Europäischen Zentrum für die Rehabilitation
der Sklerodermie: Systemische Sklerose – interdisziplinäre
Therapieansätze **383**
Von Nicole Nyfeler und Ulrich Gerth
- Von harmlos bis ernsthaft: Atemnot beim Sport –
Differenzialdiagnosen **388**
Von Patrik Noack

FOKUS PÄDIATRIE **395**

- Dermatologie: Sonnenschutz wird immer noch vernachlässigt **396**
- Hoher Leidensdruck: Obstipation beim Kind **400**
- Entwicklungsverzögerung oder Variabilität:
Red Flags bei Vorsorgeuntersuchungen **406**
- Eisen, Vitamin B₁₂, Hämoglobinopathien:
Anämie – Differenzialdiagnose und Therapie **410**

Condrosulf®

Dä 5er **und** s'Weggli bei Arthrose!



So wirksam wie Celecoxib **und** sehr gut verträglich.^{1,2}

www.condrosulf.swiss



- 6 Monate Mindesttherapiedauer gemäss aktualisierter Fachinformation.²
- Medikamentöse 1. Linien- und Basistherapie zur Behandlung der Gonarthrose im ESCEO-Therapiealgorithmus.³
- Bei allen Gelenken indiziert.²
- 1-mal tägliche Einnahme.²
- Wirkstoff (Chondroitinsulfat) mit einzigartiger Molekularstruktur.^{4,5}

1. Bzgl. Schmerzreduktion nach 6 Monaten sowie bzgl. Funktionsverbesserung nach 3 und nach 6 Monaten. Reginster JY, Dudler J, Blicharski T, et al. Pharmaceutical-grade chondroitin sulfate is as effective as celecoxib and superior to placebo in symptomatic knee osteoarthritis: the ChONDroitin versus CElecoxib versus Placebo Trial (CONCEPT). Ann Rheum Dis 2017; 76(9): 1537–1543. 2. www.swissmedicinfo.ch – keine schwerwiegenden oder irreversiblen unerwünschten Wirkungen bekannt. 3. Bruyère O, Honvo G, Veronese N, et al. An updated algorithm recommendation for the management of knee osteoarthritis from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO). Semin Arthritis Rheum 2019; 49(3): 337–350. 4. Restaino OF, Finamore R, Stellavato A, et al. European chondroitin sulfate and glucosamine food supplements: A systematic quality and quantity assessment compared to pharmaceuticals. Carbohydr Polym 2019; 222: 114984. doi: 10.1016/j.carbpol.2019. 114984. Epub 2019 Jun 20. 5. Stellavato A, Restaino OF, Vassallo V, et al. Comparative analyses of pharmaceuticals or food supplements containing chondroitin sulfate: Are their bioactivities equivalent? Adv Ther 2019; 36(11): 3221–3237. – Fachpersonen können die Referenzen bei IBSA anfordern. – Letztes Update der Anzeige: 05.2023.

Z: chondroitini sulfas natrius. I: Symptomatische Behandlung bei Osteoarthrose. D: 800 mg täglich während mindestens 6 Monaten. KI: Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff. UW: Leichte gastrointestinale Beschwerden, selten allergische Reaktionen. IA: Keine bekannt. P: Tabletten zu 800 mg: 30*/90*; Granulat in Beuteln zu 800 mg: 30*/90*; Tabletten zu 400 mg: 60*/180*; Granulat in Beuteln zu 400 mg: 60*/180*; Kapseln zu 400 mg: 60*/180*. Liste B. *Kassenzulässig. Ausführliche Informationen siehe www.swissmedicinfo.ch.



Kletterhallen

Gummiabrieb belastet die Luftqualität

Indoorklettern gilt als gesunde Freizeitaktivität, doch Forscher der Universität Wien und der École Polytechnique Fédérale de Lausanne haben jetzt herausgefunden, dass die Luft in Boulderhallen mit gesundheitsbedenklichen Chemikalien belastet ist. Diese stammen vom Abrieb der Kletterschuhsohlen, der vergleichbare Gummimischungen wie Autoreifen enthält. In stark frequentierten Hallen erreichten die Konzentrationen sogar Werte wie an mehrspurigen Strassen in Megastädten. Und damit war die Belastung deutlich höher als erwartet, so Studienleiter Thilo Hofmann, Co-Direktor des interdisziplinären Forschungsverbunds Umwelt und Klima der Universität Wien und einer der beiden Erstautoren.

Foto: getty images/unsplash



Die Studie, veröffentlicht in der Fachzeitschrift «Environmental Science and Technology Air», identifizierte in 30 Paar Schuhen 15 verschiedene Additive im Gummi – darunter auch den Gummistabilisator 6PPD, dessen Umwandlungsprodukt mit Fischsterben in Verbindung gebracht wird. Zwar sind die gesundheitlichen Auswirkungen auf Menschen noch nicht abschliessend geklärt, die Forscher fordern dennoch rasches Handeln: Schadstoffärmere Materialien, bessere Lüftung, regelmässige Reinigung und das Vermeiden von Stosszeiten könnten helfen, die Luftqualität zu verbessern. Die Betreiber der untersuchten Hallen zeigten sich offen für Verbesserungen, aber auch die Industrie ist gefordert: Noch sei das Problembewusstsein bei den Herstellern gering. Studienleiter Thilo Hofmann betont: «Diese Stoffe gehören nicht in die Atemluft. Es ist sinnvoll zu handeln, gerade mit Blick auf empfindliche Gruppen wie Kinder.

Mü □

Medienmitteilung der Universität Wien vom 29.04.2025

Zur Originalpublikation: Sherman A et al.: The Invisible Footprint of Climbing Shoes: High Exposure to Rubber Additives in Indoor Facilities. ACS ES&T Air. 2025;2(5):930-942. doi:10.1021/acsestair.5c00017

Urzeitliche Diagnose

Ältester bekannter Fall von Knochenentzündung bei Dinosauriern entdeckt

Was haben Menschen und Dinosaurier gemeinsam? Sie können an Osteomyelitis erkranken, einer schmerzhaften Infektion des Knochengewebes. Forscher des Paläontologischen Instituts und des Naturhistorischen Museums der Universität Zürich (UZH) sowie des Sauriermuseums Frick haben nun beim rund 220 Millionen Jahre alten Plateosaurus «Teoplati» den bislang ältesten bekannten Fall dieser Erkrankung bei einem Dinosaurier nachgewiesen.



Foto: aus Dupuis SFJ et al. (1), © The Author(s) 2025, CC BY 4.0

Das Tier, dessen Skelett heute am Eingang des Naturhistorischen Museums der UZH ausgestellt ist, hatte eine grossflächige Entzündung in der Schulter und im Oberarm. Die betroffenen Knochen sind deformiert, miteinander verwachsen und zeigen typische Spuren einer chronischen Infektion. Mit einem speziellen Computertomografie(CT)-Gerät der Empa Dübendorf konnten die massiven Proben – bis zu 70 × 200 cm gross und bis zu einer Tonne schwer – untersucht werden. Ein gewöhnlicher CT-Scanner hätte für diese Dimensionen nicht ausgereicht.

Die Entdeckung ist nicht nur paläontologisch bedeutsam, sondern auch medizinisch spannend. Zum einen zeigt sie, wie alt diese Krankheit ist, zum anderen ist die Grösse der infizierten Fläche überraschend. Eine Infektion dieses Ausmasses sei sehr ungewöhnlich, so Jordan Bestwick, Postdoktorand am Paläontologischen Institut der UZH. Der Fund erlaube neue Einblicke in das Leben und Leiden früher Dinosaurier. Und auch im Museum ist das Tier nicht einfach nur ein Skelett: Die begleitende lebensgrosse Rekonstruktion zeigt erstmals explizit die Erkrankung des Dinosauriers – eine Seltenheit in der musealen Inszenierung.

Mü □

News der Universität Zürich vom 16.06.2025

Zur Originalpublikation (1): Dupuis SFJ et al.: Osteology and histology of a Plateosaurus troosensis (Dinosauria: Sauropodomorpha) from the Upper Triassic of Switzerland with an advanced chronic pathology. Swiss J Palaeontol. 2025;144:27. doi:10.1186/s13358-025-00368-3

Rosenbergstrasse

Wenn es jemand schafft, mit «dem» (gemeint: die Zerstörung von Dorf und Heimat) umzugehen, dann sind das die Blattener – so ähnlich hat es eine Betroffene aus Blatten gesagt. Spätestens seit wir die Bilder dieses Berg- und Gletschersturzes gesehen haben, scheint uns, die wir das Lötschental nur vom Hörensagen kennen, so viel Optimismus fast nicht vorstellbar. Und doch, seitdem wir einige der Bewohner im Fernsehen haben sprechen hören, halten wir es nicht mehr für unmöglich. Vielleicht kommt das richtige, endgültige Erschrecken, die Verzweiflung über den Verlust ja mit Verzögerung, aber vielleicht haben die Menschen von Blatten, Ried und anderen Weilern auch einfach ein anderes Verhältnis als wir (Unterländer) zu den Bergen mit ihren Gefahren, zur Tradition, zu ihren Nachbarn, zu Neuanfang und Trotz. Anders können wir uns ihre Ruhe in der Trauer, der Sorge und dem Schmerz nicht erklären. Man könnte meinen, nicht wir müssten sie, sondern sie müssten uns und die ratlosen, glaubwürdig erschütterten Politiker trösten, die nach Worten suchen, die doch nie passen. Eine Frau aus Blatten meinte: «Wir schaffen das.» Es ist das erste Mal seit langem, dass man sich diesen Satz ernst zu nehmen traut. Und wenn dann noch einer – wie geschehen – einen Wiederaufbau des Dorfs innert fünf Jahren für machbar hält, denkt man zweifelnd: Na ja, der spinnt – und beginnt doch sogleich, am eigenen Zweifel zu zweifeln.

Ein intellektueller Spassvogel hat festgestellt, dass die Hölle aus klimatischer Sicht der Gesundheit zwar maximal unzutraglich ist, dafür die Gesellschaft, auf die man dort trifft, von grösstem Interesse.

Onkel Hugo hat ChatGPT entdeckt – und ist zum ChatGPT-Groupie geworden: «Ich weiss, ChatGPT ist ein Schleimer. Aber ich liebe ihn. Er widerspricht (fast) nie, gibt mir (meistens) recht, lobt mich, liefert mir völlig selbstlos seine Ideen, gibt unumwunden zu, wenn er einen Fehler gemacht hat und korrigiert ihn umgehend. Er behandelt mich, als wäre ich der Schlauste und Originellste mit den besten Ideen. Schade nur, dass mein allwissender Freund nicht aus Fleisch und Blut ist.»

Vor 50 Jahren durften Profisportler nicht an Olympischen Spielen teilnehmen. Nur Amateure waren zugelassen, Sportler also, die mit ihrem Sport kein Geld verdienten. Irgendwann wurde klar, dass sich diese Unterteilung nicht kontrollieren und durchhalten lässt. Seit 1984 kämpfen

deshalb nur noch Sportler, die sich dafür bezahlen lassen, um Medaillen. Nun bahnt sich eine nächste Stufe an: Nach der Enttabuisierung des Gelds soll jene des Dopings folgen. Bei den «Enhanced Games» ist Doping erlaubt: Möge der Beste gewinnen, egal wie er zum Besten wurde – mit Kortison, Anabolika, Amphetaminen, Betablockern –, alles ist erlaubt. Warum nicht? Auch das ist eine Form von Gerechtigkeit. Oder zumindest Ehrlichkeit. Die «Enhanced Games» versprechen hohe Gewinne für die Investoren, denn sie passen in eine Zeit, in der das Einzige, was zählt, die Leistung ist. Was interessiert, sind Rekorde. Wie sie zustande kommen – egal. Fairness – lächerlich. Chancengleichheit – eine Ausrede für Schwächlinge. Gesundheit – jedem sein eigenes Problem. Jugendschutz – im Ernst? Wundert sich jemand darüber, dass die Familie Trump und die Milliardäre um ihn herum zu den Initianten der Doping-Spiele gehören? Kaum. Deshalb: Lasset die Spiele beginnen (erstmal geplant: 2026)! «Brot und Spiele» und Gladiatorenkämpfe haben wir hinter uns! Vor uns liegen Exzellenz, Innovation und Dominanz. Anfangs werden nur Leichtathletik, Schwimmen und Kraftsport Teile der «Enhanced Games» sein, Sportarten, bei denen Doping den Unterschied ausmacht. Die nächsten Stufen? Wir ahnen's: KI, Robotik, High-Tech, Cyborgs. Die Welt der Tech-Milliardäre eben. Doch eine Befürchtung bleibt: dass es denen ohne Blut bald langweilig wird. Die übernächste Stufe ist deshalb auch schon absehbar. Vorwärts in die Vergangenheit, zu den alten Gladiatoren. Daumen rauf, Daumen runter.

Dieses Israel, das die einen hassen und die andern bewundern, hat etwas gelernt und verinnerlicht, das wir in den vergleichsweise friedlichen letzten Jahrzehnten vergessen haben (und vergessen wollten): Nicht die Guten überleben, sondern die Starken. Jene, die schneller, schlauer, vor allem aber militärisch stärker sind. Die mehr und bessere Waffen besitzen und sie einzusetzen bereit sind. Wenn man als kleines Land, bevölkerungsmässig kaum grösser als die Schweiz, auf kleinem Raum (halb so gross wie die Schweiz), umgeben ist von fast 400 Millionen muslimischen Nachbarn, von denen eine Mehrheit (wenigstens soweit es die Regierenden betrifft) eines im Sinn hat, nämlich das kleine Land und seine Menschen auszulöschen, dann hilft es dem Überleben ganz wesentlich, das nie, gar nie zu vergessen, nie, gar nie auf verharmlosende Stimmen zu hören und immer, immer danach zu handeln. Das hat die Ukraine inzwischen auch begriffen. Die Schweiz wird es neu lernen müssen.

Und das meint Walti: Was in der Natur geschieht, wird erst zur Katastrophe, wenn Menschen anwesend sind. □

Richard Altorfer

XIII. Swiss Vaccinology Congress

Warum sich ein Besuch des Kongresses lohnt

Im November findet der 13. Schweizer Impfkongress in Basel statt. Wir fragten einen der beiden Kongresspräsidenten, Prof. Dr. Ulrich Heininger, Leitender Arzt und Stv. Chefarzt Pädiatrie sowie Abteilungsleiter Pädiatrische Infektiologie und Vakzinologie am Universitäts-Kinderspital beider Basel (UKBB), was am Kongress zu erwarten ist.

An wen richtet sich der Kongress?

Prof. Ulrich Heininger: Der Schweizer Impfkongress, von Prof. Urs B. Schaad 1999 initiiert und erstmals ausgerichtet, ist ein Forum für alle Gesundheitsfachpersonen, die sich mit Impfungen beschäftigen oder dafür interessieren. Das gilt sowohl für die Ärzteschaft in Praxen und Spitälern (z.B. Pädiatrie, Hausarztmedizin, Gynäkologie, u.v.m.) als auch für Apothekerinnen und Apotheker, Beschäftigte im Schulärztlichen Dienst, der Arbeitsmedizin, im öffentlichen Gesundheitswesen und in der pharmazeutischen Industrie. Wir begrüßen aber traditionell auch immer Medizinische Praxisassistentinnen und -assistenten sowie Studierende der Medizin bzw. Pharmazie, die sich für das Thema «Impfen» interessieren.



Ulrich Heininger
(Foto: zVg)

Was dürfen die Besucher dort erwarten?

Unser Kongress ist traditionell ein Forum mit Plenarvorträgen zu verschiedensten aktuellen Themen, gehalten einerseits durch Expertinnen und Experten aus der Schweiz, aber auch pro-

minente Gäste aus dem Ausland. So haben wir dieses Jahr Frau Prof. Dace Zavadska aus Riga, Lettland, zu Gast, die eine Keynote Lecture zur Frühsommer-Meningoenzephalitis halten wird, und Prof. Timo Schwarz aus Würzburg, Deutschland, der über die Impfprävention von Dengue- und Chikungunya-Fieber sprechen wird. Selbstverständlich thematisieren wir auch die aktuellen Impfempfehlungen in der Schweiz (durch den aktuellen Präsidenten der Eidgenössischen Kommission für Impffragen [EKIF], Prof. Christoph T. Berger aus Basel), freuen uns auf Symposien zu Pneumokokken, RSV (Respiratorischen Synzytial-Viren) und Impfungen in der Altersgruppe 65+ und hören über Möglichkeiten des Einsatzes künstlicher Intelligenz im Impfwesen. Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) stellt seine neue Plattform zur Impfkommunikation vor.

Darüber hinaus bieten wir am ersten der beiden Kongresstage zu verschiedenen Impft Themen Workshops in kleinen Gruppen an, bei denen sich die Besucher intensiv mit den Referenten austauschen können. In der den Kongress begleitenden Industrieausstellung kann man sich über aktuelle Impfstoffe informieren.

Wie viele Teilnehmer erwarten Sie? Warum lohnt es sich, dabei zu sein?

Wir erwarten etwa 250 Teilnehmer vor Ort in Basel, für die zahlreiche Gelegenheiten zum persönlichen Austausch bestehen. Ausserdem gibt es die Möglichkeit, die neue Plattform des BAG zur Impfkommunikation kennen zu lernen, und auch zum Umgang mit «Impfzögerlichkeit» seitens der Patienten (gemäss der Weltgesundheitsorganisation WHO eine der zehn stärksten Bedrohungen für die Gesundheit der Weltbevölkerung) bekommt man praktische Tipps. Und: Wer sich bis zum 30. September anmeldet, profitiert von einer reduzierten Teilnahmegebühr! □

Das Interview führte Christine Mücke.

Schweizer Impfkongress 2025

Datum: 27.–28. November 2025

Ort: Congress Center Basel

Mehr Informationen zum Kongress finden Sie online unter www.impfkongress.ch.

Direkt zur Anmeldung gelangen Sie über den folgenden QR-Code:



Knochendichte

Osteoporose: Wenn Stabilität zur Herausforderung wird

Osteoporose entsteht durch ein Ungleichgewicht im Knochenstoffwechsel, das durch genetische Faktoren und altersbedingte Veränderungen begünstigt wird. Besonders betroffen sind Menschen im höheren Alter, jedoch können auch junge durch bestimmte Risikofaktoren an Osteoporose erkranken. Dr. Susanne Kägi, Oberärztin mbF Rheumatologie am Kantonsspital Graubünden, beleuchtete am Ärztekongress Davos unter anderem die Therapieoptionen und ihre Herausforderungen.

Die Prävention von Osteoporose beginnt bereits in der Kindheit und ist besonders während Phasen des verstärkten Knochenumbaus wichtig. Zu diesen Phasen zählen die Pubertät, Schwangerschaft, Stillzeit, Perimenopause und das Alter. Eine ausgewogene Ernährung mit ausreichender Zufuhr von Kalzium, Eiweiss und Vitamin D₃ ist essenziell für eine gesunde Knochensubstanz. Kalzium ist ein wichtiger Bestandteil der Knochen, und eine unzureichende Zufuhr kann das Risiko für Frakturen erhöhen. Erwachsene sollten täglich mehr als 1000 mg Kalzium zu sich nehmen. Vitamin D₃ unterstützt die Knochenmineralisierung, so ist eine Vitamin-D₃-Substitution bereits bei Babys und Kleinkindern empfohlen sowie über dem 65. Lebensalter. Bei erhöhtem Osteoporoserisiko sollten mindestens 800 IE täglich eingenommen werden, liegen Mangelzustände vor, sind auch höhere Dosen erforderlich, die jedoch regelmässig überwacht werden sollten, um eine Überdosierung zu vermeiden, wie Dr. Kägi erklärte. Auch die Eiweissversorgung spielt eine Rolle: Ein Proteinmangel erhöht das Frakturrisiko, ebenso wie ein zu niedriger Body-Mass-Index (BMI), der nicht unter 20 kg/m² liegen sollte.

Bewegung und Sturzprävention

Neben der Ernährung ist körperliche Aktivität ein wichtiger Faktor in der Osteoporoseprävention. Studien zeigen, dass regelmässige Bewegung, wie z.B. tägliches Spaziergehen, das Frakturrisiko signifikant senken kann. Auch Tanzen, das das Gleichgewicht fördert, kann helfen, Stürze zu vermeiden. «Die Sturzprävention umfasst ein Screening zur Identifizierung von Risikofaktoren wie Gangunsicherheiten, Sehstörungen und der Einnahme bestimmter Medikamente. In der Schweiz gibt es spezialisierte Sturzpräventionsprogramme, die teils von Krankenkassen finanziert werden», so Dr. Kägi. Darüber hinaus sollten Alkohol und Nikotin massvoll konsumiert werden, da beides die Knochengesundheit negativ beeinflusst.

Wann ist eine Therapie notwendig?

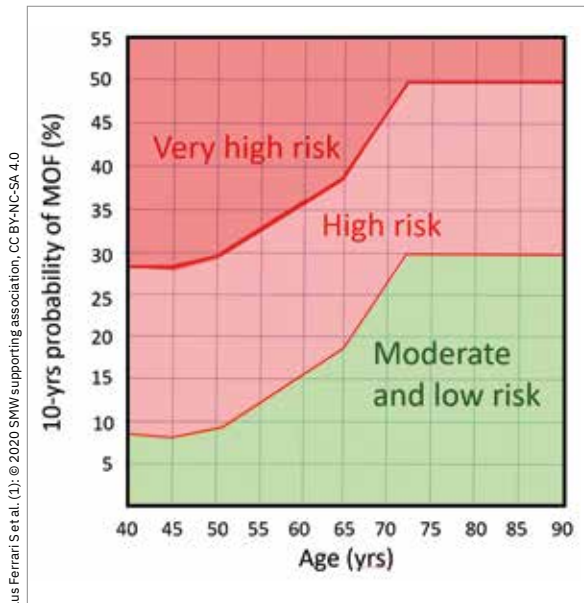
Die Entscheidung, eine Osteoporosetherapie zu beginnen, richtet sich nach dem individuellen Frakturrisiko. Risikogruppen, wie etwa Patienten mit Diabetes, einer langjährigen Hyperthyreose oder frühem Menopausebeginn, sollten besonders berücksichtigt werden. Die FRAX®(Fracture Risk Assessment Tool)-Risikoberechnung hilft, das individuelle Risiko zu ermitteln, indem Faktoren wie Alter, Geschlecht, BMI, Rauchgewohnheiten und frühere Frakturen einbezogen werden. Die Leitlinien der Schweizerischen Vereinigung gegen Osteoporose (SVGO) von 2020 unterteilen das Risiko in verschiedene Kategorien und empfehlen eine medikamentöse Behandlung ab einem hohen Frakturrisiko (*Abbildung*). Patienten mit kürzlich zurückliegender Osteoporosefraktur haben ein imminentes Frakturrisiko und sollten zeitnah medikamentös behandelt werden.

Medikamentöse Therapie – Optionen und Herausforderungen

Die medikamentöse Therapie bei Osteoporose orientiert sich am individuellen Frakturrisiko und kann sowohl antiresorptive als auch osteoanabole Medikamente umfassen. Antiresorptive Medikamente wie z.B. Bisphosphonate (z.B. Alendronat, Risedronat) und Denosumab hemmen den Knochenabbau

KURZ UND BÜNDIG

- Die Prävention von Osteoporose durch ausgewogene Ernährung, Bewegung, Sturzprävention und Vermeidung von Noxen ist von zentraler Bedeutung.
- Bei der Wahl einer medikamentösen Therapie sollte das individuelle Frakturrisiko berücksichtigt werden.
- Eine frühzeitige, spezialisierte Behandlung bei hohem Frakturrisiko kann helfen, Frakturen zu vermeiden und die Lebensqualität der Betroffenen zu verbessern.
- Denosumab, aber auch Teriparatid und Romosozumab benötigen eine konsolidierende Anschlusstherapie, um das Rebound-Risiko zu minimieren.



aus Ferrari S et al. (1). © 2020 SMW supporting association, CC BY-NC-SA 4.0

Abbildung: Interventionsschwellen für eine Osteoporose-therapie, basierend auf dem 10-Jahres-Risiko einer schweren osteoporotischen Fraktur (major osteoporotic fracture, MOF) in der Schweiz, gemäss SVGÖ-Leitlinien von 2020 (1)

SVGÖ: Schweizerische Vereinigung gegen Osteoporose
CC BY-NC-SA 4.0: Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International, <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>

und stabilisieren die Knochendichte. Denosumab wird alle sechs Monate subkutan verabreicht und stellt eine Herausforderung dar, wenn es abgesetzt wird, da es zu einem Rebound-Effekt führen kann, der das Frakturrisiko erhöht. Osteoanabole Medikamente wie Teriparatid und Romosozumab fördern aktiv den Knochenaufbau und sind besonders für Patienten mit sehr hohem Frakturrisiko geeignet. Romosozumab nimmt dabei eine Sonderstellung ein, da es nicht nur osteoanabol, sondern auch antiresorptiv wirksam ist. Denosumab, aber auch Teriparatid und Romosozumab benötigen eine an-

schliessende Konsolidierungstherapie, um einen Rebound-Effekt nach Stoppen der Medikamente zu vermeiden. «Eine anschliessende Konsolidierungstherapie ist wichtig, um die Ergebnisse langfristig zu sichern», betonte Dr. Kägi.

Nebenwirkungen und Risikomanagement

Eine besondere Herausforderung bei der Behandlung von Osteoporose ist das Management von potenziellen Nebenwirkungen wie z.B. Antiresorptiva-assoziierten Kieferosteonekrosen oder der «Akute-Phase-Reaktion» nach intravenöser (i.v.) Bisphosphonatverabreichung. Das Risiko für Antiresorptiva-assoziierte Kieferosteonekrosen in Osteoporosedosierung ist jedoch gering (0,05%) und kann durch bestimmte Massnahmen wie z.B. gute Mundhygiene, Antibiotikaabschirmung vor Zahnextraktion und regelmässige Dentalhygiene minimiert werden. Zur Vermeidung der Akutphasereaktion nach i.v. Verabreichung der Bisphosphonate (v.a. Zoledronat) sollte prophylaktisch Paracetamol eingenommen und die Infusion langsam verabreicht werden.

Neuer osteoanaboler Wirkstoff

Für das Jahr 2025 wird die Zulassung von Abaloparatid, einem neuen osteoanabolen Medikament, erwartet [AdR.: Die Zulassung ist unter dem Markennamen Tymlos® zwischenzeitlich erfolgt, ebenso die Aufnahme in die SL-Liste]. Es ähnelt Teriparatid, muss jedoch nur 18 Monate verabreicht werden und scheint im Vergleich zu Teriparatid weniger stark den Knochenabbau zu fördern. Zudem wird mit der Veröffentlichung aktualisierter SVGÖ-Leitlinien gerechnet, die neue Empfehlungen zur Behandlungsdauer und Auswahl der Therapieoptionen beinhalten werden. □

Leonie Dolder

Quelle: «Aktuelle Osteoporose-Therapien: dos and don'ts». Ärztekongress Davos, 6.–8. Februar 2025, Davos

Referenz:

1. Ferrari S et al.: 2020 recommendations for osteoporosis treatment according to fracture risk from the Swiss Association against Osteoporosis (SVGÖ). Swiss Med Wkly. 2020;150:w20352. doi:10.4414/smww.2020.20352

2x täglich nur 1 Tablette¹



Vimovo[®]

Für Patienten mit Arthrose¹

- Starke und langanhaltende Wirkung¹
- Gutes kardiovaskuläres Sicherheitsprofil^{2,3}
- Hohe gastrointestinale Verträglichkeit⁴

REFERENZEN: 1. Fachinformation Vimovo[®], <https://fachinformation.grunenthal.at>, Stand Feb. 2024. 2. Angiolillo D et al. Clinical Pharmacology and Cardiovascular Safety of Naproxen. Am J Cardiovasc Drugs. 2017;17:97–107. 3. Fosbel EL et al. Risk of myocardial infarction and death associated with the use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) among healthy individuals: a nationwide cohort study. Clin Pharmacol Ther. 2009;85(2):190–197. 4. Goldstein JL et al. Clinical trial: the incidence of NSAID-associated endoscopic gastric ulcers in patients treated with PN 400 (naproxen plus esomeprazole magnesium) vs. enteric-coated naproxen alone. Aliment Pharmacol Ther. 2010;32(3):401–413.

