

SCHWEIZERISCHE ÄRZTEZEITUNG & SWISS MEDICAL FORUM

Ausgabe 45
9. November 2022



28 Präferenzdiagnose
Worauf es beim Patienten-
gespräch ankommt

16 E-Patientendossier
Grosses Potential – aber
keine Erfolgsgeschichte

26 Reflexion und Analyse
Time-out in der
Gesundheitspolitik

44 Atypische Pneumonie
Herausforderungen bei der
klinischen Einschätzung

Von Newton lernen



George Sarpong
Leitender Chefredaktor
EMH Schweizerischer
Ärztverlag
george.sarpong[at]
emh.ch

Kennen Sie Newton? Nein, nicht den Physiker, sondern Newton von der Firma Apple. Das Gerät, entwickelt in den 1990ern, war ein sogenannter Personal Digital Assistant (PDA). Newton sollte den Arbeitsalltag seiner Anwenderinnen und Anwender erleichtern und effizienter gestalten, indem man Termine, Notizen, Kontakte darin eintrug. Für damalige Verhältnisse sensationell war, dass man mit einem Stift auf einem berührungsempfindlichen Bildschirm schreiben konnte und die geschriebenen Wörter von dem Taschencomputer erkannt wurden.

Dass der PDA kaum in eine normale Jackentasche passte und relativ viel wog – geschenkt. Schlimmer war, dass die Kernfunktion mehr schlecht als recht funktionierte. Die Handschrift wurde nur teilweise erkannt, und so geriet das „Killerfeature“ zur Peinlichkeit. Statt eine digitale Revolution auszulösen, endete Newton auf dem Schrotthaufen der Technikgeschichte.

Mich erinnert das elektronische Patientendossier (EPD) an Newton. Hörte man vor der Lancierung im vergangenen Jahr Fachleute darüber reden, schien sich mit dem EPD nichts Geringeres als die digitale Revolution in der Medizin anzubahnen. Die medizinische Behandlung sollte effizienter, die Gesundheitskompetenz der Patientinnen und Patienten gestärkt und der administrative Aufwand

geringer werden. Die Revolution blieb aus. Gerade mal 1,1 Promille der Schweizer Bevölkerung besitzt eines, wie unsere Titelseite ab Seite 16 zeigt. Apple zog aus seinem Newton-Abenteuer die nötigen Lehren. Jahre später brachte das Unternehmen das iPhone und das iPad auf den Markt. Sie waren nicht nur Kassenschlager – die Devices haben unsere Lebensweise nachhaltig verändert.

Matchentscheidend wird sein, wie die Ärzteschaft in die Weiterentwicklung des EPDs miteinbezogen wird.

Wir sollten das jetzige EPD als einen Zwischenschritt ansehen, als Brücke in eine Zukunft mit innovativen, nutzerfreundlicheren und effizienteren digitalen Lösungen für die Verwaltung behandlungsrelevanter Daten. Dafür sollten wir aus den Unzulänglichkeiten des heutigen Systems lernen und die aktuellen Schwächen in künftige Stärken wandeln.

Matchentscheidend wird sein, wie die Ärzteschaft in die Weiterentwicklung des EPDs miteinbezogen wird. Je tiefer die Zusammenarbeit reichen wird, desto besser. Erst dann wird das EPD Erfolg haben, sein Nutzerversprechen einlösen und das Tor zu einer besseren medizinischen Behandlung aufstossen.

Im Fokus



12

«Ich hätte nicht gedacht, dass ich das erlebe»

Diabetestag Künstliche Bauchspeicheldrüse, Transplantation von insulinproduzierenden Zellen: Die Behandlung von Diabetes hat sich stark verändert. Ein Blick auf die Forschung mit Anne Wojtusciszyn, Leitende Ärztin in der Abteilung für Endokrinologie, Diabetologie und Stoffwechsel des Universitätsspitals Lausanne, im Vorfeld des Weltdiabetestag am 14. November.

Interview: Julie Zaugg



16

Grosses Potential – aber keine Erfolgsgeschichte

EPD Der informierte Patient ist auf Augenhöhe mit der Ärzteschaft darum bemüht, die Behandlungsqualität zu verbessern. So lautet das Versprechen des elektronischen Patientendossiers. Nur warum ist davon im Alltag so wenig spürbar? Wir haben nachgefragt.

Volker Richert



72

Die Atmosphäre macht den Unterschied

Arzt-Patienten-Kommunikation Ist die Atmosphäre während eines Patientengesprächs angenehm, kann sie zur Heilung beitragen. Eine Reflexion über einen schwer greifbaren Zwischenbereich in der Kommunikation, den Ärztinnen und Ärzte aktiv gestalten können.

Wolf Langewitz

Anzeige



Wollen Sie keinen Artikel der *Schweizerischen Ärztezeitung* mehr verpassen?

Registrieren Sie sich für den Newsletter und erhalten Sie die neusten Artikel in Ihre Inbox. QR-Code zur Newsletter-Registrierung.

EMH Schweizerischer Ärzteverlag AG, Farnsburgerstrasse 8, CH-4132 Muttenz,
Tel. +41 (0)61 467 85 55, info@emh.ch

EMHMedia
SCHWEIZERISCHER ÄRZTEVERLAG
EDITIONS MEDICALES SUISSES



Scan this code
saez.ch

Inhaltsverzeichnis

3	Editorial von George Sarpong Von Newton lernen
8	REDAKTIONELLE INHALTE
8	News
8	Auf den Punkt «Das Register nahm den Familien eine grosse Last ab»
12	Interview «Ich hätte nicht gedacht, dass ich das erlebe»
16	Hintergrund Das EPD kommt nicht vom Fleck
21	Briefe an die Redaktion
23	Mitteilungen
68	Wissen Therapie per Algorithmus
72	Praxistipp Die Atmosphäre macht den Unterschied
74	Zu guter Letzt von Werner Bauer Wenn einer eine Reise tut ...
25	FMH
26	Kommentar von Carlos Quinto Time-out in der Gesundheitspolitik
28	Coverstory Die Präferenzen der Patientinnen und Patienten verstehen
32	Personalien

34	ORGANISATIONEN
34	Swiss Medical Weekly Eine Publikation im Einsatz für die wissenschaftliche Qualität
36	SSAPM Weniger Komplikationen dank perioperativem Patientenpfad
39	SWISS MEDICAL FORUM
40	Kurz und bündig von Reto Krapf
42	Kommentar Das Häufige bleibt häufig
44	Übersichtsartikel Infektionen mit <i>Mycoplasma pneumoniae</i>
49	Der besondere Fall Grosses reifes Teratom des vorderen Mediastinums
52	Coup d'œil T-Negativität im EKG – harmlos oder gefährlich?
54	SERVICES
54	Stellenmarkt
62	FMH Services
67	Seminare und Veranstaltungen

Impressum

Schweizerische Ärztezeitung

Offizielles Organ der FMH, der Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte
Kontakt: Tel. +41 (0)61 467 85 72, redaktion.saez@emh.ch, www.saez.ch

Redaktion: Dr. Sandra Ziegler, George Sarpong, Eva Mell, Julia Rippstein, Rahel Gutmann, Sarah Bourdely, Bahador Saberi, Eveline Maegli (Redaktionsassistentin).
Die Mitglieder des Advisory Boards finden Sie online unter www.saez.ch

ISSN: Printversion: 0036-7486 / elektronische Ausgabe: 1424-4004. Erscheint jeden Mittwoch

© FMH Die Schweizerische Ärztezeitung ist eine Open-Access-Publikation. Auf der Basis der Creative-Commons-Lizenz CC BY-NC-ND 4.0 «Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine Bearbeitung 4.0 international» haben Nutzerinnen und Nutzer das Recht, das Werk zu vervielfältigen, zu verbreiten und öffentlich zugänglich zu machen. Der Name der Verfasserin / des Verfassers ist in jedem Fall klar auszuweisen. Die kommerzielle Nutzung ist nur mit ausdrücklicher vorgängiger Erlaubnis von EMH und auf der Basis einer schriftlichen Vereinbarung zulässig.

Swiss Medical Forum – Schweizerisches Medizin-Forum

Das Swiss Medical Forum ist das offizielle Weiter- und Fortbildungsorgan der FMH und eine offizielle Weiter- und Fortbildungszeitschrift der SGAIM. Es ist Mitglied des «Committee on Publication Ethics» (COPE) und ist gelistet im «Directory of Open Access Journals» (DOAJ), womit es die Vorgabe des SIWF an eine Zeitschrift mit Peer-Review erfüllt. Kontakt: Tel. +41 (0)61 467 85 58, office@medicalforum.ch, www.medicalforum.ch. Manuskripteinreichung online: www.edmgr.com/smf

Redaktion im Verlag: Magdalena Mühlemann (Leiterin Redaktion), Dr. med. Ana M. Cettuzzi-Grozaj (Managerin Medizinisches Lektorat), Dr. med. Susanne Redle (Managerin Peer-Review), Maria Joao Brooks (Redaktionsassistentin).

Wissenschaftliche Redaktion: Prof. Dr. med. Nicolas Rodondi (Chefredaktor), Prof. Dr. med. Martin Krause (Stellvertretender Chefredaktor), Prof. Dr. med. Stefano Bassetti, Prof. Dr. med. Idris Guessous, Prof. Dr. med. Lars C. Huber, Prof. Dr. med. Reto Krapf, Prof. Dr. med. Gérard Waeber, Prof. Dr. med. et phil. Maria M. Wertli.

Die Mitglieder des Advisory Boards finden Sie online unter www.medicalforum.ch

ISSN: Printversion: 1424-3784 / elektronische Ausgabe: 1424-4020. Erscheint jeden Mittwoch.

© EMH Schweizerischer Ärzteverlag AG (EMH), 2022. Das Swiss Medical Forum ist eine Open-Access-Publikation von EMH unter der Lizenz CC BY-NC-ND 4.0 «Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine Bearbeitung 4.0 international» die das zeitlich unbeschränkte Recht gewährt, das Werk zu vervielfältigen, zu verbreiten und öffentlich zugänglich zu machen unter den Bedingungen, dass der Name der Autorin/des Autors genannt wird, das Werk nicht für kommerzielle Zwecke verwendet wird und das Werk in keiner Weise bearbeitet oder in anderer Weise verändert wird. Die kommerzielle Nutzung ist nur mit ausdrücklicher vorgängiger Erlaubnis von EMH und auf der Basis einer schriftlichen Vereinbarung zulässig.

Verlag: EMH Schweizerischer Ärzteverlag AG, Farnsburgerstrasse 8, 4132 Muttenz, Tel. +41 (0)61 467 85 55, www.emh.ch

Anzeigen: Markus Will, Tel. +41 (0)61 467 85 97, markus.will@emh.ch und Philipp Lutzer, Tel. +41 (0)61 467 85 05, philipp.lutzer@emh.ch

Stellenmarkt und Rubrikanzeigen: Inserateannahme, Tel. +41 (0)61 467 85 71, stellenmarkt@emh.ch

Rubrik FMH Services: FMH Consulting Services, Stellenvermittlung, Postfach 246, 6208 Oberkirch, Tel. +41 (0)41 925 00 77, Fax +41 (0)41 921 05 86, mail@fmhjob.ch, www.fmhjob.ch

Abonnemente FMH-Mitglieder: FMH Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte, Elfenstrasse 18, 3000 Bern 15, Tel. +41 (0)31 359 11 11, Fax +41 (0)31 359 11 12, dlim@fmh.ch

Andere Abonnemente: EMH Kundenservice, Postfach, 4601 Olten, Tel. +41 (0)58 510 29 73, emh@asmq.ch

Hinweis: Die angegebenen Dosierungen, Indikationen und Applikationsformen, vor allem von Neuzulassungen, sollten in jedem Fall mit den Fachinformationen der verwendeten Medikamente verglichen werden.

Gestaltungskonzept: Agentur Guido Von Deschwanden

Druck: Vogt-Schild Druck AG, www.vsdruk.ch/

Fotos: Alle Fotos sind, sofern nicht anders angegeben, zur Verfügung gestellt. Titelbild: Auremar / Dreamstime



printed in
switzerland



© Tetiana Kitura / Dreamstime

Mit der Einstellung des Registers müssen sich die Krankenhäuser auf die Einholung von Aussagen der Angehörigen beschränken.

Auf den Punkt

«Das Register nahm den Familien eine grosse Last ab»

Organspende Swisstransplant hat per 20. Oktober das nationale Organspenderegister aufgrund von Sicherheitslücken eingestellt. Was dies für die Schweizer Krankenhäuser und das Gesundheitspersonal bedeutet, erklärt Philippe Compagnon, Leiter der Transplantationsabteilung des Universitätsspitals Genf (HUG).

Interview: Julia Rippstein

Was bedeutet das Ende des Organspenderegisters für das Centre universitaire romand de transplantation?

Unser Zentrum hatte, wie alle Schweizer Spitäler, rund um die Uhr Zugang zu diesem Register. Mit seiner Einstellung verfügt unser Team für die Koordination der Organspende nicht mehr über ein Instrument, das ihnen einen sofortigen Zugriff auf den Willen des verstorbenen Spenders ermöglichte, sofern dieser sich zu Lebzeiten registriert hatte.

Wir kehren zur früheren Arbeitsweise zurück: Der Prozess der Spenderidentifizierung beschränkt sich auf die Aussagen der Angehörigen über den geäusserten oder unausgesprochenen Willen des Verstorbenen in Bezug auf die Organspende. Die Registrierung der Haltung des Verstorbenen in einem Register war für die Familien eine wertvolle Unterstützung, da sie ihnen die Last der Entscheidung abnahm.

Und welche Konsequenzen hat dies für Menschen, die auf eine Transplantation angewiesen sind?

Die erzwungene Einstellung des Registers könnte das Vertrauen der Öffentlichkeit in das Funktionieren des etablierten Organspendesystems vorübergehend untergraben und temporäre Auswirkungen auf die Spendebereitschaft haben. Es besteht die Gefahr, dass sich Menschen, die kurz davor waren, sich für eine Spende zu entscheiden, gegen die Spende entscheiden. Zur Erinnerung: In der Schweiz stehen derzeit etwa 1450 Menschen auf der Warteliste für eine



Prof. Philippe Compagnon
Chefarzt der Abteilung für Transplantation, Universitätsspital Genf

Transplantation, wobei durchschnittlich zwei Menschen pro Woche sterben, weil sie nicht rechtzeitig Zugang zu einem Transplantat haben. Das bedeutet also, dass in den nächsten Monaten womöglich mehr Todesfälle von Menschen auf der Warteliste zu beobachten sein werden.

Führt dies zu einem gewissen «Chaos» in den Krankenhäusern?

Es gibt kein «Chaos», aber es gibt eine Hilfe weniger, wenn es darum geht, den Wunsch des Spenders zu ermitteln. Wenn der Wille des Spenders nicht bekannt ist, müssen die Spendekoordinatoren ihre Anstrengungen verdoppeln, um den Willen des Verstorbenen zu erfahren, indem sie so viele Angehörige wie möglich zu Wort kommen lassen. Wenn die Angehörigen den Willen des Verstorbenen nicht kennen, müssen sie seinen mutmasslichen Wunsch berücksichtigen und an seiner Stelle entscheiden. Wenn keine Angehörigen erreichbar sind, ist eine Organentnahme nicht zulässig.

Wie organisieren sich die Universitätskliniken in der Schweiz, um das fehlende Register zu ersetzen?

Nach dem Wegfall des Registers müssen sich die Universitätskliniken auf das bisher geltende Prinzip beschränken, das heisst auf die Einholung der Aussage der Angehörigen. Dieses Prinzip wird seit Bestehen der Organentnahme angewandt und wird auch nach der Einführung der Widerspruchslösung weiterhin beibehalten.

Haben Sie angesichts der Sicherheitsmängel, auf die der Eidgenössische Datenschutzbeauftragte im Januar 2022 hingewiesen hat, mit der Einstellung des Registers gerechnet?

Das ist für uns sowohl eine Überraschung als auch eine grosse Enttäuschung. Das Register ist ein zusätzliches Instrument, stellt aber glücklicherweise keine unabdingbare Voraussetzung für eine Organspende dar.

Was würden Sie sich als Transplantationschirurg wünschen? Was würde Ihnen die tägliche Arbeit erleichtern?

Wir hoffen, dass die Glaubwürdigkeit des Systems nicht beeinträchtigt wird. Die Öffentlichkeit muss Vertrauen haben.

Man sollte in der Familie über das Thema Organspende sprechen. Am besten ist es, seinen Willen schriftlich festzuhalten, entweder in einer Patientenverfügung oder mithilfe einer Spenderkarte, die auf der Website von Swisstransplant oder des BAG erhältlich ist. Wir müssen auch unsere Bemühungen zur Förderung der Spende fortsetzen.

Was erwarten Sie von Swisstransplant und den zuständigen Behörden in Bezug auf ein nationales Register?

Die Entwicklung eines vollständig sicheren nationalen Registers ist ein wichtiger Schritt. Nachdem die IT-Sicherheitslücke entdeckt wurde, reagierte Swisstransplant umgehend und setzte den Registrierungsprozess aus. Die bereits registrierten Personen wurden per E-Mail kontaktiert und ihre Daten gelöscht. Swisstransplant prüft derzeit einen neuen, sicheren Online-Registrierungsprozess, der den alten unter der Verantwortung des BAG ersetzen soll. Eine Validierung mit dem Personalausweis wird wahrscheinlich eingeführt werden. Wir hoffen, dass dieses neue Online-Registrierungssystem in einigen Monaten verfügbar sein wird.

Persönlich

Rückkehr ans Spital Einsiedeln



Dr. med. Juliane Steffen

AMEOS Spital Dr. med. Juliane Steffen verstärkt seit dem 1. November das Team der Allgemeinen Inneren Medizin am AMEOS Spital Einsiedeln. Als Unterassistentärztin und Assistentärztin hat Juliane Steffen in verschiedenen Regionalspitälern in der Schweiz gearbeitet, darunter auch in Einsiedeln. Dort war sie später auch als Oberärztin und Leitende Ärztin tätig, bevor sie ans Stadtspital Triemli in Zürich wechselte. Seit 2016 arbeitete Steffen als Hausärztin in Einsiedeln. Die 45-jährige stammt aus Thüringen und liess sich ursprünglich zur Physiotherapeutin ausbilden. 2012 legte sie die Facharztprüfung für Allgemeine Innere Medizin ab.

Neue Aufgabe für Styliani Mantziari



PD Dr. med. Styliani Mantziari

© SAM-CHUV / E. Deroze

CHUV Dr. med. Styliani Mantziari ist seit dem 1. November die neue Leiterin der bariatrischen Chirurgie am Universitätsspital Lausanne (CHUV). Ausserdem ist sie Co-Leiterin des medizinisch-chirurgischen Zentrums für Adipositas. Nach dem Medizinstudium in Griechenland promovierte Mantziari an der Universität Lausanne. Ihre Assistenzzeit absolvierte sie am Spital Wallis und am CHUV. Danach war sie in leitender Tätigkeit an den Spitälern in Delémont und in Morges tätig. Zuletzt arbeitete Mantziari als Oberärztin am Universitätsspital Lille (FR), wo sie sich auf Öso-Gastro-Chirurgie spezialisierte.

Solothurn erhält neuen Pflegedirektor



Christoph Schröder

SOH Christoph Schröder wird neuer Direktor Pflege der Solothurner Spitäler ab 1. Februar 2023. Der gebürtige Deutsche ist diplomierter Pflegefachmann und kam 1991 ans Kantonsspital Aarau. Dort absolvierte er diverse Zusatzausbildungen bis zum Experten und Berufsbildner Intensivpflege, und übernahm die Leitung der Abteilung Intensivpflege. 2012 schloss er einen MAS in Managed Health Care ab und übernahm die stellvertretende Bereichsleitung Pflege/MTTD Chirurgie. Seit Juli 2019 ist Christoph Schröder als Leiter Pflegedienst und Mitglied des erweiterten Managementteams in der Klinik Hirslanden Zürich tätig.