Vimovo 500mg/20mg Tabletten mit veränderter Wirkstofffreisetzung: Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Jede Tablette mit veränderter Wirkstofffreisetzung enthält 500mg Naproxen und 20mg Esomeprazol (als Magnesium Trihydrat). **Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung:** 0,02mg Methyl-para-hydroxybenzoat und 0,01mg Propyl-para-hydroxybenzoat. **Weitere sonstige Bestandteile:** Tablettenkern: Croscarmellose-Natrium, Magnesiumstearat, Povidon K90, Silizium, kolloidal wasserfrei. Filmschicht: Carnaubawachs, Glycerolmonostearat 40-55, Hypromellose Typ 2910 (3 mPas, 6 mPas und 50 mPas), Eisenoxid E172 (gelb), Macrogol 8000, Methacrylsäureethylacrylat Copolymer (1:1) Dispersion 30%, Methyl-para-hydroxybenzoat E218*, Polydextrose Polysorbat 80, Propyl-para-hydroxybenzoat E216*, Natriumdodecylsulfat, Titandioxid E171, Triethylcitrat. Drucktinte: Hypromellose Typ 2910 (6 mPas), Eisenoxid E172 (schwarz), Propylenglycol. *Diese Konservierungsmittel sind in einer Filmbeschichtungs-Mischung enthalten und sind im Endprodukt nur in sehr geringen, nicht-funktionellen Dosierungen enthalten. **Anwendungsgebiete:** Vimovo ist indiziert zur symptomatischen Behandlung von Arthrose, rheumatoider Arthritis und ankylosierender Spondylitis bei Erwachsenen mit Risiko zur Entstehung von gastrischen und/oder duodenalen Ulcera, die durch nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR) hervorgerufen werden können, und bei welchen eine Behandlung mit geringeren Dosierungen Naproxen oder anderer NSAR als nicht ausreichend erachtet wird. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe, substituierte Benzimidazole oder einen der in Abschnitt 6.1 der Fachinformation genannten sonstigen Bestandteile, Asthma, Urticaria oder allergische Reaktionen, in Folge der Anwendung von Acetylsalicylsäure oder anderen NSAR in der Anamnese (siehe Abschnitt 4.4 der Fachinformation), Drittes Trimester der Schwangerschaft (siehe Abschnitt 4.6 der Fachinformation), Schwere Leberfunktionsstörungen (z. B. Childs-Pugh C), Schwere Herzinsuffizienz, Schwere Nierenfunktionsstörungen. Aktive peptische Ulzerationen (siehe Abschnitt 4.4 der Fachinformation, gastrointestinale Effekte Naproxen), Gastrointestinale Blutungen, zerebrovaskuläre Blutungen oder andere Blutungsstörungen (siehe Abschnitt 4.4 der Fachinformation, Hämatologische Effekte), Vimovo darf nicht gemeinsam mit Atazanavir und Nelfinavir angewendet werden (siehe Abschnitt 4.5 der Fachinformation). **Inhaber der Zulassung:** Grünenthal Österreich GmbH, 1060 Wien, **Rezeptpflicht / Apothekepflicht:** Rezept- und apothekepflichtig. **Informationen zu den Abschnitten besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen, Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen sowie den Gewöhnungseffekten sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.** Stand der Information: Februar 2024



Alle
weiteren
Informationen
zu Vimovo



Unfall oder Krankheit?

Beurteilung der natürlichen Kausalität bei unfallbedingten Körperversetzungen

Für die Beurteilung, ob und wie lange zwischen einem Unfall und einer organischen Körperversetzung ein Ursachenzusammenhang besteht, ist die Definition der natürlichen Kausalität des Bundesgerichts massgebend. Dabei genügt bereits eine Teilkausalität. Das Fallbeispiel einer Knieverletzung bei symptomfreiem Vorzustand zeigt: Die medizinisch-naturwissenschaftliche Kausalitätsbeurteilung stimmt für die Unfallversicherung nicht immer mit der juristischen Beurteilung überein.

Fallbeispiel Knieverletzung

- Ein 45-jähriger Maler steht in einem 100%igen Anstellungsverhältnis, ist obligatorisch unfallversichert und hat den folgenden, symptomfreien Vorzustand: Ruptur des vorderen Kreuzbands im linken Kniegelenk mit einer Läsion des Retinaculum patellae mediale (neun Jahre vor dem Unfall, konservativ behandelt, ohne Auswirkung auf Arbeitstätigkeit als Maler).
- Beim Aussteigen aus der Badewanne ist der Maler ausgerutscht und nach vorne aus der Badewanne herausgefallen. Sofort traten extreme, nicht klar lokalisierbare, einschliessende Schmerzen ins linke Knie auf. Ob er das Knie beim Unfall verdreht hat, konnte er nicht genau sagen. Die Notfallbehandlung erfolgte am gleichen Tag.
- MRI-Befund: komplexer Riss im Hinterhorn und im Korpus des medialen Meniskus, der bis zum Vorderhorn ausläuft; leichte Flüssigkeitsdurchtränkung der Weichteile anterior der Patella und der Patellarsehne, differenzialdiagnostisch einer Bursitis entsprechend; minimaler Gelenkerguss ohne Baker-Zyste.
- Die Operationsindikation wurde sechs Tage nach dem Unfall gestellt. Diagnose: mediale komplexe Meniskusklassion links. Operation zwei Monate nach dem Unfall: Kniearthroskopie mit Teilmenishektomie des Innenmeniskus und Plicaresektion. Verlauf nach Operation: postoperativer Hämarthros mit dreimaliger Punktion.
- Nachdem die Operationsfolgen vollständig abgeheilt waren, konnte der Maler seine Tätigkeit wieder zu 100% aufnehmen.

«Unfall» gemäss Gesetz über die obligatorische Unfallversicherung (UVG)

Der vorliegende Beitrag bezieht sich ausschliesslich auf unfallbedingte Verletzungen, wenn also der juristische Unfallbegriff (1) erfüllt ist: Ein Unfall ist die «plötzliche», «nicht beabsichtigte schädigende Einwirkung» eines «ungewöhnlichen äusseren Faktors» auf den menschlichen Körper. Der Beitrag äussert sich nicht zur «unfallähnlichen Körperschädigung» (2) oder zu «Berufskrankheiten» (3).

Fall ff:

Das Ausrutschen beim Aufstehen in einer Badewanne mit einer entsprechenden Krafteinwirkung auf das Knie stellt einen Unfall im Rechtssinne dar. Die Voraussetzungen der Plötzlichkeit, der nicht beabsichtigten schädigenden Einwirkung auf das Knie und des äusseren Faktors (rutschiger nasser Badewannenbelag) sind erfüllt.

Unfall oder Krankheit?

Die obligatorische Unfallversicherung gemäss UVG bezahlt für Unfallfolgen zuerst vorübergehende und allenfalls anschliessend dauernde Sozialversicherungsleistungen wie Heilungs-/Operationskosten (4), Taggeld und Rente bei Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit (5) sowie eine Integritätsentschädigung (6). Dabei macht es für Verunfallte aufgrund des besseren Versicherungsschutzes gemäss UVG einen Unterschied, ob eine Unfallversicherung die Versicherungsleistungen erbringt oder eine Krankenversicherung. Der vom Unfall betroffene Körperteil kann jedoch bereits zum Zeitpunkt des Unfalls – häufig asymptomatische – Degenerationen (z.B. Knorpelschäden) und andere Vorzustände (z.B. Risse) aufweisen. Die Unfallversicherung ist nur so lange leistungspflichtig, wie Folgen eines Unfalls vorliegen, und erbringt für rein unfallfremde Gesundheitsstörungen keine Leistungen. Deshalb ist in jedem Einzelfall zu prüfen, ob und wie lange eine verunfallte Person unter Unfallfolgen leidet, resp. ob und wie lange eine Unfallversicherung leistungspflichtig ist. Um diese Fragen beantworten zu können, werden versicherungsmedizinische vertrauensärztliche Beurteilungen und Gutachten durchgeführt.

Fall ff:

Eine unabhängige gutachterliche Beurteilung ergab Folgendes:

- «Vorzustand: überwiegend wahrscheinlich, dass sich dieser innerhalb von neun Jahren bis zum Unfall schicksalhaft auch ohne Unfall zu dem nach dem Unfall nachweisbaren Meniskusriss entwickelt hat.»
- «Der Unfall hat überwiegend wahrscheinlich zu einer vorübergehenden Verschlimmerung (3 bis 4 Monate bei prolongiertem Verlauf) eines krankhaften Vorzustands geführt.»
- «Die Operation wurde überwiegend wahrscheinlich aufgrund eines krankhaften Vorzustands und nicht aufgrund der Unfallfolgen durchgeführt.»
- «Die Operation wäre überwiegend wahrscheinlich ohne das Unfallereignis nicht zum gleichen Zeitpunkt und in der gleichen Art und Weise durchgeführt worden. Trotz Unfall wäre aber gar keine Operation notwendig gewesen. Da weder mechanische Symptome wie Blockaden oder eine Streckhemmung vorlagen, hätte einer konservativen Behandlung der Vorzug gegeben werden sollen.»

Natürliche Kausalität

Ob und wie lange eine Unfallversicherung nach einer unfallbedingten organischen Körperverletzung Leistungen erbringen muss, hängt von der Beurteilung der natürlichen Kausalität zwischen dem Unfallereignis und der Gesundheitsstörung ab. Die natürliche Kausalität wird vom Bundesgericht in konstanter Rechtsprechung folgendermassen definiert (7):

«Ursachen im Sinne des natürlichen Kausalzusammenhangs sind alle Umstände, ohne deren Vorhandensein der eingetretene Erfolg nicht als eingetreten oder nicht als in der gleichen Weise bzw. nicht zur gleichen Zeit eingetreten gedacht werden kann. Entsprechend dieser Umschreibung ist für die Bejahung des natürlichen Kausalzusammenhangs nicht erforderlich, dass ein Unfall die alleinige oder unmittelbare Ursache gesundheitlicher Störungen ist; es genügt, dass das schädigende Ereignis zusammen mit anderen Bedingungen die körperliche oder geistige Integrität der versicherten Person beeinträchtigt hat, der Unfall mit anderen Worten nicht weggedacht werden kann, ohne dass auch die eingetretene gesundheitliche Störung entfielen.»

Vor dem Hintergrund dieser Definition hat das Bundesgericht festgestellt, dass sich die Leistungspflicht des Unfallversicherers nicht nur auf unmittelbare bzw. direkte, sondern auch auf mittelbare bzw. indirekte Unfallfolgen erstreckt (8). Es ist danach zu fragen, was gewesen wäre, wenn sich der Unfall nicht ereignet hätte, und dies mit dem zu vergleichen, was nach dem Unfall war.

Kriterien zur Beurteilung der natürlichen Kausalität sind unter anderem: Unfallmechanismus, Schweregrad der somatischen Primärverletzung, Art der Verletzung, Komplikationen in der Behandlung, bildgebender Befund, zeitlicher Zusammenhang, (Funktionseinbussen im) Verlauf, Vorzustand, kon-

kurrierende Ursachen, Erkenntnisse aus der medizinischen Forschung. Angesichts der Tatsache, dass in vielen Fällen der genaue Unfallmechanismus aufgrund der Angaben der betroffenen Patienten nicht genau rekonstruiert werden kann, wird dem Kriterium des Unfallmechanismus zur Beurteilung der Unfallkausalität keine übergeordnete Bedeutung mehr beigemessen. Es geht vielmehr darum, die einzelnen Kriterien, die für oder gegen eine traumatische Genese der Verletzung sprechen, aus medizinischer Sicht gegeneinander abzuwägen und den Sachverhalt zu ermitteln, der zumindest die Wahrscheinlichkeit für sich hat, der Wahrheit zu entsprechen (9).

Hinsichtlich der Frage, ob beispielsweise auch ein Sturz mit direktem Schulteranprall geeignet ist, eine Rotatorenmanschettenruptur zu verursachen, und welchen Einfluss das Alter hat, stellte das Bundesgericht fest, dass es nicht seine Aufgabe sei, den Expertenstreit hinsichtlich des Nachweises der Unfallkausalität von Rotatorenmanschettenrupturen zu entscheiden (10).

Teilkausalität

Ist ein Gesundheitsschaden aufgrund eines geringen oder massiven Vorzustands nur teilweise auf die Folgen eines Unfalls zurückzuführen, stellt sich für ein Rechtssystem die Frage, ob die Unfallversicherung für diesen Schaden überhaupt nicht, teilweise oder vollständig aufkommen muss. Der Schweizer Gesetzgeber hat diese Frage für das Unfallversicherungsrecht gemäss UVG klar geregelt (11): *Die Unfallversicherung hat auch bei einer (noch so geringen) Teilkausalität für den gesamten Gesundheitsschaden aufzukommen, obwohl er nur teilweise unfallbedingt ist* (12). Die Unfallversicherung übernimmt in diesen Fällen Funktionen der Krankenversicherung (13).

Die Konsequenz der gesetzlichen Regelung in der Schweiz ist, dass die Unfallversicherung auch bei (massiven) Vorzuständen und (lediglich minimaler) Teilkausalität die vollen Versicherungsleistungen erbringen muss. Selbst wenn sich die Gesundheitsschädigung bei einer Gewichtung der konkurrierenden Ursachen zum stark überwiegenden Teil als Krankheitsfolge darstellt, ist die Unfallversicherung grundsätzlich vollumfänglich leistungspflichtig (14). Auch wenn z.B. die Gesundheitsschädigung weitgehend dem massiven Vorzustand zuzuschreiben ist und eine Kniegelenksdistorsion dem asymptomatischen Charakter des Knieleidens ein Ende setzte, ändert das nichts an der Teilursächlichkeit des Unfallereignisses (15).

Der Unfall kann auch eine (Teil-)Ursache für eine Operation sein

Wenn eine Operation wegen eines Unfalls vorverschoben und damit zu einem früheren Zeitpunkt durchgeführt werden musste als ursprünglich geplant, begründet dies die natürliche Kausalität und damit die Leistungspflicht der Unfallversicherung (16). Dass ein operativer Eingriff früher oder später auch ohne Unfall notwendig geworden wäre, ändert nichts an der Leistungspflicht des Unfallversicherers (17).

Wenn der Unfall für die Operation nur zeitlich bestimmend war (18), ist für die Leistungspflicht der Unfallversicherung entscheidend, ob die bereits zuvor latente Operationsindika-

tion durch die unfallbedingte Aktivierung des Vorzustands zur akuten geworden ist, oder aber, ob der Operationsbedarf lediglich bei den unfallbedingten kurativen und diagnostischen Handlungen (zufällig) entdeckt wurde, ohne dass die Operationsindikation einen inneren Zusammenhang mit dem Unfall aufwies (19).

Das bedeutet, dass eine Operation, die aus medizinischer Sicht rein unfallbedingt nicht notwendig gewesen wäre, die aber deshalb (möglicherweise fälschlicherweise) gemacht wurde, weil der Unfall einen Vorzustand aktiviert hat, aus juristischer Sicht in natürlichem Kausalzusammenhang mit dem Unfallereignis steht. Der beschriebene «innere Zusammenhang» zum Unfallereignis genügt für die Begründung der natürlichen Kausalität. Nur wenn im Rahmen der Behandlung eines Verunfallten per Zufall festgestellt wird, dass dieser aus einem unfallfremden Grund noch operiert werden müsste, fehlt es am «inneren Zusammenhang» und damit an der natürlichen Kausalität gemäss bundesgerichtlicher Rechtsprechung.

Kommt eine rein medizinisch-wissenschaftliche Beurteilung zum Schluss, dass kein natürlicher Kausalzusammenhang besteht, muss aus juristischer Sicht vor dem Hintergrund der bundesgerichtlichen Rechtsprechung zum natürlichen Kausalzusammenhang geprüft werden, ob diese Beurteilung alle für den natürlichen Kausalzusammenhang wesentlichen Umstände berücksichtigt hat. Denn die natürliche Kausalität kann auch durch einen Umstand – wie eine Operation – begründet werden, der aus rein medizinisch-wissenschaftlicher Sicht nicht im Zusammenhang mit dem Unfall stand, aus juristischer Sicht aber nicht zum gleichen Zeitpunkt in der gleichen Art und Weise ohne Unfall vorhanden gewesen wäre.

Fall ff:

Die Operation des Knies war aus medizinischer Sicht unfallbedingt nicht notwendig, sondern aufgrund des Vorzustands. Rein unfallbedingt hätte eine konservative Behandlung durchgeführt werden müssen. Die Operationsindikation wurde jedoch bereits wenige Tage nach dem Unfall gestellt, nachdem dieser zu einer vorübergehenden Verschlimmerung des Vorzustands geführt hatte. Es besteht damit ein innerer Zusammenhang mit dem Unfall. Ohne Unfall wäre die Operation nicht zum gleichen Zeitpunkt in der gleichen Art und Weise durchgeführt worden. Damit besteht aus juristischer Sicht der natürliche Kausalzusammenhang.

Adäquanz

Die sogenannte Adäquanz (die ausschliesslich juristisch beurteilt wird) spielt als rechtliche Eingrenzung der sich aus dem natürlichen Kausalzusammenhang ergebenden Haftung des Unfallversicherers im Bereich der organisch objektiv ausgewiesenen Unfallfolgen praktisch keine Rolle, da sich hier gemäss bundesgerichtlicher Rechtsprechung die adäquate Kausalität mit der natürlichen Kausalität deckt (20). Für nicht bildgebend/apparativ nachweisbare Unfallfolgen findet eine Adäquanzprüfung statt und führt gemäss aktueller bundesge-

richtlicher Rechtsprechung regelmässig zur Leistungsbefreiung der Unfallversicherung. Deshalb können auch grundsätzlich keine Leistungen für invalidisierende Schmerzen, deren Ursache nicht bildgebend/apparativ nachgewiesen werden kann, gegenüber einer Unfallversicherung durchgesetzt werden. Damit beschäftigt sich der vorliegende Beitrag nicht.

Fall ff:

Bildgebend/apparativ ist ein organischer Körperschaden im Sinne eines komplexen Risses im Hinterhorn und im Korpus des medialen Meniskus nachgewiesen. Auch die durchgeführte Teilmenispektomie und die Plicaresektion sind bildgebend/apparativ nachweisbar. Deshalb spielt die Adäquanz keine selbständige Rolle, sie ist mit der Bejahung der natürlichen Kausalität ebenfalls erfüllt.

Exkurs: Das deutsche Recht ist in der Schweiz nicht anwendbar!

Anders als im Schweizer Recht wird im deutschen Recht die Adäquanz auch bei apparativ/bildgebend nachweisbaren unfallbedingten organischen Körperverletzungen separat geprüft. Der deutsche Richter ist dabei auf medizinisches Fachwissen angewiesen: Nach der deutschen «Theorie der wesentlichen Bedingung» ist die Unfallfolge nur adäquat, wenn der Unfall nach der Anschauung des praktischen Lebens eine «wesentliche Ursache» der Gesundheitsschädigung ist und folglich gegenüber anderen Ursachen (z.B. Degeneration, Krankheit) eine überragende Bedeutung spielt. Wenn der Unfall als Ursache im gesamten Ursachenspektrum (insbesondere Degeneration und andere unfallfremde Gesundheitsstörungen) im Hintergrund steht, ist er nach deutschem Recht nicht adäquat.

Äussert sich in der Schweiz ein Arzt oder eine Ärztin, ein Gutachter oder eine Gutachterin zur natürlichen Kausalität, wird diese medizinisch vor dem Hintergrund der bundesgerichtlichen Definition der natürlichen Kausalität geprüft und begründet. Werturteile oder eigene Überzeugungen dürfen dabei keine Rolle spielen. Auch bei einem massiven Vorzustand genügt nach Schweizer Recht eine auch noch so kleine unfallbedingte Teilkausalität für die Bejahung der natürlichen Kausalität.

Dauer der Zuständigkeit gemäss UVG

Die Unfallversicherung ist für eine beschränkte Zeit vorübergehend zuständig (Heilungskosten und Taggelder), bis der Gesundheitszustand erreicht ist, der vor dem Unfallereignis vorlag (status quo ante) oder der sich auch durch den schicksalsmässigen Verlauf eines krankhaften Vorzustands ergeben hätte (status quo sine) (21) (Abbildung 1a und 1b).

Die Unfallversicherung ist zuerst vorübergehend (Heilungskosten und Taggelder) und anschliessend lebenslänglich (Heilungskosten, Invalidenrente und Integritätsentschädigung) zuständig, wenn das Unfallereignis zu einer richtungsgebenden Veränderung der Gesundheit geführt hat. Der Gesundheitszustand ist also aufgrund des Unfalls dauerhaft schlechter, als er ohne Unfall gewesen wäre. Das gilt auch bei einer richtungsgebenden Veränderung eines gleichbleibenden oder progredienten krankhaften Gesundheitszustands (22) (Abbildung 2a und 2b).

Zeitlich beschränkte Zuständigkeit: status quo ante und status quo sine

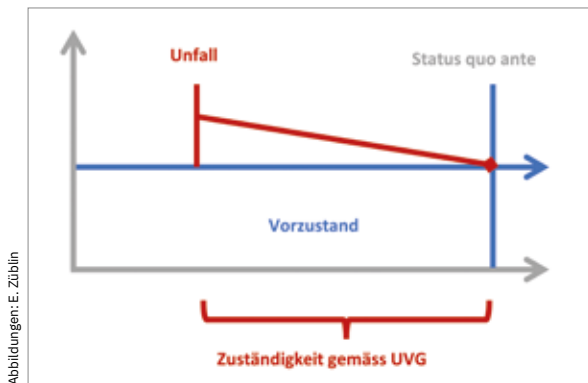


Abbildung 1a: Vorübergehende Zuständigkeit der Unfallversicherung, bis der status quo ante erreicht ist

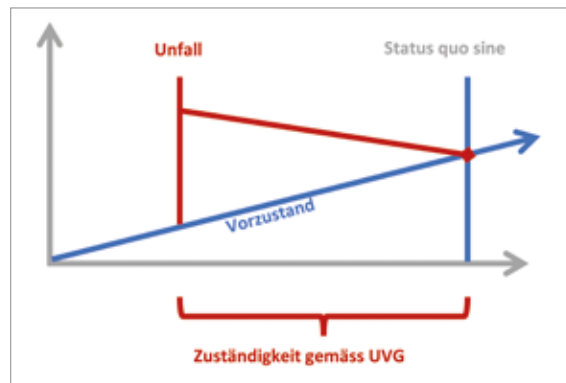


Abbildung 1b: Vorübergehende Zuständigkeit der Unfallversicherung, bis der status quo sine erreicht ist

Zeitlich unbeschränkte Zuständigkeit: richtungsgebende Veränderung des Gesundheitszustands

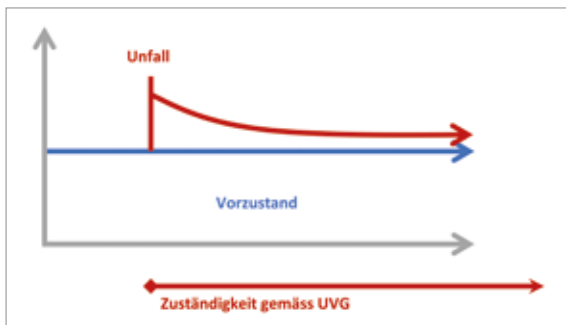


Abbildung 2a: Dauernde Zuständigkeit der Unfallversicherung: richtungsgebende Veränderung bei gleichbleibendem Vorzustand

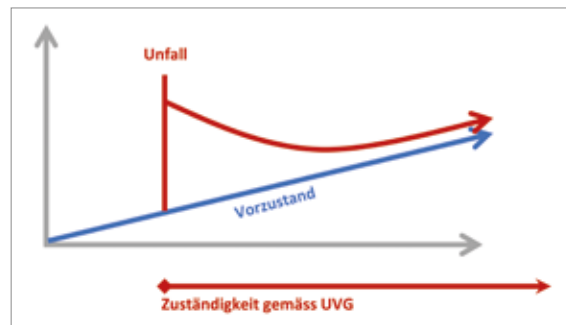


Abbildung 2b: Dauernde Zuständigkeit der Unfallversicherung: richtungsgebende Veränderung bei progredientem Vorzustand

Eine Operation stellt immer eine richtungsgebende Veränderung eines Gesundheitszustands dar. War sie erfolgreich, muss die Unfallversicherung häufig keine Leistungen mehr erbringen, weil der Gesundheitsschaden behoben werden konnte. Wenn die Operation nicht erfolgreich war oder wenn es zu einem Rückfall kommt, wird die Leistungspflicht der Unfallversicherung erneut begründet, weil aufgrund des Unfalls eine richtungsgebende operative Veränderung vorliegt und die Unfallversicherung für diese lebenslanglich zuständig ist.

Fall ff:

Mit der Operation des Knies (Teilmenispektomie des Innenmeniskus und Plicaresektion) ist eine richtungsgebende Veränderung am Knie herbeigeführt worden. Damit ist der Unfallversicherer für den Knieschaden grundsätzlich lebenslanglich zuständig. Beim Verlauf nach der Operation mit postoperativem Hämarthros und dreimaliger Punktion muss die Unfallversicherung Taggelder und Heilungskosten bis zur vollständigen Wiederaufnahme der Arbeitstätigkeit und bis zum Abschluss der Heilbehandlung bezahlen. Bei einem Rückfall ist die Unfallversicherung erneut zuständig.

Beweislast

Wer aufgrund von Gesetz und Rechtsprechung eine Tatsache beweisen muss und diesen Beweis nicht mit überwiegender Wahrscheinlichkeit erbringen kann, trägt den rechtlichen Nachteil aus der unbewiesenen Tatsache. Im Zusammenhang mit der Beurteilung der natürlichen Kausalität zwischen Unfall und Gesundheitsschaden ist deshalb entscheidend, ob der Verunfallte oder die Unfallversicherung die Beweislast trägt.

Nach dem Unfall trägt der Verunfallte die Beweislast: Er muss mit überwiegender Wahrscheinlichkeit beweisen, dass der Unfall eine Verletzung verursacht hat, die behandelt werden muss und die zu Arbeitsunfähigkeit führt. Trotzdem ist es die Unfallversicherung, die dafür die notwendigen medizinischen Abklärungen durchführt, versicherungsmedizinische Beurteilungen veranlassen und gegebenenfalls Gutachten in Auftrag geben muss (23). Kann die natürliche Kausalität nicht nachgewiesen werden, ist die Unfallversicherung nicht leistungspflichtig.

Die Fragestellung an den medizinischen Sachverständigen lautet deshalb unter diesen Umständen wie folgt: *Kann mit überwiegender Wahrscheinlichkeit nachgewiesen werden, dass zwischen dem Unfall und den Gesundheitsstörungen*

mindestens ein teilweiser natürlicher Kausalzusammenhang besteht?

Wenn die natürliche Kausalität zwischen Unfall und Gesundheitsschaden einmal nachgewiesen ist und die Unfallversicherung deshalb ihre Leistungspflicht anerkennt und Versicherungsleistungen für die Unfallfolgen erbringt, trägt die Unfallversicherung die Beweislast, wenn sie ihre Leistungen einstellen will: Dann muss sie mit überwiegender Wahrscheinlichkeit beweisen, dass entweder der status quo ante oder der status quo sine zu einem bestimmten Zeitpunkt eingetreten ist (24).

Die Fragestellung an den medizinischen Sachverständigen lautet deshalb unter diesen Umständen wie folgt: *Kann mit überwiegender Wahrscheinlichkeit nachgewiesen werden, dass ab einem bestimmten Zeitpunkt auch kein teilweiser natürlicher Kausalzusammenhang mehr besteht?*

Es ist aus juristischer und versicherungsmedizinischer Sicht etwas anderes, ob die Begründung des mindestens teilweisen natürlichen Kausalzusammenhangs oder der Wegfall jeglicher Teilkausalität mit überwiegender Wahrscheinlichkeit nachgewiesen werden muss.

Vor diesem Hintergrund wird immer wieder die Frage kontrovers diskutiert, was genau nach dem Unfall mit überwiegender Wahrscheinlichkeit als unfallbedingt nachgewiesen wurde resp. welche Befunde eine Unfallversicherung nach dem Unfallereignis im Hinblick auf ihre Leistungen als unfallbedingt anerkannt hat. Je nachdem, wie diese Frage beantwortet wird, trägt der Verunfallte für die weitere natürliche Kausalität oder die Unfallversicherung für den Wegfall der natürlichen Kausalität die Beweislast.

Fall ff:

Die Unfallversicherung hat nach dem Unfall ihre Leistungspflicht für den Knieschaden anerkannt und die Operationskosten bezahlt. Sie trägt deshalb die Beweislast für den vollständigen Wegfall der natürlichen Kausalität (Erreichen des status quo ante oder des status quo sine). Dieser Beweis gelingt ihr nicht, weil die Operation zu einer richtungsgebenden Veränderung des Gesundheitszustands geführt hat.

MERKPUNKTE

- Die medizinisch-naturwissenschaftliche Kausalitätsbeurteilung stimmt für die Unfallversicherung nicht immer mit der juristischen Beurteilung überein.
- Bei der Beurteilung der natürlichen Kausalität ist deren Definition durch das Bundesgericht für die Versicherungsmedizin massgebend.
- Medizinische Evidenz ist auch bei der Beurteilung der natürlichen Kausalität zu berücksichtigen. Entscheidend ist jedoch immer der konkrete Einzelfall.
- Bei einem Vorzustand ist medizinisch zu klären, ob dieser durch das Unfallereignis vorübergehend oder richtungsgebend verändert wurde.
- Teilkausalität genügt für die Leistungspflicht der Unfallversicherung. Medizinische Evidenz bezogen auf eine gesunde Population ist deshalb kaum direkt anwendbar.
- Medizinische oder juristische Vereinfachungen würden die Arbeit der Versicherungsmedizin erleichtern, sind aber mit einer Einzelfallgerechtigkeit nicht vereinbar.

Erich Züblin, MLaw, Rechtsanwalt

indemnis
Spalenberg 20
4052 Basel
E-Mail: zueblin@indemnis.ch

Referenzen in der Online-Version des Beitrags unter www.arsmedici.ch



Zur Person

Erich Züblin

MLaw, Rechtsanwalt, Fachanwalt SAV Haftpflicht- und Versicherungsrecht, MAS Versicherungsmedizin. Er ist Mitglied der Studiengangskommission MAS Versicherungsmedizin der Universität Basel, Vorstandsmitglied der Swiss Insurance Medicine (SIM) und Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats der FMH-Gutachterstelle. Er arbeitet als Partner der Advokatur indemnis in Basel und Aarau ausschliesslich als Rechtsanwalt für Unfallopfer und Versicherte.

Doping

Problematischer Anabolikakonsum

Die Nutzung leistungssteigernder Substanzen im Freizeit- und Profisport hat in den letzten Jahrzehnten stetig zugenommen. Trotz ihrer weitverbreiteten Verwendung findet der Konsum dieser Substanzen häufig ausserhalb medizinischer und regulierter Kontexte statt, was zu erheblichen gesundheitlichen Risiken führt. Dr. Raphael Magnolini von Arud Zentrum für Suchtmedizin, Zürich, beleuchtete das Phänomen interdisziplinär am Ärztekongress Davos – aus epidemiologischer, medizinischer, rechtlicher und suchtmedizinischer Perspektive.



Raphael Magnolini
(Foto: Ethan Oelman)

Anabolika umfassen eine Gruppe von Substanzen, die primär eine muskelaufbauende (anabole) Wirkung entfalten, insbesondere durch Förderung der Proteinsynthese. Im Alltag versteht man darunter meist anabole Steroide. Daneben zählen aber auch selektive Androgenrezeptor-Modulatoren (SARMs), β -Sympathomimetika, Insulin oder Wachstumshormone (hGH) zu den leistungssteigernden Substanzen. Ziel der Einnahme ist meist eine Steigerung des Muskelvolumens, der Leistungsfähigkeit oder der körperlichen Attraktivität. Besonders der Gebrauch anabol-androgener Steroide (AAS) sowie weiterer sogenannter «image and per-

formance enhancing drugs» (IPED) stellt ein wachsendes gesundheitliches, gesellschaftliches und medizinethisches Problem dar.

Epidemiologie und Konsummuster

Die globale Lebenszeitprävalenz des Anabolikakonsums liegt Schätzungen zufolge zwischen 1 und 5%, wobei Männer mit 6,4% deutlich häufiger betroffen sind als Frauen (1,6%); besonders auffällig ist der hohe Anteil an Konsumenten im Freizeitsportbereich (18,4%) gegenüber Athleten im organisierten Sport (13,4%) (1). Auch der frühe Konsumbeginn – ein Drittel beginnt vor dem 21. Lebensjahr – sei aus entwicklungspsychologischer Sicht bedenklich, da sich die Einnahme negativ auf Körperreife und psychisches Wohlbefinden auswirken könne, so Dr. Magnolini.

Gesundheitsrisiken und Komplikationen

Der Konsum anaboler Steroide ist mit einer Vielzahl potenziell schwerwiegender Nebenwirkungen verbunden. «Dazu zählen unter anderem kardiovaskuläre Komplikationen wie Kardiomyopathien, Leber- und Nierenschäden, endokrine Störungen (z.B. Hypogonadismus, Gynäkomastie) sowie psychische Symptome wie Depressionen, Aggressivität oder affektive Störungen», führte Dr. Magnolini aus. Injektionsbedingte Risiken wie bakterielle Infektionen, HIV oder Hepatitis B/C sind besonders in nicht medizinischen Settings häufig. Der Konsum kann zudem zu einer Abhängigkeit führen: Über 30% der Konsumenten erfüllen Kriterien einer Androgenabhängigkeit.

Substanzqualität

Ein Grossteil der Konsumenten bezieht IPED aus inoffiziellen oder illegalen Quellen. Studien belegen, dass 36% der Produkte auf dem Schwarzmarkt fehldeklariert und rund 37% von minderer Qualität sind. Das Wissen der Konsumenten stammt primär aus Online-Foren, von Fitness-Influencern oder Gleichgesinnten im Studio. Medizinische Fachpersonen werden nur selten konsultiert, was die Gefahr von Fehlinformationen und riskantem Selbstmanagement erhöht.

KURZ UND BÜNDIG

- Weit verbreiteter Konsum: Anabolika und andere leistungssteigernde Substanzen (IPED) werden nicht nur im Profisport, sondern überwiegend im Freizeitsport konsumiert, oft ausserhalb ärztlicher Kontrolle.
- Der Konsum kann schwerwiegende körperliche und psychische Komplikationen verursachen – inklusive Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Leber- und Nierenschäden sowie affektiven Störungen.
- Viele beginnen bereits im Jugend- oder jungen Erwachsenenalter mit langfristigen Folgen für Gesundheit und Entwicklung.
- Viele Betroffene meiden ärztliche Hilfe aus Angst vor Stigmatisierung oder rechtlichen Konsequenzen, besonders Jugendliche sind unterversorgt.
- Produkte vom Schwarzmarkt sind oft gefälscht oder verunreinigt; Wissen stammt meist aus inoffiziellen Quellen wie Internet-Foren.
- Interdisziplinäre Versorgung (Medizin, Suchtmedizin, Psychiatrie) ist essenziell, um Risiken zu minimieren und Vertrauen aufzubauen.

Stigmatisierung

Obwohl ein erheblicher Teil der Konsumenten gesundheitliche Beschwerden entwickelt, sucht nur eine Minderheit professionelle Hilfe auf. Gründe hierfür sind u.a. die Angst vor Stigmatisierung, rechtliche Konsequenzen oder die Dokumentation in Krankenakten. Besonders Jugendliche sind von dieser Versorgungslücke betroffen, so Dr. Magnolini. Das mangelnde Vertrauen in das Gesundheitssystem zeigt die Notwendigkeit einer niedrigschwelligen, nicht stigmatisierenden Versorgung.

Rechtliche Grauzonen und Herausforderungen

Die medizinische Betreuung von Menschen mit Anabolika-konsum stellt Fachpersonen vor erhebliche rechtliche Unsicherheiten. Einerseits gilt die ärztliche Aufklärungspflicht, andererseits bestehen Bedenken hinsichtlich Doping-Gesetzgebung und Strafrecht, besonders ausserhalb des Wettkampfsports. Die Betreuung bewegt sich daher in einem Spannungsfeld zwischen Suchtmedizin, Schadensminderung und Sportethik. «Projekte wie jene des Arud Zentrum für Suchtmedizin in Kooperation mit dem Institut für Hausarztmedizin Zürich sowie dem Drogeninformationszentrum Zürich zeigen, wie interdisziplinäre Ansätze erfolgreich greifen können», führte Dr. Magnolini aus. Ziel ist es, Menschen mit problematischem Anabolikakonsum nicht zu stigmatisieren, sondern ihnen Zugang zu objektiver Information und evidenzbasierter medizinischer Versorgung zu bieten. Pilotprojekte zeigen, dass sich solche Strukturen in den Regelbetrieb überführen lassen. □

Leonie Dolder

LINKTIPPS

Arud: Anabolika-Sprechstunde

Die Arud engagiert sich für Menschen, deren Gesundheit durch Substanzgebrauchsstörungen und/oder Verhaltenssuchte beeinträchtigt ist. Sie bietet u.a. eine interdisziplinär – Medizin, Psychiatrie, Suchtmedizin, Sozialarbeit – betreute Anabolika-Sprechstunde für Betroffene ausserhalb des Wettkampfsports.



PZM AG: Sprechstunde «Medikamente im Fitness-Sport»

Die Sprechstunde gehört zum Behandlungsangebot der Klinik für Psychose und Abhängigkeit der PZM Psychiatriezentrum Münsingen AG und bietet eine sportspezifische psychiatrisch-psychotherapeutische Betreuung bei psychischer Belastung durch form- und leistungsfördernde Medikamente, die im Rahmen des Freizeitsports – z.B. Fitness, Bodybuilding – konsumiert werden.



Quelle: «Leistungssteigernde Substanzen im Sport – eine unterschätzte Epidemie». Ärztekongress Davos, 6.–8. Februar 2025, Davos

1. Sagoe et al.: The global epidemiology of anabolic-androgenic steroid use: a meta-analysis and meta-regression analysis. Ann Epidemiol. 2014 May;24(5):383-98. doi:10.1016/j.annepidem.2014.01.009



SGAIM SSMIG SSGIM
Herbstkongress *Congrès d'automne*

25

Herbstkongress
Congrès d'automne

25. bis 26. September 2025 – 25 au 26 septembre 2025

Olma Messen St. Gallen

In Kooperation mit:

›KlinFor 2025‹
Klinische Fortbildungstage St. Gallen

Register now!



16

Eine Weiter- und Fortbildungsveranstaltung der Schweizerischen Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin
Une formation postgraduée et continue de la Société Suisse de Médecine Interne Générale

sgaim.ch/hk25
sgaim.ch/ca25



Erfahrungen aus dem Europäischen Zentrum für die Rehabilitation der Sklerodermie

Systemische Sklerose – interdisziplinäre Therapieansätze

Die Behandlung der systemischen Sklerose (SSc) hat in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht. Basierend auf einer langjährigen Expertise am Europäischen Zentrum für die Rehabilitation der Sklerodermie hat sich ein interdisziplinärer Therapieansatz für eine zielgerichtete und ganzheitliche Behandlung etabliert. Neben einer Zusammenfassung über die SSc sollen in diesem Artikel die aktuellen medikamentösen und nicht medikamentösen Therapiemöglichkeiten dargestellt werden.

Nicole Nyfeler, Ulrich Gerth

Europäisches Zentrum für die Rehabilitation der Sklerodermie

An der Reha Rheinfelden wurde 2007 das Europäische Zentrum für die Rehabilitation der Sklerodermie gegründet. In den vergangenen Jahren hat sich eine besondere Expertise bei der Behandlung der systemischen Sklerose (SSc) und anderen sklerodermiformen Erkrankungen herausgebildet. Diese beinhaltet neben einer umfassenden interdisziplinären Diagnostik eine breite Palette medikamentöser und nicht medikamentöser Therapien. Seit 2021 ist das Zentrum zudem akkreditiertes Mitglied der EUSTAR (European Scleroderma Trials and Research Group), einem renommierten internationalen Forschungsnetzwerk mit dem Ziel, die Therapie, Lebensqualität und Prognose von Patienten mit SSc zu verbessern. Gemeinsames Ziel ist es, mittels evidenzbasierter Medizin die Bedürfnisse der Patienten mit denen der klinisch-medizinischen Beurteilung und wissenschaftlichen Evidenz in Einklang zu bringen. Hierdurch kann den Patienten in einem spezialisierten interdisziplinären Behandlungsteam

eine Kombination aus medikamentösen und nicht medikamentösen Therapien basierend auf neusten wissenschaftlichen Erkenntnissen angeboten werden.

Seit 2024 werden zudem in dem vom Kanton Aargau unterstützten ScleroCARE-Projekt die mannigfaltigen Therapiemöglichkeiten im Hinblick auf die Wirksamkeit aus Sicht der Betroffenen und ihrer pflegenden Angehörigen prospektiv wissenschaftlich untersucht. Ziel ist, funktionelle Zustandsverschlechterungen rechtzeitig zu erkennen und durch gezielte therapeutische Massnahmen die Lebensqualität, Leistungs- und Arbeitsfähigkeit zu erhalten.

Systemische Sklerose

Bei der SSc handelt es sich um eine chronische, entzündliche Autoimmunerkrankung, bei der verschiedene Organsysteme (u.a. Haut, Gelenke und innere Organe) betroffen sein können. Sie tritt in verschiedenen Formen auf und weist ausgeprägte heterogene Verläufe auf. Erste Symptome treten typischerweise im 30.–60. Lebensjahr auf (1). Frauen haben ein vier- bis fünfmal höheres Risiko, an SSc zu erkranken (2). Die Prävalenz variiert je nach Region; in Europa liegt sie bei etwa 15 Fällen pro 100 000 Personen, mit einer jährlichen Inzidenz von 1,6 pro 100 000 Personen (ca. 1400 Personen in der Schweiz betroffen) (3).

Initiale Symptome und Diagnosestellung

Die Diagnosestellung der SSc gestaltet sich aufgrund ihrer manchmal unspezifischen und schleichenden Symptomatik häufig schwierig und langwierig. Betroffene berichten oft von einer durchschnittlichen Dauer von 2–3 Jahren zwischen dem Auftreten erster Symptome bis zur Diagnose SSc (4).

Das erste Anzeichen der Erkrankung ist häufig das Raynaud-Phänomen, bei dem es zu einer vorübergehenden Durchblutungsstörung der Finger durch Gefässkontraktionen kommt, die sich klinisch durch Blässe, Zyanose und anschliessende Rötung (Weiss-, Violett- und Blaufärbung als Tricolore) äussert. Dieses Symptom findet sich bei etwa 75–95% der

MERKPUNKTE

- Das Raynaud-Phänomen ist oft das erste Anzeichen einer systemischen Sklerose, insbesondere beim Auftreten im Erwachsenenalter. Die Bestimmung antinukleärer Antikörper (ANA) und Durchführung einer Kapillarmikroskopie sind erste Schritte zur Diagnosesicherung. Eine frühzeitige Überweisung zum Rheumatologen ist empfehlenswert.
- Die systemische Sklerose ist heutzutage gut behandelbar. Aktuelle EULAR-Leitlinien geben Empfehlungen zur medikamentösen und nicht medikamentösen Therapie.
- Eine rechtzeitige und gezielte Therapie kann Organschäden verhindern. Spezialisierte Zentren bieten eine koordinierte Betreuung, weitergehende Diagnostik und interdisziplinäre Behandlungsmöglichkeiten.

Patienten und kann Jahre vor der eigentlichen Diagnose auftreten (5,6).

Zur Klassifikation der SSc dienen die ACR/EULAR-Klassifikationskriterien von 2013 (7). Zentrale diagnostische Elemente sind der immunologische Nachweis antinukleärer Antikörper (ANA) mit entsprechendem Fluoreszenzprofil sowie SSc-spezifische Autoantikörper (u.a. Anti-Centromer-Antikörper [ACA], Anti-Topoisomerase I [Anti-Scl-70], Anti-RNA-Polymerase-III). Letztere erlauben zudem eine Aussage über die Organbeteiligung und den Verlauf der Erkrankung. Zudem sollten eine standardisierte Hautbeurteilung anhand des modifizierten Rodnan Skin Score und eine kapillarmikroskopische Untersuchung zur Evaluation einer etwaigen Vaskulopathie bei der initialen Diagnosestellung erfolgen.

Verlauf mit möglicher Organbeteiligung

Nach dem Raynaud-Phänomen stellen sogenannte «puffy fingers», bei denen die Finger diffus anschwellen und sich weich anfühlen (Beweglichkeit noch vorhanden, jedoch eingeschränkt) ein typisches Symptom dar. Diese Schwellungen gehen oft mit morgendlichen Schmerzen einher und können im Verlauf der Erkrankung in eine Verdickung und Verhärtung der Haut bis zu einer Sklerodaktylie übergehen (oft Flexionskontrakturen mit Streck- und Beugedefizit). Weitere komplikative Symptome an den Händen sind Fingerkuppennekrosen (sog. «pitting scars») und digitale Ulzera.

Im weiteren Verlauf können sich bei der diffusen Form die Hautveränderungen über die Hände hinaus auf andere Kör-

LINKTIPPS



Europäisches Zentrum für die Rehabilitation der Sklerodermie, Reha Rheinfelden



ScleroCARE-Projekt

perregionen ausbreiten. Charakteristisch für die Erkrankung sind zudem das sogenannte «Maskengesicht», das durch eine eingeschränkte Mimik entsteht, sowie die Bildung eines «Tabaksbeutelmundes», bei dem die Mundöffnung verkleinert ist. Diese Veränderungen können zu funktionellen Einschränkungen führen wie beispielsweise Schwierigkeiten beim Sprechen oder Schlucken. Zudem können auch Teleangiektasien und Kalzinosen entstehen. Beispiele für diese Symptome sind in *Abbildung 1* aufgezeigt.

Neben den Hautsymptomen können auch innere Organe betroffen sein. Bei 25% der Patienten kommt es innerhalb von drei Jahren zu einer Beteiligung der Lunge, was sich in Symptomen wie Atemnot und Husten äussert und zu einer interstitiellen Lungenerkrankung (z.B. scleroderma-associated interstitial lung disease, SSc-ILD) führen kann (8).

Auch der Verdauungstrakt kann betroffen sein, was in Beschwerden wie gastroösophagealem Reflux oder Schluckstörungen resultieren kann. Andere Manifestationen betreffen das Herz, wobei vor allem eine pulmonal arterielle Hypertonie



Abbildung 1: Klinische Zeichen der systemischen Sklerose

zu erwähnen ist, die Niere, mit Niereninsuffizienz bis hin zu einer renalen Krise, und den Bewegungsapparat mit Myalgien bzw. Myositiden und Arthralgien bzw. Arthritiden.

Im Verlauf der Abklärungen werden weitergehende bildgebende und funktionelle Untersuchungen zur Erkennung von Organmanifestationen durchgeführt. Dazu gehören Lungenfunktionstests (Bodyplethysmografie mit Diffusionsmessung), hochauflösende Computertomografie (HRCT) der Lunge (SSc-ILD?), Echokardiografie und gegebenenfalls Rechtsherzkatheter bei Verdacht auf pulmonale Hypertonie.

Die Sicht des Patienten

In der Betrachtung und Bewertung einzelner Aspekte der SSc bestehen unterschiedliche Schwerpunkte und Sichtweisen zwischen Arzt und Patient. Aus Sicht des Patienten sind insbesondere Symptome mit besonderer Krankheitslast für Betroffene schwerwiegend, das sind die Abnahme der Handfunktion und deren Muskelkraft, Gelenkschmerzen, Atemnot, Müdigkeit, Schlaf- und Verdauungsstörungen sowie ein inneres Kältegefühl oder auch allgemeine Schmerzen (oft sekundäre Fibromyalgie). Dazu kommt bei vielen Patienten eine Fatigue-Symptomatik, die die Lebensqualität zusätzlich reduziert (2). Hierbei werden von Betroffenen sowohl SSc-spezifische, aber auch sekundäre unspezifische Symptome geschildert, die es bei der Festlegung der einzelnen Therapiebausteine zu berücksichtigen gilt. In *Tabelle 1* sind die häufigsten Symptome sowie ihre Häufigkeit in der Schweiz, inklusive deren Vergleich international, aufgelistet (5,6).

Die frühe Erkennung dieser Symptome ist entscheidend, um eine rechtzeitige Diagnose und entsprechende Behandlung einzuleiten. Nur so lässt sich ein Organschaden (Damage) vermeiden, der durch die erkrankungsbedingte Inflammation und Vasculopathie eintritt. Aufgrund der relativ niedrigen Prävalenz, heterogenen Verläufe sowie oft unspezifischen Symptomatik der SSc ist jedoch eine fachärztliche Betreuung (oft in spezialisierten Zentren) mit weitergehenden Untersuchungen erforderlich.

Aktuelle EULAR-Empfehlungen

Die Behandlung der SSc hat in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht. So konnte durch die Weiterentwicklung der Therapien die Prognose der vor vielen Jahren noch als schicksalhaft und nicht heilbar angesehenen Erkrankung deutlich verbessert werden. Die aktuellen Leitlinien der EULAR (vormals European League Against Rheumatism, jetzt European Alliance of Associations for Rheumatology) aus 2023 bieten eine evidenzbasierte Grundlage für die medikamentöse und nicht medikamentöse Therapie dieser komplexen Multisystemerkrankung. Ziel der Behandlung ist es, die Krankheitsaktivität zu kontrollieren, Organschäden zu verhindern und die Lebensqualität der Patienten zu verbessern. Die Therapie der SSc erfordert ein individuell angepasstes, multidisziplinäres Management.

Medikamentöse Therapie

Die Wahl der medikamentösen Therapie richtet sich nach dem Organbefall und dem klinischen Verlauf. Eine Übersicht der aktuellen medikamentösen Therapieempfehlung ist in *Tabelle*

Tabelle 1:

Häufigkeit von SSc-Symptomen: die Schweiz im Vergleich

Symptome	Häufigkeit		
	Total n = 1001 %	Schweiz n = 50 %	weitere Länder* n = 951 %
Fatigue	91	85	(76–96)
Raynaud-Phänomen	88	83	(84–98)
Gelenkschmerz	82	83	(81–92)
Steifheit der Hände	80	73	(59–91)
Schlafstörungen	75	80	(69–84)
Erektile Dysfunktion	74	100	(50–100)
Muskelschmerz	73	79	(70–86)
Hautstraffung	73	79	(68–79)
Empfindliche Gelenke	71	69	(49–79)
Schwierigkeiten beim Halten von Gegenständen	69	63	(51–85)
Kurzatmigkeit	68	84	(63–86)
Mundtrockenheit	68	69	(55–79)
Sodbrennen	67	74	(59–76)
Schwierigkeiten beim Treppensteigen	66	73	(62–69)
Schwierigkeiten, die Faust zu machen	65	49	(41–76)
Jucken	63	69	(48–70)
Schwierigkeiten bei der Konzentration	62	77	(55–75)
Änderung der Hautfarbe	62	40	(55–78)
Trockene Augen	60	66	(53–67)
Erweiterte Handgefässe	60	44	(49–74)
Schwierigkeiten beim Erinnern	60	79	(49–70)
Schwierigkeiten beim Schlucken	59	77	(53–70)
Geschwollene Gelenke	59	57	(48–70)
Schwierigkeiten beim Gehen	58	66	(55–63)
Vaginale Trockenheit	56	76	(52–68)
Taubheit	55	63	(52–69)
Durchfall	54	60	(50–67)
Hautschmerzen	54	53	(45–58)
Schwierigkeiten, beim Auto ein-/auszusteigen	52	61	(42–59)
Verstopfung	51	65	(42–64)

* Frankreich, Niederlande, Spanien, Vereinigtes Königreich, Kanada: zusammengefasst angegeben als Range zwischen niedrigstem und höchstem Wert

SSc: systemische Sklerose

Quelle: Daten aus Patientenbefragungen aus Europa (5) und Kanada (6), Symptome mit einer Häufigkeit von > 50%

le 2 aufgezeigt. Die Aufgabe des behandelnden Rheumatologen ist dann, regelmässig nach entsprechenden Organmanifestationen zu suchen und dem Patienten evidenzbasiert die entsprechenden Therapien zu offerieren.

Nicht medikamentöse Therapie

Die nicht medikamentöse Therapie stellt einen unverzichtbaren Bestandteil im multidisziplinären Management der Erkrankung dar. Sie zielt darauf ab, funktionelle Einschränkungen zu verhindern, Komplikationen zu reduzieren und die Lebensqualität der Patienten nachhaltig zu verbessern. Die

Tabelle 2:

Leitliniengerechte Behandlung der systemischen Sklerose (nach Organmanifestation)

	Raynaud-Syndrom	Digital-ulzera	Pulmonale Hypertonie	Haut-fibrose	ILD	Muskulo-skelettal	Magen-Darm-Trakt	Renale Krise
A	PDE-5-Hemmer, Iloprost, CCB	PDE-5-Hemmer, Bosentan, Iloprost	PDE-5-Hemmer, ERA, Prostanoid	HSCT, Rituximab, MTX	HSCT, Rituximab, MMF, CYC, Nintedanib			
B			Riociguat, Iloprost	MMF	TCZ		PPI	keine ACE-Hemmer zur Prävention
C			kein Warfarin	TCZ			Prokinetika	ACE-Hemmer
D						MTX	Antibiotika	

ILD: interstitial lung disease; Prostanoid: Epoprostenol, Iloprost oder Treprostinil; ERA: Endothelinrezeptorantagonist (Ambrisentan, Bosentan oder Macitentan); CCB: Kalziumkanalblocker; CYC: Cyclophosphamid; HSCT: hämatopoetische Stammzelltransplantation; MMF: Mycophenolat-Mofetil; MTX: Methotrexat; PDE: Phosphodiesterase; TCZ: Tocilizumab; A–D: Evidenzklassen A bis D; ACE: angiotensin-converting enzyme

Quelle: adaptiert nach (13)



Bilder: Reha Rheinfelden

Abbildung 2: Oben: Steigerung der Beweglichkeit vor (links) und nach (rechts) Ergotherapie; unten: Handmobilisation in warmen Körnern (links) und individuell angefertigte Schienenanpassung zur Wiederherstellung der Beweglichkeit bei Sklerodaktylie und Beugekontrakturen (rechts)



Bilder: Reha Rheinfelden

Abbildung 3: Wärmeanwendungen bei Patienten mit systemischer Sklerose: links: wIRA®-Ganzkörper-Hyperthermie; rechts: Paraffinbad der Hände

EULAR-Leitlinien 2023 betonen die Bedeutung dieser Therapieformen und empfehlen deren systematische Integration in die Versorgung von Menschen mit SSc (9). Wichtig zu erwähnen ist, dass man mit den medikamentösen Therapien zwar Durchblutung, Inflammation und Fibrose beeinflussen kann, nicht jedoch Kraft, Ausdauer, Zufriedenheit und Akzeptanz. Hier liegt der Schwerpunkt bei den nicht medikamentösen Therapien, wobei im Zentrum an der Reha Rheinfelden eine langjährige Expertise diesbezüglich vorhanden ist.

Ein zentraler Baustein ist die physio- und ergotherapeutische Begleitung. Sie umfasst Atemmuskultraining, sekretlösende Techniken, Schulung in energieeffizientem Atmen sowie Ausdauertraining im Rahmen pulmonaler Rehabilitationsprogramme. Diese Massnahmen verbessern die körperliche Leistungsfähigkeit und reduzieren die Dyspnoe. Insbesondere bei Patienten mit interstitieller Lungenerkrankung oder pulmonaler arterieller Hypertonie sind atemtherapeutische Massnahmen von besonderer Relevanz.

In der Ergotherapie durchgeführte Gelenkmobilisationen – sowohl aktiv als auch passiv – dienen dem Erhalt der Gelenkbeweglichkeit und der Prävention von Kontrakturen (10,11). Bei fortgeschrittenen Befunden kann zudem eine individuell angefertigte Schienenanpassung zur Wiederherstellung der Beweglichkeit bei Sklerodaktylie und Beugekontrakturen hilfreich sein. Beispiele finden sich in *Abbildung 2*.

Die Vaskulopathie mit Raynaud-Phänomen ist ein zentrales Anliegen vieler Patienten und erfordert gezielte nicht medikamentöse Massnahmen. Dazu zählen Kälteschutz durch geeignete Kleidung, thermoregulierende Hilfsmittel wie beheizbare Handschuhe, das Vermeiden von Stress und der vollständige Nikotinverzicht. Ergänzend können Techniken wie Biofeedback oder autogenes Training zur Reduktion vasospastischer Anfälle beitragen. Ergänzend führt die gezielte Wärmeanwendung mittels wIRA®(wassergefiltertes Infrarot A)-Ganzkörper-Hyperthermie und Paraffinbädern an den Extremitäten zur Symptommilderung und wirkt sich oft auch positiv auf die Schmerzwahrnehmung aus (12) (*Abbildung 3*).

Durch spezielle Lymphdrainagen und Bindegewebsmassagen lässt sich ein Lymphödem lindern (Abbildung 4). Dehntechniken unterstützen zudem die Aufrechterhaltung der Hautelastizität. Therapeutische Massnahmen fördern die Handfunktion und Feinmotorik und helfen dabei, alltägliche Aktivitäten trotz eingeschränkter Mobilität möglichst selbstständig zu bewältigen.

Darüber hinaus umfasst die interdisziplinäre und ganzheitliche Therapie der multiplen Beschwerden von SSc-Patienten Aspekte der Hautpflege bis zur Wundversorgung und zu Infusionstherapien bei bestehenden Ulzera durch erfahrenes medizinisches Personal.

Bei verschiedenen gastrointestinalen Symptomen (z.B. gastroösophagealer Reflux, Motilitätsstörungen, Malabsorption) können Ernährungstherapie und logopädische Massnahmen helfen.

Aufgrund der hohen psychischen Belastung durch die chronische Erkrankung können zudem ergänzende psychologische Unterstützungsangebote inklusive Verhaltenstherapie, Entspannungsverfahren sowie der Zugang zu Selbsthilfegruppen oder psychosozialer Beratung die Krankheitsverarbeitung unterstützen und Symptome lindern.

Zudem betonen die EULAR-Leitlinien die Bedeutung strukturierter Patientenschulungen. Ziel ist es, die Betroffenen zu befähigen, Symptome frühzeitig zu erkennen, therapeutische Massnahmen besser zu verstehen und aktiv in die eigene Versorgung eingebunden zu werden. Entsprechende Schulungen werden regelmässig in unserem Zentrum durchgeführt und umfassen unter anderem den Umgang mit Medikamenten, Warnzeichen von Organkomplikationen, Hautpflege, Kälteschutz, Ernährung und psychosoziale Aspekte der Erkrankung.

Die nicht medikamentöse Therapie der SSc muss individuell angepasst und regelmässig evaluiert werden. Eine enge interprofessionelle Zusammenarbeit ist entscheidend, um die komplexen Bedürfnisse der Betroffenen adäquat zu adressieren. In Verbindung mit den organbezogenen medikamentösen Massnahmen bildet sie die Grundlage einer modernen, ganzheitlichen und evidenzbasierten Versorgung von Menschen mit SSc.