Aus der Wissenschaft

KI auf dem Teller

Ernährungsberatung Das Digital-Health-Scaleup Oviva, das ARTORG Center for Biomedical Engineering Research der Universität Bern und das Institut für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention der Universität Zürich haben in einer Zusammenarbeit ein KI-gestütztes System entwickelt, das Mahlzeiten und Getränke mittels Bildaufnahme analysiert und dabei automatisiert die Einhaltung der Mittelmeerdiät bewertet. Das Ziel: Mit wenig Aufwand eine detaillierte Auswertung der Ernährungsweise erhalten. Das System soll Ernährungsfachpersonen entlasten, ernährungsbedingten Krankheiten vorbeugen und folglich Gesundheitskosten einsparen. Denn: Wer sich an die mediterrane Ernährung hält, kann Übergewicht vorbeugen und das Risiko für Diabetes oder Herz-Kreislauf-Krankheiten senken. Bei der Mittelmeerdiät basiert der Speiseplan vorwiegend auf Gemüse, Obst, Nüssen, Getreide oder Hülsenfrüchten und zu einer geringen Menge aus Fisch, Fleisch, Milchprodukten und Eiern.

Behandlungsresistenz überwinden

Kolorektalkrebs Ein Team der Universität Genf (UNIGE) hat einen Weg gefunden, das Resistenzphänomen bei Kolorektalkrebs zu überwinden, das für die geringe Fünf-Jahres-Überlebensrate der Betroffenen verantwortlich ist. Bei Metastasen stützt sich die Behandlung von Darmkrebs auf eine Kombination von Chemotherapien. Sie sind nicht zielgerichtet und aggressiv, verursachen erhebliche Nebenwirkungen und führen bei einer Mehrheit der Patienten zu einer fortschreitenden Resistenz gegen die Behandlung. Das Team unter der Leitung von Patrycja Nowak-Sliwiska, Assistenzprofessorin im Fachbereich Pharmazeutische Wissenschaften der Fakultät für Naturwissenschaften der UNIGE, setzte eine Kombination von Tyrosinkinase-Inhibitoren ein, um dieses Phänomen zu überwinden. Tyrosinkinasen ermöglichen den Transport einer Phosphatgruppe zu einem Schlüsselprotein für die Zellteilung und das Zellwachstum. Durch eine spezifische Mischung hemmender Moleküle werden diese Enzyme «blockiert», und der Transport wird unterbrochen. Dadurch wird die Vermehrung der Tumorzellen gestoppt oder gebremst. «Neben der Überwindung der Resistenz hat diese Behandlung den Vorteil, dass sie gezielt ist. Ihre Wirkung richtet sich spezifisch auf die Tumorzellen», schlussfolgert Patrycja Nowak-Sliwiska.

Vermischtes

Fachprüfung zur MPK wird als gewinnbringend eingeschätzt



© Stevanovic / Dreamstime

Medizinische Praxiskoordinatoren tragen zum Erhalt der Versorgungsqualität bei.

Umfrage Die 2015 eingeführte Weiterbildung zur medizinischen Praxiskoordinatorin beziehungsweise zum Praxiskoordinator (MPK) erfüllt die Erwartungen der Ärzteschaft. Dies zeigt ein Bericht, den der Bundesrat an seiner Sitzung vom 26. Oktober 2022 verabschiedet hat. Die Weiterbildung mit eidgenössischem Fachausweis ist bei medizinischen Praxisassistentinnen und Praxisassistenten (MPA) beliebt und trägt zur Qualität der Versorgung bei. Bis Ende 2021 haben 901 Personen die Weiterbildung absolviert. Umfragen 2016 und 2018 bei der Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte, den Haus- und Kinderärzten Schweiz sowie der Organisation der

Arbeitswelt Berufsbildung MPA (Odamed) haben gezeigt, dass die Fachprüfung zur MPK als gewinnbringend eingeschätzt wird – nicht nur für die Ärzteschaft, sondern auch für die Patientinnen und Patienten und die MPA beziehungsweise MPK selber. Diese Einschätzung wird durch eine 2021 durchgeführte Studie des Berner Hausarztinstituts (BIHAM) gestützt. Sie zeigt, dass der Einsatz von MPK in Hausarztpraxen zum Erhalt der Versorgungsqualität beitragen kann, und dass gewisse Leistungen von den MPK in derselben Qualität durchgeführt werden können, wie wenn diese durch die Hausärztin oder den Hausarzt erbracht werden.

In Zahlen

Kosten Medizinstudium



Im Auftrag der Schweizerischen Hochschulkonferenz werden im Rahmen eines laufenden Projekts die Gesamtkosten des Medizinstudiums ermittelt, also die Kosten, die für Lehre und Forschung an den Universitäten und Universitätsspitalern effektiv entstehen.

2020 beliefen sich die Kosten pro Studierenden für das Medizinstudium auf **etwa 106880 Franken pro Jahr**. Das gesamte Studium von sechs Jahren kostet somit **durchschnittlich 642000 Franken**.



Allerdings gibt es grosse Unterschiede zwischen den einzelnen Standorten. So lagen die Kosten pro Studierenden im Jahr 2020 in Bern bei **84658 Franken**, in Genf betragen sie **153185 Franken**.

© Burlesack / Dreamstime

Kopf der Woche

Javier Fandino übernimmt Präsidium



Prof. Dr. med.
Javier Fandino

SGNC Der Neurochirurg Javier Fandino wurde von den Mitgliedern der Schweizerischen Gesellschaft für Neurochirurgie (SGNC) zum Präsidenten gewählt. Somit steht Fandino für die nächsten zwei Jahre der Fachgesellschaft der Neurochirurginnen und -chirurgen vor. Er wolle die Präsidenschaft im Dienst der neurochirurgischen Expertinnen und Experten sowie der Patientinnen und Patienten nutzen,

«Es liegt mir am Herzen, dass Weiterbildung und Spezialisierung transparent geregelt werden.»

sagte Javier Fandino nach der Wahl: «Es liegt mir am Herzen, dass Weiterbildung und Spezialisierung transparent geregelt werden. Im Hinblick auf die Konzentration der hochspezialisierten Medizin und die kantonale Vergabe von Leistungsaufträgen mit den Spitallisten ist dies besonders wichtig. NursokanneinebestmöglicheBehandlungskompetenz sichergestellt werden und gleichzeitig ein optimales Quali-

tätsmanagement durch die Ärzteschaft und die Spitäler erfolgen.»

Fandino ist seit 2020 Belegarzt der Hirslanden Klinik Aarau und der Klinik Hirslanden in Zürich. Davor war er an verschiedenen Spitalern in leitender Funktion tätig, zuletzt als Leiter des Hirntumorzentrums am Kantonsspital Aarau. Daneben ist er Titularprofessor an der Universität Bern. Sein Medizinstudium absolvierte Fandino in Kolumbien, den USA und der Schweiz.

Die Schweizerische Gesellschaft für Neurochirurgie wurde 1954 gegründet und setzt sich unter anderem für die Förderung der Neurochirurgie und die Planung der neurochirurgischen Versorgung der Schweiz ein. So engagiert sich der Verband beispielsweise für den fachspezifischen Unterricht, die Weiterbildung, die Fortbildung und die Forschung in der Neurochirurgie. Sie fördert die Lehre und Forschung in enger Zusammenarbeit mit den klinischen Neurowissenschaften, speziell der Neurologie und der Neuroradiologie. Weiter setzt sie sich für die Planung und Überwachung der Ausbildung junger Neurochirurginnen und Neurochirurgen sowie die Durchführung der Prüfung zur Erlangung des Spezialarzttitels ein.

Aufgefallen



© Ernie A. Stephens / Unsplash

Lärmbekämpfung Die Lärmliga Schweiz stellt an ihrer Tagung am 8. November 2022 in Bern den Lärmblitzer vor. Das Gerät ortet und fotografiert Lärm-Grenzwert überschreitende Fahrzeuge. Anhaltende Lärmbelästigung kann das seelische und körperliche Wohlbefinden beeinträchtigen und sogar krank machen. Der Bund hat deshalb Belastungsgrenzwerte für die wichtigsten Lärmarten in einer Verordnung festgelegt.

Anne Wojtuszciszyn ist ausserordentliche Professorin an der Universität Lausanne, Leitende Ärztin in der Abteilung für Endokrinologie, Diabetologie und Stoffwechsel am Universitätsspital Lausanne.



© Valentin Flauraud

«Ich hätte nicht gedacht, dass ich das erlebe»

Diabetestag Künstliche Bauchspeicheldrüse, Transplantation von insulinproduzierenden Zellen: Die Behandlung von Diabetes hat sich stark verändert. Ein Blick auf die Forschung mit Anne Wojtuszciszyn, Leitende Ärztin in der Abteilung für Endokrinologie, Diabetologie und Stoffwechsel des Universitätsspitals Lausanne, im Vorfeld des Weltdiabetestag am 14. November.

Interview: Julie Zaugg

Anne Wojtusciszyn, ist Diabetes eine weit verbreitete Krankheit?

Zunächst muss man bei Diabetes zwischen Typ 1 und Typ 2 unterscheiden, da es sich um zwei unterschiedliche Erkrankungen handelt. Typ 1 ist eine Autoimmunerkrankung, die zu einem Insulinmangel führt. Diese kann bereits in der Kindheit auftreten. Sie betrifft weniger als 1% der Bevölkerung. Typ 2 entwickelt sich im Laufe des Lebens. Er hängt mit Übergewicht zusammen und betrifft mit weltweit steigender Tendenz 5 bis 6% der Bevölkerung, in bestimmten ethnischen Gruppen sogar bis zu 10%.

Wo liegen die Ursachen dafür?

Bei Typ-2-Diabetes ist die Zunahme der Fälle auf die Adipositas-Epidemie, ungesunde Ernährung und den allgemein zunehmenden Bewegungsmangel zurückzuführen. Die Gene, die der Menschheit die Nährstoffspeicherung in den Zellen und damit das Überleben bei knappem Nahrungsangebot ermöglicht haben, bereiten heute Probleme,

Typ-2-Diabetes betrifft 5-6% der Bevölkerung, in gewissen ethnischen Gruppen sogar bis zu 10%, und die Tendenz steigt weltweit.

weil wir ständig Zugang zu Nahrung haben. Bei Typ 1 sind die Ursachen weniger klar. Die weissen Blutkörperchen können nicht mehr erkennen, was ein Fremdkörper ist und was nicht. Stattdessen greifen sie die Betazellen an, die für die Insulinproduktion zuständig sind. Ein Zusammenhang mit den Enteroviren wird gelegentlich diskutiert. Demnach würde das Immunsystem in dem Versuch, Viren abzuwehren, unsere Betazellen zerstören.

Ist man in jüngerer Zeit therapeutisch weitergekommen?

In den letzten fünfzehn Jahren haben wir bei den Medikamenten zur Behandlung von Typ-2-Diabetes einen echten Durchbruch erlebt. Es begann mit GLP-1-Rezeptor-Agonisten, einer Klasse von Medikamenten, welche die Insulinsekretion fördern, wenn die Patientin oder der Patient es braucht, das Sättigungsgefühl verstärken, die Nahrung länger im Magen behalten und auf den Teil des Gehirns wirken, der das Hungergefühl reguliert. Dies ermöglicht eine bessere Kontrolle von Blutzuckerspitzen, aber auch eine erhebliche Gewichtsabnahme. Dann kamen die SGLT-2-Inhibitoren, welche die Ausscheidung überschüssiger Glucose über den Urin ermöglichen und gleichzeitig das Herz schützen und damit das Risiko von kardiovaskulären Erkrankungen minimieren.

Was sind die neuesten therapeutischen Innovationen?

Erst vor Kurzem wurde die Behandlung dank der GIP/GLP-1-Co-Agonisten noch effektiver. Denn die Kombination dieser beiden Hormone fördert die Insulinsekretion und verzehnfacht ihr Wirkpotenzial. Noch ausgeprägter ist dieser Effekt bei den GLP-1/GIP/Glucagon-Dreifach-Agonisten, der neuesten Generation von Medikamenten gegen Typ-2-Diabetes, die noch in der Testphase sind. Zum ersten

Mal wird mit diesen neuen Therapien eine Remission des behandelten Diabetes angestrebt, bei der sich die Blutzuckerwerte nahezu normalisieren.

Wurden auch Fortschritte erzielt bei den Verabreichungsmethoden?

Die meisten Therapien gegen Typ-2-Diabetes erfordern die orale Einnahme von Tabletten, ein- oder zweimal täglich. Die GLP-1-Agonisten und auch die künftigen GLP-1-GIP-Koagonisten können jedoch in Form einer wöchentlichen Injektion verabreicht werden, was für die Patientinnen und Patienten wesentlich weniger belastend ist. Dies kann ihre Therapieadhärenz und damit die Behandlungsergebnisse erheblich verbessern.

Wie sieht es mit der Behandlung von Typ-1-Diabetes aus?

Hierbei handelt es sich um eine äusserst komplexe Erkrankung, da man das fehlende Insulin jedes Mal ersetzen muss, wenn die betroffene Person Kohlenhydrate zu sich nimmt. Besonders schwierig ist die Behandlung bei Kindern. Die Eltern müssen rund um die Uhr wachsam sein. Manche schlafen nachts nicht mehr, weil sie befürchten, bei ihrem Kind könne während des Schlafes eine Hypoglykämie eintreten. Typ-1-Diabetes verhindert jegliche Spontaneität im Alltag und beeinträchtigt die Lebensqualität der Betroffenen massiv.

Viele Patientinnen und Patienten mit Diabetes tragen mittlerweile Sensoren zur kontinuierlichen Blutzuckermessung. Können Sie darauf etwas näher eingehen?

Mit diesen Geräten, die vor etwa fünf Jahren auf den Markt kamen, hat sich der Alltag von Diabetes-Betroffenen radikal verändert. Zuvor mussten sie sich sechs- bis siebenmal täglich – vor und nach jeder Mahlzeit sowie abends – in den Finger stechen, um ihren Blutzucker zu messen. Das kann mit der Zeit schmerzhaft werden. Die Sensoren zur kontinuierlichen Blutzuckermessung werden in einem kurzen, schmerzfreien Verfahren an Arm, Bein oder Bauch angebracht und zwei Wochen lang getragen. Die neuesten Modelle sind nicht grösser als ein Zehnrappenstück. Seit Kurzem gibt es sogar Sensoren, die unter die Haut implantiert werden und eine Lebensdauer von einem Jahr haben. Zwar sind diese noch nicht sehr verbreitet, doch mit zunehmender Verkleinerung der Implantate wird auch ihre Akzeptanz steigen.

Verbessert sich damit auch die Behandlung?

Ja. Der Hauptvorteil dieser Sensoren ist, dass sie kontinuierlich Daten liefern, meistens über eine App. Der Blutzuckerspiegel der betroffenen Person ist jederzeit bekannt, auch nachts. So kann eine genaue Blutzuckerkurve erstellt und die benötigte Insulinmenge in Echtzeit angepasst werden. Bei zu schnellem Anstieg oder Abfall des Blutzuckerspiegels kann ein Alarm auf dem Telefon ausgelöst werden. Schätzungsweise 80–90% der Patientinnen und Patienten mit Typ-1-Diabetes tragen bereits ein solches Gerät.

Man hört auch viel von der «künstlichen Bauchspeicheldrüse». Worum handelt es sich dabei?

Seit rund drei Jahren kann man den Blutzuckersensor mit



© Valentin Frauraud

«Mit den Sensoren zur kontinuierlichen Blutzuckermessung hat sich der Alltag von Diabetes-Betroffenen radikal verändert», sagt Prof. Wojtuszczyńska.

einer Insulinpumpe verbinden. Ein Algorithmus berechnet die abzugebende Insulindosis auf der Grundlage des in Echtzeit erfassten Blutzuckerspiegels. Die Patientin oder der Patient muss allerdings noch angeben, was er oder sie isst. Es handelt sich also um ein halbautomatisches System. In absehbarer Zeit soll es möglich werden, ganz auf manuelle Eingaben zu verzichten. Damit wäre der Kreislauf vollständig geschlossen, ohne Angabe der Mahlzeiten. Die Wirksamkeit dieser Systeme ist beeindruckend. Es war ergreifend, bei Personen, die seit mehr als 30 Jahren an Typ-1-Diabetes leiden, normale Blutzuckerkurven zu sehen. Ich hätte nicht gedacht, dass ich das noch erleben würde.

Die Stammzelleninjektion zeigt spektakuläre Ergebnisse: Ein Patient konnte seine Insulininjektionen einstellen.

Welche Therapien sind für die Zukunft am vielversprechendsten?

Der US-amerikanische Pharmakonzern Vertex gab Anfang des Jahres bekannt, dass er zwei Patienten mit Typ-1-Diabetes zu Betazellen ausdifferenzierte Stammzellen injiziert habe. Die Ergebnisse sind spektakulär: Der erste Patient konnte seine Insulininjektionen einstellen und der zweite konnte seine Insulindosen erheblich reduzieren. Der einzige Nachteil ist, dass beide Patienten nun eine immunsuppressive Therapie benötigen, um die Abstoßung der transplantierten Zellen zu vermeiden.

Wurde nicht bereits versucht, einem Patienten Betazellen zu injizieren?

Betroffene mit komplexem oder instabilem Diabetes können sich die Langerhans-Inseln oder sogar die Bauchspeicheldrüse eines verstorbenen Spenders transplantieren lassen. Das ist jedoch mit zahlreichen Herausforderungen verbunden. Die Wartelisten sind lang, da diese Spender selten sind, es gibt Kompatibilitätsprobleme und das Verfahren muss unter Zeitdruck durchgeführt werden. Neu ist, dass es nun gelungen ist, diese Zellen im Labor aus Stammzellen zu züchten. Das bedeutet, dass wir sie nach Belieben produzieren und somit weitaus mehr Betroffenen helfen können. Das ist ein echter Paradigmenwechsel.

Ist es vorstellbar, irgendwann patienteneigene Zellen dazu zu verwenden?

Ja. Man kann nachweislich aus somatischen Zellen – beispielsweise Hautzellen von Erwachsenen – Stammzellen erzeugen und dann zu Betazellen ausdifferenzieren lassen. Wenn sich dieses Verfahren etabliert, müssen betroffene Personen nicht mehr lebenslang Immunsuppressiva nehmen, da kein Risiko einer Abstoßung besteht.

Was kann die Ärzteschaft bis dahin zur Prävention von Diabetes unternehmen?

Der Kampf gegen Diabetes ist auch ein Kampf gegen Adipositas. Hausärztinnen und Kinderärzte können bereits in den ersten Lebensjahren eines Kindes die Eltern sensibilisieren und sie auf die Wichtigkeit einer ausgewogenen Ernährung hinweisen. Sie müssen ihnen nahebringen, dass schnelle Zucker vermieden und langsame Zucker und Ballaststoffe bevorzugt werden sollten. Das lässt sich mit ganz einfachen Massnahmen bewerkstelligen, beispielsweise, indem man eine Mahlzeit mit Rohkost beginnt, die ballaststoffreich ist und das Sättigungsgefühl verstärkt. Ausserdem ist Bewegung wichtig, im Umfang von mindestens dreimal wöchentlich 45 Minuten. Die Schulen bemühen sich, Bewegung und insbesondere in der Mensa eine ausgewogene Ernährung zu fördern; es gibt aber noch viel zu tun. Kinder haben immer noch zu leicht Zugang zu nährstoffarmen zuckerhaltigen Getränken und Süssigkeiten aus dem Automaten.