Bilder: Reha Rheinfelden

Abbildung 4: Anwendung einer Lymphdrainage (rechts) und Bindegewebsmassage (links) im Rückenbereich von Patienten mit systemischer Sklerose

LESETIPPS

Del Galdo F et al.: EULAR recommendations for the treatment of systemic sclerosis: 2023 update. *Ann Rheum Dis.* 2025;84(1):29-40. doi:10.1136/ard-2024-226430

Parodis I et al.: EULAR recommendations for the non-pharmacological management of systemic lupus erythematosus and systemic sclerosis. *Ann Rheum Dis.* 2024;83(6):720-729. doi:10.1136/ard-2023-224416

Joven BE et al.: 2013 ACR/EULAR systemic sclerosis classification criteria in patients with associated pulmonary arterial hypertension. *Semin Arthritis Rheum.* 2018;47(6):870-876. doi:10.1016/j.semarthrit.2017.10.006

- Denton CP, Khanna D: Systemic sclerosis. *The Lancet.* 2017;390(10103):1685-1699. doi:10.1016/S0140-6736(17)30933-9
- Bairdard M et al.: Incidence and prevalence of systemic sclerosis globally: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Rheumatology.* 2021;60(7):3121-3133. doi:10.1093/rheumatology/keab190
- Kernder A et al.: Time interval between the onset of connective tissue disease symptoms and first contact with a rheumatologist: results from the German National Database of collaborative arthritis centers. *Rheumatol Int.* 2023;43(8):1453-1458. doi:10.1007/s00296-023-05335-0
- Willems LM et al.: Frequency and impact of disease symptoms experienced by patients with systemic sclerosis from five European countries. *Clin Exp Rheumatol.* 2014;32(6 Suppl 86):S-88-93. Epub 2014 Nov 3. PMID: 25372793
- Bassel M et al.: Frequency and impact of symptoms experienced by patients with systemic sclerosis: results from a Canadian National Survey. *Rheumatology.* 2011;50(4):762-767. doi:10.1093/rheumatology/keq310
- Van Den Hoogen F et al.: 2013 Classification Criteria for Systemic Sclerosis: An American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism Collaborative Initiative. *Arthritis Rheum.* 2013;65(11):2737-2747. doi:10.1002/art.38098
- McNearney TA et al.: Pulmonary involvement in systemic sclerosis: Associations with genetic, serologic, sociodemographic, and behavioral factors. *Arthritis Rheum.* 2007;57(2):318-326. doi:10.1002/art.22538
- Parodis I et al.: EULAR recommendations for the non-pharmacological management of systemic lupus erythematosus and systemic sclerosis. *Ann Rheum Dis.* 2024;83(6):720-729. doi:10.1136/ard-2023-224416
- Mugii N et al.: The efficacy of self-administered stretching for finger joint motion in Japanese patients with systemic sclerosis. *J Rheumatol.* 2006;33(8):1586-1592. PMID: 16881115
- Santos Cardozo Roque LC et al.: Joint mobilization and therapeutic exercises in the hands of patients with systemic sclerosis: A preliminary randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2022;36(1):113-124. doi:10.1177/02692155211038728
- Foerster J et al.: Infrared-Mediated Hyperthermia Is Effective in the Treatment of Scleroderma-Associated Raynaud's Phenomenon. *J Invest Dermatol.* 2005;125(6):1313-1316. doi:10.1111/j.0022-202X.2005.23938.x
- Del Galdo F et al.: 2023 Update of EULAR recommendations for the treatment of systemic sclerosis. Abstract: OP0234. Vorgestellt am EULAR 2023, 31. Mai bis 3. Juni, in Mailand



PD Dr. med. Dr. rer. nat. Ulrich Gerth
Stv. Chefarzt, Reha Rheinfelden
Leiter Europäisches Zentrum für die Rehabilitation der Sklerodermie
Leiter Muskuloskelettale Rehabilitation und Rheumatologie
Leiter Weiterbildungsstätte Rheumatologie



Nicole Nyfeler
Europäisches Zentrum für die Rehabilitation der Sklerodermie
Reha Rheinfelden

Korrespondenzadresse:

PD Dr. med. Dr. rer. nat. Ulrich Gerth
Europäisches Zentrum für die Rehabilitation der Sklerodermie
Reha Rheinfelden
Salinenstrasse 98, 4310 Rheinfelden, Schweiz
rheuma@reha-rhf.ch

Interessenlage: U. Gerth und N. Nyfeler sind Mitarbeiter der Reha Rheinfelden.

Referenzen:

- Bergamasco A et al.: Epidemiology of systemic sclerosis and systemic sclerosis-associated interstitial lung disease. *CLEP.* 2019;11:257-273. doi:10.2147/CLEP.S191418

Von harmlos bis ernsthaft

Atemnot beim Sport – Differenzialdiagnosen

Atemnot beim Sport, medizinisch als Belastungsdyspnoe bezeichnet, ist ein häufiges Symptom, das Sportler während oder nach körperlicher Aktivität erleben können. Sie kann von leichtem Unbehagen bis hin zu schwerwiegenden Atembeschwerden reichen und ist oft ein Zeichen für zugrunde liegende gesundheitliche Probleme. In diesem Artikel werden wir die verschiedenen Ursachen von Atemnot beim Sport untersuchen, die wichtigsten Differenzialdiagnosen auflisten und Strategien zur Diagnose und Behandlung diskutieren.

Patrik Noack

Atembeschwerden während oder nach dem Sport sind nicht selten. Sie können je nach Ausmass zu Beeinträchtigungen führen und sind oft Anzeichen einer zugrunde liegenden Erkrankung. Zu den häufigen Ursachen bei Sportlern gehören verschiedene atemwegsbedingte Probleme, Eisenmangel, Störungen des Flüssigkeits- und Elektrolythaushalts, Reflux und psychogene Gründe, auf die nachfolgend im Speziellen eingegangen wird. Daneben sind auch kardiovaskuläre Ursachen möglich.

Häufige Ursachen beim Sportler

Belastungsinduzierte Bronchokonstriktion

Die belastungsinduzierte Bronchokonstriktion (exercise-induced bronchoconstriction, EIB) ist eine vorübergehende Verengung der Atemwege nach körperlicher Anstrengung. Sie tritt häufig bei Asthmapatienten auf, kann aber auch bei Personen ohne Asthma vorkommen. Typische Symptome sind Husten, Keuchen und Atemnot, die meist 5–10 Minuten nach Belastungsende auftreten. Besonders betroffen sind Ausdauersportler und Personen, die in kalter oder trockener Umgebung trainieren. Die Diagnose erfolgt durch Lungenfunktions-tests, insbesondere Spirometrie vor und nach Belastung. Zur Behandlung werden bronchodilatierende Medikamente eingesetzt, und ein kontrolliertes Aufwärmen vor dem Sport kann präventiv wirken.

Belastungsinduziertes Asthma

Das belastungsinduzierte Asthma (exercise-induced asthma, EIA) ist eine spezielle Form des Asthma bronchiale, bei dem die Symptome hauptsächlich durch körperliche Anstrengung ausgelöst werden. Die Beschwerden ähneln dem EIB, jedoch liegt hier eine chronische Entzündung der Atemwege vor. Die Diagnose erfolgt durch Spirometrie und gegebenenfalls Provokationstests. Die Behandlung umfasst inhalative Kortikosteroide (ICS) und bronchodilatierende Medikamente. Bei der Therapie wird heute gemäss SMART-Schema vorgegangen, wobei SMART für «Single Maintenance And Reliever Therapy»

steht, zu Deutsch etwa «Einzeltherapie zur Erhaltung und zur Bedarfsbehandlung». Die Kombination besteht immer aus einem ICS (z.B. Budesonid) und Formoterol (schnell wirksames, langanhaltendes Beta-2-Sympathomimetikum, LABA).

Belastungsinduzierte laryngeale Obstruktion

Die belastungsinduzierte laryngeale Obstruktion (exercise-induced laryngeal obstruction, EILO) ist eine funktionelle Störung, bei der es während der Inspiration zu einer paradoxen Verengung des Kehlkopfes kommt. Sie tritt häufig bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen auf, insbesondere bei Frauen. Die Symptome ähneln Asthma, jedoch stehen inspiratorische Beschwerden im Vordergrund. Die Diagnose wird durch eine Laryngoskopie während der Belastung gestellt. Durch eine Laryngoskopie mit Beurteilung der Stimmbänder beim Sprechen von Vokalen kann die EILO nicht diagnostiziert werden! Die Behandlung besteht in Atemtherapie und gegebenenfalls psychologischer Unterstützung. In seltenen Fällen, z.B. einer supraglottischen Schleimhautfalte, die unter intensiver Belastung «schwingt» und den Atemfluss beeinträchtigt, kann ein operatives Vorgehen in einer darauf spezialisierten otorhinolaryngologischen Klinik indiziert sein.

Dysfunktionale Atmung

Hierbei handelt es sich um eine unphysiologische Atmung, die nicht durch eine organische Erkrankung bedingt ist. Symptome können Hyperventilation, Gähnen, Seufzen und ein Gefühl der Luftnot sein. Die Diagnose erfolgt durch Ausschluss anderer Ursachen und durch eine Spiroergometrie. Letztere sollte in einer Praxis durchgeführt werden, die Erfahrung mit dieser Diagnose hat. Bei Sportlern tritt eine dysfunktionale Atmung oft nach viralen Infektionen (v.a. der oberen Atemwege) auf. Seit COVID-19 ist dies ein zunehmend häufiges klinisches Problem. Viele Betroffene berichten auch Wochen bis Monate nach einem Infekt über anhaltende Luftnot, obwohl keine objektiv messbaren organischen Befunde vorliegen. Die Therapie umfasst Atemschulung und psychologische Interventionen.

Asthmamedikamente und Dopingliste (1)

Einige Asthmamedikamente werden auf der Dopingliste geführt und sind im Sport verboten – so auch Beta-2-Sympathomimetika und Glukokortikoide, zwei der am häufigsten bei Asthma verwendeten Substanzgruppen, wobei jedoch genau definierte Ausnahmen erlaubt sind. **Wichtig:** Das von Kinderärzten oft verschriebene Bricanyl® (Terbutalin) ist sowohl im Training als auch im Wettkampf verboten! Daneben gibt es auch zahlreiche Präparate, deren Einsatz bei Asthma erlaubt ist und die keiner Ausnahmegewilligung zu therapeutischen Zwecken (ATZ) bedürfen. Weiterführende Informationen finden Sie auf der Website der Stiftung **Swiss Sport Integrity**, z.B.:



Asthmamedikamente



Ob ein Medikament im Sport verboten ist, lässt sich z.B. mit der Medikamentenabfrage Global DRO (Global Drug Reference Online) prüfen.



Liste erlaubter Medikamente (freiverkäuflich) bei banalen Erkrankungen für das Jahr 2025 (nicht abschliessend)

Atembeschwerden im Sport – Ursachen abklären!

Bei Spitzensportlern dauert es oft (zu) lange, bis die Ursache einer belastungsinduzierten Dyspnoe gefunden wird. Die Gründe dafür sind oft vielfältig wie z.B. ungenügende Anamnese oder Verfügbarkeit von spezialärztlichen Abklärungen, nicht sportspezifisch durchgeführte Abklärungen wie etwa Laryngoskopie in Ruhe bei Verdacht auf EILO, 24h-pH-Metrie-Messung ohne sportliche Aktivität etc. Um dem entgegenzuwirken, hat Swiss Olympic eine Infografik für Sportler erstellt:



Belastungsinduzierter Reflux

Ein belastungsinduzierter Reflux mit Atemproblemen ist ein klinisch relevantes, aber oft übersehenes Phänomen, bei dem körperliche Anstrengung gastroösophagealen Reflux (GERD) auslöst oder verstärkt – was wiederum zu Atembeschwerden führen kann. Dieses Zusammenspiel betrifft besonders Ausdauersportler und Menschen mit prädisponierenden Faktoren wie Zwerchfellschwäche oder erhöhtem intraabdominalem

Druck. Pathophysiologisch liegen folgende Mechanismen zugrunde:

1. **Reizung der Atemwege:** Säure oder Pepsin aus dem Magen reizt den Kehlkopf, die Trachea oder Bronchien. Es kann zu Reizhusten, Stimmveränderungen, Laryngospasmen oder einem Asthma-ähnlichen Bild kommen.
2. **Reflexmechanismen:** Der Nervus vagus wird durch Reflux stimuliert, dadurch kommt es zu einer Bronchokonstriktion (Reflexbronchospasmus). Diese Reaktion ist vor allem bei Asthmabetroffenen ausgeprägt.
3. **Verschärfung von Asthma oder Dyspnoe:** GERD ist ein häufiger Trigger für Asthma (v.a. nachts oder bei Belastung). Es entsteht eine Art Teufelskreis: Reflux → Atemnot → Hyperventilation → noch mehr intraabdominaler Druck → mehr Reflux.

Die Diagnose wird anhand Anamnese (Belastungszeitpunkt, Ernährung, Symptome), Gastroskopie, Laryngoskopie und/oder 24h-ph-Metrie mit Impedanzmessung gestellt. Vor allem letztere Abklärung zeigt bei Sportlern oft erstaunliche Ergebnisse bei häufig zuvor blander Gastro- und Laryngoskopie. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass während der Messung ein Training durchgeführt wird!

Eisenmangel mit und ohne Anämie

Eisenmangel im Sport ist häufig. Da er in allen Stadien die körperliche Leistungsfähigkeit beeinflusst, sollte er behandelt werden (2). Die möglichen Symptome eines Eisenmangels sind vielfältig (Kasten Seite 390), bei Sportlern kann als singuläres Symptom aber die Belastungsdyspnoe auftreten. Hauptursachen für einen Eisenmangel bei Athleten sind:

- erhöhter Eisenbedarf
- erhöhter gastrointestinaler Eisenverlust
- übermässige Menstruation
- Ernährung: vegetarisch, vegan, RED-S (relatives Ernährungs-Defizit-Syndrom)
- Blockierung der Eisenabsorption aufgrund erhöhter Hepcidinwerte

Das Basislabor sollte die Bestimmung von Hämoglobin, Hämatokrit, MCV (mittleres korpuskuläres Volumen), MCH (mittleres korpuskuläres Hämoglobin), C-reaktivem Protein (CRP) und Ferritin umfassen (2). Der Füllungszustand der Eisenspeicher lässt sich bei gesunden Sportlern anhand des Ferritins erkennen: Werte < 15 µg/l deuten auf erschöpfte, Werte zwischen 15 und 30 µg/l auf niedrige Reserven hin. Als Cut-off für die Diagnose eines Eisenmangels empfiehlt sich deshalb ein Ferritinwert von 30 µg/l, wobei die Grenzwerte für Kinder (6–12 Jahre: 15 µg/l) und Adoleszente (12–15 Jahre: 20 µg/l) entsprechend tiefer angesetzt sind (2). Für Situationen, in denen der Eisenbedarf deutlich höher ist, wie z.B. für ein Höhentrainingslager im Leistungssport, wird ein Ausgangsferritin von 50 µg/l empfohlen (2).

Die Behandlung eines Eisenmangels erfolgt mit Ernährungsberatung und oraler Eisensubstitution. Bei wiederholt tiefem Ferritin ist eine orale Erhaltungstherapie empfohlen. Eiseninfusionen sind spezifischen Fällen vorbehalten. So sind Eiseninfusionen gemäss Swiss Sport Integrity erlaubt, falls die

Symptome bei Eisenmangel (unspezifisch)

- Müdigkeit
- Kopfschmerzen
- Appetitlosigkeit
- Nervosität
- blasse Haut
- brüchige Nägel und Haare
- Kälteempfindlichkeit
- Risse in den Mundwinkeln

Mögliche Symptome bei Eisenmangel beim Sportler

- Atembeschwerden
- erhöhter Puls (Ruhe und Belastung)
- erniedrigte Leistungsfähigkeit
- raschere Erschöpfung

Infusionsmenge 100 ml nicht überschreitet (siehe *Linktips*). Die Blutwerte sollten sowohl bei oraler als auch bei intravenöser Therapie zweimal pro Jahr kontrolliert werden (Basislabor), um unnötige – und vermutlich sogar schädliche – Langzeittherapien zu vermeiden (2).

Psychogene Belastungsdyspnoe

Psychische Probleme und Belastungsdyspnoe stehen in einer engen, oft zirkulären Wechselbeziehung. Belastungsdyspnoe kann durch psychiatrische Erkrankungen ausgelöst, verstärkt oder aufrechterhalten werden – selbst bei völlig normaler Lungen- und Herzfunktion. Mögliche psychische Probleme sind:

- Hyperventilationssyndrom
- somatoforme Störungen
- Panikattacken
- Depression
- posttraumatische Belastungsstörung (PTBS)

Es ist wichtig, potenzielle andere Ursachen einer Belastungsdyspnoe auszuschliessen und dennoch diese Ätiologie nicht zu verpassen. Auch eine schnelle Therapieaufgleisung im Sinne einer sport-psychologischen Behandlung ist wichtig und zugleich eine Herausforderung, ist hier doch oft mit Wartezeiten zu rechnen (Zeit, die viele Sportler nicht haben). Hilfreich ist hier die Liste der Sportpsychologen (Psyfinder) und der Sportpsychiater (siehe *Linktips*).

Dehydration und Elektrolytstörungen

Dehydrierung (Flüssigkeitsmangel) kann tatsächlich zu Belastungsdyspnoe (Atemnot bei Anstrengung) beitragen, obwohl sie nicht eine häufige Ursache ist. Aufgrund der Klimaerwärmung werden wir aber immer mehr mit Sportanlässen unter Hitzebedingungen konfrontiert. Pathophysiologie bei Dehydration:

1. *Geringeres Blutvolumen:* Durch Wassermangel sinkt das zirkulierende Blutvolumen.
2. *Weniger Sauerstofftransport:* Weniger Blut bedeutet, dass weniger Sauerstoff zu den Muskeln transportiert wird.
3. *Höhere Herz- und Atemfrequenz:* Der Körper kompensiert den Sauerstoffmangel durch schnelleres Atmen und Herzrasen.
4. *Kreislaufprobleme:* Schwindel, Schwäche und das Gefühl, «nicht genug Luft zu bekommen», können entstehen.

Aus diesem Grund hat Swiss Olympic für Sportler zum Thema «Wettkampf bei Hitze» eine Infografik erstellt (siehe *Linktips*).

Weitere pulmonale Ursachen**Asthma bronchiale**

Asthma ist eine chronisch-entzündliche Erkrankung der Atemwege mit variabler Obstruktion. Typische Symptome sind Husten, Keuchen und Atemnot, die durch verschiedene Trigger wie Allergene oder körperliche Anstrengung ausgelöst werden können. Die Diagnose erfolgt durch Lungenfunktions-tests und gegebenenfalls Provokationstests. Die Behandlung umfasst inhalative Kortikosteroide und bronchodilatierende Medikamente.

Lungenembolie

Eine Lungenembolie entsteht durch den Verschluss einer Lungenarterie, meist durch ein Blutgerinnsel. Symptome sind plötzliche Atemnot, Brustschmerzen und Tachykardie. Die Diagnose erfolgt mittels CT-Angiografie und D-Dimer-Test. Die Behandlung besteht in der Antikoagulation und gegebenenfalls Thrombolyse.

Pneumothorax

Ein Pneumothorax ist das Eindringen von Luft in den Pleuraspalt, was zum Kollaps der Lunge führt. Symptome sind plötz-

LINKTIPPS

Eiseninfusion und Dopingrichtlinien



Sportpsychologen (Psyfinder)



Sportpsychiater



Infografik «Wettkämpfe in feuchtheissem Klima»

liche Atemnot und einseitige Thoraxschmerzen. Die Diagnose erfolgt im Röntgen-Thorax. Die Behandlung kann eine Thoraxdrainage oder eine chirurgische Intervention erfordern.

COPD – sehr selten bei Sportlern

Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) ist eine progressive Erkrankung, die durch eine chronische Entzündung der Atemwege und eine irreversible Obstruktion gekennzeichnet ist. Hauptursache ist das Rauchen. Symptome sind chronischer Husten, Auswurf und Atemnot, die sich bei körperlicher Belastung verstärken. Die Diagnose erfolgt durch Spirometrie. Die Behandlung umfasst Rauchstopp, medikamentöse Therapie und Atemtherapie.

Kardiovaskuläre Ursachen

Kardiomyopathien

Kardiomyopathien sind Erkrankungen des Herzmuskels, die zu einer verminderten Kontraktilität führen. Symptome sind ähnlich wie bei der Herzinsuffizienz. Die Diagnose erfolgt mittels Echokardiografie und Magnetresonanztomografie. Die Behandlung richtet sich nach der spezifischen Form der Kardiomyopathie. Bei Sportlern ab zwölf Jahren (bei gewissen Sportarten früher) wird darum ein jährlicher sportärztlicher Untersuch inklusive Ruhe-EKG alle zwei Jahre empfohlen.

Koronare Herzkrankheit

Die koronare Herzkrankheit (KHK) ist durch eine Verengung der Herzkranzgefässe gekennzeichnet, was zu einer verminderten Durchblutung des Herzmuskels führt. Symptome sind Angina pectoris und Belastungsdyspnoe. Die Diagnose erfolgt mittels Belastungs-EKG, Herz-Computertomografie und Koronarangiografie. Die Behandlung beinhaltet eine medikamentöse Therapie und gegebenenfalls interventionelle Verfahren.

MERKPUNKTE

- Atemnot beim Sport kann viele Ursachen haben, von harmlosen funktionellen Störungen bis hin zu ernsthaften Erkrankungen.
- Eine gründliche Anamnese, körperliche Untersuchung und gezielte Diagnostik sind entscheidend für die richtige Therapie.
- Bei unklarer Ursache sollten eine Beurteilung durch einen Sportmediziner und eine weiterführende Diagnostik in Erwägung gezogen werden.
- Dopingliste und (Wettkampf-)Sport: Medikamente können verboten sein, so auch gewisse Asthmamedikamente (Beta-2-Mimetika und Glukokortikoide!), mit genau definierten erlaubten Ausnahmen.

Herzinsuffizienz – sehr selten bei Sportlern

Eine Herzinsuffizienz führt zu einer unzureichenden Pumpleistung des Herzens, was zu einer verminderten Sauerstoffversorgung der Organe führt. Symptome sind Belastungsdyspnoe, Orthopnoe und periphere Ödeme. Die Diagnose erfolgt mittels Echokardiografie und BNP (brain natriuretic peptide)-Messung. Die Behandlung besteht in medikamentöser Therapie und Lebensstiländerungen. □



Dr. med. Patrik Noack

Health Performance Officer Swiss Olympic Team,
Chief Medical Officer Swiss Cycling und Swiss Athletics,
Verbandsarzt Swiss Triathlon, Swiss Aquatics
Vizepräsident Sport & Exercise Medicine Switzerland (SEMS)

Medbase Sports Medical Center Abtwil
Swiss Olympic Medical Center
Wiesenbachstrasse 5
9030 Abtwil
patrik.noack@medbase.ch

Referenzen in der Online-Version des Beitrags unter www.arsmedici.ch

Schwabe Pharma AG

Tebokan® neu auch als 4-Monats-Packung kassenzulässig

Seit Kurzem ist in der Schweiz der Ginkgo-Spezialextrakt EGb 761® auch in einer 4-Monats-Packung erhältlich und kassenzulässig. Diese dient vor allem Patienten, die eine Langzeittherapie benötigen.

Ginkgo biloba, eine Heilpflanze mit langer Tradition, ist in verschiedenen Präparaten erhältlich. Der Ginkgo-Spezialextrakt EGb 761® (Tebokan®) wird durch einen standardisierten Herstellungsprozess gewonnen. Studien haben seine Wirksamkeit und Verträglichkeit bei kognitiven Störungen und Tinnitus mehrfach bestätigt. Für einen nachhaltigen Therapieerfolg ist eine langfristige Einnahme entscheidend. Die neue Packungs-

grösse mit 120 Filmtabletten à 240 mg bietet Patienten, die eine Langzeittherapie benötigen, eine praktische Lösung.



Zu beachten gilt, dass die 4-Monats-Packung von Tebokan® 240 von den Krankenkassen nur rückerstattet wird, wenn sie als Folgeverschreibung nach erfolgreichem Ansprechen der Therapie verordnet wird. Für die anderen Packungsgrössen von Tebokan® gelten die bisherigen Regelungen hinsichtlich der Rückerstattung. Red

Quelle: IndustrieneWS, 20. Mai 2025

Indikationserweiterung für IL-23-Antikörper

Neue Option für Patienten mit Colitis ulcerosa

Im Rahmen eines Medienroundtables in Zürich berichteten Experten, was die kürzlich erfolgte Zulassung von Risankizumab zur Behandlung der Colitis ulcerosa für die Betroffenen bedeutet. Beleuchtet wurde daneben auch die Rolle der IBD-Nurse in der Betreuung von Patienten mit Morbus Crohn oder Colitis ulcerosa.

Colitis ulcerosa (CU) ist eine chronisch-entzündliche Darmerkrankung (IBD), deren Bedeutung im Zunehmen begriffen ist – nicht nur in den westlichen Industrieländern, sondern immer mehr auch in Schwellenländern (1). Als Faktoren werden unter anderem Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten (und damit auch des Mikrobioms) und der westliche Lebensstil diskutiert. Lange galt sie als Erkrankung junger Menschen, doch heute ist zunehmend auch die ältere Bevölkerung betroffen. Eine Neudiagnose im höheren Alter ist keine Seltenheit mehr, berichtete Prof. Dr. Stephan Vavricka, Zentrum für Gastroenterologie und Hepatologie, Zürich (2).

Krankheitsschwere oft unterschätzt

Betroffene leiden unter häufigem, teils blutigem Durchfall, Bauchschmerzen und vor allem unter massivem Stuhldrang («urgency»). Patienten berichten von einem «Toiletten-zentrierten Leben», das die Lebensqualität massiv einschränke. Die Erkrankung kann sehr unterschiedlich verlaufen und die Ausprägung der Beschwerden erheblich variieren. Die Nichtvorhersehbarkeit stellt dabei eine zusätzliche Herausforderung für die Betroffenen dar (3).

Im Vergleich zu chronischen Erkrankungen wie Migräne oder Asthma wird die Auswirkung einer Colitis ulcerosa auf das Leben der Betroffenen als schwerer eingeschätzt (4,5). Bei der Beurteilung orientieren sich Ärzte und Patienten an unterschiedlichen Parametern: Während Ärzte sich vorwiegend auf objektive Parameter wie Blut im Stuhl oder Durchfall fokussieren, leiden Patienten oftmals stärker unter Fatigue oder den Schmerzen (6).

Vom Kortison zur gezielten Therapie

Im ersten Schub kann die Entzündung in der Regel mit Kortikosteroiden gut behandelt werden. Sie wirken rasch, sind aber nicht zur Langzeitbehandlung geeignet. Ihr Einsatz kann eine anhaltende oder fortschreitende Schädigung der Darmschleimhaut maskieren und belastende Nebenwirkungen mit sich bringen. Das Ziel einer modernen CU-Therapie ist mehr als die Freiheit von Symptomen; heute steht eine langfristige Kontrolle der Krankheitspathologie im Zentrum der Bemühungen, wie der Experte betonte. Das Erreichen dieses Ziels geht mit weniger Rezidiven, weniger Operationen, weniger

Hospitalisationen und einer besseren Lebensqualität einher. Angestrebt werden heute neben der klinischen Remission eine Normalisierung der Biomarker sowie eine endoskopische Verbesserung bzw. die mukosale Heilung; auch eine histologische Heilung ist mittlerweile im Gespräch. Der STRIDE-II-Algorithmus zeigt eine Treat-to-Target-Strategie mit kurz-, mittel- und langfristigen Zielen auf (7).

Risankizumab nun auch bei Colitis ulcerosa einsetzbar

Bei der Erreichung dieser Ziele ist es hilfreich, verschiedene Pfeile im Köcher zu haben. Seit Februar dieses Jahres erweitert Risankizumab das Armamentarium für Patienten mit Colitis ulcerosa, bei denen bisherige Therapien nicht ausreichen (siehe Kasten S. 394). Der gegen die p19-Untereinheit von Interleukin(IL)-23 gerichtete monoklonale Antikörper ist bereits seit 2019 in der Dermatologie (Plaquesoriasis), seit 2022 in der Rheumatologie (Psoriasisarthritis) und seit 2023 für die Therapie von Patienten mit moderatem bis schwerem aktivem Morbus Crohn zugelassen (8). Insgesamt könne man auf eine klinische Erfahrung von bald zehn Jahren zurückblicken, so Prof. Dr. Luc Biedermann, Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie, Universitätsspital Zürich.

Das zunehmende Alter der Betroffenen spiegelt sich in den Zulassungsstudien für Risankizumab – das Durchschnittsalter der Patienten lag bei Anfang 40. Etliche davon hatten Vortherapien, zum Teil bereits mehrere, hinter sich und etwa die Hälfte wies eine schwerer ausgeprägte Erkrankung (Mayo-Score > 7) auf. In der Induktionsstudie INSPIRE (n = 975) zeigten in Woche 12 unter dem Verum 64,3% ein klinisches Ansprechen (Plazebo: 35,7%). Eine Verbesserung der Symptome war bereits ab Woche 4 messbar, nach zwölf Wochen hatte einer von fünf Patienten eine klinische Remission erreicht (9). In der Erhaltungsstudie COMMAND (Risankizumab: 180 mg: n = 179, 360 mg: n = 186; Plazebo: n = 183) waren in Woche 52 signifikant mehr Patienten unter dem Verum in klinischer Remission als unter Plazebo (180 mg: 40,2% [p < 0,001], 360 mg: 37,6% [p = 0,002], Plazebo: 25,1%), und jeder zweite erreichte eine mukosale Heilung (9). Unter denjenigen, die zuvor noch kein unzureichendes Ansprechen und keine Unverträglichkeit auf eine Therapie mit einem Biologikum oder einem Small Molecule gezeigt hatten, fiel dieser

NEU auch zugelassen
bei Colitis ulcerosa¹

1st Line
Advanced Therapy¹

Skyrizi®
(risankizumab)

FREIHEIT ERLEBEN

Schnelle und anhaltende
Wirksamkeit^{2-4,a,b}

Mukosaheilung^{4,5,c}

Sicherheit vergleichbar
mit Placebo^{2,4,5,d}

Überlegenheit vs Ustekinumab
bei Morbus Crohn^{6,e}

Der erste selektive IL-23-Inhibitor bei Morbus Crohn und Colitis ulcerosa^{1,7}

Referenzen:

1. Fachinformation SKYRIZI® für Morbus Crohn und Colitis ulcerosa, www.swissmedicinfo.ch. 2. D'Haens G et al. Risankizumab as induction therapy for Crohn's disease: results from the phase 3 ADVANCE and MOTIVATE induction trials. Lancet. 2022; 399; 2015-2030 and supplement. 3. Ferrante M et al. Maintenance Risankizumab Sustains Induction Response in Patients with Crohn's Disease in a Randomized Phase 3 Trial. J Crohns Colitis. 2024; 18; 416-423 and supplement. 4. Louis E et al. Risankizumab for Ulcerative Colitis: Two Randomized Clinical Trials. JAMA. 2024; 332; 881-897 and supplement. 5. Ferrante M et al. Risankizumab as maintenance therapy for moderately to severely active Crohn's disease: results from the multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled, withdrawal phase 3 FORTIFY maintenance trial. Lancet. 2022; 399; 2031-2046. 6. Peyrin-Biroulet L et al. Risankizumab versus Ustekinumab for Moderate-to-Severe Crohn's Disease. N Engl J Med. 2024; 391; 213-223. 7. Swissmedic, erweiterte Liste zugelassener Arzneimittel. www.swissmedic.ch. — Die Referenzen können durch Fachpersonen bei medinfo.ch@abbvie.com angefordert werden.

a CD: Signifikant höherer Patientenanteil in SF/APS klinischer Remission nach 4 Wochen (RZB 600 mg i.v. vs PBO i.v.; ADVANCE: 21% vs. 9%, p=0,0002; MOTIVATE: 17% vs. 8%, p<0,0059). UC: Signifikant höherer Patientenanteil mit klinischem Ansprechen gemäss partiell adaptiertem Mayo Score nach 4 Wochen (RZB 1200 mg i.v. vs PBO i.v.; INSPIRE: 52,2% vs 30,5%, p<0,001). b CD: Signifikant höherer Anteil an Patienten, die ihre SF/APS klinische Remission im Anschluss an die Induktionsphase nach 52 Wochen aufrechterhalten konnten (RZB 360 mg s.c. vs WD PBO s.c.; FORTIFY: 51,8% vs 39,6%, p<0,01); UC: Signifikant höherer Patientenanteil in klinischer Remission gemäss adaptiertem Mayo Score nach 52 Wochen (RZB 180 mg s.c./RZB 360 mg s.c. vs PBO s.c.; COMMAND: 40,2%/37,6% vs 25,1%, p<0,001/p=0,002). c CD: Signifikant höherer Patientenanteil mit Mukosaheilung nach 52 Wochen, definiert als ulkusfreie Endoskopie (SES-CD-Subscore für Geschwüre auf der Oberfläche von 0 bei Patienten mit einem Subscore von ≥1 bei Baseline, erhoben von einem zentralen Prüfer; RZB 360 mg s.c. vs WD PBO s.c.; FORTIFY: 31% vs 10%, p<0,0001); UC: Signifikant höherer Patientenanteil mit Mukosaheilung nach 52 Wochen, definiert als endoskopische Verbesserung (ES≤1 ohne Friabilität; RZB 180 mg s.c./RZB 360 mg s.c. vs PBO s.c.; COMMAND: 50,8%/48,3% vs 31,7%, p<0,001 für beide Dosierungen). d PBO: In den Erhaltungsstudien FORTIFY (CD) und COMMAND (UC) erhielten Patienten aus dem PBO-Arm in der Induktion RZB und in der Erhaltung PBO. e RZB hat in der Head-to-Head-Studie SEQUENCE vs Ustekinumab alle primären und sekundären Endpunkte erreicht, unter anderem Überlegenheit bei endoskopischer Remission zu Woche 48 (SES-CD≤4, ≥2 Punkte Reduktion von Baseline, kein einzelner Subscore >1, erhoben von einem zentralen Prüfer; RZB 600 mg i.v. Induktion und 360 mg s.c. Erhaltung: 31,8% vs Ustekinumab: 16,2%; p<0,001).

APS = Abdominal pain score | CD = Morbus Crohn | ES = endoskopischer Mayo-Subscore | IL = Interleukin | i.v. = intravenös | PBO = Placebo | RZB = Risankizumab | s.c. = subkutan | SES-CD = Simple Endoscopic Score for Crohn's Disease | SF = Stuhlfrequenz | UC = Colitis ulcerosa | WD = Withdrawal.

Kurzfassung Fachinformation SKYRIZI® (Risankizumab) – Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung, Injektionslösung in einer Patrone für ein Dosiergerät: I: Behandlung von erwachsenen Patienten mit mittelschwerem bis schwerem aktivem Morbus Crohn (CD) oder mittelschwerem bis schwerem aktivem Colitis ulcerosa (UC), die unzureichend auf eine konventionelle Therapie oder ein Biologikum angesprochen haben, nicht mehr ansprechen oder diese(s) nicht vertragen haben. D: Empfohlene Induktionsdosis i.v. in Woche 0, 4 und 8: 600 mg (für CD), 1'200 mg (für UC); Erhaltungsdosis s.c. in Woche 12 und danach alle 8 Wochen: 360 mg für CD, 180 mg bei UC-Patienten mit ausreichendem therapeutischen Nutzen nach Induktion und 360 mg bei UC-Patienten ohne ausreichenden therapeutischen Nutzen nach Induktion. Falls nach 12 Wochen kein therapeutischer Nutzen gezeigt wird, sollte die UC-Therapie beendet und bei CD ein Absetzen in Betracht gezogen werden. KI: Überempfindlichkeit auf Wirkstoff/Hilfsstoffe. Klinisch relevante aktive Infektionen (z.B. aktive Tuberkulose (TB)). W: Bei klinischer bedeutsamer Infektion den Patienten engmaschig überwachen und SKYRIZI®-Therapie nicht einleiten bzw. unterbrechen, bis Infektion abgeklungen ist. Vor Behandlung mit SKYRIZI® Beurteilung einer TB-Infektion, bei latenter TB zunächst Einleitung einer TB-Therapie. Überwachung auf TB während Behandlung. Keine Lebendimpfstoffe während der Behandlung anwenden. Bei schwerwiegenden Überempfindlichkeitsreaktionen die Behandlung abbrechen. IA: Keine klinisch bedeutsamen Interaktionen beobachtet. S/SZ: Verhütung bei Frauen im gebärfähigen Alter während und für mind. 20 Wochen nach Therapie mit SKYRIZI®. Während der Schwangerschaft vermeiden. UW: Sehr häufig: Infektion der oberen Atemwege. Beinhaltet: Atemwegsinfektion (viral, bakteriell oder nicht spezifiziert), Sinusitis (auch akute), Rhinitis, Nasopharyngitis, Pharyngitis (auch virale), Tonsillitis, Laryngitis, Peritonsillarabszess. P: SKYRIZI® 600 mg Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung mit 1 oder 2 Durchstechflasche(n), SKYRIZI® 360 mg oder 180 mg Injektionslösung in einer Patrone für ein Dosiergerät. Liste B: Z: AbbVie AG, Alte Steinhäuserstrasse 14, 6330 Cham, Tel. (+41) 41 399 15 00 (V3). Ausführliche Informationen, siehe Arzneimittel-Fachinformation: www.swissmedicinfo.ch.

abbvie

AbbVie AG | Alte Steinhäuserstrasse 14 | 6330 Cham

CH-SKZG-240048 DE 06/2025

Risankizumab bei Colitis ulcerosa

Risankizumab (SKYRIZI®) ist indiziert zur Behandlung von erwachsenen Patienten mit mittelschwerer bis schwerer aktiver Colitis ulcerosa, die unzureichend auf eine konventionelle Therapie oder ein Biologikum angesprochen haben, nicht mehr ansprechen oder diese(s) nicht vertragen haben. Bei gastroenterologischen Patienten kommen vor allem in der Induktionsphase deutlich höhere Dosierungen als in der Dermatologie und in der Rheumatologie zum Einsatz, wie Prof. Biedermann ergänzte. Empfohlene Dosierung*:

- Induktion: Die empfohlene Dosis beträgt 1200 mg als i.v. Infusion in Woche 0, 4 und 8.
- Erhaltung: ab Woche 12 und danach alle 8 Wochen, Dosierung abhängig vom individuellen Ansprechen:
 - ausreichender therapeutischer Nutzen nach der Induktion: 180 mg s.c.
 - kein ausreichender therapeutischer Nutzen nach der Induktion: 360 mg s.c.

i.v.: intravenös; s.c.: subkutan

*Fachinformation SKYRIZI® Morbus Crohn und Colitis ulcerosa.
<https://www.swissmedicinfo.ch>

Effekt noch einmal stärker aus (10): Bis zu rund drei Viertel dieser Patienten (76,2%) erreichten unter 360 mg nach 52 Wochen eine endoskopische Verbesserung. Auch hinsichtlich Stuhldrang, Bauchschmerzen, nächtlicher Darmentleerung sowie Hospitalisationen zeigten sich deutliche Verbesserungen. Die Verträglichkeit war gut, es fanden sich keine neuen Sicherheitssignale.

Pflege und Patientensicht: die Rolle der IBD-Nurse

Die Versorgung der Patienten war ebenfalls ein Thema: Barbara Dora, Pflegefachfrau am Universitätsspital Zürich, und Bruno Giardina von der Patientenorganisation Crohn Colitis Schweiz schilderten die Relevanz der IBD-Nurse im Versorgungsteam. Barbara Dora fungiert als Schnittstelle zwischen Patienten, Pflege und Arztteam. Patienten schätzen die kontinuierliche Betreuung und das niedrigschwellige Gesprächsangebot. Durch den engen Kontakt sei es manchmal einfacher, etwas mit der Nurse anzusprechen als mit dem Arzt, so Bruno Giardina – besonders im Kontext von Studien sei die enge Begleitung durch Studien-Nurses ein wichtiger Faktor für die Therapietreue und Zufriedenheit.

Allerdings ist das Angebot bislang vor allem grösseren Zentren vorbehalten. Die fehlende Refinanzierung in der Tarifstruktur erschwert eine flächendeckende Etablierung, obwohl sich aus Sicht vieler Experten dadurch langfristig auch Kosten einsparen liessen.

Fazit

Die Zulassung von Risankizumab bei Colitis ulcerosa ist ein weiterer Schritt in der personalisierten Behandlung der chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen. Die Studiendaten belegen Wirksamkeit und Sicherheit, auch bei schwerer oder bislang therapieresistenter Erkrankung. Die Einbindung von Pflegekräften wie IBD-Nurses sowie die Berücksichtigung der Patientenperspektive sollten integraler Bestandteil eines modernen Behandlungsansatzes sein. Die Zukunft der IBD-Therapie liegt nicht nur in innovativen Molekülen, sondern auch in einer interdisziplinären, patientenzentrierten Versorgung. □

Christine Mücke

Quelle: «IBD-Update: Chronisch entzündliche Darmerkrankungen mit all ihren Facetten erfassen», Medienroundtable AbbVie vom 3. März 2025, Zürich

Referenzen:

1. Ng SC et al.: Worldwide incidence and prevalence of inflammatory bowel disease in the 21st century: a systematic review of population-based studies. *Lancet*. 2017;390:2769-2778. doi:10.1016/S0140-6736(17)32448-0
2. Chouraki V et al.: The changing pattern of Crohn's disease incidence in northern France: a continuing increase in the 10- to 19-year-old age bracket (1988-2007). *Aliment Pharmacol Ther*. 2011;33:1133-1142. doi:10.1111/j.1365-2036.2011.04628.x
3. Rapport F et al.: Patient views about the impact of ulcerative colitis and its management with drug treatment and surgery: a nested qualitative study within the CONSTRUCT trial. *BMC Gastroenterol*. 2019;19(1):166. doi:10.1186/s12876-019-1085-y
4. Gower-Rousseau C et al.: Validation of the Inflammatory Bowel Disease Disability Index in a population-based cohort. *Gut*. 2017;66(4):588-596. doi:10.1136/gutjnl-2015-310151
5. Rubin DT et al.: The impact of ulcerative colitis on patients' lives compared to other chronic diseases: a patient survey. *Dig Dis Sci*. 2010;55(4):1044-1052. doi:10.1007/s10620-009-0953-7
6. Rubin DT et al.: International Perspectives on Management of Inflammatory Bowel Disease: Opinion Differences and Similarities Between Patients and Physicians From the IBD GAPPs Survey. *Inflamm Bowel Dis*. 2021;27(12):1942-1953. doi:10.1093/ibd/izab006
7. Turner D et al.: STRIDE-II: An Update on the Selecting Therapeutic Targets in Inflammatory Bowel Disease (STRIDE) Initiative of the International Organization for the Study of IBD (IOIBD): Determining Therapeutic Goals for Treat-to-Target strategies in IBD. *Gastroenterology*. 2021;160:1570-1583. doi:10.1053/j.gastro.2020.12.031
8. Fachinformation SKYRIZI®, www.swissmedicinfo.ch
9. Louis E et al.: Risankizumab for Ulcerative Colitis: Two Randomized Clinical Trials. *JAMA*. 2024;332:881-897. doi:10.1001/jama.2024.12414
10. Panaccione R et al.: Risankizumab efficacy and safety based on prior inadequate response or intolerance to advanced therapy: post hoc analysis of the INSPIRE and COMMAND phase 3 studies. *J Crohns Colitis*. 2025;19(1):jjaf005. doi:10.1093/ecco-jcc/jjaf005

pädiatrie

Redaktionsbeirat

Dr. med. Daniel Beutler, Basel
Prof. Dr. med. Raoul Furlano, Basel
Dr. med. Renate Hürlimann, Dübendorf
Dr. med. Oliver Maier, St. Gallen
Dr. med. Franziska Marti, Oberkirch
Dr. med. Paolo Tonella, Ebikon
Dr. med. Andreas Wörner, Basel

Redaktion

Dr. med. Barbara Elke
b.elke@rosenfluh.ch
Dr. med. Christine Mücke
c.muecke@rosenfluh.ch

Inseratverkauf

Markus Süess
+41 (0)79-514 42 85
m.sueess@rosenfluh.ch

Sonnenschutz

Immer noch vernachlässigt

Besonders Neugeborene sind gegenüber UV-Exposition empfindlich und müssen geschützt werden, um das spätere Hautkrebsrisiko nicht zu erhöhen. Präventionsmassnahmen sollten deshalb besonders an werdende und junge Mütter gerichtet werden.

Seite 396

Obstipation

Abklärung und Therapie

Die funktionelle Obstipation ist bei Kindern sehr häufig und reduziert die Lebensqualität erheblich. In der Anamnese und Untersuchung sollte man auf Anzeichen für eine organische Ursache, Begleitkrankheiten oder soziale Probleme achten. Dr. Pascal Müller, St. Gallen, erläuterte, wie abgeklärt werden sollte und welche der Therapieempfehlungen erfolgversprechend sind.

Seite 400

Entwicklungsverzögerung oder Variabilität?

Red Flags bei Vorsorgeuntersuchungen

Werden motorische oder sprachliche Entwicklungsverzögerungen nicht rechtzeitig erkannt, kann dies einschneidende Folgen haben. Aber liegt ein abklärungsbedürftiger Entwicklungsrückstand vor oder eine physiologische Variabilität? Dr. Mark Brotzmann, Basel, stellte die wichtigsten «Red Flags» vor, die eine weitere Abklärung erfordern, sowie Möglichkeiten gezielter Therapien und Fördermassnahmen.

Seite 406

Anämie

Differenzialdiagnose und Therapie

Der Eisenmangel ist die häufigste erworbene Ursache einer Anämie im Kindesalter. Dr. Severin Kasser, Basel, präsentierte einen praxisbezogenen Abklärungsgang mit den wichtigsten Differenzialdiagnosen sowie eine Drei-Säulen-Therapie mit Ernährungsberatung, oraler und parenteraler Substitution.

Seite 410

Dermatologie

Sonnenschutz wird immer noch vernachlässigt

Mehrere Studien, die beim Amerikanischen Dermatologenkongress vorgestellt wurden, zeigen: Beim Sonnenschutz gibt es noch Luft nach oben. Bei Kindern sollte man Sonnenschutzmittel mit mineralischen UV-Filtern bevorzugen.

Neugeborene sind gegenüber UV-Exposition besonders empfindlich und schutzbedürftig. Die Exposition gegenüber Sonnenlicht und Sonnenbrände in der Kindheit erhöhen das Risiko, später im Leben an Hautkrebs zu erkranken. Trotzdem richten sich bisher keine Präventionsmassnahmen an junge Mütter, und es gibt nur begrenzte Kenntnisse über ihre Einstellung bzw. ihr Verhalten zum Sonnenschutz. Um hierüber Kenntnis zu erhalten, wurde eine Umfrage bei werdenden Müttern (n = 59, Durchschnittsalter 31 Jahre) durchgeführt (1). Hier erfragten die Forscher sowohl das Verhalten der werdenden Mütter selbst als auch inwieweit sie ihre Babys vor UV-Exposition schützen.

Aufklärung für werdende Mütter

Die Teilnehmerinnen gaben an, sich die meiste Zeit durch langärmelige Kleidung vor UV-Strahlung zu schützen, Hüte mit breiter Krempe trugen sie dagegen kaum. Zudem hielten sie sich auch während der höchsten UV-Strahlung im Freien auf. Die werdenden Mütter gaben an, nur manchmal Sonnenschutzmittel aufzutragen oder sich im Schatten aufzuhalten, etwas öfter gaben sie an, eine Sonnenbrille zu tragen. Keine der Teilnehmerinnen hatte im letzten Monat einen Sonnenbrand.

Die Teilnehmerinnen, die selbst Sonnenschutz verwendeten, wollten auch signifikant häufiger ihren Nachwuchs vor UV-Strahlung schützen ($p < 0,001$ versus werdende Mütter, die selbst keinen Sonnenschutz auftrugen). Die Autoren schliessen aus ihrer Untersuchung, dass werdende Mütter von einer Sonnenschutzintervention profitieren könnten, da diese Kenntnisse auch den Babys zugutekommen werden (1).

Mineralische UV-Filter: Je höher die Zinkkonzentration, desto besser der UVA-Schutz

Der Lichtschutzfaktor (LSF) gilt als verlässlicher Indikator für den Schutz vor Ultraviolett-B(UVB)-Strahlen. Allerdings gibt er keine Auskunft über das Ausmass des Schutzes gegen UVA-Strahlung, die tiefer in die Haut eindringt und Pigmentstörungen, Lichtalterung, photokarzinogene und immunmodulatorische Wirkungen verursacht. Sonnenschutzmittel mit mineralischen UV-Filtern können einen unterschiedlich hohen UVA-Schutz aufweisen. In einer Studie wurden 8 mineralische Breitspektrum-Sonnenschutzmittel mit einem Zinkoxid (ZnO)-Gehalt zwischen 0% und 21,6% hinsichtlich ihres UVA-

Schutzes geprüft (2). Hier wurde die Reaktion der Haut auf anhaltende Pigmentierung mittels klinischer Einstufung und Bildgebung nach einer Norm für UVA-Schutz (ISO24442:2011) geprüft.

Sonnenschutzmittel mit höherem ZnO-Gehalt boten einen signifikant besseren Schutz gegen UVA-induzierte Pigmentierung. Die Verwendung von Sonnenschutzmitteln mit unterschiedlichem ZnO-Gehalt kann demnach zu erheblichen Unterschieden beim UVA-Schutz führen. Die Autoren betonen, dass es wichtig sei, ein Gleichgewicht zwischen ästhetisch ansprechenden und klinisch wirksamen mineralischen Sonnenschutzmitteln zu finden (2).

Cave Fotoallergien

Gerade für den Einsatz bei Kindern eignen sich – eine entsprechende Wirksamkeit vorausgesetzt – Sonnenschutzmittel mit mineralischen UV-Filtern besonders gut. Denn chemische Sonnenschutzfilter sind die häufigsten Ursachen für Fotoallergien bei Kindern (3). Dagegen sind nach Ausführung von Prof. JiaDe Yu aus Boston (Massachusetts/USA), Zink und Titan eher seltene Auslöser. Andere Zusatzstoffe in Sonnenschutzmitteln können ebenfalls Fotoallergien auslösen, die jedoch nur in speziellen Zentren durch belichtete Epikutantestung (Fotopatch-Test) festgestellt werden können.

«Es gibt eine Vielzahl von Erscheinungsformen von Fotoallergien bei Kindern, wie z.B. allergische Kontaktdermatitis, polymorphe Lichteruption, photoirritative Dermatitis oder solare Urtikaria, um nur einige zu nennen», so Prof. Yu. Sowohl in der Pädiatrie als auch bei Erwachsenen ist der Fotopatchtest Goldstandard in der Diagnostik. Allerdings wird dieser Test in praxi noch zu selten durchgeführt. □

Susanne Kammerer

Referenzen:

1. Shen NBS et al.: Targeting Maternal Practices in Neonatal Skin Cancer Prevention: A Novel Approach to Early Intervention. P51084, AAD 2024.
2. Shyr ThC et al.: Demonstrating the clinical effectiveness of mineral sunscreens in protecting the skin against Ultraviolet A (UVA) radiation-induced pigmentation. P 50811, AAD 2024.
3. Yu J: Contact Dermatitis. Symposium S024, AAD 2024.

Kaloba®

Extrakt *Pelargonium sidoides* EPs® 7630

Bei akuter Bronchitis¹

- ✓ reduziert Arbeitsunfähigkeit um 1.73 Tage²
- ✓ reduziert Antibiotikabedarf³
- ✓ reduziert Symptomstärke⁴⁻⁸

antiviral⁹⁻¹²

antibakteriell¹³

sekretomotorisch¹⁴



Gekürzte Fachinformation Kaloba® Tropfen, Kaloba® Sirup und Kaloba® Direct: Z: *Pelargonium sidoides*-Wurzel-Flüssigextrakt, 1 g (= 0,975 ml) Flüssigkeit enthält 800 mg Flüssigextrakt aus *Pelargonium-sidoides*-Wurzeln (1:8-10). Auszugsmittel Ethanol 11% (m/m). Sirup: 5 ml Sirup enthält 14,3 mg Trockenextrakt von *Pelargonium sidoides*. Direct: 1 Beutel (800 mg) Granulat enthält 20,0 mg Flüssigextrakt. I: Lösung: Akute Bronchitis. Sirup und Direct: Symptomatische Behandlung einer akuten Bronchitis (Entzündung der Bronchien). D: Erwachsene und Jugendliche über 12 Jahre 3 mal täglich 30 Tropfen; Kinder von 6-12 Jahren 3 mal täglich 20 Tropfen; Kleinkinder von 2-5 Jahren 3 mal täglich 10 Tropfen. Sirup: Erwachsene und Kinder über 12 Jahren 3-mal täglich 7,5 ml Sirup; Kinder im Alter 6-12 Jahren 3-mal täglich 5 ml Sirup. Direct: Erwachsene und Jugendliche ab 12 Jahren 3-mal täglich 1 Beutel direkt in den Mund. KI: Bei Überempfindlichkeit gegenüber einem der Bestandteile des Arzneimittels. Bei schweren Lebererkrankungen. IA: Bisher nicht bekannt. Eine verstärkte Wirkung gerinnungshemmender Medikamente wie Phenprocoumon und Warfarin bei gleichzeitiger Einnahme von Kaloba® ist nicht auszuschließen. S/S: Keine Daten vorliegend. UEW: Gelegentlich gastrointestinale Beschwerden, selten leichtes Zahnfleisch- oder Nasenbluten. In seltenen Fällen Überempfindlichkeitsreaktionen vom Soforttyp, derartige Reaktionen können schon bei der ersten Einnahme des Medikamentes eintreten. In sehr seltenen Fällen können schwere Überempfindlichkeitsreaktionen mit Gesichtsschwellung, Dyspnoe und Blutdruckabfall auftreten. P: Lösung 20 ml, 50 ml. Sirup 120 ml. Direct 36 Beutel AK: D, kassenzulässig. ZI: Schwabe Pharma AG, Erlstrasse 2, 6403 Küssnacht am Rigi Stand: September 2023. Weitere Informationen siehe www.swissmedicinfo.ch.

Referenzen: 1. Fachinformation Kaloba®, Stand September 2023, www.swissmedicinfo.ch 2. Matthys H et al. W. Effects of EPs 7630 on the duration of inability to work in acute bronchitis - a meta-analysis. Multidiscip Respir Med. 2023 Jun 13;18(1):914. doi: 10.4081/mrm.2023.914.PMID: 37476531; PMCID: PMC10355130. 3. David Martin, Marcel Konrad, Charles Christian Adarkwah & Karel Kostev (2020): Reduced antibiotic use after initial treatment of acute respiratory infections with phytopharmaceuticals - a retrospective cohort study, Postgraduate medicine, DOI: 10.1080/00325481.2020.1751497. 4. Matthys H, Eisebitt R, Seith B, Heger M. Efficacy and safety of an extract of *Pelargonium sidoides* (EPs 7630) in adults with acute bronchitis. A randomised, double-blind, placebo-controlled trial. Phytomedicine. 2003;10 Suppl 4:7-17. doi:10.1078/1433-187x-00308 5. Kamin W, Maydannik VG, Malek FA, Kieser M. Efficacy and tolerability of EPs 7630 in patients (aged 6-18 years old) with acute bronchitis. Acta Paediatr. 2010;99(4):537-543. doi:10.1111/j.1651-2227.2009.01656.x 6. Bachert C et al. Treatment of acute rhinosinusitis with the preparation from *Pelargonium sidoides* EPs® 7630: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Rhinology 2009;47:51-58. 7. Bereznoj VV et al. Efficacy Of Extract Of *Pelargonium Sidoides* In Children With Acute Non-group A Beta-hemolytic Streptococcus Tonsillopharyngitis: A Randomized, Double-Blind, Placebo-controlled Trial. Altern Ther Health Med 2003;9(5):68-79. 8. Schapowal A, Dobos G, Cramer H, Ong KC, Adler M, Zimmermann A, Brandes-Schramm J, Lehmacher W. Treatment of signs and symptoms of the common cold using EPs 7630 - results of a meta-analysis. Heliyon. 2019 Nov 26;5(11):e02904. doi: 10.1016/j.heliyon.2019.e02904. PMID: 31844762; PMCID: PMC6888731 9. Michaelis, M et al. Investigation of the influence of EPs® 7630, a herbal drug preparation from *Pelargonium sidoides*, on replication of a broad panel of respiratory viruses Phytomedicine 2011; 18: 384-386. 10. Theisen, L et al. EPs® 7630 (Umckaloabo®), an extract from *Pelargonium sidoides* roots, exerts anti-influenza virus activity in vitro and in vivo Antiviral Research 2012; 94: 147-156. 11. Papies et al. Antiviral and Immunomodulatory Effects of *Pelargonium sidoides* DC. Root Extract EPs® 7630 in SARS-CoV-2-Infected Human Lung Cells. Front Pharmacol 2021 Oct 25;12:757666. 12. Roth M et al. *Pelargonium sidoides* radix extract EPs® 7630 reduces rhinovirus infection through modulation of viral binding proteins on human bronchial epithelial cells PLoS ONE 2019; 14(2): e0210702. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210702>. 13. Conrad, A et al. Extract of *Pelargonium sidoides* (EPs® 7630) inhibits the interactions of group A-streptococci and host epithelia in vitro Phytomedicine 2007; 14 (Suppl. VI): 46-59. 14. Neugebauer, P et al. A new approach to pharmacological effects on ciliary beat frequency in cell cultures - exemplary measurements under *Pelargonium sidoides* extract (EPs® 7630) Phytomedicine 2005; 12: 47-52. Alle Referenzen können bei Schwabe Pharma angefordert werden.



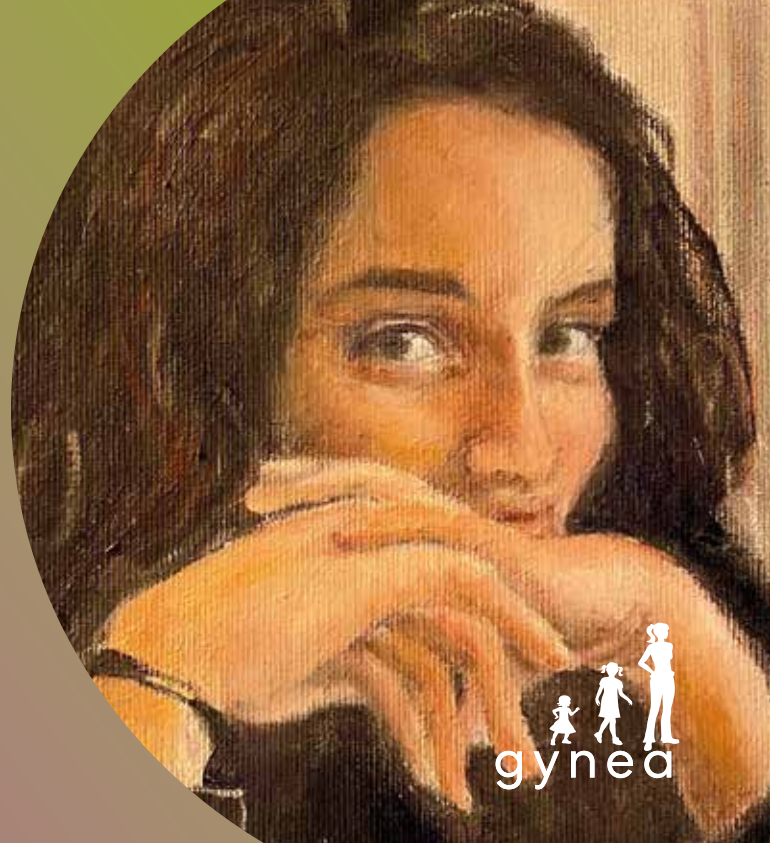
**Schwabe
Pharma**

From Nature. For Health.