Diabetes-Betroffene weltweit

Laut der International Diabetes Foundation leiden weltweit 537 Millionen Erwachsene an Diabetes und 6,7 Millionen Menschen starben im Jahr 2021 an den Folgen der Krankheit. In Europa sind 61 Millionen Menschen betroffen. Die höchste Last tragen die Türkei, Spanien, Andorra, Portugal und Serbien, mit einer Prävalenz zwischen 9,1% und 14,5%. Die Schweiz mit 389 000 erwachsenen Diabetes-Betroffenen liegt mit einer Prävalenz von 6% im Mittelfeld. Darüber hinaus leben hierzulande 2092 Diabetikerinnen und Diabetiker unter 20 Jahren. Im Jahr 2021 waren 7644 Todesfälle auf die Krankheit zurückzuführen.



© Pakorn Kurnuen / Dreamstime

Statt des dezentralen, föderalen Weges zeichnen sich inzwischen Zentralisierungstendenzen für die Realisierung des EPD ab.

Das EPD kommt nicht vom Fleck

Digitalisierung Der informierte Patient ist auf Augenhöhe mit der Ärzteschaft darum bemüht, die Behandlungsqualität zu verbessern. So lautet das Versprechen des elektronischen Patientendossiers. Nur warum ist davon im Alltag so wenig spürbar? Wir haben nachgefragt.

Volker Richert

Das elektronische Patientendossier (EPD) kommt in der Schweiz kaum vom Fleck. Die Versprechungen, mit dem EPD die Qualität der medizinischen Behandlung zu stärken, die Behandlungsprozesse zu verbessern, mehr Patientensicherheit und ein effizienteres Gesundheitssystem mit höherer Gesundheitskompetenz der Patientinnen und Patienten zu schaffen, hat sich bisher nur in engen Grenzen erfüllt. Rund 1,1 Promille von Frau und Herrn Schweizer ist im Besitz eines EPD, und die Nachfrage ist nach wie vor gering. Mühsam ist ausserdem der Patientenzugang zum EPD, und weil kein eigentlicher Business-Case seitens der EPD-Anbieter, der Stammgemeinschaften, vorhanden ist, stehen diese vor finanziellen Herausforderungen. Gleichwohl hält man beim Bund an den Versprechungen des EPD fest. Es

soll dazu beitragen, die Qualität der medizinischen Behandlung zu stärken, Behandlungsprozesse zu verbessern, Patientensicherheit auszubauen, die Effizienz des Gesundheitssystems zu steigern sowie die Gesundheitskompetenz der Patientinnen und Patienten zu fördern. Doch der Weg scheint noch lang zu sein, bis die mit dem EPD einhergehende Digitalisierung ihre Dynamik im Gesundheitswesen, besonders aber im Praxisalltag entfalten kann.

Auf neuen Wegen zur EPD-Realisierung

Nun, ein Umdenken ist im Gange und manch alter Zopf steht davor, abgeschnitten zu werden. Statt der dezentralen, föderalen Organisation zeichnen sich inzwischen Zentralisierungstendenzen ab. Kürzlich hat sich die Swisscom aus dem

Business zum Betrieb der technischen Infrastruktur des EPD verabschiedet und überlässt das Feld der Schweizerischen Post. Die teilt sich das Geschäft nun mit Playern wie AD Swiss Net AG, dem Plattformbetreiber der Ärzteschaft, und der Apotheker-Gesundheitsplattform Abilis. Wobei die Technik der Post inzwischen von 6 der insgesamt 7 Stammgemeinschaften respektive EPD-Anbietern genutzt wird.

Im Frühjahr 2021 wurde zudem der Bundesrat vom Parlament beauftragt, die gesetzlichen Grundlagen auszuarbeiten, damit alle Leistungserbringer beziehungsweise Gesundheitsfachpersonen verpflichtet werden, sich einer zertifizierten Gemeinschaft oder Stammgemeinschaft zur Führung des EPD anzuschliessen. Wobei die Pflicht zur Führung eines EPD seit Anfang 2022 bereits für alle diejenigen Gesundheitseinrichtungen und -organisationen gilt, die neu ambulante Leistungen zulasten der obligatorischen Krankenpflegeversicherung (OKP) erbringen. Kommt hinzu, dass im Rahmen der geplanten Revision des Bundesgesetzes über das elektronische Patientendossier (EPDG) inzwischen ein Opt-Out-Modell vom Bundesamt für Gesundheit (BAG) favorisiert wird, sich Patienten also aktiv gegen das Anlegen eines EPD für sich selbst aussprechen sollen. Das BAG will zudem mit einer Kommunikations-Offensive die derzeit so desolate Situation ändern: Bevölkerung, Ärzteschaft und alle anderen Gesundheitsfachpersonen sollen für die Vorteile des EPD sensibilisiert werden.

Bei der zuständigen Koordinationsstelle von Bund und Kantonen, E-Health Suisse, heisst es zu den möglichen Zentralisierungen, dass das BAG im Rahmen der Gesetzesrevision des EPDG prüft, ob für gewisse Funktionalitäten eine zentrale Datenablage eingeführt werden soll. Der Fokus liegt hierbei vor allem auf dynamischen Daten wie Einträgen im E-Impfausweis oder E-Medikation. «Die zentrale Datenablage ermöglicht die Erarbeitung einer einfacheren Infrastruktur zum Beispiel für die E-Medikation, da die Medikationsdaten rasch ändern können und möglichst vollständig verfügbar sein sollten», verdeutlicht Catherine Bugmann von der Geschäftsstelle von E-Health Suisse.



«Die Einwilligungserklärung bei der EPD-Eröffnung soll zukünftig durchgehend online ermöglicht werden.»

Catherine Bugmann
E-Health Suisse

Weiter werden dem Parlament für die anstehende Revision des EPDG im Rahmen der Vernehmlassung zwei Varianten zur EPD-Nutzung vorgelegt: die Freiwilligkeit und das Opt-Out-Modell. «Dies bedeutet, dass für jede obligatorisch krankenversicherte Person automatisch ein EPD eröffnet wird, es sei denn sie entscheidet sich gegen die Eröffnung eines EPD und legt Widerspruch ein», führt Bugmann weiter aus. Zudem weist sie darauf hin, dass kurzfristig der EPD-Eröffnungsprozess vereinfacht werden soll. «Einerseits soll die Einwilligungserklärung bei der EPD-Eröffnung zukünftig – EPDG-konform – auch durchgehend online ermöglicht werden. Andererseits arbeitet der Bund an einer Übergangsfinanzierung, um die Eröff-

nung des EPD in allen Landesregionen anzukurbeln.»

Kein Kommunikationsinstrument der Ärzteschaft

Der Ärzterverband FMH hält am EPD fest, betont aber, dass das EPD kein Kommunikationsinstrument für Gesundheitsfachpersonen ist. Denn die Ärzteschaft hat weitergehende Ansprüche, wenn es um die prozessübergreifende interprofessionelle Kommunikation geht.

Das EPD sei eben primär ein Dossier für Patientinnen und Patienten, eine konsequente Weiterentwicklung der sogenannten Patientenportale, welche die Kommunikation zwischen Patienten und Ärzten stärken, teilt man bei der FMH auf Anfrage mit: Beide haben die gleiche Sicht auf die Daten, was Transparenz schaffe, die wiederum zu Vertrauen und Patientensicherheit führe. Aber für die Ärzteschaft kann das EPD nur gewinnbringend werden, wenn Patientinnen und Patienten die Zugriffsberechtigung verantwortungsvoll steuern.

Damit spricht man bei der FMH den Zweckartikel zum EPDG an, wonach mit dem EPD auch patientenseitig die Gesundheitskompetenz gefördert werde. Allerdings warnt man bei der FMH vor der Überfrachtung, zumal für die Gesundheitskompetenz weitaus mehr Massnahmen erforderlich sind und das EPD neue Herausforderungen für Patientinnen und Patienten schaffen werde. Die Warnung gelte auch, wenn man weiss, dass schon heute keine Vollständigkeit der Informationen über die Patienten existieren. Kurz gesagt, müsse leider momentan davon ausgegangen werden, dass mit dem EPD für eine Praxis administrative Mehraufwände entstehen. Vor allem deshalb, solange die tiefe Integration der Praxisinformationssysteme, also der Primärsysteme, in die EPD-Sekundärsysteme nicht vollzogen ist. Zudem fehlen im EPD intelligente Such- und Filterfunktionen, die ein rasches und gezieltes Auffinden der behandlungsrelevanten Informationen ermöglichen.

So funktioniert das EPD

Das elektronische Patientendossier (EPD) ist eine Sammlung persönlicher Dokumente rund um die Gesundheit der EPD-Besitzenden. Die Unterlagen können zum Beispiel der Spital-Austrittsbericht, der Spitex-Pflegebericht, die Medikationsliste, Untersuchungsberichte, Röntgenbefunde oder der Impfausweis sein. Über eine sichere Internetverbindung sind diese für die EPD-Besitzenden und für die von ihnen zum Zugriff berechtigten Gesundheitsfachpersonen jederzeit abrufbar.

Konzipiert wurde das EPD zur regionalen, dezentralen Umsetzung unter nationalem Dach. Die Details sind im Bundesgesetz über das elektronische Patientendossier (EPDG) geregelt. Das EPDG sieht vor, dass behandlungsrelevante Informationen auch für das EPD zugänglich gemacht werden. Diese werden dann über das System in einem dezentralen Ablageort gespeichert. Die Ablageorte werden von in Sachen Datenschutz und Sicherheit zertifizierten Gemeinschaften betrieben, denen sich die Gesundheitseinrichtungen und Gesundheitsfachpersonen anschliessen.

Die Ärzteschaft aktiv in die EPDG-Revision einbinden

Ein weiterer Punkt der FMH kommt von Alexander Zimmer, der als Mitglied des FMH-Zentralvorstands verantwortlich zeichnet für die Bereiche Digitalisierung und E-Health (siehe auch das Interview). Zwar seien mit dem EPDG verschiedene Digitalisierungsentwicklungen im Gesundheitswesen ausgelöst worden, auch werde die Ärzteschaft wie alle anderen Leistungserbringer zur Digitalisierung gerne angehört, aber eben nicht aktiv in die wichtigen Entscheidungsprozesse miteinbezogen, moniert Zimmer. Zudem unterliege das EPDG einem schwerfälligen Gesetzgebungsprozess, der dem technischen Fortschritt stets hinterherhinkt. «Dabei hätte das Gesetz mehr auf Autonomie und Selbstkontrolle setzen und insbesondere den Berufsverbänden und Standardisierungsorganisationen eine aktive Rolle zusprechen können», sagt Zimmer weiter.



«Portale für Gesundheitsfachpersonen, in denen die Daten manuell übertragen werden müssen, sind indiskutabel.»

Alexander Zimmer
FMH

Er befürchtet zudem weiterhin, dass das EPD zum «Datenfriedhof» verkommen könnte. Noch heute könne beispielsweise der Medikationsplan in verschiedenen Formaten im EPD hinterlegt werden. «Diejenigen, die auf konsequente Strukturierung setzen, werden dabei bestraft, indem sie die unstrukturierten Informationen des Medikationsplans manuell erfassen müssen.» Hierzu wünscht sich die Ärzteschaft eine Nachbesserung in der anstehenden Gesetzesrevision. Nicht anders sehe es bei weiteren behandlungsrelevanten Informationen aus. Dass es in Sachen Austausch auch anders gehe, sehe man in anderen Ländern, die nur ein Format umgesetzt haben. Es brauche daher zwingend die tiefe Integration des EPD in die Primärsysteme, um die Gefahr der doppelten Buchhaltung und unnötigen Zusatzaufwand zu vermeiden: «Portale für Gesundheitsfachpersonen, in denen die Daten manuell übertragen werden müssen, sind indiskutabel», betont Zimmer.

Die FMH erwartet vor der Inkraftsetzung der dringend notwendigen Gesamtrevision des EPDG jedenfalls kaum Bewegung in Sachen EPD. Ohne die notwendigen finanziellen Anreize in der Übergangszeit werden etwa die Anbieter von Primärsystemen nicht die tiefe Integration des EPD in die Primärsysteme vorantreiben. Und solange das Interesse der Bevölkerung gering bleibt, werde der Aufwand in einer Arztpraxis hoch sein, weil für das EPD Routine erforderlich ist. Ähnlich sieht es laut FMH auch in den Spitälern aus. Dort ist beispielsweise die erforderliche Zweifaktorauthentifizierung noch nicht in den Spitalprozessen umsetzbar und damit nicht geregelt, welche behandelnde Ärztin oder Arzt Zugriff auf das EPD hat. Ausserdem leiden auch die Spitäler unter dem zusätzlichen administrativen und finanziellen Aufwand, den das EPD derzeit bei ihnen verursacht.

EPD in der Praxis

«Die Ärzteschaft sollte nicht nur mitberaten, sondern auch mitentscheiden»

Alexander Zimmer, welche Vision verfolgt die FMH in Sachen elektronisches Patientendossier (EPD)?

Mit dem EPD soll die Ärzteschaft über ein Instrument verfügen, das sie in ihrer täglichen Arbeit entlastet. Es soll die Behandlungsqualität unterstützen und einen raschen Überblick über alle relevanten Behandlungsinformationen bezüglich ihrer Patientinnen und Patienten liefern. Weiterhin sollen die im EPD einmal erfassten Daten wiederverwendbar sein, und somit Doppeleingaben und damit verbundene administrative Aufwände reduziert werden. Dies setzt eine stringente semantische Strukturierung der Daten im EPD voraus. Schliesslich muss der Einsatz des EPD betriebswirtschaftlich finanziert sein.

Hört sich alles sinnvoll an. Kritisieren Sie dennoch das EPD weiter als Datenfriedhof?

Ja, wir befürchten das nach wie vor. Noch heute kann beispielsweise der Medikationsplan in verschiedenen Formaten im EPD hinterlegt werden. Diejenigen, die auf konsequente Strukturierung setzen, werden dabei bestraft, indem sie die unstrukturierten Informationen des Medikationsplans manuell erfassen müssen. Auch andere behandlungsrelevante Informationen wie der Austrittsbericht können auf verschiedene Art und Weise im EPD erfasst werden. In anderen Ländern wurden diverse Austauschformate getestet, dann aber nur ein Format umgesetzt.

Welche Rolle spielt die Integration in die Praxissoftwaressysteme?

Zunächst ist festzuhalten, dass eine tiefe Integration des EPD in die Primärsysteme zwingend erforderlich ist. Andernfalls besteht die Gefahr der doppelten Buchhaltung und eines unnötigen Zusatzaufwandes für Ärztinnen und Ärzte: Portale für Gesundheitsfachpersonen, in denen die Daten manuell übertragen werden müssen, sind indiskutabel. Im Zusammenhang mit der Datenmanagement-Strategie des Bundes wird stets das Once-Only-Prinzip betont. Damit dies gelingt, müssen die Daten in einer eindeutigen konzeptionellen Form erfasst werden, die auch den Kontext berücksichtigt, sodass die Daten semantisch interoperabel sind. Hiervon sind wir bei den in der Schweiz verfügbaren Primärsystemen noch weit entfernt.

Warum siehts in den Spitälern so anders aus?

Spitäler verfügen über eine ICT-Infrastruktur mit entsprechender personeller Ausstattung und Expertise. Einzelpraxen müssen sich die notwendige Expertise bei externen IT-Dienstleistern einkaufen. Aus Sicht der FMH benötigen ambulant tätige Ärztinnen und Ärzte ein Budget analog den Spitälern, um die Investitionen in die Digitalisierung tätigen zu können.

Braucht es also Zwang, um die versprochenen EPD-Erleichterungen zu realisieren?

Die Freiwilligkeit ein EPD zu führen, ist bereits für ambulant tätige Ärztinnen und Ärzte aufgehoben, die seit 1.

Januar 2022 zur Tätigkeit zulasten der obligatorischen Krankenpflegeversicherung (OKP) zugelassen werden. Faktisch bedeutet dies die Aufhebung der Freiwilligkeit der ambulanten Leistungserbringer. Nationalrat und Ständerat haben zudem mit der Annahme der Motion 19.3955 im Frühjahr 2021 den Bundesrat beauftragt, die gesetzlichen Grundlagen auszuarbeiten, damit alle Leistungserbringer beziehungsweise Gesundheitsfachpersonen verpflichtet werden, sich einer zertifizierten Gemeinschaft oder Stammgemeinschaft anzuschliessen. Die FMH setzt sich nun für angemessene Übergangsfristen ein.

Welche Konsequenzen sind dafür jetzt schon absehbar?

Die Investitionen für die Digitalisierung einer Arztpraxis und deren Anbindung an ein EPD sind hoch. Sie zu tätigen lohnt sich nicht, wenn man nur wenige Jahre vor der altersbedingten Praxisaufgabe steht. Das betrifft über die Hälfte der heute tätigen Hausärztinnen und Hausärzte, die in den nächsten 10 Jahren ihre Praxistätigkeit altershalber einstellen. Man muss davon ausgehen, dass bei einer forcierten Teilnahmepflicht am EPD etliche Hausärztinnen und Hausärzte ihre Praxis früher aufgeben. Das wäre für die hausärztliche Versorgung in der Schweiz, wo heute bereits ohnehin ein Mangel besteht, katastrophal.

Was ist von Ihnen künftig zu erwarten?

Die FMH unterstützt die Einführung des EPD, wenn es einen Mehrwert für die Patientinnen und Patienten und die Gesundheitspersonen mit sich bringt. Wir bieten weiterhin unsere Expertise und Mitarbeit an, damit dieser Mehrwert geschaffen werden kann. Wir würden uns allerdings wünschen, nicht nur beratend miteinbezogen zu werden, sondern auch in den entsprechenden Entscheidungsgremien des Bundes repräsentiert zu sein.

Interview: Volker Richert



Alexander Zimmer

ist Mitglied des Zentralvorstands des Ärzteverbands FMH und verantwortet den Bereich Digitalisierung und E-Health.

Briefe an die Redaktion

Übersterblichkeit bei älteren Personen

Brief zu: Papageorgiu N. Wie Suizidprävention gelingt. Schweiz Ärtztztg. 2022;103(42):8–9

Gemäss Bundesamt für Statistik (BFS) war für das Jahr 2020 eine erhebliche Übersterblichkeit insbesondere bei den älteren Personen zu verzeichnen. In der vom selben BFS zur Verfügung gestellten Information vom 3. Oktober zur Entwicklung der Suizidzahlen ist dies offensichtlich untergegangen.

Dass bei einer Übersterblichkeit ein Rückgang der Suizidzahlen zu erwarten bzw. zu verzeichnen ist, ergibt sich eigentlich von selbst: In der Zahl der vorzeitig Verstorbenen figurieren auch Individuen, die ohne den vorzeitigen Tod später selbstbestimmt verstorben wären, also zufolge Suizides. Diese Toten «fehlen» logischerweise in der Suizidstatistik.

Es wird denn auch mit den Zwischentiteln darauf hingewiesen: Bei älteren Männern (bei denen eine hohe Übersterblichkeit ausgewiesen ist) wird für die Suizide eine Abnahme angegeben, bei jüngeren (ohne Übersterblichkeit) bleiben die Zahlen gleich. Bei älteren Frauen (mit hoher Übersterblichkeit) wird eine Abnahme angegeben. Bei jüngeren Frauen unter 20 (bei denen keine Übersterblichkeit zu verzeichnen war) sind es deutlich mehr Fälle.

Es ist wohl davon auszugehen, dass bei den Frauen der Zwischenjahrgänge die Zahlen ebenfalls gleichblieben. Ob man diesen Verlauf der Zahlen als Abnahme der Suizidzahlen bezeichnen will, ist Ermessenssache.

Die Zahl der statistisch «untergegangenen» Suizide ist unbekannt. Wäre diese Zahl grösser als die Differenz zwischen der zu erwartenden Zahl und der effektiv ausgewiesenen Zahl, dann müsste sogar von einem Kompensationseffekt ausgegangen werden. Wie man einen solchen bezeichnen wollte, muss dahingestellt bleiben.

Auch unter den Fällen von Sterbeassistenten könnten potenzielle (Suizid-)Fälle figurieren, die in der Suizidstatistik «fehlen».

Aus einem typischen Phänomen der Bevölkerungsstatistik Hinweise herauszulesen, dass der Verlauf eine Folge von Präventionsmassnahmen sei, scheint mir mehr als gewagt zu sein.

Bemerkenswert ist (bei jüngeren Frauen mehr Fälle) auf jeden Fall die Tatsache, dass bei dieser Altersgruppe gewissermassen ein

Allzeithoch zu verzeichnen ist, das heisst etwa $\frac{1}{3}$ mehr als zuvor. Vielleicht sollte man sich Gedanken machen darüber, was hinter diesem Verlauf stehen könnte.

Es könnte ja sein, dass junge Frauen nicht nur wegen der COVID-Situation psychisch stärker beansprucht sind, sondern auch aus anderen Gründen (zum Beispiel Kollateralschaden der intensiven die Zukunft der Frauen betreffenden Geschlechterrollendiskussion etc.). Die Männer haben es dabei einfacher: Sie können sich einen Bart wachsen lassen.

Otmar Jakob, Riehen

«Ärzte, steht zu euren Fehlern»

Brief zu: Wenger S. Es tut mir leid. Schweiz Ärtztztg. 2022;103(42):12–16

So zitiert die SÄZ eine Frau, deren Mutter infolge eines Medikationsfehlers verstorben ist.

Die Haftpflichtversicherung der behandelnden Ärztin zahlte der Tochter zwar eine Entschädigung. Aber ihr wäre wesentlich besser geholfen worden, meinte die Tochter, wenn sie mit der Ärztin über den Vorfall hätte sprechen können. Diese hatte das gewünschte Gespräch abgelehnt, worauf die Tochter den juristischen Weg beschritt.

Studien zeigen, je ehrlicher und offener man kommuniziert, desto geringer ist das Risiko, dass Patienten zum Anwalt gehen. Dazu ein Beispiel, das mich tief beeindruckt hat.

Vor Jahren übernahm ich die onkologische Betreuung einer Frau unmittelbar nach Operation ihres Primärtumors im Bauchraum. Nach drei Wochen postoperativ klagte sie über rätselhafte, heftigste Attacken von Bauchmerzen, wechselnd mit Phasen völliger Beschwerdefreiheit. Die von mir veranlasste Bildgebung zeigte ein im Bauchraum «vergesenes» chirurgisches Instrument. Bevor ich den Befund der Patientin eröffnete, kontaktierte ich den Operateur, der im Begriff war, mit seiner Familie in die Sommerferien zu verreisen. Seine Bitte: «Bitte schicke Sie sofort in meine Praxis. Das muss ich der Patientin selber erklären. Wir verschieben die Abreise, bis ich die nötige Operation organisiert habe.»

Nicht nur diese Reaktion des Kollegen, sondern auch der Kommentar der Patientin anlässlich der ersten postoperativen Konsultation bleiben mir unvergesslich: «Der Herr Doktor hat mir so leidgetan. Dass ihm so ein

peinlicher Fehler passieren musste!» Eine Haftpflichtklage war für sie kein Thema.

Viele Pannen und Fehler im Praxisalltag haben zum Glück keine beziehungsweise keine bleibenden medizinischen Folgen. Häufiger sind zeitliche Umtriebe, Verzögerungen, eventuell Zusatzkonsultationen und entsprechende Kosten für den Patienten, sprich seine Versicherung. Für den Umgang mit offensichtlich oder von Patienten vielleicht auch nur vermuteten Fehlern habe ich mir während den Jahrzehnten meiner beruflichen Tätigkeit mit der Zeit an folgende Checkpunkte gehalten:

- So rasch wie möglich das Gespräch suchen
- Bedauern zeigen: «Es tut mir leid, dass Ihnen/mir (je nach dem) so etwas passiert ist»
- Wo stehen wir jetzt und wie geht es jetzt weiter?
- Für Zusatzkonsultationen keine Rechnung stellen (scheint nicht selbstverständlich sein)
- In Kontakt bleiben, bis alles geklärt ist

Damit bin ich gut gefahren. Und wer weiss, vielleicht auch meine Haftpflichtversicherung?

Dr. med. Christian Marti, Fehraltorf

Le lourd déni de la mort

Mais quel est donc ce projet médical/sociétal qui consiste à vouloir faire vivre les personnes de grand âge plus longtemps que ce qu'elles désirent elles-mêmes? Aux extrémités de la vie, il y a la naissance... et la mort, mot semble-t-il imprononçable pour un gériatre! Ne peut-on accepter que la phase de fragilité au grand âge soit un moment intrinsèque de la vie humaine? La médecine n'est-elle que cette course en avant vers la non-mort ou ne pourrait-elle pas simplement accompagner vers la mort les personnes en situation de fragilité et en adoucir le chemin? Faut-il donc vraiment leur assigner un index de fragilité, les contrôler en permanence, les compléter en protéines pour repousser l'inéluctable 6 mois ou 2 ans plus tard? Ne pourrions-nous pas enfin commencer à voir la mort comme un don, un don que l'on fait à nos descendants pour leur permettre de vivre sur cette Terre finie? Ce projet, à mon sens, est toxique pour l'être humain, la Vie, la Terre. N'oublions pas que si les «Grecs» ou tout autre peuple antique s'étaient accaparé la vie (éternelle), nous ne serions pas là pour en parler!

Marc Zaninetti, Genève

Mitteilungen

Facharztprüfungen

Facharztprüfung zur Erlangung des Facharztstitels für Psychiatrie und Psychotherapie

Ort und Datum:

Lugano:	Samstag, 6. Mai 2023
Genf:	Samstag, 6. Mai 2023
Solothurn:	Samstag, 6. Mai 2023
Bern:	Samstag, 13. Mai 2023
Wil:	Samstag, 13. Mai 2023

Anmeldefrist:

Die Frist für das Einreichen des Anmeldeformulars ist vom 15.9.2022 bis 16.11.2022 um 16 Uhr.

Die Frist für das Hochladen der schriftlichen Arbeit mittels Login-Daten ist bis 23.11.2022 um 16 Uhr.

Weitere Informationen finden Sie auf der Website des SIWF unter www.siwf.ch → Weiterbildung → Facharzttitel und Schwerpunkte → Gastroenterologie

FMH

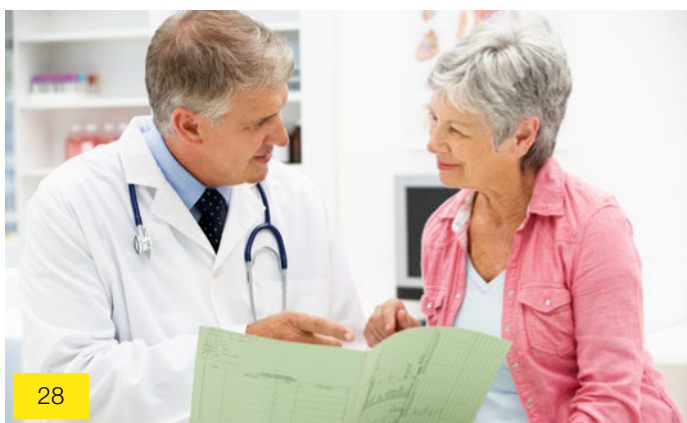


26

Time-out in der Gesundheitspolitik

Fehlentwicklungen vorbeugen Beim Basketball kann eine Mannschaft in einer kritischen Phase ein «Time-out» nehmen, um sich neu zu orientieren. Dies könnte in der Gesundheitspolitik ebenfalls hilfreich sein, um Fehlentwicklungen zu vermeiden.

Carlos Quinto



28

Die Präferenzen der Patientinnen und Patienten verstehen

Shared Decision Making Um zu einem stimmigen Gesundheitsentscheid zu kommen, muss eine Patientin richtig informiert sein und ihre Werte und Präferenzen einbringen können. So das Konzept des Shared Decision Making, welches neu der FMH zur Verfügung steht. Kevin Selby erklärt, wie sich dieser Ansatz in der Praxis umsetzen lässt.

Fabienne Hohl



© Berkay / Dreamstime

Eine Auszeit, ein Innehalten zwecks Reflexion und Analyse, täte so manchem gesundheitspolitischen Geschäft gut.

Time-out in der Gesundheitspolitik

Fehlentwicklungen vorbeugen Beim Basketball kann eine Mannschaft in einer kritischen Phase ein «Time-out» nehmen, um sich neu zu orientieren. Dies könnte in der Gesundheitspolitik ebenfalls hilfreich sein, um Fehlentwicklungen wie die nachfolgenden zu vermeiden.



Carlos Quinto

Dr. med., Mitglied des FMH-Zentralvorstandes, Departementsverantwortlicher Public Health und Gesundheitsberufe

Zulassungsstörung

Wussten Sie, dass gemäss Analysen von Bundesseite der Kanton Graubünden ärztlich massiv übersorgt ist und beide Basel über zu viele Pathologen und Tropenmediziner verfügen sollen? Interessante Zahlen, die uns, isoliert betrachtet, jedoch nicht weiterbringen. Man muss über ein vertieftes Wissen der Materie verfügen, um diese ganzheitlich zu analysieren und die richtigen Schlussfolgerungen daraus ziehen zu können. Das Fachwissen der kantonalen Ärztesellschaften, der Fachgesellschaften und der FMH ist bei der Evaluierung von Massnahmen zur Kos-

tendämpfung entsprechend unabdingbar. Die Zulassungssteuerung auf kantonaler Ebene müsste zwingend durch die kantonalen Ärztesellschaften validiert werden. Eigentlich sollte das auch im Interesse der Kantone sein, denn unter einer Fehlplanung aufgrund falscher Annahmen leidet letztlich die Bevölkerung. Korrekturen wären langwierig, da Aus- und Weiterbildung Jahre beanspruchen. Folglich ist es besser, die von Bundesseite vorhandenen Zahlen kantonal nicht isoliert zu betrachten. Dies erfordert eine gemeinsame Analyse und Reflexion der Kantone und der Ärztesellschaften.

Unvernetzt Netzwerke lancieren

Der Bundesrat behauptet, dass er Netzwerke zur koordinierten Versorgung fördern möchte. Tatsache ist jedoch, dass der Bundesrat die bestehenden Netzwerke zur koordinierten Versorgung nicht fördert, sondern abschafft und stattdessen eine staatlich dirigierte Parallelstruktur schafft,

Fehlentwicklungen muss mit einer gemeinsamen Analyse der Kantone und Ärztesellschaften vorgebeugt werden.

in der sich sämtliche Gesundheitsfachpersonen anstellen lassen sollen. Durch ein solches neues Silo würde keine Koordination gefördert, sondern vielmehr eine Fragmentierung. Netzwerke im Sinne des Bundesrates hätten zur Folge, dass die Gesundheitsfachpersonen ihre Arbeit deutlich stärker an staatlichen Vorgaben ausrichten müssten als bisher. Auch die Wahlfreiheit der Versicherten wäre für viele de facto beendet. Denn wenn sich eine Hausärztin oder ein Hausarzt einer ländlichen Gegend einem Netzwerk anschliesst, bedeutet das für die Patientinnen und Patienten, dass sie sich in diesem Netzwerk versorgen lassen müssen, weil sie in der Region schlicht keine andere Wahl haben. Die ärztliche Fachperson wiederum wird nicht darüber bestimmen können, mit welchen Spezialisten und Vertretern von Gesundheits- und Medizinalberufen sie in diesem Netzwerk zusammenarbeiten wird. Die Patientinnen und Patienten können also nicht mehr wie heute ihr Versicherungs- und Versorgungsmodell sowie gleichzeitig den Hausarzt frei wählen. Das Versorgungsmodell hinge also nicht mehr von der Wahl der Patientin oder des Patienten ab, sondern von der Anbindung des Leistungserbringers. Letztlich würden die Versicherten mitunter ein Standardmodell bezahlen, aber nur ein HMO-Modell erhalten.

Fehlende Medikamente

Ein weiteres Problem ist globaler Natur: Es heisst «out of stock». Immer mehr Medikamente sind nicht mehr immer erhältlich. Die Gründe hierfür sind vielfältig. Ferne und dezimierte Produktionsstandorte, Produktionsausfälle über Monate, veränderter globaler Eigenbedarf sowie lange, komplexe und störungsanfällige Logistikwege und inexistenten Lager. Aktuell müssen viele Grundversorger und Apotheken in der Schweiz wöchentlich für ihre Patientinnen und

Patienten Medikamente im Ausland bestellen. Das Schweizer Zusatzproblem heisst «out of market». Und dieses Problem wird durch aktuell sich in Vernehmlassung befindende Entwürfe betreffend den Heilmittelbereich, der Verordnung über die Krankenversicherung (KVV) und der Krankenpflege-Leistungsverordnung (KLV) massiv verschärft. Ganz abgesehen davon wird in diesen Verordnungsentwürfen durch die Hintertür wieder eingeführt, was das Parlament bereits abgelehnt hat. In jedem Fall verursachen sie massiven administrativen Zusatzaufwand und schränken die Therapiefreiheit in einer Art ein, so dass die Patientensicherheit gefährdet und die Ungleichbehandlung gefördert wird.

Notfallstationen werden zum Notfall

Durch die gesundheitspolitischen Entscheide des Bundesrats werden Gesundheitskosten in die Höhe getrieben. Denn sie führen zu einer grösseren administrativen Last und Gefährdung der Patientenversorgung. Die berufliche Tätigkeit für Pflegenden und Ärztinnen und Ärzte wird sinnentleert: Gerade die Jungen steigen mehr und mehr aus der klinischen Tätigkeit aus. Insbesondere die Verzögerung der TARDOC-Genehmigung hat zur Folge, dass die haus- und kinderärztliche Versorgung schlecht gestellt bleibt und das Patientenaufkommen kaum mehr bewältigt werden kann. Dies trägt zur Überlastung der Notfallstationen und somit zu höheren Gesundheitskosten bei. Lösungsansätze werden durch den Bundesrat und Santésuisse blockiert, und gleichzeitig werden mit dieser Blockade auch Tausende von jungen Frauen, die beruflich im Gesundheitswesen tätig sind, benachteiligt.

Die gesundheitspolitischen Entscheide des Bundesrats führen zu einer grösseren administrativen Last.

Somit ist es nicht verwunderlich, dass sie dem Gesundheitswesen den Rücken kehren.

Ein Diamant für unseren Nachwuchs

Enden möchte ich mit einem Lichtblick. Wie Sie in dieser Ausgabe ab Seite 34 nachlesen können, verfolgt die Zeitschrift Swiss Medical Weekly (SMW) einen Open-Access-Ansatz, und zwar den Diamond Open Access. Diese Initiative ist wesentlich für den wissenschaftlichen medizinischen Nachwuchs in unserem Land. Dank dem Engagement von Spitälern sowie von nationalen Verbänden und Institu-

tionen trägt diese Zeitschrift dazu bei, dass in Anbetracht der politisch sehr schwierigen Situation, nicht noch mehr wissenschaftliche junge Talente ins Ausland abwandern. Dies beweist einmal mehr: Für die Qualität des SMW ist entscheidend, dass Personen involviert sind, die über Jahre an der Forschungsfront stehen, in den Bereichen Grundlagenforschung, Klinische Forschung und Public Health Forschung. Die FMH engagiert sich für das SMW, da ihr Qualität sowie die Förderung der jungen Generation und des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Medizin am Herzen liegen.

Solch umsichtiges Zusammenwirken zwischen verschiedenen Playern wünsche ich mir für die oben genannten Baustellen. Ein Time-out wie im Basketball sollte auch in der Gesundheitspolitik möglich sein. Ein Innehalten zwecks Reflexion und Analyse täte so manchem gesundheitspolitischen Geschäft gut.

Ich danke allen, die in mehreren Time-outs mit ihren Gedanken und Formulierungen zu diesem Kommentar beigetragen haben.



© Monkey Business Images / Dreamstime

Es gehört zur ärztlichen Pflicht, über Behandlungsoptionen aufzuklären und zu verstehen, was die Patienten als die für sich beste Lösung betrachten.

Die Präferenzen der Patientinnen und Patienten verstehen

Shared Decision Making Um zu einem stimmigen Gesundheitsentscheid zu kommen, muss eine Patientin richtig informiert sein und ihre Werte und Präferenzen einbringen können. So das Konzept des Shared Decision Making, das neu auch auf der Präventionsplattform www.pepra.ch der FMH zur Verfügung steht. Kevin Selby von Unisanté Lausanne erklärt, wie sich das in der Praxis umsetzen lässt.

Fabienne Hohl
Journalistin

Weshalb wird Shared Decision Making heute so viel diskutiert?

Viele Gesundheitsentscheide sind präferenzabhängig, das heisst unterschiedliche Health Professionals und informierte Patientinnen und Patienten wählen andere Optionen. Ausserdem gibt es oft mehr als ein einzig richtiges Vorgehen – als Arzt ist es meine ethische Pflicht, Vor- und Nachteile zu erklären und zu verstehen,

«In Zeiten der Google-Recherche und der Patientenautonomie wollen die meisten Patienten nicht, dass ich für sie entscheide.»

was die Patienten als die für sich beste Lösung betrachten. In Zeiten der Google-Recherche und der gesellschaftlich anerkannten Patientenautonomie wollen die meisten Patienten nicht, dass ich für sie entscheide [1, 2]. Gerade in Situationen des «klinischen Gleichgewichts» mehrerer gleichwertiger Optionen sollten die Patientinnen und Patienten darüber im Bild sein und ihre Entscheidung treffen können. Dazu kann das Modell des Shared Decision Making wesentlich beitragen.

Wie stark ist Shared Decision Making bereits in den Arztpraxen angekommen?

Heute kennen die meisten Ärztinnen und Ärzte den Begriff und wissen, worum es dabei geht. Natürlich kommt es darauf an, was genau man darunter versteht – den hohen Anspruch an die Einhaltung aller idealen Schritte, den gewisse Forschende stellen, sehe ich kritisch. Für mich als Arzt ist die Hauptsache, dass ich meinem Patienten explizit sage, dass eine Entscheidung ansteht, die wir gemeinsam treffen

«Weiss ich wirklich, was meine Patientin in dieser Situation wünscht – oder glaube ich es nur zu wissen?»

sollten, und was für Optionen er hat. In Workshops interessieren sich die Kolleginnen und Kollegen vorab für die praktische Umsetzung des Shared Decision Making, also für konkrete Fälle: Wo findet man die einschlägigen Unter-

lagen? Gibt es Entscheidungshilfen? Dies unterstreicht, wie wichtig Plattformen wie PEPrä sind, da sie Grundlagen und Materialien für die patientenzentrierte Kommunikation verständlich und übersichtlich aufbereiten und für die Praxis bereitstellen [3].

Wie lässt sich die Theorie am besten im Berufsalltag fruchtbar machen?