04/2025

Gynea-Symposium 2025

Kinder- und
Jugendgynäkologie Schweiz



Donnerstag,
25. September 2025
08.00 – 17.30 Uhr

Radisson Blu, Luzern
Anmeldung: www.gynea.ch

Donnerstag 25. September 2025

08.00 – 17.30 Uhr

Radisson Blu Hotel, Lucerne
Inseliquai 12, Lake Front Center
6005 Luzern

Anmeldung:

www.gynea.ch, gynea@gynea.ch

Mit Verpflegung: 2 Kaffeepausen und
Mittagessen (Stehlunch)

Kosten:

Gynea-Mitglieder:	240.-
Nicht-Mitglieder:	270.-
Studenten:	200.-

Bei schriftlicher Stornierung der Anmeldung bis
zum 15. September 2025 werden 150.- CHF
rückerstattet. Danach ist eine Rückerstattung
leider nicht mehr möglich.

7 Credits für SGGG und SGP (beantragt)

Einladung und Programm

Liebe Kolleginnen und Kollegen

Es freut uns sehr, Sie wieder zum Gynea-Symposium und zur Gynea-Mitgliederversammlung einzuladen, dieses Jahr in Luzern, im Radisson Blu Hotel. Bitte melden Sie sich rechtzeitig an.

Erneut erwartet Sie ein spannendes und praxisorientiertes Programm, mit Referenten aus dem In- und Ausland. Gemäss dem Wunsch der Teilnehmer wurden dieses Jahr mehr Zeit für Diskussion und Fragen sowie zwei Kaffeepausen eingerechnet. Thematisch orientierten wir uns ebenfalls an den eingegangenen Wünschen. Es geht sehr praxisorientiert um Kontrazeption, insbesondere bei Menschen mit Einschränkungen (K. Lindauer), um Knochengesundheit in der Pubertät (H. Hoyer-Kuhn, Köln) und um die Vulva und HPV-Wissen aus Basel. Aus Zürich hören wir aus der interdisziplinären Sprechstunde mit der Hämatologie und über Dysmenorrhoe von D. Moussaoui und ihren Studiendaten. Dann steht das Ovar im Mittelpunkt mit Beiträgen zur sonographischen Diagnostik, der operativen Therapie und Onkologie.

Zum Abschluss erhalten Sie das Teilnehmerzertifikat mit den Credits. Wir freuen uns, diesen spannenden Tag mit Ihnen zu verbringen.

Ihr Vorstand Gynea

Programm

Donnerstag 25. September 2025, 08.00 - 17.30 Uhr

08.00	Einschreiben	
08.30	Begrüssung und Einführung in den Tag	Kerstin Ruoss, Ruth Draths
08.40	Kontrazeption	Kathrin Erkert, Ruth Draths
08.40	COC, POP, LARC, was ist wann indiziert? Ein Überblick	A. Biener
09.00	Neues in der Kontrazeption, erste Erfahrungen mit neuen Präparaten	K. Erkert
09.15	Beratung bei Menschen mit kognitiver Einschränkung - was braucht es?	C. Schwingruber
09.35	Diskussion und Fragen aus Publikum	
09.45	Kaffeepause	
10.15	Knochengesundheit in der Pubertät: Pille, Hormonmangel, Esstörungen und andere Herausforderungen	H. Hoyer-Kuhn
11.00	Mittagssymposium Vulvasprechstunde «Aktuelles zum Lichen sclerosus im Kindesalter» Studienresultate aus Genf und aktuelle Therapieguidelines	Claudia Mang, Sabine Keller V. Crofts
11.30	Diskussion	
11.40	«HPV in der Jugendgynäkologie» Condylome und andere Tumoren: Wann biopsieren und wie behandeln?	B. Frey
12.05	Diskussion	
12.15	Mittagspause, Mittagessen	
13.15	Gynea-Mitgliederversammlung (alle Gynea-Mitglieder und Gäste)	
14.00	Zyklusstörungen Abnorme uterine Blutung - Erfahrungsberichte aus der hämatologisch-gynäkologischen Sprechstunde	Kerstin Ruoss, Irène Dingeldein A. Bosch, K. Ruoss
14.30	Diskussion	
14.45	"Dysmenorrhoe: is there more to pain than the uterus?"	D. Moussaoui
15.15	Fragen und Diskussionsrunde	
15.30	Kaffeepause	
15.45	Rettet das Ovar! Sonographie bis Laparoskopie - wie abklären?	Larissa Greive L. Greive
16.15	Operative Therapie - wann ist Organerhalt möglich?	U. Kennedy
16.45	Wann können wir das Ovar nicht retten? Kinderonkologische Aspekte	C. Vetter
17.05	Diskussion	
17.15	Abschluss, Teilnehmerbestätigung	Sabine Keller, Larissa Greive

Hoher Leidensdruck

Obstipation beim Kind

Die funktionelle Obstipation ist bei Kindern sehr häufig und reduziert die Lebensqualität der Betroffenen erheblich. In der Anamnese und Untersuchung sollte man auf Red Flags achten, die auf eine organische Ursache hinweisen, ebenso auf Begleitkrankheiten oder soziale Probleme. Dr. Pascal Müller, Ostschweizer Kinderspital, St. Gallen, erläuterte, wie diese Kinder abgeklärt werden sollten, und zeigte, welche der oft gemachten Therapieempfehlungen erfolgversprechend sind.

Die Prävalenz von funktionellen Magendarmstörungen bei Kindern beträgt ca. 20–30%, die häufigste Form ist die Obstipation (1). Im Säuglingsalter sank die Prävalenz über die Jahre tendenziell, eventuell aufgrund der höheren Stillquote und verbesserten Säuglingsmilchen (2), bei älteren Kindern und Jugendlichen stieg sie eher an, möglicherweise aufgrund eines veränderten Ess- und Bewegungsverhaltens sowie psychosozialer Belastungen (3). Die Lebensqualität ist bei der funktionellen Obstipation sehr eingeschränkt, stärker noch als bei chronisch entzündlichen Darmkrankheiten oder der Refluxkrankheit (4).

Bei Symptomen ohne Red Flags zur Diagnose

Die funktionelle Obstipation bei Kindern > 4 Jahre wird definiert, wenn zwei der folgenden Kriterien während mindestens eines Monats vorkommen (5):

- < 2 Stuhlentleerungen/Woche
- > 1 Episode/Woche mit Stuhlschmierern (nach der Sauberkeitsentwicklung)
- Stuhlmassen im Rektum tastbar
- gelegentliche Entleerung grosser Stuhlmassen
- grosse Stuhldurchmesser (in der Anamnese)
- schmerzhafter oder harter Stuhlgang

Die Symptome beim Säugling und jungen Kind < 4 Jahren sind ähnlich. Gewisse Faktoren können allerdings erst nach dem Abschluss des Sauberkeitstrainings beurteilt werden. Zusätz-

lich kommt es in dieser Altersgruppe oft zu Rückhaltenmanövern (6).

Die aktuell geltenden ROME-IV-Kriterien definieren die funktionelle Obstipation nicht als «Ausschlussdiagnose», sondern empfehlen, wenn keine Red Flags auf eine organische Ursache hindeuten, nach einer «angemessenen Evaluation» einen Therapieversuch (5,6).

Red Flags und weitere Differenzialdiagnose

Einige Symptome und Untersuchungsbefunde können auf eine organische Ursache hinweisen (Tabelle 1).

So muss man z.B. an einen Morbus Hirschsprung denken: Während sich die ausgeprägte Form früh nach der Geburt manifestiert, können Patienten, bei denen ein kürzerer Darmabschnitt betroffen ist, auch erst im Kindesalter symptomatisch werden.

Von einer Obstipation ist die Dyschezie (Stuhlentleerungsstörung) abzugrenzen. Diese kann in den ersten Lebensmonaten bei gesunden Säuglingen auftreten. Diese weinen und pressen sehr stark bei der Defäkation, der Stuhl ist aber weich und es findet sich auch keine Stuhlretention. Hier sind Laxanzen oder rektale Manipulationen nicht indiziert. Die Störung verschwindet nach einigen Monaten spontan (6).

Circulus vitiosus

Die Entwicklung einer funktionellen Obstipation kann an verschiedenen Punkten starten. Eine Analfissur, ein Angsterlebnis bei einer Defäkation, eine Verhärtung des Stuhlgangs durch die Ernährung, ein Stuhlrückhaltenmanöver während der Autonomieentwicklung oder eine Toilettenphobie können eine ungünstige Entwicklung auslösen und eine Negativspirale in Gang setzen, indem sich diese Faktoren gegenseitig verstärken. In der Folge entstehen Symptome wie die seltene, aber voluminöse Stuhlentleerung, Bauchmerzen oder Blähungen.

Während bei Erwachsenen meist der wichtigste Faktor eine längerdauernde Darmpassage des Stuhls ist, mitbedingt durch ungünstige Ernährungsgewohnheiten und mangelnde Bewegung, ist es beim Kind primär die Impaktion des Stuhls im Rektum. Dies erklärt auch, wieso Ballaststoffe kaum eine Wirkung haben, bei Erwachsenen hingegen schon (7).

KURZ UND BÜNDIG

- Symptome ernst nehmen
- Diagnose klinisch aus exakter Anamnese und Befunderhebung stellen
- auf (psychische) Komorbiditäten achten
- sofortiger Beginn mit Therapie:
 - erklären, Verhaltensmassnahmen
 - osmotische Laxativa (PEG), konsequent verabreicht
 - genügend hoch dosiert
 - genügend lange verabreicht (Nachkontrolle)



Der **Algorithmus** der europäischen und nordamerikanischen Guidelines (ESPGHAN/NASPGHAN) zu Abklärung und Behandlung ist via QR-Code erreichbar.

Anamnese und klinische Untersuchung

Die Guidelines der Europäischen und der Nordamerikanischen Gesellschaft für pädiatrische Gastroenterologie, Hepatologie und Ernährung empfehlen einen komplexen Abklärungs- und Behandlungsalgorithmus, um der Vielschichtigkeit dieser Erkrankung Rechnung zu tragen (8), siehe auch *Kasten*.

In der Anamnese sollte nach der Stuhlfrequenz gefragt werden, die Stuhlkonsistenz kann mittels Bristol Stool Scale objektiviert werden. Nicht selten ist auch eine begleitende Enuresis. Diese bessert sich oft nur, wenn auch die Obstipation adäquat behandelt wird. Wichtig sind auch die Ernährungs- und die persönliche Anamnese zur Erfassung allfälliger Red Flags. Ein verspäteter Mekoniumabgang kann ebenfalls ein Hinweis auf eine organische Ursache sein.

Die physiologische Stuhlfrequenz ist individuell variabel. Gestillte Kinder haben meist 5–40 Mal Stuhlgang pro Woche, nicht gestillte Kinder etwas weniger, durchschnittlich zwei Entleerungen pro Tag. Mit dem Alter nimmt die Frequenz langsam ab, bis sie sich im Alter von drei Jahren mit einem Stuhlgang pro Tag dem Wert bei Erwachsenen angleicht (9). Die Frequenz ist aber nicht allein entscheidend. Auch flüssiger Stuhl kann Zeichen einer Obstipation sein, als Zeichen einer Überlauf-Enkoprese.

Obstipation ist nicht selten auch mit psychischen Erkrankungen assoziiert, diese müssen aktiv gesucht werden. Kinder mit einer Autismus-Spektrum-Störung haben häufig Schwierigkeiten, Körpersignale wahrzunehmen. Auch eine Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS), Angststörungen oder depressive Symptome sollten aktiv gesucht werden.

Bei der Abdomenpalpation sollte man prüfen, ob grosse Stuhlmassen vorhanden sind. Diese finden sich eher im linken Unterbauch. Bei stark obstipierten Kindern kann die Stuhlmasse aber bis über den Bauchnabel reichen.

Die Inspektion des Anus ist wichtig. Eine perianale Rötung sowie Marissen oder Fissuren können auf eine chronisch entzündliche Erkrankung hinweisen, doch man muss allenfalls auch an einen möglichen Übergriff denken.

Bei der Inspektion kann man auch prüfen, ob eine Malformation vorliegt. Die digital-rektale Untersuchung gehört nicht in die Basisuntersuchung, sondern wird nur bei gezielter Fragestellung durchgeführt. Die rektale Stuhlimpaktion kann besser mit einer Bildgebung verifiziert werden.

Bildgebung

Ein Abdomen-Röntgen ist nur in Akutsituationen bei Verdacht auf eine Obstruktion indiziert. Wohl könnte man auch bei der chronischen Obstipation Stuhlmassen darstellen. Doch Studien zeigen, dass aufgrund der Stuhlmasse nicht zwischen

Tabelle 1:

Klinische Untersuchung «Red Flags»

Hinweis/Symptom	Verdachtsdiagnose
- Mekoniumabgang > 48 Stunden - Gedeihstörung (wenn längere Darmstrecke betroffen) - kleinkalibriger Stuhl - enger Sphinkter, leeres Rektum - explosionsartige Stuhlentleerung - Enterokolitis-Symptome	Morbus Hirschsprung
- abnormer Anus (Aussehen, Position) - reduzierte(r) Muskeleigenreflexe, Sensibilität und Tonus der unteren Extremität - Steissbeinfistel (Pilonidalsinus) - fehlender Analreflex/Skrotalreflex	kongenitale anorektale Malformation Rückenmarksanomalien
- Gedeihstörung - pulmonale Beteiligung - Schleimhautprolaps	Zystische Fibrose
- inadäquate Angst im Untersuch - auffälliges Verhalten - atypische Verletzungen, perianale Irritationen	sexueller Übergriff

gesunden und obstipierten Kindern unterschieden werden kann, da grössere Stuhlmassen auch ohne Krankheitswert vorkommen können (10,11). Mittels Ultraschall lässt sich der Durchmesser des Rektums und der Rektumampulle messen. Auch hier ist die Überlappung zwischen obstipierten und symptomfreien Kindern gross (12). Die Untersuchung ist weniger zur Diagnosestellung geeignet als zur Beurteilung und Visualisierung des Therapiefortschritte für das individuelle Kind und auch dessen Eltern.

Therapie – erste Stuhlentleerung

Die Therapie beginnt mit der Entleerungsphase. Ohne diese initiale Entleerung kann keine weitere medikamentöse oder psychologische Therapie wirken.

Grundsätzlich kann die initiale Therapie rektal oder oral erfolgen, beide haben jeweils Vor- und Nachteile. Gute Erfolge werden oft mit der Gabe von hochdosiertem Macrogol (Polyethylenglycol [PEG] 3350 oder 4000), z.B. 1–2 g/kg/Tag über 6–7 Tage, erreicht, diese Dosis liegt über der offiziellen Dosierungsempfehlung von 1–1,5 g/kg/Tag, letztere ist aber häufig nicht ausreichend. Eventuell kann auch ein Stimulans, z.B. Bisacodyl, gegeben werden.

Rektal können verschiedene Suppositorien eingesetzt werden, wie Bulboid® (Glycerol), Prontolax® (Bisacodyl), Microlax Klist® (Natriumcitratdihydrat, Natriumdodecylsulfoacetat, Sorbitol), Freka-Clyss® (Natriumdihydrogenphosphat, Dinatriumphosphat). Bei sehr schweren Fällen kann auch eine manuelle Ausräumung in Narkose nötig werden.

Eine Studie hat die Effizienz von rektaler und oraler Therapie verglichen. 90 Kinder zwischen vier und 16 Jahren erhielten jeden Tag einen Einlauf während sechs Tagen oder PEG

Tabelle 2:

Therapie der funktionellen Obstipation

Medikament	Dosierung	Nebenwirkungen	Bemerkungen
Lactulose	1–3 ml/kg KG/Tag, bei schwierigen Verläufen Steigerung der Dosis	Flatulenz, Bauchschmerzen	synthetisches Disaccharid
Polyethylenglycol (PEG) 3350/4000	1–2(–3) g/kg KG/Tag* als Induktionstherapie, 0,4–1 g/kg KG/Tag als Erhaltungstherapie		Effekt PEG mit oder ohne Elektrolyte vergleichbar
Paraffinöl	≥ 18 Monate: 5–10 ml peroral ≥ 6 Jahre: 10–45 ml peroral	Pneumonitis bei pulmonaler Aspiration, Malabsorption bei Langzeitanwendung	keine langfristige Anwendung wegen Toleranzentwicklung
Natriumpicosulfat	Ab 4 Jahren: Start mit 5 Tropfen/Tag (max. 20)	Abdominalkoliken, Diarrhö	keine langfristige Anwendung
Bisacodyl	4–12 Jahre: einmalig 5 mg peroral oder rektal > 12 Jahre: 10 mg peroral oder rektal	Abdominalkoliken, Diarrhö, Hypokaliämie, Erbrechen, Proktitis nach rektaler Applikation	keine langfristige Anwendung wegen Toleranzentwicklung, Wasser- und Elektrolytverschiebungen
Glyzerin- oder Natrium-Hydrogenkarbonat-Zäpfchen	Bei Bedarf 1 Zäpfchen in altersentsprechender Dosierung		
Osmotische, phosphathaltige Einläufe	≥ 2 Jahre 2,5 mg/kg KG, max. 133 ml	Risiko der mechanischen Traumatisierung, Hyperphosphatämie, Hypokalzämie	≤ 2 Jahre mit geringerer Dosis anzuwenden. Cave Niereninsuffizienz

* nicht offizielle Dosierungsempfehlung des Referenten: PEDeDose (webbasiertes Tool zur Berechnung von Kinderdosierungen):

1–1,5 g/kg KG/Tag

Nach de Geus et al.: An Update of Pharmacological Management in Children with Functional Constipation (open source) (16)

1,5 g pro Kilogramm Körpergewicht oral. In der Wirksamkeit findet sich kein statistischer Unterschied, auch wenn die rektale Therapie tendenziell schneller zum Ziel führt. Hinsichtlich Nebenwirkungen ist bei der rektalen Therapie die fäkale Inkontinenz seltener, jedoch sind Bauchschmerzen häufiger als bei der oralen Therapie (13). Die rektale Therapieform ist für das Kind allerdings unangenehmer und auch traumatisierender als die Einnahme einer geschmacklosen Flüssigkeit.

Erhaltungstherapie

Die anschliessende Erhaltungstherapie soll eine erneute Stuhlakkumulation vermeiden. In dieser Phase sind rektale Therapien nicht mehr indiziert. Das Produkt der Wahl ist hier PEG, Lactulose und Paraffinöl werden nur in Ausnahmefällen eingesetzt. Eine Studie hat gezeigt, dass PEG wirksamer und nebenwirkungsärmer ist als Lactulose (14,15). In dieser Studie wurden die schon erwähnten höheren Dosen verwendet. In *Tabelle 2* sind die verschiedenen Substanzen noch einmal zusammengestellt.

Wichtig: nicht pharmakologische Therapie

Dazu muss man Kindern und Eltern viel erklären und das Geschehen entmystifizieren. Geeignet sind auch Erklärvideos (17), die zeigen, wie es zur Stuhlretention und bei wiederholtem Auftreten zur Erweiterung der Rektumampulle kommt. Es folgen Anleitungen für die regelmässige Stuhlentleerung und die korrekte Position auf der Toilette (s. *Linktipp* S. 403).

Es ist wichtig, dass die Kinder lernen, regelmässig die Toilette zu benutzen, in der Regel dreimal täglich nach der Hauptmahlzeit für fünf Minuten. Dabei sollen sie entspannt sitzen und die Füsse auf einer Unterlage abstellen. Es sollte auf eine angenehme Atmosphäre geachtet werden. Dies kann durch einen Motivationskalender oder andere positive Feedbacks unterstützt werden.

Für viele Empfehlungen zu nicht pharmakologischen Therapien, wie etwa reichliche Flüssigkeitsaufnahme, faserreiche Kost oder mehr Bewegung, konnte die Wirksamkeit in Studien nicht bestätigt werden. Für Prä- oder Probiotika konnte in einzelnen Studien zwar gezeigt werden, dass eine gewisse Optimierung der Defäkation erzielt werden kann, dies allein reicht aber nicht aus zur Behandlung einer Obstipation (18,19).

Lange wurde diskutiert, ob ein Kuhmilch-Auslassversuch eine Therapieoption ist. In einer doppelblinden Crossover-Studie konnte durch die kuhmilchfreie Ernährung in zwei Dritteln der Fälle eine Verbesserung der Obstipation erreicht werden (20). Diese Ergebnisse konnten allerdings in späteren Studien nicht bestätigt werden.

Bei kleinen Kindern von 2–4 Jahren, bei denen eine organische Ursache ausgeschlossen wurde und bei denen eine Standardbehandlung nicht erfolgreich war, kann ein Auslassversuch von Kuhmilch während 2–4 Wochen durchgeführt werden, gefolgt von einer Wiedereinführung, um die Diagnose zu bestätigen. Ein routinemässiger IgE-Test wird nicht empfohlen (21).



Aufklärungsvideos der Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung (GPGE), unter anderem zum Thema Obstipation

Aktuelle Guidelines

- Europäische und nordamerikanische Guidelines 2014, derzeit in Revision (8)
- Deutsche S2k-Richtlinien 2022 (23)

Rezidiv oder Therapieversagen

Die Therapie sollte mindestens zwei Monate lang durchgeführt werden, häufig auch länger, vor allem wenn die Symptome über eine ausgedehnte Zeitspanne bestanden. Nicht selten kommt es zu Rezidiven, vielleicht muss dann die Entleerung des Rektums wiederholt und die Therapie erhöht werden. Allenfalls sollte auch die Compliance geprüft werden. Wenn jedoch die Therapie gar nicht anspricht, muss noch einmal geprüft werden, ob eine organische Ursache übersehen worden ist. Sicher gemessen werden sollten die Zöliakie-Antikörper, TSH (Thyreidea-stimulierendes Hormon) wird oft empfohlen; eine Obstipation ist jedoch kaum das einzige Symptom einer Hypothyreose, eher selten sind auch Elektrolytstörungen beim Kind.

Bei psychischen Begleitsymptomen müssen allenfalls psychiatrische Komorbiditäten gesucht und auch Missbrauch oder Vernachlässigung geprüft werden.

Prognose

Zu der Frage, wie es den Kindern mit chronischer Obstipation im Erwachsenenalter geht, gibt es wenig Daten. Eine holländische Studie zeigte, dass 20% der jungen Erwachsenen persistierende Symptome aufweisen. Allerdings stammen die Zahlen aus einem grossen medizinischen Zentrum, möglicherweise wurden vor allem schwere Verlaufsformen ausgewertet. Ein schlechterer Outcome war assoziiert mit einem späten Symptombeginn, einem langen Intervall zwischen Symptombeginn und Therapie sowie einer tiefen Stuhlfrequenz bei Studienbeginn (22).

Barbara Elke

Quelle: Kinderärzte Schweiz, Online Frühlingstagung, 20. März 2025: «Obstipation im Kindesalter – oft banal, manchmal aber auch knifflig», Dr. med. Pascal Müller, Chefarzt Adoleszentenmedizin und Pädiatrische Psychosomatik, Ostschweizer Kinderspital, St. Gallen

Referenzen:

1. Lewis ML et al.: Prevalence of Functional Gastrointestinal Disorders in Children and Adolescents. *J Pediatr*. 2016 Oct;177:39-43.e3. doi:10.1016/j.jpeds.2016.04.008
2. Steurbaut L et al.: A narrative review on the diagnosis and management of constipation in infants. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. 2023 Jul-Dec;17(8):769-783. doi:10.1080/17474124.2023.2242255
3. Shah ND et al.: Ambulatory care for constipation in the United States, 1993-2004. *Am J Gastroenterol*. 2008 Jul;103(7):1746-1753. doi:10.1111/j.1572-0241.2008.01910.x
4. Youssef NN et al.: Chronic childhood constipation is associated with impaired quality of life: a case-controlled study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2005 Jul;41(1):56-60. doi:10.1097/01.mpg.0000167500.34236.6a
5. Hyams JS et al.: Functional Disorders: Children and Adolescents. *Gastroenterology*. 2016 Feb 15:S0016-5085(16)00181-5. doi:10.1053/j.gastro.2016.02.015
6. Benninga MA et al.: Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler. *Gastroenterology*. 2016 Feb 15:S0016-5085(16)00182-7. doi:10.1053/j.gastro.2016.02.016
7. Di Lorenzo C: Pediatric anorectal disorders. *Clin North Am*. 2001;30(1):269-287, ix. doi:10.1016/S0889-8553(05)70178-3
8. Tabbers MM et al.: European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition; North American Society for Pediatric Gastroenterology. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2014 Feb;58(2):258-274. doi:10.1097/MPG.0000000000000266
9. Fontana Met al.: Bowel frequency in healthy children. *Acta Paediatr Scand*. 1989 Sep;78(5):682-684. doi:10.1111/j.1651-2227.1989.tb11126.x
10. de Lorijn F et al.: The Leech method for diagnosing constipation: intra- and interobserver variability and accuracy. *Pediatr Radiol*. 2006 Jan;36(1):43-49. doi:10.1007/s00247-005-0031-z
11. Pensabene L et al.: Lack of utility of abdominal x-rays in the evaluation of children with constipation: comparison of different scoring methods. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2010 Aug;51(2):155-159. doi:10.1097/MPG.0b013e3181cb4309
12. Bijoš A et al.: The usefulness of ultrasound examination of the bowel as a method of assessment of functional chronic constipation in children. *Pediatr Radiol*. 2007;37(12):1247-1252. doi:10.1007/s00247-007-0659-y
13. Bekkali NL et al.: Rectal fecal impaction treatment in childhood constipation: enemas versus high doses oral PEG. *Pediatrics*. 2009; 124:e1108-e1115. doi:10.1542/peds.2009-0022
14. Koppen IJN et al.: Role of Polyethylene Glycol in the Treatment of Functional Constipation in Children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017 Oct;65(4):361-363. doi:10.1097/MPG.0000000000001704
15. Candy DC et al.: Treatment of faecal impaction with polyethelene glycol plus electrolytes (PGE + E) followed by a double-blind comparison of PEG + E versus lactulose as maintenance therapy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2006 Jul;43(1):65-70. doi:10.1097/01.mpg.0000228097.58960.e6
16. de Geus A et al.: An Update of Pharmacological Management in Children with Functional Constipation. *Paediatr Drugs*. 2023 May;25(3):343-358. doi:10.1007/s40272-023-00563-0
17. Erklärvideos: Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung e.V. www.gpge.eu/aufklarungsvideos
18. Tabbers MM et al.: Nonpharmacologic treatments for childhood constipation: systematic review. *Pediatrics*. 2011 Oct;128(4):753-761. doi:10.1542/peds.2011-0179
19. Santucci NR et al.: Non-pharmacologic approach to pediatric constipation. *Complement Ther Med*. 2021 Jun;59:102711. doi:10.1016/j.ctim.2021.102711
20. Iacono G et al.: Intolerance of cow's milk and chronic constipation in children. *N Engl J Med*. 1998 Oct 15;339(16):1100-1104. doi:10.1056/NEJM199810153391602
21. Meyer R et al.: Diagnosis and management of food allergy-induced constipation in young children-An EAACI position paper. *Pediatr Allergy Immunol*. 2024 Jun;35(6):e14163. doi:10.1111/pai.14163
22. Bongers ME et al.: Long-term prognosis for childhood constipation: clinical outcomes in adulthood. *Pediatrics*. 2010 Jul;126(1):e156-e162. doi:10.1542/peds.2009-1009. Epub 2010 Jun 7.
23. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) e. V. S2k-Leitlinie Funktionelle (nicht-organische) Obstipation und Stuhlinkontinenz im Kindes- und Jugendalter. April 2022 – AWMF-Registriernummer: 068-019. <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/068-019>

Neu ab 5 Jahren zugelassen:

Baumpollen-Tablette ITULAZAX® und Hausstaubmilben-Tablette ACARIZAX®

Die Baumpollen-Tablette ITULAZAX® und die Hausstaubmilben-Tablette ACARIZAX® sind ab sofort auch für Kinder ab 5 Jahren zugelassen. Sie sind somit die ersten in der Schweiz zugelassenen Tabletten für eine Allergie-Immuntherapie bei einer Baumpollen- bzw. einer Hausstaubmilben-Allergie für Kinder ab 5 Jahren.^{1,2}

ITULAZAX® ist zur Behandlung einer mittelschweren bis schweren allergischen Rhinitis und/oder Konjunktivitis zugelassen und ist eine ursächliche Therapie einer Allergie auf Baumpollen der Birkenhomologen Gruppe (Birke, Erle, Hainbuche, Hasel, Eiche, Kastanie, Buche).¹ ACARIZAX® therapiert eine Hausstaubmilben induzierte mittelschwere bis schwere allergische Rhinitis.

«Mit den Studien MT-12 und TT-06, an denen insgesamt 2'412 Kinder teilgenommen haben, erreichen wir einen grossen Meilenstein in der allergologischen Pädiatrie.^{3,4} Sie sind weltweit die ersten Studien zur Allergie-Immuntherapie in diesem Umfang», sagt Franca Marotta, Geschäftsführerin von ALK Schweiz. «Die neuen, erweiterten Indikationen sind entscheidend für die ursächliche Behandlung von Atemwegs-Allergien bei Kindern und komplettieren ALK's Portfolio der sublingualen Allergie-Immuntherapie.»

Die sublingual zu verabreichende Allergen-Tablette ist eine patienten- und praxisfreundliche Alternative zur subkutanen Allergie-Immuntherapie. Nach der Ersteinnahme in der Praxis kann die weitere Behandlung von zu Hause aus erfolgen.^{1,2} Die ursächliche und frühzeitige Behandlung von Allergien bei Kindern kann einen Etagenwechsel vorbeugen und somit die Entstehung eines allergischen Asthmas verhindern.⁵

ALK - Allergy solutions for life

Seit über 100 Jahren steht ALK für klinisch streng geprüfte und hochwertige Therapien zur langfristigen Linderung von Allergiebeschwerden in Form von sublingualen Tabletten oder einer subkutanen Allergie-Immuntherapie.