Wir Ärztinnen und Ärzte sind es eher gewohnt, Menschen von etwas zu überzeugen, als Unsicherheit oder mehrere mögliche Vorgehensweisen darzustellen und mit unseren Patienten zu diskutieren. Wohl, weil wir viele Dinge sehr oft rasch entscheiden und wir uns nicht die Zeit nehmen, die ausschlaggebenden Argumente dafür explizit zu benennen. Wir tun dies höchstens im Rahmen der fachlichen Diskussion im kollegialen Umfeld. Klassischerweise geschieht dies in der Notaufnahme, etwa bei Diskussionen zwischen Assistentinnen und Weiterbildenden, oder wenn sich das Tumor Board für eine bestimmte Chemotherapie ausspricht. Wie auch in der Allgemeinpraxis: Schicke ich

«Ich muss als Arzt merken, wo und wie ich die Patientinnen einbeziehen kann und soll.»

einen Mann mit einem Prostatakrebs im Frühstadium gleich zur Chirurgin oder zuerst in die Radiologie? Nicht immer wird der Patient nach seiner Meinung zum Vorgehen gefragt. Also muss ich als Arzt merken, wo und wie ich die Patientinnen einbeziehen kann und soll. Meines Erachtens gelingt dies umso besser, je stärker die Ärzteschaft ihre Entscheide reflektiert, beispielsweise in Qualitätszirkeln. Dadurch wird sich allmählich der Reflex etablieren, innezuhalten und sich zu fragen: Weiss ich wirklich, was meine Patientin in dieser Situation wünscht – oder glaube ich es nur zu wissen?

Welche Rolle spielen Entscheidungshilfen beim Shared Decision Making?

Als wissenschaftlich fundierte, patientengerecht dargestellte Informationen sind sie eine ausgezeichnete Diskussionsgrundlage und können die persönliche Auseinandersetzung mit der eigenen Krankheit und deren therapeutischen Lösungen entscheidend fördern. Sie verschaffen den Betroffenen Zeit zur Reflektion und die Gelegenheit, Antworten für sich zu finden, aber auch die wesentlichen Fragen an ihre Ärztin, ihren Arzt zu formulieren. Insofern gibt es Bedarf an guten Decision Aids. Dies darf uns Gesundheitsfachleute je-

Shared Decision Making

Das patientenzentrierte Modell des Shared Decision Making stärkt die Patientinnen und Patienten als aktive Partnerinnen und Partner bei der Behandlung. Dennoch geht es dabei nicht um völlige Autonomie, da die ärztliche Fachperson ihre klinische Erfahrung, wissenschaftlichen Kenntnisse und Fähigkeiten zur «Präferenzdiagnose» aktiv einbringt. Die zentralen Elemente des Ansatzes, die unterschiedlich stark gewichtet werden und sich auch überlappen können, beschreiben Elwyn et al. [6]. Ihr Modell umfasst den Team Talk, in dem die Patientinnen und Patienten das Ziel ihrer Behandlung formulieren können und über die verschiedenen Optionen aufgeklärt werden. Der Option Talk vertieft und vergleicht diese verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten. Dabei präsentiert der Arzt oder die Ärztin diese so neutral und ausgewogen wie möglich, wobei auf Entscheidungshilfen zurückgegriffen werden kann. Diese Decision Aids liefern evidenzbasierte Informationen in Form von Broschüren, Flyern oder elektronischen Medien und helfen den Betroffenen, sich über ihre Werte und Prioritäten klar zu werden. Im Decision Talk bringen ärztliche Fachperson und Patientin medizinische Expertise und persönliche Präferenzen zusammen und kommen zu einer partnerschaftlichen Entscheidung.

doch nicht davon abhalten, selbst darüber nachzudenken, wie wir verschiedene Therapieoptionen kommunizieren möchten. Fehlt eine Entscheidungshilfe, kann bereits ein Blatt Papier mit den zwei angezeigten möglichen Therapien und ihren Vor- und Nachteilen als gute Basis zum Nachdenken, Besprechen mit den Angehörigen und zum gemeinsamen Abwägen mit der Ärztin dienen. Dennoch dürfen wir auch die beste Entscheidungshilfe nicht als reine Zeitsparmethode betrachten, im Sinne von: «Hier haben Sie eine Broschüre, sagen Sie mir nach dem Lesen Bescheid, welche Behandlung Sie wünschen.» Das wäre weder fair, noch würde es dem Ansatz des Shared Decision Making gerecht, das ja auch die ärztliche Empfehlung einschliesst.

Wie geht man als Arzt oder Ärztin vor, wenn ein Patient von sich aus keine Entscheidung treffen will?

Grundsätzlich ist diese Haltung zu respektieren und ich kann die gewünschte Empfehlung aus-



Dr. med. Kevin Selby
PD-MER, Centre universitaire de médecine générale et santé publique (Uni-santé), Lausanne



Prävention mit Evidenz
in der Praxis

Prévention au cabinet
médical fondée sur les
preuves



www.PEPrä.ch – Prävention in der Arztpraxis

Wann Risikoverhalten bei Patienten ansprechen? Wie die Motivation zu einer Verhaltensänderung anregen? Welche spezifischen Angebote in der Region empfehlen? Mit diesen Fragen sehen sich Praxisteams im Alltag konfrontiert. Hier setzt die Plattform PEPrä.ch der FMH an, die «Prävention mit Evidenz in der Praxis» erleichtert und fördert: PEPrä bietet für das ganze Praxisteam bewährte Tools, weiterführende Informationen und Hinweise auf regionale Präventionsangebote – evidenzbasiert, patientenzentriert, praxistauglich. In den Fortbildungsmodulen stehen für ärztliche Fachpersonen und MPA/MPK nebst Clinical Updates auch Gesprächstechniken sowie die Möglichkeiten im Zentrum, wie sich das gesamte Team für präventive Massnahmen engagieren kann. PEPrä wird unterstützt durch die Stiftung Gesundheitsförderung Schweiz. Erfahren Sie mehr: www.pepra.ch > Fortbildungsmodul (<https://www.pepra.ch/de/fortbildungen>)

© FMH

sehr häufig oder sehr selten Antibiotika zu schlucken oder ein Kniegelenk zu ersetzen. Shared Decision Making bietet hier eine echte Chance, die Meinung und Präferenzen der Patientinnen und Patienten besser zu berücksichtigen – und diese können beträchtlich variieren. Das merkt schnell, wer danach fragt.

Korrespondenz
[info\[at\]pepra.ch](mailto:info[at]pepra.ch)

sprechen. Doch es gibt hoch interessante Studien dazu, dass viele Menschen keine «schwierigen» Patienten sein wollen und sich dem unausgesprochenen Druck unterwerfen, dem viel beschäftigten Arzt keine Zeit stehen zu wollen [4]. Deshalb ist es dennoch

«Die Hauptsache ist, dass ich explizit sage, dass eine Entscheidung ansteht, die wir gemeinsam treffen sollten.»

lohnend, sich die Zeit zu nehmen und die Gründe zu erklären, warum man eine bestimmte Behandlung beginnen würde. So kann ich etwa einer Patientin mit Harnwegsinfekt begründen, warum ich in ihrem Fall Antibiotikum verschreiben möchte und das Risiko von Nebenwirkungen als vertretbar einschätze. Dieses Vorgehen gibt der Patientin möglicherweise Raum, um ihre persönliche Sicht, Werte oder Erfahrungen einzubringen. Vielleicht ist sie dankbar, nach 24 Stunden symptomfrei an den Arbeitsplatz zurückzukehren, oder fürchtet ganz im Gegenteil den Durchfall und die «übliche» vaginale Pilzinfektion nach der Antibiotikum-Kur? Eventuell ist sie mit dem Thema Resistenzen vertraut und möchte deshalb möglichst ohne Antibiotika auskommen? Denn wie wir heute wissen, sind die meisten Frauen ihre Beschwerden nach sieben Tagen auch ohne Antibiotika wieder los [5].

Wo stösst Shared Decision Making an seine Grenzen?

In Notfallsituationen oder wenn ein Mensch

aus anderen Gründen nicht in der Lage ist, einen informierten Entscheid zu fällen und keine benannte Vertretung zur Verfügung steht. Ebenso wenig Sinn macht das Modell, wenn eine bestimmte Therapie aus medizinischen Gründen klar zu favorisieren ist. Dies ist der Fall, wenn die Optionen nicht «klinisch ausgewogen» sind, es also kein «equipoise» gibt. Was uns nicht daran hindern soll, den Betroffenen die Evidenz dafür klar zu erläutern. Doch vor allem bedeutet Shared Decision Making nicht, dass ich jeden Patientenwunsch erfüllen muss: So werde ich die Ursache für Kopfschmerzen nicht umgehend per MRI abklären lassen oder jemandem ohne Not ein Medikament mit Missbrauchsrisiko verschreiben.

«Von mir verlangt Shared Decision Making, meine Überzeugungen und Werte kritisch zu hinterfragen.»

Welche positiven Aspekte hat Shared Decision Making für Sie als Arzt?

Erst einmal nehme ich damit meine Aufklärungspflicht ausführlich wahr und darf mit grosser Wahrscheinlichkeit davon ausgehen, tatsächlich gemäss den Wünschen meiner Patientin, meines Patienten vorzugehen. Dadurch erhöhen sich ausserdem möglicherweise die Erfolgsaussichten für eine Therapie. Ferner verbessere ich die Qualität meiner Arbeit, weil Shared Decision Making auch von mir verlangt, meine Überzeugungen und Werte kritisch zu hinterfragen. Denn je nach Werdegang, Praxislage und Netzwerk empfehle ich beispielsweise



Literatur

Vollständige Literaturliste unter www.saez.ch oder via QR-Code

Personalien

Todesfälle / Décès / Decessi

Reinhard Kunz (1942), † 14.7.2022, Facharzt für Nuklearmedizin und Facharzt für Radiologie, 8180 Bülach

Rodolphe de Haller (1932), † 18.7.2022, Spécialiste en pneumologie et Spécialiste en médecine interne générale, 1027 Lonay

Praxiseröffnung / Nouveaux cabinets médicaux / Nuovi studi medici

VD

Aziz Abdulkarim, Spécialiste en médecine interne générale, Avenue Alexandre-Vinet 19, 1004 Lausanne

Aargauischer Ärzteverband

Zur Aufnahme in den Aargauischen Ärzteverband haben sich angemeldet:

Als ordentlich praktizierende Mitglieder:

Martin Hlavica, Facharzt für Neurochirurgie, angestellt in Neurochirurgie Fathi AG, Schachen 22, 5001 Aarau, ab sofort

Christoph Juli, Facharzt für Radiologie, angestellt in Röntgendiagnostik Aarau AG, Bahnhofstrasse 78, 5000 Aarau, ab sofort

Georg Liesch, Facharzt für Chirurgie, FMH, Praxiseröffnung Viszeralchirurgie Aargau AG, Bahnhofplatz 3c, 5001 Aarau, per 1.1.2023

Johannes Mauch, Facharzt für Radiologie, angestellt in Radiologisches Zentrum Baden, Bahnhofstrasse 31, 5400 Baden, per 1.1.2023

Jeanette Mollet, Fachärztin für Gynäkologie und Geburtshilfe, angestellt in Frauen Praxis, Mühletalstrasse 29, 4800 Zofingen, per 1.1.2023

Perrine Paul, Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin, FMH, Praxiseröffnung Neumarktplatz 10, 5200 Brugg, per 2.11.2022

Catherine Reid, Fachärztin für Anästhesiologie, FMH, Belegärztin in Hirslanden Klinik Aarau, Schänisweg, 5001 Aarau, per 1.1.2023

Aja Reinhold, Fachärztin für Ophthalmologie, Praxiseröffnung Augenpraxis Baden GmbH, Rütistrasse 6, 5400 Baden, per 1.5.2023

Pavlos Sachsanidis, Facharzt für Gynäkologie und Geburtshilfe, FMH, Praxiseröffnung Frauenärztliche Praxis Bremgarten, Sonnengutstrasse 4, 5620 Bremgarten, ab sofort

Jürgen Strein, Praktischer Arzt, angestellt in Praxis Gruppe Safenwil AG, Güterstrasse 1C, 5745 Safenwil, ab sofort

Sun-Hee Strein, Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin, angestellt in Praxis Gruppe Safenwil AG, Güterstrasse 1C, 5745 Safenwil, ab sofort

Alina-Loredana Zamfir, Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin, angestellt in Praxis Gruppe Oftringen AG, Tychfeldstrasse 3, 4665 Oftringen, ab sofort

Als Chef- und Leitende Ärzte:

Hans-Peter Hofmann, Facharzt für Anästhesiologie, FMH, Leitender Arzt Medizinisches Zentrum Brugg AG, Fröhlichstrasse 7, 5200 Brugg, per 15.11.2022

Maximilian Köppl, Facharzt für Pneumologie, Leitender Arzt Spital Muri, Spitalstrasse 144, 5630 Muri, ab sofort

Diese Kandidaturen werden in Anwendung von Art. 5 der Statuten des Aargauischen Ärzteverbandes veröffentlicht. Einsprachen müssen innert 14 Tagen seit der Bekanntmachung schriftlich und begründet der Geschäftsleitung des Aargauischen Ärzteverbandes eingereicht werden. Nach Ablauf der Einsprachefrist entscheidet die Geschäftsleitung über Gesuch und allfällige Einsprachen.

Ärztegesellschaft des Kantons Bern Ärztlicher Bezirksverein Bern Regio

Zur Aufnahme als ordentliche Mitglieder haben sich angemeldet:

Juliane Hefner, Fachärztin für Ophthalmologie, FMH, Bernstrasse 61, 3072 Ostermundigen

Lars Hefner, Facharzt für Ophthalmologie, Bernstrasse 61, 3072 Ostermundigen

Eva Hugentobler, Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin, FMH, Gruppenpraxis Boll, Kernstrasse 5A, 3067 Boll

Christoph Senn, Facharzt für Allgemeine Innere Medizin, FMH, Stationsstrasse 12, 3097 Liebefeld

Pauline Thränhardt, Praktische Ärztin, Die Hausärztinnen Münchenbuchsee AG, Oberdorfstrasse 35, 3053 Münchenbuchsee

Zur Aufnahme als ordentliches Mitglied in unselbständiger Tätigkeit hat sich angemeldet: *Thomas Zettl*, Facharzt für Chirurgie, Vertrauensärztlicher Dienst Visana AG, Postfach, 3000 Bern 16

Einsprachen gegen dieses Vorhaben müssen innerhalb 14 Tagen seit der Veröffentlichung schriftlich und begründet bei den Co-Präsidenten des Ärztlichen Bezirksvereins Bern Regio eingereicht werden. Nach Ablauf der Frist entscheidet der Vorstand über die Aufnahme

der Gesuche und über allfällige Einsprachen.

Ärztegesellschaft des Kantons Luzern

Zur Aufnahme in unsere Gesellschaft haben sich gemeldet:

Alexander Andreew, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie, Praxis Andreew, Alpenstrasse 7, 6004 Luzern

Cristina Iancu, Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin, FMH, Praxis: Med and Dent Dr. Sternina AG, Sonnenstrasse 2, 6014 Luzern

Einsprachen sind innert 20 Tagen nach der Publikation schriftlich und begründet zu richten an: Ärztegesellschaft des Kantons Luzern, Schwanenplatz 7, 6004 Luzern



© Phil / Unsplash

Das Swiss Medical Weekly folgt dem Open-Access-Modell seit den ersten Open-Access-Erklärungen und -Initiativen.

Eine Publikation im Einsatz für die wissenschaftliche Qualität

Diamond Open Access Mit einem Impact Factor von 4,2 verfügt das Swiss Medical Weekly (SMW) über eine wissenschaftliche Ausstrahlung. Die Zeitschrift folgt dem Diamond-Open-Access-Modell, dessen Ziel es ist, wissenschaftliche Inhalte ohne Kosten für Autorenschaft und Leserinnen und Leser zu veröffentlichen. Dadurch wird die hohe Qualität der Artikel garantiert.

Adriano Aguzzi^a, Gérard Waeber^b

^a Prof. Dr. med., Institut für Neuropathologie, Universitätsspital Zürich; ^b Prof. Dr. med., Département de médecine, Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV)

Das im Jahr 2002 formulierte Ziel der «Budapest Open Access Initiative» war der unbeschränkte Zugang zur gesamten wissenschaftlichen Zeitschriftenliteratur [1]. Auch wenn dieser Ansatz inzwischen allgemein akzeptiert ist, birgt Open Access (OA) auch ein Risiko. Für Verlage kann daraus ein Geschäftsmodell entstehen, das manchmal auch als «Datenkapitalismus» bezeichnet wird [2].

Beim «author pays»-Publikationsmodell werden die Publikationskosten von den Leserinnen und Lesern zu den Autoren der Artikel verschoben. Dies kann die Unabhängigkeit der redaktionellen Entscheidungen gefährden, denn je mehr Artikel zur Publikation angenommen werden, desto höher sind die Einnahmen der Zeitschrift. Dies hat sich bereits in der exponentiellen Zunahme der Zahl der so-

nannten «predatory journals» in den letzten Jahren gezeigt.

Redaktionelle Freiheit sicherstellen

Diamond Open Access (Synonyme: Platinum Open Access oder Public Service Open Access) ist hingegen definiert als wissenschaftliche Publikationsform ohne Kosten für Autorenschaft und Leserinnen und Leser. Der Aufwand wird

aus institutionellen Mitteln, durch Gönner und Förderer oder andere Zuwendungen finanziert. Mit Diamond OA werden Anreize zur Publikation von Artikeln von teilweise fragwürdiger Qualität ausgeschlossen [3].

Diamond OA ist ein Engagement aus dem akademischen Umfeld. Im März 2021 zeigte die «Open Access Diamond Journals Study» [4] zum ersten Mal die quantitative Bedeutung dieses Bereichs und seinen Einfluss auf die Qualität der Publikationen auf. In den circa 29 000 Diamond-Zeitschriften werden 8–9% der wissenschaftlichen Artikel und 45% der Open-Access-Artikel veröffentlicht [5]. Die meisten erfüllen die höchsten Anforderungen an wissenschaftliche Qualitätskontrolle, doch kämpfen viele mit operativen, aber auch finanziellen Herausforderungen, um ihre langfristige Überlebensfähigkeit zu sichern. Tatsächlich ist eine Diamond-Publikation nur mit grossem Engagement der Partner möglich. Im Frühjahr 2022 wurde der «Action Plan for

Diamond Open Access» publiziert, dessen Ziel es ist, ein nachhaltiges, von der Gemeinschaft getragenes Diamond-OA-System für wissenschaftliche Kommunikation weiterzuentwickeln und auszubauen [5].

National und international bekannt

Das 1871 gegründete Swiss Medical Weekly (frühere Titel: Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte und Schweizerische Medizinische Wochenschrift) ist aufgrund von verschiedenen Originalpublikationen, in denen Meilensteine der Entwicklung der Forschung in der Schweiz beschrieben wurden, Teil unserer Wissenschaftsgeschichte [6]. Es wird monatlich von rund 130 000 Leserinnen und Lesern konsultiert. Seine wissenschaftliche Bedeutung wurde kürzlich von der internationalen Gemeinschaft mit einem Impact Factor von 4,2 honoriert.

Das Swiss Medical Weekly (SMW) folgt dem Open-Access-Modell seit den ersten OA-Erklärungen und Initiativen. Die Zeitschrift wird von der Non-Profit-Organisation «Trägerverein Swiss Medical Weekly» herausgegeben, deren Ziel es ist, die Publikation nach dem Diamond-Modell zu ermöglichen und weiterzuentwickeln. Die Unterstützung der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften ist eine Garantie für die wissenschaftliche Qualität des Projekts. Die Unterstützung der FMH unterstreicht die Bedeutung des Projekts für die Schweizer Ärzteschaft. Das Engagement von Universitäts- und anderen führenden Spitälern sowie von medizinischen Fachgesellschaften unterstreicht die Richtigkeit der Strategie.