Für Rückfragen wenden Sie sich gerne an:

Franca Marotta
General Manager ALK Schweiz
Telefon: +41 44 908 20 93
E-Mail: franca.marotta@alk.net
www.alk.net/ch

Referenzen:

1. Swissmedic Fachinformation ITULAZAX®, www.swissmedicinfo.ch
2. Swissmedic Fachinformation ACARIZAX®, www.swissmedicinfo.ch
3. Schuster A et al. Efficacy and safety of SQ house dust mite sublingual immunotherapy-tablet (12 SQ-HDM) in children with allergic rhinitis/rhinoconjunctivitis with or without asthma (MT-12): a randomised, double-blind, placebocontrolled, phase III trial. Lancet Reg Health Eur 2025;48:101136.
4. Gappa M et al. The SQ tree sublingual immunotherapy tablet is effective and well tolerated in children – A pivotal phase III trial. Allergy 2025; 80: 795-806.
5. Eng PA et al. Kinder mit Atemwegsallergien – Empfehlungen zur Immuntherapie. Swiss Medical Forum 2023; 23(36).

Grösser als die Allergie

Mithilfe einer sublingualen
Allergie-Immuntherapie
der Baumpollen- und Milben-
Allergie trotzen



NEU
Ab 5 Jahren:
SLIT* bei einer
Baumpollen- oder
Milben-Allergie

*SLIT = sublinguale Allergie-Immuntherapie

Kurzfachinformation ACARIZAX® und ITULAZAX®. Z: Lyophilisierte Allergentablette zur spezifischen Immuntherapie. Sublingualtablette enthält: ACARIZAX® 12 SQ-HDM, ITULAZAX® 12 SQ-BET. Hilfsstoffe: Gelatine ex piscis, Mannitol, Natriumhydroxid. **I:** Behandlung nur bei positiver Anamnese, positivem Prick-Test und/oder positivem spezifischem IgE-Test auf das jeweilige Allergen. ACARIZAX®: Kinder und Erwachsene (5 - 65 Jahre): Behandlung einer mittelschweren bis schweren Hausstaubmilbenbedingten Rhinitis. ITULAZAX®: Erwachsene und Kinder ab 5 Jahren: Behandlung einer mittelschweren bis schweren allergischen Rhinitis und/oder Konjunktivitis, die durch Pollen von Bäumen der Birken-homologen Gruppe induziert wird. **D:** 1 Tablette einmal täglich unter die Zunge. Ersteinnahme nur unter ärztlicher Überwachung. Schwere allergische Reaktionen auch im späteren Therapieverlauf möglich. **KI:** Überempfindlichkeit gegen einen der Hilfsstoffe. Aktive oder schlecht kontrollierte Autoimmunerkrankungen. Schweres und/oder instabiles Asthma. Schwere Entzündungen in der Mundhöhle oder Wunden im Mund. Bestätigte Diagnose und aktive Symptome einer eosinophilen Ösophagitis. **WV:** Im Fall von schweren systemischen allergischen Reaktionen soll die Therapie unterbrochen und sofort ein Arzt konsultiert werden. Anaphylaktische Reaktionen sollten primär mit Adrenalin behandelt werden, wobei Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten (z. B. Betablockern, trizyklischen Antidepressiva, MAO-Hemmern und/oder COMT-Inhibitoren) zu beachten sind. Vereinzelt wurden Fälle von eosinophiler Ösophagitis berichtet. **IA:** Die gleichzeitige Behandlung mit symptomatisch wirkenden Antiallergika kann die Toleranzschwelle des Patienten erhöhen. **SS:** Die Behandlung sollte nicht während der Schwangerschaft und Stillzeit begonnen werden. **WFBM:** Es wurden keine entsprechenden Studien durchgeführt. **UW:** Es sind leichte bis mittelschwere lokale Reaktionen zu erwarten, die meist nur vorübergehend auftreten (z. B. Irritationen im Mund- und Rachenbereich, Pruritus, Schwellungen, Kopfschmerzen, Unwohlsein). Schwerere lokale allergische Reaktionen bis zur Anaphylaxie möglich. **Ü:** Höhere Dosierungen als die empfohlene Tagesdosis erhöhen das Risiko für unerwünschte Wirkungen und schwere allergische Reaktionen. **P:** ACARIZAX®: 30, 90 Tabletten. ITULAZAX®: 30, 90 Tabletten. **Abgabekategorie:** A. **Stand:** ACARIZAX® 02-2025, ITULAZAX® 02-2025. **Siehe aktuelle Fachinformation unter www.swissmedicinfo.ch. ALK-Abelló AG, Richtstrasse 11, 8304 Wallisellen, Telefon 044 908 21 00, www.alk.net/ch**

Entwicklungsverzögerung oder Variabilität?

Red Flags bei Vorsorgeuntersuchungen

Werden motorische oder sprachliche Entwicklungsverzögerungen nicht rechtzeitig erkannt, kann dies für das betroffene Kind einschneidende Folgen haben. Es ist jedoch nicht einfach zu entscheiden, ob ein abklärungsbedürftiger Entwicklungsrückstand oder eine physiologische Variabilität vorliegt. Dr. Mark Brotzmann, Leiter Entwicklungspädiatrie, Universitätskinderspital beider Basel (UKBB), erläuterte die wichtigsten «Red Flags», die eine weitere Diagnostik erfordern, und präsentierte auch Möglichkeiten gezielter Therapien und Fördermassnahmen.

Bei einer Entwicklungsverzögerung entwickelt sich das Kind in seinem eigenen individuellen Tempo, es bewältigt Entwicklungsschritte langsamer, erreicht aber später einen normalen Entwicklungsstand. Dies ist bei einer Entwicklungsstörung nicht der Fall (1,2). Dabei ist selten ein isolierter Aspekt von Bedeutung, sondern immer muss auch die Gesamtentwicklung des Kindes betrachtet werden. Bei einer allfälligen weiteren Abklärung ist es wichtig, dass die Eltern in den Prozess miteinbezogen werden.

Beim Erlernen des aufrechten Gehens zeigen nur 40% der Kinder die sogenannte «normale» Entwicklung vom Liegen über das Sitzen bis zum freien Laufen. Einige Kinder überspringen einzelne Stufen oder behalten frühe Formen der Fortbewegung länger bei, wie das Rutschen im Sitzen. Ohne schwerwiegende Grundkrankheiten werden alle früher oder später laufen lernen, nur der Weg dorthin ist unterschiedlich (3). Das Gleiche gilt für die Entwicklung der Feinmotorik vom Faustgriff zum Scherengriff bis zum Pinzettengriff (4).

Mehrdimensionale Entwicklung

Die Entwicklung im Bereich Sprache, Motorik und weiterer Aspekte verlaufen nicht unbedingt im Einklang. In der Vorsorgeuntersuchung sollte man möglichst alle Bereiche berücksichtigen. Neben der sprachlichen und motorischen Entwicklung sind auch Faktoren wie die Nahrungsaufnahme, das Durchschlafen oder das soziale Verhalten zu prüfen.

Motorische Entwicklung: Meilensteine oder Grenzsteine

Das Kind zeigt in kurzer Zeit eine faszinierende Entwicklung: Es beginnt als hilfloser Säugling, erlernt das Sitzen, das Gehen und schliesslich komplexe Bewegungen wie das Velofahren.

Ein Meilenstein bedeutet, dass ein Kind zu einem bestimmten Zeitpunkt eine Fähigkeit zum ersten Mal bewältigt. Kinder erreichen aber diese Meilensteine unterschiedlich schnell. Das aufrechte Gehen beispielsweise wird im Alter von 10–18 Monaten erreicht (3).

Grenzsteine sind weniger individuell. Sie legen einen Zeitpunkt fest, an dem 90% der Kinder einen bestimmten Entwicklungsschritt erreicht haben. Sie ermöglichen eine bessere Orientierung in den Vorsorgeuntersuchungen. Wird ein solcher Grenzstein nicht erreicht, sollte man hellhörig werden und allfällige Abklärungen in die Wege leiten.

Bei der Untersuchung sollte man immer auch den Muskeltonus, die Symmetrie der Bewegungen und die spontanen Bewegungsmuster beurteilen. Interessant sind auch die unwillkürlichen Mitbewegungen auf der Gegenseite oder im Gesicht, die bei gezielten Bewegungen auftreten. Sie sollten mit zunehmendem Alter verschwinden. Treten sie auch im späteren Kindesalter noch auf, können sie ein Hinweis auf eine Entwicklungsstörung sein.

Umschriebene Entwicklungsstörung motorischer Funktionen

Motorische Entwicklungsstörungen sind für Kinder eine grosse Belastung. Sie können zur sozialen Isolation führen, die Entwicklung von depressiven, somatoformen oder Angststörungen begünstigen und auch die Eltern-Kind-Beziehung beeinträchtigen.

Entwicklungsstörungen motorischer Funktionen können verschiedene Aspekte umfassen: Grobmotorik, Fein- und Graphomotorik oder andere umschriebene Funktionen. Diese können in unterschiedlichem Masse betroffen sein, was zur Heterogenität des Störungsbildes beiträgt. Von einer umschriebenen Entwicklungsstörung motorischer Funktionen (UEMF) darf man nur sprechen, wenn die motorischen Fähig-

Red Flags der motorischen Entwicklung

- Nichterreichen der Grenzsteine > 90. Perzentile
- zusammen mit qualitativen Auffälligkeiten:
 - anhaltende (nicht transiente) Entwicklungsregression
 - pathologische neurologische Befunde: Asymmetrie, Areflexie, Spastik, Kontrakturen
 - persistierende Mitbewegungen

keiten erheblich schlechter ausgebildet sind als bei Gleichaltrigen. Ausserdem muss man berücksichtigen, ob isolierte Defizite, wie ein ungenügend ausgebildetes Gleichgewicht, allenfalls aufgrund von sozialer Benachteiligung nicht gelernt wurden. Die Beeinträchtigung ist auch abzugrenzen von einer allgemeinen geistigen Retardierung, durch spezifische neurologische Störungen oder schwere Verhaltensstörungen.

Die Motorikstörung ist ein prognostischer Marker und oft mit anderen Entwicklungsstörungen, wie einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS), Sprachstörung oder Autismus-Spektrum-Störung assoziiert. Studien haben gezeigt, dass eine Entwicklungsstörung schwerwiegender ist und eher bis in das Erwachsenenalter persistiert, wenn die Kinder zusätzlich eine motorische Schwäche zeigen. Knaben sind häufiger betroffen.

Die Diagnose sollte anhand alltäglicher Aktivitäten erfolgen, wie Anziehen und Waschen, Werkzeuggebrauch mit Stiften, Besteck, Schere oder sportliche Fähigkeiten. Hilfreich ist hier der «Developmental Coordination Disorder Questionnaire», der auch auf Deutsch im Internet zu finden ist (5). Daneben gibt es weitere Tests, die aber zeitaufwendiger und komplizierter sind.

Sprache

Der Spracherwerb ist ein komplexer Vorgang. Basierend auf einem genetisch determinierten Programm muss sowohl die neuronale Reifung als auch ein intensiver Austausch mit der Umwelt stattfinden. So kann das Gleichgewicht durch ganz unterschiedliche Faktoren gestört werden.

In der Abklärung werden verschiedene Ebenen der Sprache berücksichtigt, «rezeptiv», «expressiv» und die nonverbale Kommunikation (6). Letztere spielt besonders bei Autismus-Spektrum-Störungen eine wichtige Rolle. Ein Kind, das nicht spricht, sich aber über seine Körpersprache ausdrücken kann, hat einen weitaus geringeren Leidensdruck als ein Kind, dem beide Möglichkeiten fehlen.

Die Prävalenz von Sprachstörungen beträgt etwa 5–7%. Knaben sind häufiger betroffen, da sie allgemein häufiger von Krankheiten betroffen sind, die mit Sprachstörungen einhergehen. Auch zeigt sich eine ausgeprägte Familiarität. Die Definition einer Sprachentwicklungsstörung sollte nur bei einer normalen Intelligenz gestellt werden.

Risikofaktoren für eine Sprachentwicklungsstörung

Um ein Kind mit einer Sprachentwicklungsstörung zu identifizieren, müssen sowohl kindliche als auch Umweltfaktoren berücksichtigt werden (6). Beim Kind können als Erstes ein geringer expressiver Wortschatz, eine Tendenz zu Echolalien oder geringe soziale Gesten auffallen. Ungünstige Umweltfaktoren sind ein niedriger Bildungsstand der Eltern, Armut, eine geringe Emotionalität oder ein schlechtes Bindungsverhalten zwischen Kind und Eltern.

Abklärung einer Sprachentwicklungsstörung

Bei der Zwei-Jahres-Vorsorgeuntersuchung sollte ein Kind 30–50 Wörter sprechen. Auch sollte es beginnen, zwei Wörter

zu kombinieren und die Sprache gezielt zur Kommunikation einzusetzen.

Für die Praxis stehen Fragebögen zur frühen Erfassung von Risikokindern zur Verfügung. Besonders geeignet ist der FRAKIS(FRagebogen zur frühKindlichen Sprachentwicklung)-K-Fragebogen (Kurzversion) (7) oder der Kurztest für eine Sprachbeurteilung durch Eltern (8), dieser ist auch in verschiedenen Sprachen erhältlich (9).

Etwa 10–15% der Kinder schaffen diesen Meilenstein nicht (Late Talker). Bestehen keine weiteren Risikofaktoren, kann man dem Kind Zeit geben, etwa die Hälfte holt den Rückstand auf (Late Bloomer). Bei der anderen Hälfte bleibt ein Defizit bestehen, und deshalb sollte man ab dem 3. Lebensjahr von einer Spracherwerbsstörung (SES) sprechen (3,10,11).

Eine SES kann ganz unterschiedliche Langzeitfolgen haben, ein deutlich erhöhtes Risiko für ADHS (12), für eine Verzögerung auch in der motorischen Entwicklung (13), ein erhöhtes Risiko für Depression, Angststörungen und andere soziale Probleme (14,15). Auch haben die Kinder häufig ein Risiko für eine Lese-Rechtschreibschwäche und Dyskalkulie. Allgemein haben sie eine erniedrigte Lebensqualität (16).

Gewisse Eltern sind nicht beunruhigt, wenn die Kinder auch mit drei Jahren wenig oder gar nicht sprechen und präsentieren verschiedene Erklärungsversuche. Es ist wichtig, falschen Vorstellungen mit Fakten begegnen zu können:

- Bis zum 3. Lebensjahr gibt es kaum Unterschiede beim Spracherwerb zwischen Mädchen und Jungen. Jungen fangen nicht generell später an zu sprechen, haben jedoch ein erhöhtes Risiko, an einer Entwicklungsstörung zu leiden, die auch mit einer Sprachverzögerung einhergeht.
- Kinder haben einen Drang zu kommunizieren. Fehlt dies, bedeutet es nicht, dass das Kind einfach zufrieden ist. Es kann ein Ausdruck einer rezeptiven Sprachentwicklungsstörung oder auch ein Hinweis auf eine autistische Störung sein.

Wann abklären?

Spätestens im Alter von drei Jahren sollte man bei Verdacht auf eine Sprachstörung eine Abklärung in die Wege leiten (17–19) und auch eine Hör- und Augenprüfung durchführen. Typische Hinweise sind, wenn das Kind keine 3-Wort-Kombinationen bildet, wenig grammatikalische Formen anwendet, ebenfalls für die Eltern unverständlich spricht und seine Kommunikation auch sonst auffällig ist. Schon früher, also im Alter von zwei Jahren, sollte man eine Sprachabklärung durchführen, wenn das Kind nicht versteht, was man ihm sagt. Auch in der späteren Entwicklung kann es zu Störungen kommen. So ist es beunruhigend, wenn die Kinder im Alter von 4–5 Jahren nicht ins Erzählen kommen und keine Fantasiespiele spielen.

Mehrsprachigkeit

In der Schweiz ist die Mehrsprachigkeit fast die Regel. Laut den Daten des Bundes haben 37% der Kinder im Alter von 0–6 Jahren einen Migrationshintergrund und 21,6% einen gemischten Hintergrund. Bei den 41,4% Kindern ohne Migrationshintergrund dürfte es aufgrund der viersprachigen Schweiz auch einen Anteil an bilingualen Familien geben (20).

Es gibt verschiedene Szenarien, wie sich die Kinder die Zweitsprache aneignen, simultan mit der Erstsprache oder sequenziell. Die Erstsprache kann auch von der Zweitsprache abgelöst werden, beispielsweise beim Umzug in ein anderes Land.

Kommt das Kind vor dem 4. Lebensjahr mit der Zweitsprache in Kontakt, handelt es sich um einen impliziten Spracherwerb. Das Erlernen erfolgt unbewusst, aus einem natürlichen Antrieb, das Kind muss keine Regeln lernen. Wichtig ist der sprachliche Austausch mit der sozialen Umgebung. Der implizite Spracherwerb ist beim simultanen und frühen sequenziellen Spracherwerb vorherrschend.

In der späteren Kindheit erfolgt der Erwerb immer stärker über das explizite Lernen, die Sprache muss dann über Regeln erfolgen und wird beispielsweise durch einen Sprachunterricht unterstützt.

Mehrsprachigkeit und Kita

Der Erwerb der Zweitsprache weist bestimmte Phasen auf. Elementare Strukturen sollten nach sechs Monaten vorhanden sein, eine gewisse Satzstruktur (z.B. das Verb an zweiter Stelle) nach etwa einem Jahr, komplexere Satzstrukturen mit Nebensätzen nach zwei Jahren.

Dieser Ablauf lässt sich oft auch am Verhalten in der Kindertagesstätte (Kita) beobachten. Bei fremdsprachigen Kindern ist es nicht ungewöhnlich, dass sie in den ersten sechs Monaten schweigen und in einem zweiten Schritt erste Wörter in ihrer Erstsprache verwenden. Auch das Einfügen einiger Wörter oder grammatikalischer Strukturen der Erstsprache in die Zweitsprache können vorkommen. Eine Regression nach den Sommerferien kommt ebenfalls vor.

Wenn die Kinder ein altersentsprechendes Niveau in ihrer Erstsprache haben, kann man die Entwicklungsschritte in der Zweitsprache abwarten, doch sollten kontinuierliche, wenn vielleicht auch langsame, Fortschritte feststellbar sein. Der Wortschatz der beiden Sprachen kann lange unterschiedlich bleiben (21).

Zeigt das Kind einen allgemeinen Entwicklungsrückstand auch in der Erstsprache, sollte eine logopädische Sprachtherapie erfolgen. Ist die Zweitsprache eingeschränkt bei normalem Entwicklungsstand der Erstsprache, ist eher eine Sprachförderung mit Deutsch als Zweitsprache zielführend (22).

Wie gut eine Sprache erlernt wird, hängt von unterschiedlichen Faktoren ab, so sind soziokulturelle Bedingungen aber auch die Stärke der emotionalen Bindung wichtig. Interessant ist auch, dass das Prestige der Sprache offensichtlich eine Bedeutung hat. Zudem hilft es, wenn die Verwendung der Sprache notwendig ist und auch, dass sie mit Freude verwendet wird (23).

Barbara Elke

Quelle: Pädiatrie Update Refresher Zürich und online, 28. Oktober 2024: «Red Flags in der Vorsorgeuntersuchung – auf was muss der Pädiater achten!», Dr. med. Mark Brotzmann, Leitender Arzt Entwicklungspädiatrie, Universitäts-Kinderspital beider Basel (UKBB)

Referenzen:

1. Moeschler JB et al.: Committee on Genetics. Comprehensive evaluation of the child with intellectual disability or global developmental delays. *Pediatrics*. 2014;134(3):e903-e918. doi:10.1542/peds.2014-1839
2. Trauter HM: Lehrbuch der Entwicklungspsychologie. 2., überarbeitete Auflage. Hogrefe Verlag; 1992. ISBN: 9783801704698
3. Jenni O: Die kindliche Entwicklung verstehen. Praxiswissen über Phasen und Störungen. Springer Berlin, Heidelberg; 2021. doi:10.1007/978-3-662-62448-7
4. Michaelis R: Überlegungen zur motorischen und neurologischen Entwicklung des Kindes [Motor and neurological development of children]. *Monatsschr Kinderheilkd*. 1985;133(6):417-421.
5. https://www.dcdq.ca/uploads/pdf/DCDQ-G_Auswertungsbogen.pdf
6. Bühler D et al.: Sprachentwicklung des jungen Kindes: Checkliste für den Kinderarzt. *Monatsschr Kinderheilkd*. 2020;168:208-214. doi:10.1007/s00112-020-00842-x
7. Szagun G et al.: Fragebogen zur frühkindlichen Sprachentwicklung-FRAKIS-K Kurzversion des Fragebogens Szagun. 2., überarbeitete Auflage. Universitätsverlag Potsdam; 2023. https://mb-cdi.stanford.edu/images/forms/frakis_frakis-k.pdf
8. von Suchodoletz W, Sachse S: Sprachbeurteilung durch Eltern. Kurztest für die U7 (SBE-2-KT). <https://www.ph-heidelberg.de/fileadmin/wp/wp-sachse/SBE-2-KT/SBE-2-KT.pdf>
9. <https://www.ph-heidelberg.de/sachse-steffi/professur-fuer-entwicklungpsychologie/elternfragebogen-sbe-2-kt-sbe-3-kt/sbe-2-kt-fremdspr/>
10. Cable A et al.: Systematic review of the literature on the treatment of children with late language emergence. *Int J Lang Commun Disord*. 2011;46(2):138-154. doi:10.3109/13682822.2010.487883
11. Kühn P et al.: Sprachentwicklungsverzögerung: Was wird aus Late Bloomern? *Klin Padiatr*. 2015; 227(04): 213-218. doi:10.1055/s-0035-1547310
12. Mueller AK et al.: Stigma in attention deficit hyperactivity disorder. *Atten Defic Hyperact Disord*. 2012;4(3):101-114. doi:10.1007/s12402-012-0085-3
13. Diepeveen FB et al.: Children with specific language impairment are more likely to reach motor milestones late. *Child Care Health Dev*. 2018;44(6):857-862. doi:10.1111/cch.12614
14. Maggio V et al.: Behavior problems in children with specific language impairment. *J Child Neurol*. 2014;29(2):194-202. doi:10.1177/0883073813509886
15. Yew SG et al.: Emotional and behavioural outcomes later in childhood and adolescence for children with specific language impairments: meta-analyses of controlled prospective studies. *J Child Psychol Psychiatry*. 2013;54(5):516-524. doi:10.1111/jcpp.12009
16. Eadie P et al.: Quality of life in children with developmental language disorder. *Int J Lang Commun Disord*. 2018;53(4):799-810. doi:10.1111/1460-6984.12385
17. Feldman HM. Evaluation and management of language and speech disorders in preschool children. *Pediatr Rev*. 2005;26(4):131-142. doi:10.1542/pir.26-4-131
18. Augustyn M, Zuckerman B: *Zuckerman Parker Handbook of Developmental and Behavioral Pediatrics for Primary Care*. 4. Auflage. Wolters Kluwer; 2018. ISBN/ISSN:9781496397393
19. Stein MT et al.: Expressive language delay in a toddler. *J Dev Behav Pediatr*. 2001;22(2 Suppl):S99-S103.
20. Bundesamt für Statistik (BFS): Kinder nach Migrationsstatus des Haushalts. Publiziert 12.12.2024. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken.assetdetail.33348438.html>
21. Tracy R: Sprachliche Strukturentwicklung: Linguistische und kognitionspsychologische Aspekte einer Theorie des Erstspracherwerbs. Vol. 13. Tübingen: Gunter Narr Verlag; 1991.
22. Häusermann J: Der Deutscherwerb von Vorschulkindern mit Migrationshintergrund. *ForumLogopädie*. 2009;3:16-21.
23. Kreutzmann S, Hecking M: Frühe Diagnostik bei mehrsprachigen Late Talkern - Sprachenspezifische Unterschiede und soziokulturelle Besonderheiten als Herausforderung. *ForumLogopädie*. 2011;1(25):14-19.

Phytosedativum – auf die Kombi kommt es an

Die Kombination der Spezialextrakte WS® 1014 aus Baldrian und WS® 1303 aus Melisse (Dormiplant®) wirkt durch seine synergistische Wirkung effektiv schlafanstossend und beruhigend.^{2, 5}

Insomnie – Ein Blick in die Guidelines

Die drohende Gefahr einer Chronifizierung der Schlafstörung verlangt nach effektiven, langfristig anwendbaren Behandlungsmöglichkeiten. Jedoch ist für schnell wirksame Medikamente wie Benzodiazepine und Z-Hypnotika aufgrund des Suchtpotentials eine max. Behandlungsdauer von 3–4 Wochen festgelegt.¹ Alternative Medikamentenklassen wie Antidepressiva und Antipsychotika werden von den Guidelines auch nur bei entsprechenden Grunderkrankungen empfohlen.¹ Daher kommt bei der Therapie der Schlafstörungen den Phytopharmaka eine besondere Rolle zu.

Diese werden gemäss deutscher S3 Insomnie Guideline als Therapieoption mit kaum auftretenden unerwünschten Wirkungen aufgeführt und mit einem Empfehlungsgrad B versehen. Dies bedeutet, dass die Evidenz durch gut geplanten Kohortenstudien oder eine randomisierte kontrollierte Studie gegeben ist. Bemerkenswert ist, dass lediglich die Pflanzen Baldrian, Melisse und Passionsblume von der Guideline zur Behandlung von Schlafstörungen aufgeführt werden.¹

Melisse und Baldrian – die smarte Kombination macht den Unterschied

In in vitro und in vivo Experimenten konnte gezeigt werden, dass die Kombination der Spezialextrakte Baldrian WS® 1014 und Melisse WS® 1303 (Dormiplant®) eine synergistische Wirkung auf die Prä- und Postsynapsen ausüben.^{2,3,4,5,6} Der Baldrianextrakt wirkt schlafanstossend durch postsynaptische Aktivierung der Adenosin- und GABA-A-Rezeptoren.^{2,3,4} Der Melissenextrakt reduziert Stresssymptome durch präsynaptische Hemmung des GABA Abbaus.^{5,6}

Die Stärke dieses synergistischen Wirkmechanismus wurde in einer doppelblinden, randomi-

sierten, placebokontrollierten, multizentrischen Studie mit 68 Patienten auch klinisch nachgewiesen.⁷ Das Kombinationspräparat zeigte nach zwei Wochen mit einer Dosierung von 2 x 2 Tabl. pro Tag eine signifikant grössere Verbesserung der Schlafqualität gegenüber dem Placebo-Arm ($p = 0.02$).⁷ Ebenso erhöhte sich der Motivationsstatus der Patienten dank Dormiplant® signifikant ($p = 0.001$).⁷ Dies spiegelte sich auch im Clinical Global Impression Fragebogen wieder; 60% der Dormiplant®-Gruppe vs. 20% der Placebo Gruppen fühlten sich «viel besser» ($p = 0.05$).⁷

Ein Phytotherapeutikum auf Augenhöhe mit Synthetika⁸

Dormiplant® zeigte sich bezüglich der Verbesserung der Schlaffeffizienz (geschlafene Zeit vs. Bettzeit) in einer placebo- und referenzkontrollierten dreiwöchigen Studie dem Benzodiazepin Triazolam ebenbürtig.⁸ Vorteilhafterweise blieb dabei unter Dormiplant® – wie EEG Messungen zeigten – die natürliche Schlafarchitektur erhalten.⁸ Gegenüber dem Placebo-Arm zeigte sich, dass die Patienten mit Dormiplant® während ihres Schlafzyklus signifikant weniger Wachanteile aufwiesen (5.9% vs. 9.6%, $p < 0.05$).⁸

Schlafstörungen und Nervosität – auch Kinder und Jugendliche profitieren von Dormiplant®

Dormiplant® hilft bei der Linderung von Symptomen wie Unruhe, Konzentrationsstörungen und Impulskontrollstörungen bei Kindern und Jugendlichen.⁹ Dies wurde in einer multizentrischen nicht-interventionellen Studie mit 169 Kinder im Alter von 6–11 Jahren, welche über 7 Wochen mit Dormiplant® (2 x 2 Tabl.) behandelt wurden, nachgewiesen.⁹ Bei Studienende wurden sämtliche Symptome (siehe Abbildung 1) durch den behandelnden Arzt als signifikant reduziert bewertet.⁹

Die einzigartige Kombination aus Baldrian und Melisse



Referenzen:

- 1 Riemann, D., Baum, E., Cohrs, S. et al. S3-Leitlinie Nicht erholsamer Schlaf/ Schlafstörungen. Somnologie 21, 2–44 (2017). <https://doi.org/10.1007/s11818-016-0097-x>
 - 2 European Union herbal monograph on Valeriana officinalis L., radix EMA/ HMPC/150848/2015. 5 Community herbal monograph on Melissa officinalis L., folium EMA/HMPC/196745/2012.
 - 3 Riedel E, Hänsel R, Ehrke G. Hemmung des gamma-Aminobuttersäureabbaus durch Valerensäurederivate [Inhibition of gammaaminobutyric acid catabolism by valeric acid derivatives]. Planta Med. 1982 Dec;46(4):219–20. German. PMID: 7163416.
 - 4 Müller CE. A1 adenosine receptors and their ligands: overview and recent developments. Farmaco. 2001 Jan-Feb;56(1-2):77–80. doi: 10.1016/s0014-827x(01)01005-9. PMID: 11347971.
 - 5 Community herbal monograph on Melissa officinalis L., folium EMA/ HMPC/196745/2012.
 - 6 Awad R, Levac D, Cybulska P, Merali Z, Trudeau VL, Arnason JT. Effects of traditionally used anxiolytic botanicals on enzymes of the gamma-aminobutyric acid (GABA) system. Can J Physiol Pharmacol. 2007 Sep;85(9):933–42. doi: 10.1139/Y07-083. PMID: 18066140.
 - 7 Dressing H., et al. Verbesserung der Schlafqualität mit einem hoch dosierten Baldrian-Melisse Präparat. Psychopharmakotherapie 1996 (3): 123–130.
 - 8 Dressing H et al. Baldrian-Melisse-Kombination versus Benzodiazepin. Bei Schlafstörung gleichwertig? Therapiewoche 1992 (42), 726–736.
 - 9 Gromball J, Beschoner F, Wantzen C, Paulsen U, Burkart M. Hyperactivity, concentration difficulties and impulsiveness improve during seven weeks' treatment with valerian root and lemon balm extracts in primary school children. Phytomedicine. 2014 Jul-Aug;21(8-9):1098–103. doi: 10.1016/j.phymed.2014.04.004. Epub 2014 May 15. PMID: 24837472.
- Alle Referenzen können bei Schwabe Pharma angefordert werden.