Die wissenschaftliche Qualität der im SMW publizierten Artikel ist das vorrangige Ziel der Redaktion. Der wissenschaftliche Anspruch setzt auf die Qualität der eingereichten Artikel und des Reviewing-Prozesses, der von rund 30 Redaktorinnen und Redaktoren verantwortet wird. Jeder Artikel wird auf Kosten der Zeitschrift einem methodologischen Reviewing unterzogen und an mehrere externe Expertinnen und Experten zur Begutachtung weitergeleitet. Jährlich werden 600–800 Artikel eingereicht. Die Annahmequote liegt bei circa 29%. Im Jahr 2021 wurden 1600 Reviewer gebeten, die eingereichten Artikel zu kommentieren. Die Zeit zwischen der Einreichung und der Weiterleitung der Reviewer-Kommentare an die Autorinnen und Autoren beträgt im Durchschnitt 20 Tage.

Qualität der Gutachten

Das SMW veröffentlicht Artikel aus allen Bereichen der Medizin. Chefredaktor für die Grundlagenforschung ist Prof. Adriano Aguzzi; in der klinischen Medizin wurde Prof. Manuel Battagay, der sich künftig neuen Aufgaben im

Das Wichtigste in Kürze

- Die medizinische Fachzeitschrift Swiss Medical Weekly (SMW) wird monatlich von rund 130 000 Leserinnen und Lesern gelesen. Ihre wissenschaftliche Bedeutung wurde kürzlich von der internationalen Gemeinschaft mit einem Impact Factor von 4,2 honoriert.
- Das SMW folgt dem Diamond Open Access-Modell, bei dem die Kosten aus institutionellen Mitteln, durch Gönner und Förderer oder andere Zuwendungen gedeckt werden.
- Die wissenschaftliche Qualität der Artikel wird durch einen Review-Prozess garantiert. Von den 600–800 eingereichten Artikeln pro Jahr werden circa 29% angenommen.

SMW-Trägerverein widmen wird, kürzlich von Prof. Gérard Waeber abgelöst.

Die Ambitionen des SMW bestehen darin, eine strenge, auf Qualität basierende Redaktionsarbeit anzustreben und die Ansprüche der verschiedenen medizinischen Fachgesellschaften zu erfüllen. Dies wird nur möglich sein, wenn die Qualität der Forschung in der Schweizer Universitätslandschaft gefördert wird. Wir wollen sicherstellen, dass die Qualität der Gutachten hervorragend und relevant ist. Selbst im Falle einer Ablehnung des Artikels müssen die Rückmeldungen der Reviewer für die Autorinnen und Autoren von Nutzen sein. Wir wünschen uns, dass das SMW den Qualitätsansprüchen der verschiedenen Fachgesellschaften unseres Landes gerecht wird und von den Fachgesellschaften, der FMH und dem Schweizerischen Nationalfonds als unverzichtbarer wissenschaftlicher Partner gesehen wird.

Wir möchten allen Redaktorinnen und Redaktoren und dem Vorstand des Trägervereins (die gesamte Liste finden Sie auf unserer Website [7]) für ihr bemerkenswertes Engagement und den Mitgliedern des Trägervereins für ihre Unterstützung und ihr Vertrauen sehr herzlich danken.

Korrespondenz

Gerard.Waeber[at]chuv.ch



Literatur

Vollständige Literaturliste unter www.saez.ch oder via QR-Code

Mitglieder des Trägervereins SMW

In chronologischer Reihenfolge: Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften, Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte, Universitätsspital Basel, GZO Spital Wetzikon, Università della Svizzera Italiana, Solothurner Spitäler, Hôpital Fribourgeois, Universitäre Altersmedizin Felix Platter, Kantonsspital Baselland, Spital Zollikerberg, «Penta Plus» (Kantonsspital Baden, Spitalzentrum Biel, Kantonsspital Graubünden, Spital Simmental Thun-Saaneland, Kantonsspital Winterthur), Schweizerische Gesellschaft für Intensivmedizin, Schweizerische Gesellschaft für Kardiologie, Bibliothèque Universitaire de Médecine du CHUV, Schweizerische Gesellschaft für Notfall- und Rettungsmedizin, Zuger Kantonsspital, Kantonsspital Aarau, Kantonsspitaler Münsterlingen und Frauenfeld (Spital Thurgau), Schweizer Paraplegiker-Zentrum / Schweizer Paraplegiker-Forschung, Spitalregion Luzern-Nidwalden, Kantonsspital Obwalden, Stadtspital Waid und Triemli / Stiftung für wissenschaftliche Forschung am Stadtspital Triemli, Schweizerische Gesellschaft für Infektiologie, Bundesamt für Gesundheit, Hôpital du Jura, Schweizerische Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin, Hôpital du Valais, Schweizerische Gesellschaft für Rheumatologie.



© noiporpan / Dreamstime

Die perioperative Medizin trägt dazu bei, die Dauer der Spitalaufenthalte und die Reoperations- oder Rehospitalisationsrate zu senken.

Weniger Komplikationen dank perioperativem Patientenpfad

Anästhesiologie Mit der Zunahme der älteren Wohnbevölkerung nimmt die Zahl der komorbiden und fragilen Hochrisikopatientinnen und -patienten zu. Noch zu häufig erleiden diese postoperative Komplikationen. Abhilfe schaffen kann hier die perioperative Medizin. Wie genau, beschreibt die Schweizer Fachgesellschaft für Anästhesiologie und Perioperative Medizin (SSAPM).

Bernhard Walder^a, Urs Eichenberger^b, Michael Ganter^b

^a Prof. Dr. med., Präsident der Kommission Perioperative Medizin, Schweizer Fachgesellschaft für Anästhesiologie und Perioperative Medizin (SSAPM); ^b Prof. Dr. med., Präsident der SSAPM

Das Fachgebiet Anästhesiologie hat als Grundaufgabe, allen Patientinnen und Patienten rund um chirurgische und nicht chirurgische Eingriffe eine sichere und komfortable Betreuung zu gewährleisten. Dieser Auftrag wird bei mehr als 12% der Bevölkerung jährlich auf hohem fachlichem Niveau erfüllt und die perioperative Patientensicherheit wird fortlaufend verbessert. Diese Patientensicherheit wird mittels intensiver und strukturierter Aus-, Weiter- und Fortbildung einschliesslich Simulationsprogrammen, Checklisten, ausgebauter Kommunikations- und Fehlerkultur (inklusive Critical Incident Reporting System, CIRS), standardisierten perioperativen Prozessen sowie der

Erfassung von klar definierten Anästhesie Qualitätsdaten (Programm A-QUA der SSAPM) erreicht.

Die intraoperative Mortalitätsrate bedingt durch anästhesiologische Tätigkeiten ist in den letzten Jahren extrem tief (weit unter ein Promille) gesunken [1]. Die Entwicklung des Fachgebietes Anästhesiologie ist eine medizinische Erfolgsgeschichte und leistet einen nicht wegzudenkenden Beitrag zu der Entwicklung der interventionellen Fachgebiete weltweit.

Postoperative Komplikationen

Trotz der Erfolge der Anästhesiologie und der Einführung der minimalinvasiven Methoden

in den meisten interventionellen Fachgebieten, hat sich die postoperative Situation der Patientinnen und Patienten nur wenig verbessert, die postoperativen Morbiditäts- und Mortalitätsraten sind deutlich weniger gesunken als die intraoperativen. Komplikationen finden oft im Rahmen von Hochrisikoeingriffen (major surgery) oder Eingriffen bei Hochrisikopatientinnen und -patienten oder deren Kombination statt.

Grössere Eingriffe induzieren eine akute Stressreaktion mit einem hyperdynamen, inflammatorischen postoperativen Status, häufig kombiniert mit pro- und antikoagulatorischen Phänomenen, die zu Blutungen oder Throm-

bosen führen [2]. Bei Personen mit Komorbiditäten und Fragilität, aktuell etwa 12-20% aller Patientinnen und Patienten [3], fehlt die physische Reserve, um die akute Stressreaktion kontrolliert aufzufangen, und es kommt häufig zu einem akuten, postoperativen Organversagen. Nicht elektive Eingriffe und postoperative Infektionen erhöhen diese Morbiditäts- und Mortalitätsraten weiter. Die Betroffenen haben meist eine komplexe präoperative Therapie, die während der akuten Stressreaktion individuell angepasst werden muss, um Zusatzschäden zu vermeiden.

Ziel der perioperativen Medizin

Es gibt solide Evidenz, dass eine verbesserte postoperative Betreuung die postoperative Mortalitätsrate bei Hochrisikopatientinnen und -patienten senkt. In der Tumorchirurgie konnte gezeigt werden, dass das Vorhandensein von Überwachungsstationen (geöffnet 7/24, spezialisiert auf postoperative und postinterventionelle Personen) und einer ausgebauten Radiologie inklusive CT das perioperative Risiko zu senken vermag [4]. Diese verbesserte postoperative Betreuung umfasst im speziellen die frühzeitige Identifizierung einer Verschlechterung eines oder mehrerer Organsysteme und die Verhinderung von Schock und Herzstillstand durch Blutung und Infektion.

Es gibt auch klare Hinweise, dass ein systematisches, präoperatives Risikomanagement bei Hochrisikopatientinnen und -patienten die postoperative Morbidität senken kann. Eine perioperative Risikoevaluation und Risikostratifikation erlaubt eine auf Vertrauen basierte, individualisierte Entscheidungsfindung zusammen mit der betroffenen Person vor und nach Eingriffen [5]. Auch können vorbestehende Erkrankungen häufig mit einer optimierten Therapie noch besser eingestellt werden.

Eine perioperative Risikoevaluation und Risikostratifikation unterstützt die Entscheidungsfindung.

Basierend auf einer strukturierten und fundierten Risikoeinschätzung kann ein «Advanced Care Planning» besprochen werden. Die Risikostratifikation erlaubt auch, einen optimalen perioperativen Patientenpfad zu erstellen. Dieser perioperative Pfad wird regelmässig überprüft und gegebenenfalls adaptiert [5]. In seltenen Fällen kann das präinterventionell identifizierte, individuelle Risiko eines Eingriffs so hoch sein, dass nach einer alternativen Lösung gesucht werden muss. Die Umsetzung der oben erwähnten sicherheitsrelevanten

Massnahmen, die zu einer Verkürzung der Spitaldauer und zur Senkung der Reoperations- oder Rehospitalisationsrate von Hochrisikopatientinnen und -patienten führen sollte, ist das Ziel der perioperativen Medizin.

Stand in der Schweiz

Weltweit haben verschiedene Fachgesellschaften der Anästhesiologie Bildungsinitiativen unter dem Begriff «perioperative Medizin» ergriffen, um mit gezielten Massnahmen eine Kultur der Patientensicherheit intra-, aber auch prä- und postoperativ zu schaffen. Die meisten dieser Initiativen ergänzen die Sicherheitsbemühungen der einzelnen interventionellen Fachgesellschaften (wie zum Beispiel die Initiative «enhanced recovery after surgery»).

Auch die ehemalige Schweizerische Gesellschaft für Anästhesiologie und Reanimation hat sich in den letzten Jahren vertieft mit dem Thema «perioperative Medizin» auseinandergesetzt, und hat eine nationale Kommission für perioperative Medizin eingesetzt. Die schweizerische Fachgesellschaft für Anästhesiologie hat sich im letzten Jahr entschlossen, ihren Namen in «Schweizer Gesellschaft für Anästhesiologie und perioperative Medizin (SSAPM)» zu ändern. Dies soll zum Ausdruck bringen, dass nicht nur eine optimierte intra- sondern auch perioperative Betreuung von Hochrisikopatientinnen und -patienten wichtig ist.

Die Kommission für perioperative Medizin hat bereits, zusammen mit der Weiterbildungskommission der SSAPM, eine Anpassung des Weiterbildungscurriculums vorbereitet und bietet seit dem letzten Jahr Fortbildungsveranstaltungen wie Symposien und Workshops zum Thema «perioperative Medizin» an. Auch war das Schwerpunktthema des Jahreskongresses der SSAPM Swissanaesthesia in den vergangenen Jahren «perioperative Medizin». Die SSAPM arbeitet zudem an einem Konzept für die Implementierung eines Schwerpunkts perioperative Medizin innerhalb des Fachgebiets.

Lokal wird es entscheidend sein, diese verbesserte perioperative Strategie der Hochrisikopatientinnen und -patienten auch mit den betreuenden hausärztlichen Fachpersonen und gegebenenfalls mit der Intensivmedizin, der Geriatrie und der Rehabilitationsmedizin zu koordinieren. Im Rahmen des Entscheidungsprozesses einer allfälligen Hochrisikointervention wird die Zusammenarbeit durch eine frühe Involvierung der perioperativen medizinischen Fachperson und durch ein gemeinsames elektronisches Patientendossier aller Partner erleichtert werden.

Was es braucht

Mit der Veränderung der Demographie in der Schweiz mit mehr komorbiden Hochrisikopa-

Das Wichtigste in Kürze

- Die postoperativen Morbiditäts- und Mortalitätsraten bei Hochrisikopatientinnen und -patienten sowie Hochrisikoeingriffen ist in den letzten Jahren kaum gesunken.
- Ein systematisches, präoperatives Risikomanagement kombiniert mit einer guten postoperativen Betreuung könnten dies ändern und einen optimalen perioperativen Patientenpfad ermöglichen.
- Die Schweizer Fachgesellschaft für Anästhesiologie und Perioperative Medizin (SSAPM) setzt sich deshalb dafür ein, mit Veranstaltungen und Weiterbildungskursen die perioperative Medizin zu stärken.
- In Zukunft sollten Hochrisikopatientinnen und -patienten und Hochrisikoeingriffe in Spitälern behandelt respektive durchgeführt werden, die über ärztliche Fachpersonen mit perioperativer Kompetenz und genügend Erfahrung verfügen.

tientinnen und -patienten wird die perioperative Medizin immer wichtiger werden. Neben der Kompetenzerweiterung des Fachgebiets Anästhesiologie und der vertieften und wiederholten Weiter- und Fortbildung in perioperativer Medizin sind auch strukturelle Verbesserungen notwendig. Die Implementierung von spezifischen präoperativen Risiko-Assessments und die Schaffung von spezifischen, permanenten postoperativen Strukturen wurden in verschiedenen anästhesiologischen Institutionen der Schweiz getestet und etabliert.

Um die Patientensicherheit zu gewährleisten, sollten in der Zukunft Hochrisikopatientinnen und -patienten sowie Hochrisikoeingriffe in Spitälern behandelt respektive durchgeführt werden, die diese spezifischen Strukturen anbieten, nachweislich solche, die ärztliche Fachpersonen mit perioperativer Kompetenz und eine genügend hohe Fallzahl von Hochrisikopatientinnen und -patienten haben. Diese prozeduralen und strukturellen Verbesserungen sollten interhospitaler Verlegungen von Personen in kritischem Zustand tief halten.

Korrespondenz

bernhard.walder[at]hugce.ch

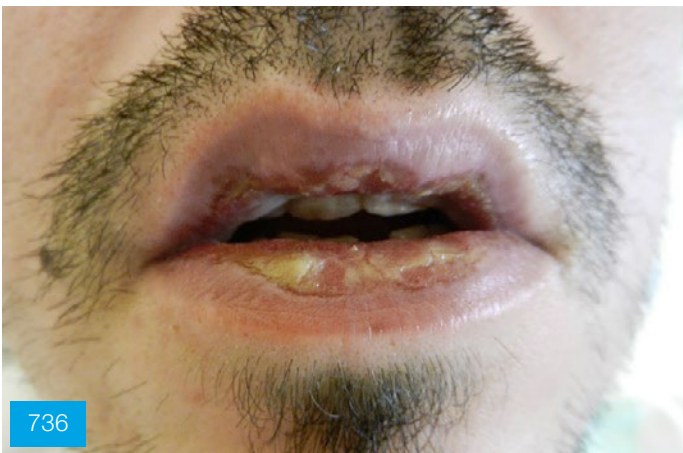


Literatur

Vollständige Literaturliste unter www.saez.ch oder via QR-Code

SWISS MEDICAL FORUM

Seit 2001 veröffentlicht das SMF praxisorientierte Beiträge aus dem gesamten Spektrum der Medizin. Es ist das offizielle Weiter- und Fortbildungsorgan der FMH und eine offizielle Weiter- und Fortbildungszeitschrift der SGAIM. Das SMF ist Mitglied von COPE und erfüllt die Kriterien des SIWF an ein Journal mit Peer-Review.



736

Infektionen mit *Mycoplasma pneumoniae*

Atypische Pneumonie Lange Zeit liessen sich die kleinsten bekannten humanpathogenen Bakterien gar nicht erst mikrobiologisch nachweisen, aber auch heute stellen Erkrankungen mit *Mycoplasma pneumoniae* Ärztinnen und Ärzte weiterhin vor Herausforderungen in der klinischen Einschätzung, Diagnostik und Therapie.

Lukas Dürst, Thomas Fehr, Alexia Cusini

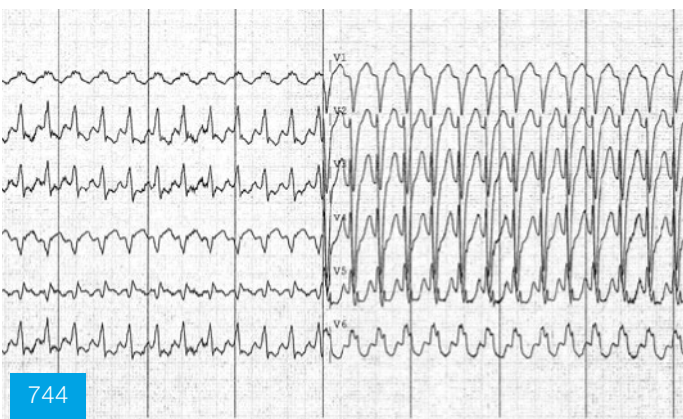


741

Grosses reifes Teratom des vorderen Mediastinums

Fallbericht Die intraoperative Behandlung eines grossen Teratoms des Mediastinums stellt Herausforderung dar. Wir berichten über den Fall eines 47-jährigen Patienten mit einem enormen Teratom des vorderen Mediastinums, der in einem nicht universitären Krankenhaus operiert wurde.

Sophie Soudry, Liliane Akiki, Jean-Claude Granges, Sina Grape



744

T-Negativität im EKG – harmlos oder gefährlich?

Coup d'œil Ein 81-jähriger Patient wird bei plötzlicher Verschlechterung des Allgemeinzustandes auf die Notfallstation eingewiesen. Er klagt über Müdigkeit, Leistungsminderung, Kurzatmigkeit und Unwohlsein seit dem Vortag. Thoraxschmerzen, Husten und Fieber oder Medikationsänderungen werden verneint.

Mersiha Jusic et al.

Journal Club

Kurz und bündig

Prof. Dr. med. Reto Krapf

Redaktor Swiss Medical Forum

Praxisrelevant

Wie häufig sind Thrombozytopenien und Thrombosen nach COVID-19-Impfungen?

Es gibt in Europa im Wesentlichen vier COVID-19-Impfstoffe, die wir der Einfachheit halber ausnahmsweise mit den Hersteller-namen aufführen: zwei Adenovirus-basierte (Oxford/AstraZeneca und Janssen/Johnson-Johnson) und zwei mRNA-basierte Vakzinen (Moderna und Pfizer/BioNTech). Adenovirus-basierte Impfstoffe wurden – vor allem bei Frauen unter 60 Jahren – mit Thrombozytopenie und Thromboembolien assoziiert.

Eine grosse internationale Kohortenstudie verglich das Risiko für Thrombozytopenien und Thromboembolien der Adenovirus-basierten mit einem mRNA-basierten Impfstoff (Pfizer/

BioNTech). Die Thrombozytopenie-Inzidenz war insgesamt tief: etwa 0,6 Promille nach der Oxford/AstraZeneca- und knapp 0,2 Promille nach der Pfizer/BioNTech-Impfung. Sehr selten traten arterielle Thromboembolien nach der Oxford/AstraZeneca-Vakzine auf (0,25 Fälle auf 1000 Erstimpfungen, 0,25 Promille), aber signifikant mehr als nach derjenigen von Pfizer/BioNTech. Der Unterschied im venösen Thromboembolie-Risiko war nicht signifikant. Der Adenovirus-basierte Impfstoff von Janssen/Johnson-Johnson nahm in etwa eine Mittelstellung ein.

Auch wenn die Risiken insgesamt sehr klein sind, ist der Autorenschaft beizupflichten, dass diese Resultate bei der Auswahl der Impfstoffe für gewisse Zielgruppen (z.B. Frauen unter 60 Jahren) für die Impfkampagnen und

in der Entwicklung weiterer Vakzinen berücksichtigt werden sollten.

BMJ. 2022, doi.org/10.1136/bmj-2022-071594.

Verfasst am 30.10.2022.

Für Ärztinnen und Ärzte am Spital Schwierig interpretierbare Evidenzlage bei der Basilaristhrombose

Zunächst ein kurz und bündiges Coming-out: Rein chinesische Studien haben wir hier relativ zurückhaltend besprochen, weil sie weniger gut überprüfbar zu sein scheinen [1]. Auch die Verweigerungshaltung unter anderem in der Klärung des Ursprungs der COVID-19-Pandemie war nicht vertrauensbildend. Wir wollen aber den Autorinnen und Autoren selbst nicht Unrecht tun. Deshalb hier Hinweise auf zwei Studien zur Wirkung der Thrombektomie bei Verschlüssen der Arteria basilaris.

Basilaristhrombosen machen etwa 10% der ischämischen Schlaganfälle aus und weisen dabei die höchste Langzeitmortalität und -morbidity auf. Zwei frühere Studien hatten keinen konklusiven Nutzen der endovaskulären Therapie im Vergleich zur medikamentösen Therapie (meist Thrombolyse) gezeigt [2, 3].

Zwei neue Studien zeigen nun aber eine deutliche Mortalitätsenkung sowie eine Verbesserung der neurologischen Funktionen (nach 90 Tagen [4, 5]). In einer Studie betrug die Latenz bis zur Revaskularisierung knapp 7 Stunden, in der anderen median gut 13 (!) Stunden. Auffällig war die sehr tiefe Rate an Thrombolyse (18 respektive 32%), was die Prognose in den Kontrollgruppen verschlechtert, die Intervention also in ein besseres Licht gestellt haben könnte. Absolute 5% mehr der Patientinnen und Patienten in der experimentellen Gruppe erlitten symptomatische intrakranielle Hämorrhagien.

Diese Resultate, vor allem angesichts der relativ langen Latenz bis zur Intervention, und die in den Vorläuferstudien inkonklusive Evidenz rufen nach einer adäquaten Klärung.

1 BMJ. 2016, doi.org/10.1136/bmj.i5396.

2 N Engl J Med. 2021, doi.org/10.1056/NEJMoa2030297.

3 Lancet Neurol. 2020,

doi.org/10.1016/S1474-4422(19)30395-3.

4 N Engl J Med. 2022, doi.org/10.1056/NEJMoa2206317.

5 N Engl J Med. 2022, doi.org/10.1056/NEJMoa2207576.

Verfasst am 29.10.2022.

Fokus auf...

Milder traumatischer Hirnschädigung

- Die traumatische Hirnschädigung* ist die wichtigste Ursache von unfallbedingter Mortalität und persistierender funktioneller Einschränkung.
- Mindestens 1/3 der hospitalisierten, älteren Individuen (>65 Jahre) entwickelt eine traumatische Hirnschädigung nach Stürzen, wobei Alkoholkonsum und geriatrische Fragilität die wichtigsten Ursachen sind.
- Mehr als 90% der Patientinnen und Patienten weisen eine milde traumatische Hirnschädigung auf (arbiträr definiert als Glasgow Coma «Scale» oder besser «Summenscore» [GCS], auf der Notfallstation von 13–15).
- Etwa 50% dieser Individuen schaffen es in Bezug auf Gesundheit und Wohlbefinden innerhalb von sechs Monaten nicht, den Zustand vor dem Trauma wieder zu erreichen. «Mild» erscheint also ziemlich relativ.
- Im Gegensatz zur schweren und mittelschweren traumatischen Hirnschädigung sind klinische Prognosemodelle, die eine rehabilitative Intervention leiten könnten, für die «milde» Form leider nicht validiert.
- Eine Reihe von im Plasma messbaren Biomarkern erbringen vielversprechende diagnostische und prognostische Informationen. Je «milder» das Trauma, desto variabler sind aber die Veränderungen.
- Für die initiale Triage ist eine Schädel-Computertomographie wichtig.
- Bei «milder» traumatischer Hirnschädigung sind die Befunde aber bei etwa 90% der Fälle in Bezug auf Traumafolgen normal.
- Also: Viel Spielraum für Verbesserung der Diagnostik und Prognostik!

* Im deutschsprachigen Raum wird die traumatische Hirnschädigung auch einfach als Schädel-Hirn-Trauma bezeichnet. Leicht, mittelschwer und schwer erhalten dann je nach Usanz eine numerische Graduierung, Grad 1, Grad 2 und Grad 3.

Lancet Neurol. 2022, doi.org/10.1016/S1474-4422(22)00309-X.

Verfasst am 29.10.2022.

Auch noch aufgefallen

Vielleicht ein Name, den man sich merken muss: «Burden of proof»-Studien

Die gegenwärtigen Methoden einer Analyse der Effekte eines Risikofaktors auf den Gesundheits- oder Krankheitsverlauf sind oft subjektiv geprägt und nehmen an, dass sich der Risikofaktor mit der Expositionszeit und der Expositions-dosis zunehmend manifestiert, wofür es nur limitierte Evidenz gibt. In der Tat haben nicht sehr viele Risikofaktoren (z.B. Kaffeeconsum) den Zahn der Zeit überstanden, zum Teil wurden sie sogar von negativen zu positiven «Risiko»faktoren umfunktioniert (ebenfalls Kaffee). Die «Burden of proof»-Studien verwenden eine neue Methodologie, die für diverse Nachteile der üblichen Risikofaktoranalysen korrigieren soll.

Ein Teil unserer Einsichten blieb durch die neue Methodologie unverändert (z.B. systolische Hypertonie ist mit Herzkrankheit assoziiert, Rauchen fördert die Lungenkarzinomentstehung und die Entwicklung einer chronisch-obstruktiven Lungenerkrankung [COPD] sowie 26 weiterer Krankheiten). Allerdings fand die neue Analytik keine oder nur eine äusserst schwache Assoziation zwischen dem Konsum von «rotem» Fleisch und Krebsentstehung sowie Diabetes, koronarer Herzkrankheit und ischämischen und hämorrhagischen Schlaganfällen. Bezüglich einer vegetarisch geprägten Diät wurde eine nicht vegetarische Diät mit etwa (hohen) 350 Gramm vegetarischer Komponenten pro Tag verglichen. Es resultierte eine generell lediglich bescheidene relative Risikoreduktion (um 25%), die «nur» für das Schlaganfallrisiko und die Entstehung von Ösophaguskarzinomen, nicht aber für den Typ-2-Diabetes signifikant war.

Etwas ernüchternde Resultate, die aber Anstoss für eine Reanalyse, auch der neuen Methode selber, geben sollten.

Nat Med. 2022 (4 Einzelartikel):
doi.org/10.1038/s41591-022-01978-x,
doi.org/10.1038/s41591-022-01974-1,
doi.org/10.1038/s41591-022-01970-5 und
doi.org/10.1038/s41591-022-01968-z.
Verfasst am 30.10.2022.

Das hat uns nicht gefreut

Nachlese zu «Wie entsteht Mutterliebe?»

Wir hatten hier über Experimente aus den Neurowissenschaften mit Makaken/Rhesusaffen berichtet [1], die nahelegen, dass der wichtigste initiale Stimulus zum Aufbau einer bindenden Beziehung zwischen Mutter und Kind über Berührungssensationen (Muttertief) ausgelöst werden.

Leider müssen wir deshalb auch berichten, dass das entsprechende Labor an der Harvard-University nun gerade ins Kreuzfeuer der Kritik geraten ist [2]. Die Experi-

Neues aus der Biologie



© Pongmoji / Dreamstime

Es sind nicht Körpergerüche, sondern geruchsneutrale Karbonsäuren in der Haut, die über die Anziehungskraft auf Mücken entscheiden.

«Süßes Blut» oder warum werden gewisse Menschen durch Mücken mehr geplagt?

Unter den Mückenarten ist *Aedes aegypti* bemerkenswert, weil diese Art Gelbfieber-, Chikungunya-, Dengue- und Zika-Viren überträgt. Sie hat sich dabei exklusiv auf den Menschen spezialisiert und so gelernt, ihren Fortbestand zu optimieren. Für einmal sind es die Weibchen, die uns Sorgen und nicht wie öfter üblich Freude bereiten: Nur Weibchen stechen in ihrer etwa einmonatigen Lebenszeit Menschen und wenn immer möglich multipel und gleich mehrere Individuen.

Nun gibt es, eine Laienweisheit, Menschen unter uns, die ganz klar und anhaltend den Mückenstichen überdurchschnittlich ausgeliefert sind. Warum?

Es sind nicht die Körpergerüche (die Ausschaltung olfaktorischer wichtiger Gene bei den Mücken hob die Selektivität für einzelne Individuen nicht auf), sondern die geruchsneutralen Karbonsäuren, deren Konzentration in der menschlichen Haut darüber entscheidet, ob ein Individuum zum Mückenmagneten wird oder nicht. Karbonsäuren entstehen durch Oxidation von gewissen Kohlewasserstoffen.

Die Arbeit ist bedeutsam, weil sie eine Tür zu einer neuen Gruppe von sogenannten Repellents öffnen könnte.

Cell. 2022, doi.org/10.1016/j.cell.2022.09.034.
Verfasst am 29.10.2022.

mente werden von einem Teil der Expertenschaft als nicht ethisch betrachtet, weil sie auch den Effekt temporärer Trennungen des Kindes von der Mutter untersuchten. Andere Expertinnen und Experten finden, dass solche Resultate nicht anders erhoben hätten werden können.

Die Resultate einer eingeleiteten Untersuchung stehen noch aus, wie immer bei solchen Fragen sind – auch zum Teil verständlich – sehr emotionale und polarisierende Meinungen zu hören und zu lesen.

1 Swiss Med Forum. 2022,
doi.org/10.4414/smf.2022.09272.
2 Science. 2022, doi.org/10.1126/science.adf4960.
Verfasst am 29.10.2022.



Das «Kurz und bündig» finden Sie auch als Podcast unter emh.ch/podcast oder in Ihrer Podcast-App unter «EMH Journal Club».



© Artinum Prekmoung / Dreamstime

Die Entwicklung von Resistenzen stellt ein zunehmendes Problem bei der antibiotischen Behandlung dar.

Pneumonie

Das Häufige bleibt häufig

Dr. med. Sebastian Haubitz^{a,b}, Dr. med. Olivia Neeser^b, PD Dr. med. Christoph A. Fux^{a,b}
Kantonsspital Aarau, Aarau: ^a Klinik für Infektiologie und Infektionsprävention; ^b Medizinische Universitätsklinik

Saisonale Häufungen von Mykoplasmen-Pneumonien sensibilisieren uns immer wieder für grundsätzlich seltene atypische Erreger und bringen die Frage auf, wann wir diese empirisch mit Makroliden, Doxycyclin oder einem respiratorischen Chinolon mitbehandeln sollen. Die Arbeit von Dürst et al. [1] in dieser Ausgabe des *Swiss Medical Forum* führt uns dabei anschaulich vor Augen, wie häufig dieser Entscheid auf dem Genesungsverlauf basiert. Mit Ausnahme der Legionellen verlaufen atypische Pneumonien auch ohne Antibiotika glücklicherweise meist günstig. Dies erlaubt, die ambulante Therapie mit Amoxicillin auf die häufigeren und gefürchteten Pneumokokken auszurichten, stationär ergänzt durch Clavulansäure zur Mitabdeckung postviraler Superinfektionen durch Staphylokokken. Gemäss dem Schweizerischen Zentrum für Antibiotikaresistenzen (ANRESIS) waren 2021 lediglich 1,4% der Pneumokokken resistent auf ein Aminopenicillin, aber 15,8% resistent auf Makrolide (fast 30% in der Romandie) und 14,2% auf Tetracycline (mit Prädominanz in der West- und Südschweiz) [2].

Bezüglich der Legionellen versuchen wir wegzukommen von der Kochbuchregel «Zugabe von Makroliden bis zum Nachweis eines negativen Legionellen-Antigens im

Urin» zugunsten einer Risikoevaluation auf 3 Pfeilern:

1. dem Schweregrad der Erkrankung;
2. der Vortestwahrscheinlichkeit basierend auf klinischen und Laborparametern in einem Legionellen-Risk-Score [3, 4];
3. der Risikoabschätzung einer Aerosolexposition in Dusche und Garten.

Die Makrolid-Resistenz der Mykoplasmen ist insbesondere im asiatischen Raum ein rasch wachsendes Problem. Patientinnen und Patienten mit entsprechendem Reisehintergrund sollten daher mit Doxycyclin behandelt werden. Aber auch in der Schweiz wurde eine Makrolid-Resistenz in rund 10% der Fälle beschrieben. Wurde die Diagnose mittels Polymerase-Kettenreaktion (PCR) gestellt, kann bei klinischem Therapieversagen die initiale Probe später genetisch auf entsprechende Punktmutationen untersucht werden. So darf man getrost zuerst das klinische Ansprechen beobachten.

Die respiratorischen Chinolone haben wir übrigens nicht vergessen – sie sind uns aber zu kostbar für die empirische Therapie von Atemwegsinfektionen. Zu häufig machen wir die Erfahrung, dass wir gramnegative Infektionen bei Ciprofloxacin-Resistenz mangels Alternativen parenteral behandeln müssen

oder gar keine biofilmaktiven Therapieoptionen mehr haben. Dies umso mehr, als es gute Daten gibt, dass Clarithromycin auch gegen Legionellen äquipotent ist [5].

Korrespondenz

Dr. med. Sebastian Haubitz
Klinik für Infektiologie und Infektionsprävention
Medizinische Universitätsklinik
Kantonsspital Aarau
Tellstrasse 25
CH-5001 Aarau
sebastian.haubitz[at]ksa.ch

Disclosure Statement

Die Autoren haben deklariert, keine potentiellen Interessenskonflikte zu haben.

Literatur

- 1 Dürst L, Fehr T, Cusini A. Infektionen mit *Mycoplasma pneumoniae*. *Swiss Med Forum*. 2022;22(45):736–740.
- 2 anresis.ch [Internet]. Bern: Schweizerisches Zentrum für Antibiotikaresistenzen (ANRESIS) [abgerufen am 07.10.2022]. Verfügbar unter: <https://www.anresis.ch>
- 3 Fiumefreddo R, Zaborsky R, Haeuptle J, Christ-Crain M, Trampuz A, Steffen I, et al. Clinical predictors for Legionella in patients presenting with community-acquired pneumonia to the emergency department. *BMC Pulm Med*. 2009;9:4.
- 4 Haubitz S, Hitz F, Graedel L, Batschwaroff M, Wiemken TL, Peyrani P, et al. Ruling out Legionella in community-acquired pneumonia. *Am J Med*. 2014;127(10):1010.e11–9.
- 5 Jasper AS, Musuuzza JS, Tischendorf JS, Stevens VW, Gamage SD, Osman F, Safdar N. Are fluoroquinolones or macrolides better for treating Legionella pneumonia? A systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis*. 2021;72(11):1979–89.

Atypische Pneumonie

Infektionen mit *Mycoplasma pneumoniae*

Lange Zeit liessen sich die kleinsten bekannten humanpathogenen Bakterien gar nicht erst mikrobiologisch nachweisen, aber auch heute stellen Erkrankungen mit *Mycoplasma pneumoniae* Ärztinnen und Ärzte weiterhin vor Herausforderungen in der klinischen Einschätzung, Diagnostik und Therapie.

Dr. med. Lukas Dürst^a, Prof. Dr. med. Thomas Fehr^a, PD Dr. med. Alexia Cusini^b

Kantonsspital Graubünden, Chur: ^a Innere Medizin; ^b Infektiologie/Spitalhygiene

Den Kommentar zu diesem Artikel finden Sie auf S. 734 in dieser Ausgabe.

Einführung

Im Frühjahr 2020 wurde die Schweiz von der sich rasch ausbreitenden Pandemie durch das Coronavirus SARS-CoV-2 und die dadurch verursachte Erkrankung COVID-19 erfasst. Neben der gerade noch abflauenden Influenza-Welle wurde COVID-19 rasch zur häufigsten und relevantesten Differentialdiagnose bei febrilen, respiratorischen Infekten. Die Zahl der Diagnosen stieg sprunghaft an.

Umso überraschender war es für das Behandlungsteam am Kantonsspital Graubünden (KSGR), wenn sowohl der Influenza- als auch der SARS-CoV-2-Abstrich bei Personen mit vermeintlich typischen Symptomen *negativ* ausfielen – wie in nachfolgendem Fallbeispiel.

Fallbeispiel

Die 17-jährige Patientin hatte sich bei ausbleibender klinischer Besserung eines grippalen Infektes selbst zugewiesen. Sie berichtete über Fieber, produktiven Husten mit starkem Hustenreiz, Hals- und Ohrenschmerzen seit rund zehn Tagen. Zudem beklagte sie ein stammbetontes Exanthem und eine Empfindlichkeit auf Licht und Geräusche. Die Umgebungsanamnese war unauffällig.

Bei Eintritt präsentierte sich die Patientin hoch febril mit einer Sinustachykardie bis 130/min. Die periphere Sauerstoffsättigung unter Raumluft war normal. Im Status fielen über dem rechten unteren Lungenfeld ein abgeschwächtes Atemgeräusch sowie ein stammbetontes, makulopapulöses Exanthem ohne Beteiligung der Schleimhäute auf.

Laboranalytisch zeigte sich das C-reaktive Protein (CRP) mit 122 mg/l deutlich erhöht,

die Leukozyten waren normwertig, das Procalcitonin tief (0,09 µg/l). Die Polymerase-Kettenreaktion (PCR) für SARS-CoV-2 und Influenza A/B war jeweils negativ.

In der erweiterten Erregerdiagnostik ergab sich mittels Multiplex-PCR des Nasopharyngealabstrichs der positive Genom-Nachweis von *Mycoplasma (M.) pneumoniae*.

Die Behandlung erfolgte daraufhin mit Doxycyclin für eine Woche. Es kam zu einer raschen klinischen Zustandsbesserung und Entlassung nach Hause.