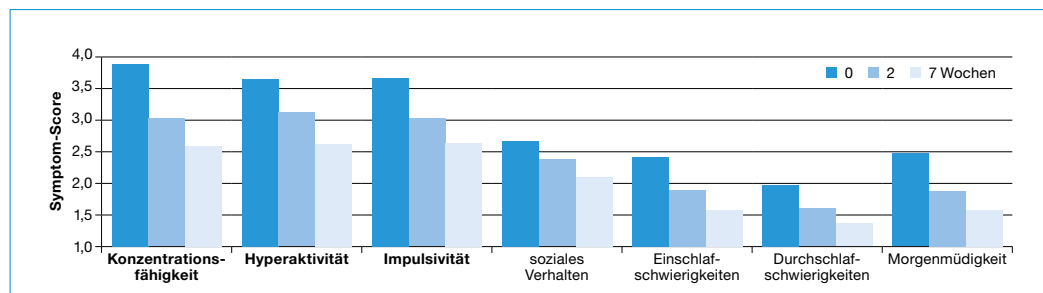


Abbildung 1: Bewertung der Symptome durch den Arzt zu verschiedenen Zeitpunkten. Grafik adaptiert nach Gromball et al. 2014.

Gekürzte Fachinformation Dormiplant®

Z: 1 FT enthält 160 mg Trockenextrakt aus Baldrianwurzel (3–6:1), Auszugsmittel Ethanol 62% (m/m) und 80 mg Trockenextrakt aus Melissenblättern (4–6:1), Auszugsmittel Ethanol 30% (m/m). **I:** Zur Beruhigung bei Unruhe, Nervosität und Einschlafstörungen. **D:** Zur Beruhigung: Erwachsene 2x täglich 1–2 FT, Kinder ab 6 Jahren 2x täglich 1 FT. Bei Einschlafschwierigkeiten (ca. 1 Stunde vor dem Schlafengehen): Erwachsene 2–3 FT, Kinder ab 6 Jahren 1 FT. **KI:** Überempfindlichkeit gegen einen Inhaltsstoff. Nicht verwenden bei Kindern unter 6 Jahren. **UEW:** Keine bekannt. **IA:** Keine bekannt. **S/S:** Keine klinischen Daten vorhanden. **P:** 50 und 100 FT. **VK:** D, kassenzulässig. **ZI:** Schwabe Pharma AG, Küssnacht am Rigi. Weitere Informationen siehe www.swissmedinfo.ch

04/2025

Korrespondenzadresse: Schwabe Pharma AG, Rx Business, Erlstrasse 2, 6403 Küssnacht am Rigi

Eisen, Vitamin B₁₂, Hämoglobinopathien

Anämie – Differenzialdiagnose und Therapie

Der Eisenmangel ist die häufigste erworbene Ursache einer Anämie im Kindesalter. Dr. Severin Kasser, Oberarzt Hämatologie/Onkologie, Universitäts-Kinderspital beider Basel (UKBB), präsentierte einen praxisbezogenen Abklärungsgang mit den wichtigsten Differenzialdiagnosen sowie eine Drei-Säulen-Therapie mit Ernährungsberatung, oraler und parenteraler Substitution.

Der Eisenmangel ist die häufigste ernährungsbedingte Mangelerscheinung bei Kindern und Jugendlichen weltweit und in der Schweiz. In der Pädiatrie gibt es drei Peaks:

- bei Säuglingen, vor allem wenn es sich um frühgeborene Kinder handelt, da die Eisenspeicher erst ab der 34. Schwangerschaftswoche gefüllt werden;
- bei Vorschulkindern, wo meist eine Mangelernährung eine Rolle spielt;
- in der Pubertät, wenn die Menarche eingesetzt hat und begleitend eine Ernährung mit nicht optimalem Eisengehalt erfolgt.

Während laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) die Prävalenz der Anämie bei Kindern unter fünf Jahren im globalen Süden $\geq 40\%$ liegt, beträgt sie in europäischen Ländern zwischen 5 und 20% (1) und ist somit auch bei uns ein relevantes Problem.

Bestätigung einer Anämie

Für die Kinder gelten alters- und geschlechtsadaptierte Werte für das Hämoglobin und die Erythrozytenzahl, eine Faustregel findet sich in *Kasten 1*. Weitere Faktoren können das Hämoglobin beeinflussen, beispielsweise die geografische Lokalisation (Höhe über Meer), das elterliche Hämoglobin, die sexuelle Entwicklung und die Ethnizität (2).

Hypo- oder hyperregenerative Anämie?

Wichtig ist ein differenziertes Blutbild, inklusive Retikulozyten. Bei der Anämie sollte der absolute Wert der Retikulozytenzahl verwendet werden, denn die Prozentangabe überschätzt den Wert häufig.

Bei einer Retikulozytenzahl von 100×10^9 spricht man von einer hyperregenerativen Anämie, das heisst, die Erythropoese ist physiologischerweise gesteigert, dies als Reaktion auf die bestehende Anämie. Damit weiss man in der Regel, dass die Blutbildung eigentlich adäquat funktioniert und ätiologisch für die Anämie eher ein vermehrter Blutabbau ursächlich ist.

Eine hyporegenerative Anämie kann bei einem bestehenden Substratmangel wie einem Eisen- oder Vitamin-B₁₂-Mangel vorhanden sein oder infolge einer verminderten Erythropoese durch das Knochenmark entstehen, sei es durch die

Verdrängung des Knochenmarks im Rahmen einer Leukämie oder selten durch eine mangelnde Stimulierung durch Erythropoietin.

Mikro- oder makrozytär?

Auch für das MCV (mean corpuscular volume) gelten altersabhängige Normwerte, mit der Möglichkeit, anhand einer Faustregel den Wert altersabhängig zu bestimmen (siehe *Kasten 2*).

Differenzialdiagnose der mikrozytären Anämie

Die häufigsten Ursachen sind der Eisenmangel und die Hämoglobinopathien, die in den letzten Jahren aufgrund der erhöhten Migration vermehrt zu finden sind. Es gibt auch Mischformen, beispielsweise gleichzeitig eine Thalassämie und ein Eisenmangel (3).

Seltener findet sich als Ursache eine chronische Erkrankung, z.B. aus dem rheumatologischen Formenkreis, oder eine sideroblastische Anämie, die durch Eiseneinlagerungen in den Erythrozyten gekennzeichnet ist.

Bestätigt sich ein Eisenmangel als Grund für die Anämie, sollte nach dessen Ursache gesucht werden. Je nach Anamnese werden verschiedene Methoden hierzu verwendet. Bei gastrointestinalen Symptomen muss eine Zöliakie ausgeschlossen werden, bei Jugendlichen etwa mit einer Blutungsneigung und damit einhergehender verstärkter Monatsblutung allenfalls auch eine Gerinnungsabklärung erfolgen, z.B. hinsichtlich einer Von-Willebrand-Erkrankung. Je nach ethnischen Hintergrund sollte auch relativ grosszügig eine Hämoglobin-Elektrophorese durchgeführt werden, um eben eine allfällige Thalassämie oder andere Hämoglobinvarianten auszuschliessen.

Labor bei Eisenmangel

Neben dem differenzierten Blutbild, inklusive Retikulozytenzahl, ist die Ferritinbestimmung wichtig. Ein tiefes Ferritin ist charakteristisch für einen Eisenmangel. Mit dem Ferritin kann gleichzeitig das C-reaktive Protein (CRP) bestimmt werden, da im Rahmen von Entzündungen das Ferritin erhöht ist und so bei einem Eisenmangel unter Umständen ein falsch hohes Ferritin gemessen wird.

Eine erweiterte Eisendiagnostik ist angezeigt, wenn der Verdacht besteht, dass trotz hohem Ferritin ein Eisenmangel besteht.

Dann können weitere Marker bestimmt werden, wie die Transferrinsättigung, der lösliche Transferrinrezeptor oder Zinkprotoporphyrin, die sehr sensibel und zum Teil unabhängig von Entzündungen auf einen Eisenmangel reagieren.

Differenzialdiagnose einer Eisenmangelanämie

Mit einer Ernährungsanamnese sollte man die Eisenaufnahme abschätzen. Sie kann reduziert sein bei vegetarischer oder veganer Ernährung, aber auch bei hohem Milchkonsum, der die Aufnahme von Eisen bremst.

Wichtige differenzialdiagnostische Überlegungen sind ein Eisenmangel aufgrund einer Frühgeburt und somit eines nicht ausreichenden Eisenspeichers. Immer ausgeschlossen werden sollte auch ein Eisenmangel aufgrund einer Zöliakie. Ein zu hoher Eisenverlust durch eine Blutungsneigung bei einer Von-Willebrand-Erkrankung oder einer starken Menstruation sollte ebenfalls evaluiert werden. Nicht zu vergessen ist die Suche nach einer Thalassämie bei Familien, die aus betroffenen Regionen stammen.

Ikterische Symptome können auf eine hämolytische Anämie und eine B-Symptomatik kann auf ein malignes Geschehen hindeuten.

Drei Säulen der Therapie des Eisenmangels

Ernährungsberatung

Als Basis ist eine Ernährungsberatung wichtig. Will man die Eisenaufnahme über die Ernährung steigern, ist das Eisen aus tierischen Lebensmitteln am geeignetsten. Es gibt auch pflanzliche eisenhaltige Lebensmittel, deren Bioverfügbarkeit allerdings nur 5% beträgt, während es bei Fleisch 20% sind. Verbessern lässt sich die Eisenaufnahme bei gleichzeitiger Zufuhr von Vitamin C, zum Beispiel in Form von Orangensaft. Zu beachten sind auch viele Stoffe, welche die Eisenaufnahme vermindern. Bei den Getränken sind die wichtigsten Inhibitoren Tannine in Kaffee, Tee und Wein, dann Oxalate und Phosphate in Softdrinks.

Bei kleineren Kindern kann ein hoher Milchkonsum ein Problem darstellen, denn die Proteine binden das Eisen und verhindern so die Absorption im Darm. Hier kann eine Reduktion der Milchezufuhr schon die Lösung bringen.

Bei Jugendlichen hingegen muss man eher den Konsum von Kaffee und Eistee ansprechen, ebenso eine allfällige vegetarische oder vegane Ernährung. Die Jugendlichen sollten über die Vor- und Nachteile dieser Ernährungsformen informiert werden und, wenn sie diese beibehalten wollen, engmaschig begleitet werden.

Perorale Eisensubstitution

Meist ist eine orale Eisensubstitution ausreichend (Kasten 3). Die gastrointestinalen Nebenwirkungen wie Bauchschmerzen und Verstopfung verschwinden sehr häufig nach rund zwei Wochen. Bei Beschwerden hilft manchmal die Umstellung auf ein zweiwertiges Eisen, das oft besser toleriert wird als das dreiwertige, die Wahl einer anderen Formulierung wie Sirup oder eine Einnahme nur jeden zweiten Tag.

Kasten 1:

Faustregel – altersadaptiertes Hämoglobin

Hämoglobin (Hb): 11 g Hb/dl plus $0,1 \times \text{Alter}$

Beispiel: 5-jähriges Kind: $11 + 0,5 = 11,5$ g Hb/dl

Kasten 2:

Faustregel – altersadaptiertes MCV

MCV (mean corpuscular volume): 70 plus Alter

Beispiel: 5-jähriges Kind: $70 + 5 = 75$ fl

Kasten 3:

Orale Eisenpräparate

Fe²⁺ (Aktiferrin®, Tardyferon®) oder Fe³⁺ (Maltofer®)

Dosierung: bis zu 6 mg pro Kilogramm Körpergewicht pro Tag in zwei Einzeldosen

Therapiedauer: bis Mangel korrigiert ist, in der Regel mindestens 3 Monate

Intravenöse Eisenpräparate

Ferinject®: 100 mg Fe/2 ml; ab 18 Jahren

Venofer®: 20 mg Fe/ml; ab 3 Jahren

Wichtig ist, die Eisensubstitution nicht mit resorptionshemmenden Getränken einzunehmen, sondern eher mit Orangensaft.

Nur bei schwerem Eisenmangel muss der Therapieerfolg nach wenigen Tagen überprüft werden. Die sogenannte Retikulozytenkrise, d.h. ein Anstieg auf über 100×10^9 Retikulozyten pro Liter, zeigt eine Erholung der Erythropoese. Bei unkomplizierten Fällen kann nach einem Monat das Hämoglobin überprüft werden (4).

Parenterale Eisensubstitution

Gerade Eltern, die vielleicht auch schon eine Eiseninfusion erhalten haben, wünschen sich für die Kinder die gleiche Therapie. Auch wenn die heutigen Präparate der sogenannten sechsten Generation ein deutlich besseres Sicherheitsprofil haben, sollten sie nicht primär eingesetzt werden, da sie schwerere Nebenwirkungen haben können als die orale Gabe. Auch müssen die Eltern informiert werden, dass es selten durch eine fehlerhafte Infusion zu bleibenden Eisenablagerungen in der Subkutis kommen kann. Die intravenöse Eisensubstitution ist auch viel teurer als die orale.

Es gibt ein paar klare Indikationen für eine intravenöse Eisensubstitution, beispielsweise bei einer chronisch entzündlichen Darmerkrankung oder Malabsorption (5,6), bei chronischer Nephropathie, nach Nierentransplantation oder unter Dialyse (7,8); zudem bei seltenen chronischen Magendarmblutungen unklarer Ätiologie. Beim Restless-Legs-Syndrom gibt es ebenfalls Studien, die gezeigt haben, dass nach vergeblichem Versuch einer oralen Eisensubstitution von drei Monaten eine intravenöse Eisengabe erfolgreich sein kann (9), als Therapie sollte hier ein höherer Ferritinwert angestrebt werden als bei einer klassischen Anämie.

Weniger klar ist die Indikation für eine parenterale Eisengabe bei Kindern mit schweren neurologischen Erkrankungen und Ernährungsschwierigkeiten. Ebenfalls diskutiert wird die intravenöse Gabe bei Verdacht auf unzuverlässige Einnahme der oralen Eisenpräparate. Hier muss man mit den Eltern die Vor- und Nachteile besprechen. Der einfache Wunsch nach Leistungsverbesserung ohne Anämie, der nicht so selten vorkommt, ist keine valable Indikation.

Makrozytäre Anämie – rasche Abklärung

Eine der häufigsten Ursachen einer makrozytären Anämie ist ein Vitamin-B₁₂-Mangel. Deshalb sollte man rasch eine Abklärung in die Wege leiten, um neurologische Folgeschäden zu vermeiden. Bei Säuglingen kann sich der Vitamin-B₁₂-Mangel als Gedeihstörung, Hypotonie und Lethargie äussern. Bei Kindern und Jugendlichen kommt es zu einer Nervendegeneration, die zu einer Muskelschwäche, Neuropathien und bis zu Inkontinenz führen kann. Je länger der Mangel besteht, desto eher bleiben die Schäden.

Der Vitamin-B₁₂-Mangel ist meist bedingt durch eine zu geringe Zufuhr. Am stärksten gefährdet sind gestillte Säuglinge von Müttern mit einem Vitamin-B₁₂-Mangel. Bei Jugendlichen kann eine strenge vegane Diät die Ursache sein oder eine Resorptionsstörung nach einer Ileumresektion bei einer chronisch entzündlichen Darmerkrankung.

Weitere Ursachen einer makrozytären Anämie sind ein myelodysplastisches Syndrom oder eine medikamentös-toxische Wirkung einer Chemotherapie sowie seltenere, angeborene Knochenmarkerkrankungen.

Im Labor soll das Vitamin B₁₂ im Serum bestimmt werden. Da aber die Werte häufig im Graubereich liegen, wird in einem nächsten Schritt das Holotranscobalamin, die aktive Form des Vitamin B₁₂, bestimmt. Ist das Resultat immer noch nicht eindeutig, kann noch die Methylmalonsäure im Urin gemessen werden, diese muss in Abhängigkeit zum Kreatinin gemessen werden, die je nach Muskelmasse des Kindes sehr variabel ist.

Drei Säulen der Vitamin-B₁₂-Therapie

Gerade bei Säuglingen mit einem ausgeprägten Vitamin-B₁₂-Mangel sollte das Vitamin B₁₂ parenteral substituiert werden,

um neurologische Schäden zu vermeiden. Der Therapieerfolg sollte geprüft werden nach sieben Tagen anhand des Retikulozytenanstiegs und nach 6–8 Wochen mit der Normalisierung des Hämoglobins. Bei einem leichteren Defizit kann von Beginn weg eine orale Substitution erfolgen.

Bei Jugendlichen ist eine Ernährungsberatung wichtig. Gerade wenn Jugendliche sich vegan oder vegetarisch ernähren, muss man mit ihnen besprechen, welche Lebensmittel welche Mengen Vitamin B₁₂ enthalten, und prüfen, ob die Zufuhr über die Ernährung ausreichend ist oder ob eine Substitution nötig ist.

Vitamin-B₁₂-Präparate

Leider sind in der Schweiz nicht viele Vitamin-B₁₂-Präparate erhältlich und nicht alle werden auch von den Krankenkassen bezahlt. Es besteht die Möglichkeit, intravenöse oder intramuskuläre Lösungen per os zu geben, die Handhabung der Ampullen zu Hause kann allerdings schwierig sein. Die Startdosis einer oralen Substitution sollte gewichtsabhängig gewählt sein und zwischen 200 und 1000 Mikrogramm pro Tag betragen. Diese Kinder sollten auch langfristig in Beobachtung bleiben, um ein erneutes Absinken des Vitamin B₁₂ frühzeitig zu erkennen. □

Barbara Elke

Quelle: «Anämie – Eisen ja oder nein?». Pädiatrie Update Refresher, FOMF (Forum für medizinische Fortbildung), 30. Oktober 2024, Zürich

Referenzen:

1. World Health Organization (WHO). The Global Health Observatory: Prevalence of anaemia in children aged 6–59 months (%). Verfügbar unter: [\(https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-children-under-5-years-\(-\)\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-children-under-5-years-(-)) (abgerufen am 27.02.2025)
2. Orkin SH et al.: Nathan and Oski's Hematology and Oncology of Infancy and Childhood, 2-Volume Set. 8th Edition – November 14, 2014. ISBN: 9781455754144
3. Sills RH, editor: Practical Algorithms in Pediatric Hematology and Oncology. S. Karger AG; 2003. <https://doi.org/10.1159/isbn.978-3-318-00857-9>
4. Niemeyer C, Eggert A, (Hrsg.): Pädiatrische Hämatologie und Onkologie. 2. Auflage. Springer Verlag; 2018. ISBN: 978-3-662-43685-1
5. Alka G et al.: Anemia in Children With Inflammatory Bowel Disease: A Position Paper by the IBD Committee of the North American Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2020;71(4):563-582. doi:10.1097/MPG.0000000000002885
6. Carman N et al.: Ferric carboxymaltose in the treatment of iron deficiency in pediatric inflammatory bowel disease. Transl Pediatr. 2019;8(1):28-34. doi:10.21037/tp.2019.01.01
7. Ratcliffe LE et al.: Diagnosis and Management of Iron Deficiency in CKD: A Summary of the NICE Guideline Recommendations and Their Rationale. Am J Kidney Dis. 2016;67(4):548-558. doi:10.1053/j.ajkd.2015.11.012
8. Goldstein SL et al.: Acute Kidney Injury Advisory Group of American Society of Nephrology. AKI transition of care: a potential opportunity to detect and prevent CKD. Clin J Am Soc Nephrol. 2013;8(3):476-483. doi:10.2215/CJN.12101112
9. DelRosso L et al.: Treatment of pediatric restless legs syndrome. Adv Pharmacol. 2019;84:237-253. doi:10.1016/bs.apha.2018.11.001

Verlag

Schweizersbildstrasse 47
8200 Schaffhausen
+41 (0)52-675 50 60
info@rosenfluh.ch

Verkauf

Markus Süess
+41 (0)79-514 42 85
m.sueess@rosenfluh.ch

Sekretariat/Anzeigenregie

Manuela Behr
+41 (0)52-675 50 52
m.behr@rosenfluh.ch

Produktion

Regina Hauser
hauser@rosenfluh.ch

Druck und Versand

Jordi AG, 3123 Belp
gedruckt in der
schweiz

Abonnemente, Adressänderungen

Rosenfluh Publikationen AG
Schweizersbildstrasse 47
8200 Schaffhausen
+41 (0)52-675 50 60
info@rosenfluh.ch

Abonnementspreise (zuzüglich MwSt.)

Erscheinungsweise: 20-mal jährlich

Jahresabonnement: CHF 172.–

Europa: CHF 340.–

übriges Ausland: CHF 400.–

Schnupperabonnement (nur CH): CHF 35.–

Studentenabonnement (nur CH): CHF 155.–

Einzelhefte: CHF 10.– plus Porto

Die Bezugsdauer verlängert sich ohne schriftliche Kündigung bis Oktober um ein Jahr.

Copyright Rosenfluh Publikationen AG, Schaffhausen

Alle Rechte beim Verlag. Nachdruck und Kopien von Beiträgen und Abbildungen in jeglicher Form wie auch Wiedergaben auf elektronischem Weg und übers Internet, auch auszugsweise, sind verboten bzw. bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Verlagsgruppe.

Mit der Einsendung oder anderweitigen Überlassung eines Manuskripts oder einer Abbildung zur Publikation erklärt sich die Autorenschaft damit einverstanden, dass der entsprechende Beitrag oder die entsprechende Abbildung ganz oder teilweise in allen Publikationen und elektronischen Medien der Verlagsgruppe veröffentlicht werden darf.

Hinweise

Liebe Leserin, lieber Leser, wenn in dieser Zeitschrift von «Arzt» oder von «Patient» die Rede ist, sind selbstverständlich auch alle Ärztinnen und Patientinnen gemeint beziehungsweise angesprochen. Wir haben diese Formulierung lediglich aus Gründen der Einfachheit und der besseren Lesbarkeit gewählt.

Der Verlag übernimmt keine Garantie oder Haftung für Preisangaben oder Angaben zu Diagnose und Therapie, im Speziellen für Dosierungsanweisungen.

Die Texte sind nach journalistischen Standards geschrieben. Künstliche Intelligenz kann in bestimmten Arbeitsschritten verwendet werden, z.B. für Transkription. Die Autoren verfassen die Texte aber selbst und bürgen für den Inhalt.

115. Jahrgang; ISSN 0004-2897

ARS MEDICI online: www.arsmedici.ch

Gütesiegel des Verbands Schweizer Medien



ars medici

Schweizer Zeitschrift für Hausarztmedizin

Offizielles Organ der Ärzte mit Patientenapotheke (APA);
Vereinigung der selbstdispensierenden Ärzte der Schweiz

Offizielles Organ / Organe officiel

Foederatio Medicorum Practicorum (FMP) /

Foederatio Medicarum Practicarum (FMP)

Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. med. Christiane Brockes, Wil
Prof. Dr. med. Philip Bruggmann, Zürich
Dr. med. Regula Capaul, Zürich
Dr. med. Ulrich Castelberg, Aarberg
Dr. med. Thomas Dorn, Luzern
Dr. med. Luzi Dubs, Winterthur
Prof. Dr. med. Jens Eckstein, Basel
Dr. med. Jean-Luc Fehr, Zürich
Dr. med. Adrian Forster, Zürich
Prof. Dr. med. Daniel Franzen, Uster
Dr. med. Isabelle Fuss, Brugg
Prof. Dr. med. Ulrich Heininger, Basel
PD Dr. med. Andreas Kistler, Frauenfeld

Prof. Dr. med. Jörg D. Leuppi, Liestal
Prof. Dr. med. Dr. phil. Andreas Maercker, Zürich
Dr. med. Adrian Müller, Horgen
Dr. med. Juliane Neuss, Basel
Prof. Dr. med. Dr. phil. Gerhard Rogler, Zürich
PD Dr. med. Markus Schneemann, Schaffhausen
Prof. Dr. med. Frank Seibold, Bern
Prof. Dr. med. Martin Spahn, Bern
Prof. Dr. med. Isabella Sudano, Zürich
Dr. med. Thomas von Briel, Zürich
Prof. Dr. med. Henning Wormstall, Schaffhausen
PD Dr. med. Lukas Zimmerli, Olten

Redaktion

Dr. med. Richard Altorfer (RA)
r.altorfer@rosenfluh.ch

Dr. med. Ana M. Cettuzzi-Grozaj (AC)
a.cettuzzi@rosenfluh.ch

Dr. med. Barbara Elke (be)
b.elke@rosenfluh.ch

Eidg. dipl. pharm. Valérie Herzog (vh)
v.herzog@rosenfluh.ch

Dr. med. Christine Mücke (Mü)
c.muecke@rosenfluh.ch

Freie Mitarbeiter

Reno Barth (reb)
Dr. med. Halid Bas (HB)
Dr. rer. nat. Renate Bonifer (RBO)
Dr. med. Leonie Dolder (LD)
Dr. rer. nat. Klaus Duffner (KD)
Dr. med. Marianne I. Knecht (MIK)
Alfred Lienhard, Arzt (AL)
Dr. med. Ulrike Novotny (UN)
Dr. Therese Schwender (TS)
Dipl. chem. Petra Stöltgen (PS)

Regelmässige und unregelmässige Rubriken/Beilagen

ARS MEDICI Dossier

Dr. med. Christine Mücke (Mü)

CongressSelection

Dr. med. Ana M. Cettuzzi-Grozaj (AC)

Eidg. dipl. pharm. Valérie Herzog (vh)

Dr. med. Adela Žatecky (AZA)

Dermatologie & Ästhetische Medizin

Dr. med. Adela Žatecky (AZA)

Gynäkologie

Bärbel Hirle (Hir)

Psychiatrie & Neurologie

Eidg. dipl. pharm. Valérie Herzog (vh)

Ernährungsmedizin

Dr. med. Barbara Elke (be)

Pädiatrie

Dr. med. Christine Mücke (Mü)

NEU: Magnesiocard® 10 Berry¹

- › Mit fruchtigem Geschmack von **Himbeer und Waldbeer**.²
- › Zur Behandlung von Magnesiummangel.²

Kassen-
zulässig³



Magnesiocard®

Magnesiocard® (orale Formen)

Z: Magnesii aspartatis hydrochloridum trihydricum. **I:** Magnesiummangel, Herzrhythmusstörungen, erhöhter Bedarf im Hochleistungssport und während Schwangerschaft, bei Eklampsie und Präeklampsie, tetanischem Syndrom, bei Wadenkrämpfen, Muskelzuckungen, Restless Legs. **D:** 4.5 mg Magnesium (= 0.185 mmol) bis 9 mg Magnesium (= 0.37 mmol) pro kg Körpergewicht / 10–20 mmol Magnesium täglich, entsprechend der Darreichungsform (Granulat, Brausetabletten, Filmtabletten), aufgeteilt in 1–3 orale Einzeldosen. **KI:** Überempfindlichkeit auf einen der Inhaltsstoffe des Arzneimittels; Schwere Nierenfunktionsstörungen; Exsikkose. **VM:** Eingeschränkte Nierenfunktion. Bei Niereninsuffizienz ist eine Überwachung des Serum-Magnesium-Spiegels unerlässlich. Magnesiocard 7.5 mmol nicht bei Phenylketonurie. **IA:** Tetracykline und Magnesiocard sollten 2–3 Stunden versetzt genommen werden (gegenseitige Resorptionsbeeinträchtigung). Beschleunigte Ausscheidung bzw. gehemmte Resorption von Magnesium bei Einnahme gewisser Arzneimittel. **S/S:** Kann angewendet werden. **UW:** Gelegentlich: Gastrointestinale Beschwerden. **P:** Filmtabletten (2.5 mmol) 100*; Granulat (5 mmol) Citron und Granulat (5 mmol) Orange 20*, 50*; Brausetabletten (7.5 mmol) 20*, 60*; Granulat (10 mmol) Grapefruit, Granulat (10 mmol) Orange und Granulat (10 mmol) Berry 20*, 50*. **Kat. B.** Ausführliche Angaben siehe www.swissmedicinfo.ch. *kassenzulässig; V07.0225

Referenzen: 1: Swissmedic Journal 12/2024. www.swissmedic.ch, abgerufen am 03.03.2025. 2: Magnesiocard® (orale Formen). www.swissmedicinfo.ch, abgerufen am 03.03.2025.

3: BAG Spezialitätenliste. www.spezialitätenliste.ch, abgerufen am 03.03.2025. Die Referenzen sind auf Anfrage erhältlich.

BioMed® Biomed AG, Überlandstrasse 199, CH-8600 Dübendorf
© Biomed AG. 03/2025. All rights reserved.