Mycoplasma pneumoniae

M. pneumoniae ist ein sehr kleines (0,1–0,6 µm) Bakterium aus der Klasse der *Mollicutes*. Aus dieser Klasse mit über 120 benannten Spezies sind nur gerade vier humanpathogen (*M. pneumoniae*, *M. hominis*, *M. genitalium* und *Ureaplasma urealyticum*). In der vorliegenden Übersichtsarbeit werden wir nur auf Erkrankungen durch *M. pneumoniae* bei Erwachsenen eingehen.

M. pneumoniae ist ein häufiger Erreger respiratorischer Infekte und «atypischer» Pneumonien. Er ist etwa zehnmal kleiner als ein *Escherichia coli*-Bakterium und gehört somit zu den kleinsten, frei lebenden Organismen. Aufgrund der fehlenden Zellwand ist er in der Gramfärbung nicht anfärbbar und unempfindlich auf Antibiotika, die die Zellwandsynthese beeinträchtigen (wie Betalactam-Antibiotika). Es existieren zwei relevante Subtypen (Typ 1 und Typ 2), die sich in ihrer Virulenz unterscheiden [1].

Geschichte

Bereits in den 1930er-Jahren erkannten Behandelnde, dass gewisse Lungenentzündungen nicht durch die damals bekannten, typischen Erreger wie Pneumokokken und Influenzaviren verursacht wurden. Diese wurden als primäre atypische Pneumonien (PAP) beschrieben. In den 1940er-Jahren konnten Dr. Monroe Eaton, ein US-amerikanischer Mikrobiologe, und sein Team nachweisen, dass die Erreger der PAP durch respiratorische Sekrete von erkrankten Personen auf Ratten und Hühnerembryos übertragen werden können und in der Folge mit Rekonvaleszentenserum auch wieder neutralisierbar waren. Da weder lichtmikroskopisch noch im Grampräparat ein Erreger nachgewiesen werden konnte, schien eine bakterielle Ursache nach damaligem Verständnis unwahrscheinlich. Man ging von einem unbekanntem Virus aus, das als «Eaton agent» bezeichnet wurde. Erst in den frühen 1960er-Jahren konnten die Mikrobiologen Dres. Chanock und Hayflick *M. pneumoniae* als den gesuchten Erreger identifizieren und benennen [2].

Epidemiologie

M. pneumoniae ist weltweit endemisch, mit regelmässigen, epidemischen Häufungen, beispielsweise in Familien, Schulen oder Militäreinrichtungen. Erkrankungen treten häufiger bei höheren Temperaturen im Sommer und Frühherbst auf. Die Übertragung erfolgt mittels Tröpfchen. Die Erkrankung gilt als hoch ansteckend, die Inkubationszeit ist lang und kann zwei bis vier Wochen betragen. Infektionen mit *M. pneumoniae* treten bei Kindern

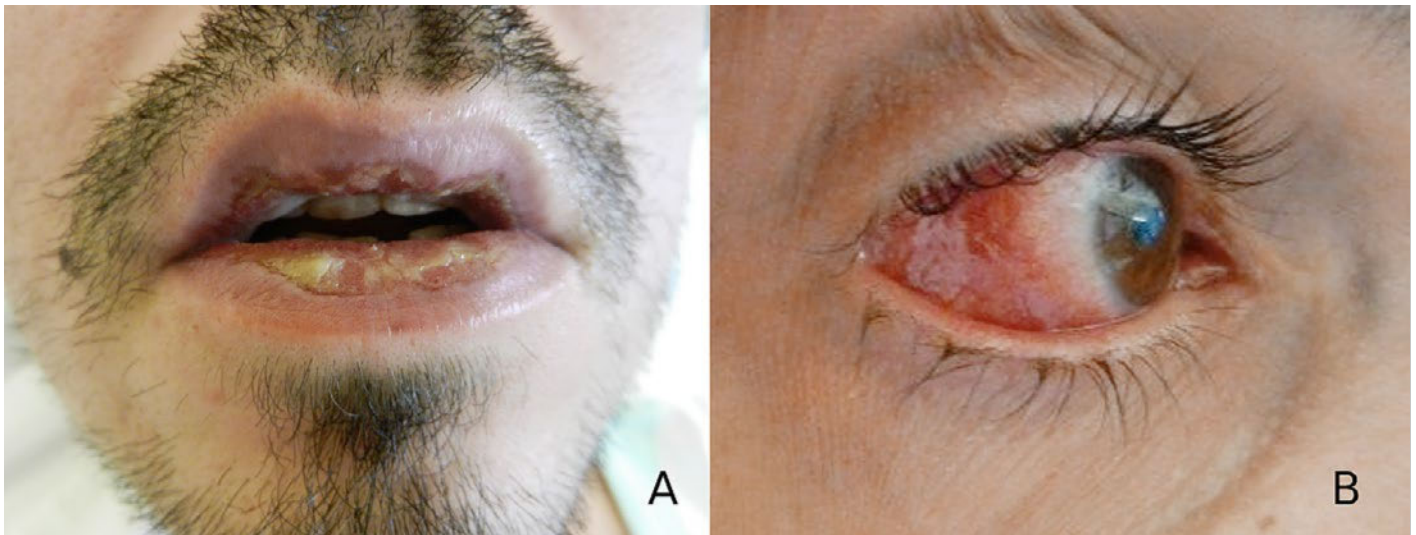


Abbildung 1: Ausgeprägte Mukositis (A) und Konjunktivitis (B) im Rahmen einer nachgewiesenen Infektion mit *Mycoplasma pneumoniae* bei einem 35-jährigen Patienten. Ein schriftlicher Informed Consent für die Publikation liegt vor.

häufiger auf als bei Erwachsenen. In einer prospektiven Studie des Kinderspitals Zürich wurden 29 von 63 Fällen (46%) einer ambulant erworbenen Pneumonie auf *M. pneumoniae* zurückgeführt [3]. Die wahre Prävalenz ist aufgrund der heterogenen Erkrankungsmanifestationen, der aufwendigen Diagnostik und der fehlenden Meldepflicht schwierig abzuschätzen. Daten aus den USA lassen vermuten, dass 4–8% der ambulant erworbenen Pneumo-

nien durch *M. pneumoniae* verursacht werden, während es bei epidemischen Häufungen bis zu 40% sein können.

Klinik

Die Erkrankung zeigt ein breites klinisches Spektrum von asymptomatischen bis zu schweren oder selten gar tödlichen Verläufen. Symptome einer Tracheobronchitis und einer oberen Atemwegsinfektion sind am häufigsten und meist

selbstlimitierend. Die wichtigste klinische Manifestation ist aber die Pneumonie, die in 3–10% aller Erkrankungsfälle auftritt und in der Regel einer antibiotischen Behandlung bedarf. Die führenden klinischen Symptome unterscheiden sich nicht relevant von denen anderer respiratorischer Infekte. Durch Ausbildung einer bronchialen Überreagibilität kann der Husten allerdings über Wochen bis Monate persistieren.

Extrapulmonale Manifestationen sind häufig und können jedes Organ betreffen. Sie sind meist mild, können aber auch zu relevanten Organdysfunktionen führen. Da sie, gerade im Vergleich zu anderen respiratorischen Infekten oder «typischen» bakteriellen Pneumonien, häufiger sind, können sie diagnostische Hinweise auf die Erkrankung liefern. Eine Übersicht über die extrapulmonalen Manifestationen ist in Tabelle 1 zu finden.

Häufig kommt es, gerade bei Kindern, zur Hautbeteiligung. Typisch und oft prominent sind dabei Schleimhautaffektionen mit oraler Mukositis und Konjunktivitis (Abb. 1), aber auch urogenitale Läsionen treten auf. Die Hautmanifestationen sind vielfältig und präsentieren sich oft mit makulopapulösen oder vesikulobullösen Läsionen. Auch Effloreszenzen ähnlich einem Erythema multiforme oder einem Stevens-Johnson-Syndrom kommen vor. Aufgrund der hiervon distinkten Ätiologie und besseren Prognose wurde für diese dermatologischen Phänomene der Begriff «*Mycoplasma pneumoniae*-induced rash and mucositis» (MIRM) geprägt.

Neurologische Symptome kommen in bis zu 6% der schweren Erkrankungsfälle vor. Sie sind schwierig zu therapieren und oft mit einer relevanten Morbidität, bleibenden neurologischen Ausfällen und selten auch Todesfällen vergesellschaftet.

Tabelle 1: Übersicht über die relevantesten extrapulmonalen Erkrankungsmanifestationen

Erkrankung	Häufigkeit
Nervensystem (Meningo-)Enzephalitis Guillain-Barré-Syndrom Transverse Myelitis Akute zerebelläre Ataxie Kraniale und periphere Neuropathien Akute disseminierte Enzephalomyelitis (ADEM) Schlaganfall	6–7%
Haut « <i>Mycoplasma pneumoniae</i> -induced rash and mucositis» (MIRM)	bis 25%
Blut Hämolyse (Kälteagglutinin-Erkrankung)	60%
Herz Perikarditis Myokarditis	4%
Niere Glomerulonephritis, verschiedene Typen	Selten
Magen-Darm-Trakt Unspezifische Magen-Darm-Beschwerden Hepatitis	20–30%
Muskuloskelettal Arthralgien und Myalgien Arthritis	Keine Angabe

Die angegebenen Häufigkeiten beziehen sich auf alle Erkrankungen und sind als orientierende Richtwerte zu verstehen, da die Zahlen in der Literatur teilweise erheblich schwanken.

Gastrointestinale Symptome sind vergleichsweise selten, was für die Unterscheidung von der Legionellen-Erkrankung, die ihrerseits häufig mit gastrointestinalen Symptomen einhergeht, hilfreich sein kann.

Weitere typische extrapulmonale Manifestationen stellen eine zumeist milde Autoimmunhämolyse durch Kälteagglutinine, Arthralgien und Myalgien, eine Hepatitis und selten eine Peri(myo)karditis dar.

Insgesamt existiert aber kein klinisches Symptom, das als pathognomonisch für die Erkrankung durch *M. pneumoniae* gewertet werden kann.

Pathogenese

M. pneumoniae gilt als parasitäre Bakterienart, da es für sein Überleben auf Biosyntheseleistungen einer Wirtszelle angewiesen ist. Seine mikrobiologischen Eigenschaften erlauben es ihm, sich hierfür über eine spezielle Anhangsorganelle («attachment organelle») bevorzugt an respiratorisches Epithel anzuheften und an diesem auch entlangzuleiten. Seine pathogene Wirkung entfaltet es einerseits über lokale zytotoxische Effekte wie die

Produktion von Wasserstoffperoxid (H_2O_2), die Aktivierung der Zytokinkaskade und die Bildung von Superantigenen. Letztere sind Proteinstrukturen, die eine grosse, polyklonale Population von T-Zellen unspezifisch aktivieren können. Zum anderen produziert *M. pneumoniae* als relevanten Virulenzfaktor das Exotoxin «community-acquired respiratory distress syndrome toxin» (CARDS-Toxin), das die Entzündung und Zerstörung des infizierten respiratorischen Epithels fördert. Es wurde mit schweren klinischen Verläufen assoziiert. Der Bakterien-Subtyp 2 produziert mehr CARDS-Toxin und wurde entsprechend ebenfalls mit schwereren klinischen Verläufen assoziiert.

Immunabwehr

Die humane Immunabwehr wird durch verschiedene Faktoren eingeschränkt. Aufgrund seiner mikrobiologischen Eigenschaften kann *M. pneumoniae* neben der Ausbildung eines Biofilms auch durch Fusion mit der Wirtszelle nach intrazellulär gelangen und sich so der Immunabwehr entziehen. Weiter ist seine Zellmembran derer der Wirtszelle sehr ähnlich, was die Erkennung durch das Immunsystem

erschwert und zur Bildung von Autoimmunantikörpern führen kann. Letzteres ist vermutlich für viele der extrapulmonalen Erkrankungsmanifestationen und assoziierten Immunphänomene verantwortlich.

Die natürliche Immunität gegenüber *M. pneumoniae* hält aufgrund der geschilderten Faktoren meist nur kurz an, Re-Infektionen sind häufig. Verlängerte asymptomatische Erregerausscheidungen über Monate sind ebenfalls beschrieben.

Diagnostik

Zur Diagnostik einer Pneumonie durch *M. pneumoniae* ist eine konventionell-radiologische Thorax-Aufnahme empfohlen. Im Vergleich zu den flächigen Infiltraten im Rahmen «typischer» Pneumonien finden sich hier eher retikulo-noduläre Veränderungen. In der Computertomographie, die besonderen Fragestellungen vorbehalten bleibt, zeigen sich Verdickungen der bronchovaskulären Strukturen, Milchglas-Verschattungen («ground glass opacity») und Tree-in-bud-Muster (Abb. 2).

Die Entzündungsparameter sind unspezifisch. Die Leukozyten zeigen sich oft normwertig.

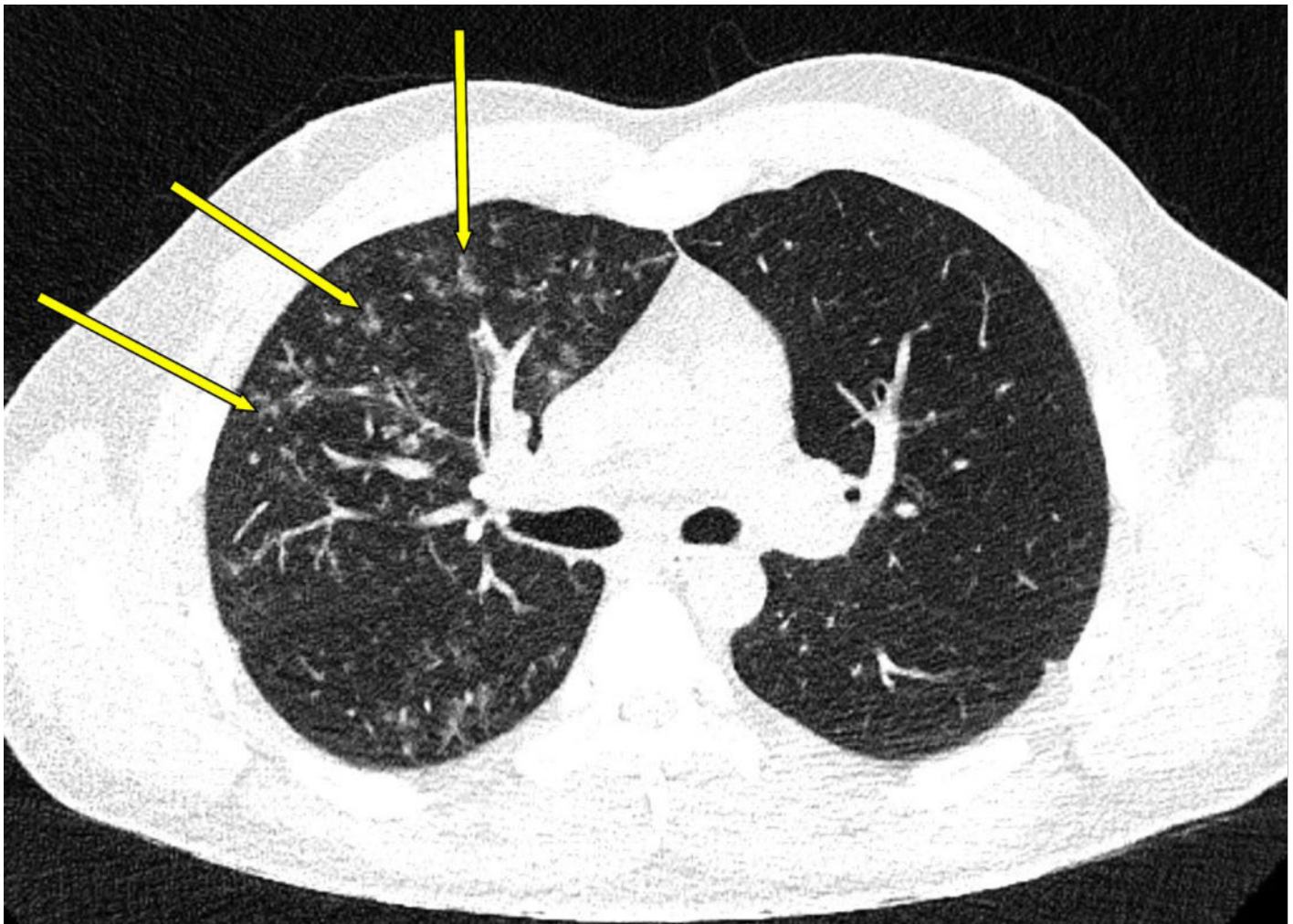


Abbildung 2: Thorakales Computertomogramm bei Mykoplasmen-Pneumonie, Transversalschnitt auf Höhe der Lungenhilii: Ausgedehntes «tree-in-bud» (gelbe Pfeile) in der gesamten rechten Lunge, rechtsseitig betonte Bronchialwandverdickung.

tig oder nur leicht erhöht, die CRP-Level mäßig bis deutlich erhöht. Das Procalcitonin (PCT) ist typischerweise nicht erhöht. Eine retrospektive Studie der Kolleginnen und Kollegen am Kantonsspital Aarau konnte zeigen, dass bei Pneumonien mit diagnostiziertem Erreger eine hohe CRP/PCT-Ratio (>400 mg/μg) der stärkste Prädiktor für die Unterscheidung von Pneumonien durch *M. pneumoniae* und Pneumonien durch Pneumokokken oder Viren war [4].

Die weiteren Laborbefunde sind ebenfalls unspezifisch. Häufig besteht eine milde Erhöhung der Transaminasen. Bei neurologischen Manifestationen findet sich in der Lumbalpunktion oft eine lymphozytäre Pleozytose mit erhöhtem Proteingehalt.

Aufgrund der Ähnlichkeit zur Wirtszelle kommt es durch Ausbildung von Immunglobulin-M-(IgM-)Autoantikörpern gegen rote Blutzellen häufig zu einer Autoimmunhämolyse mit Erhöhung der Hämolyseparameter. Der direkte Antihumanglobulintest (Coombs-Test) ist positiv, und es können Kälteagglutinine nachgewiesen werden. Wenngleich die Hämolyse häufig mild und selten therapeutisch relevant ist, so kann doch der Nachweis von Kälteagglutininen bei entsprechendem klinischen Verdacht diagnostisch genutzt werden: Dazu wird ein Ethylendiamintetraazetat-(EDTA-)Blutröhrchen für zwei bis drei Minuten im Eisbad abgekühlt, was zu einer sichtbaren Verklumpung führt, die bei Wiedererwärmen der Blutprobe reversibel ist. Kälteagglutinine an sich sind aber nicht spezifisch für Erkrankungen mit *M. pneumoniae*, sondern treten auch bei anderen infektiösen und hämatoonkologischen Erkrankungen auf.

Diagnosestellung

Die Diagnose lässt sich durch den PCR-Nachweis des *M.-pneumoniae*-Genoms in einer respiratorischen Probe, beispielsweise Nasopharyngealsekret oder Sputum, stellen. Da die Rate an asymptomatischen Trägern gerade bei Kindern hoch sein kann, sollte die Diagnose aber nur bei passender Klinik gestellt werden. Neben spezifischen PCR-Tests für *M. pneumo-*

niae existieren auch Multiplex-PCR-Tests, die gleichzeitig die Suche nach anderen respiratorischen Erregern erlauben. Letztere weisen aber allenfalls eine etwas geringere Sensitivität für die Detektion von *M. pneumoniae* auf.

Alternativ kann, gerade bei subakuten Verläufen, die Serologie zur Diagnosestellung verwendet werden. IgM-Titer lassen sich etwa ab sieben Tagen nach Krankheitsbeginn nachweisen, IgG-Antikörper folgen ein bis zwei Wochen später. Eine positive Serologie sollte zur Diagnosesicherung nach etwa vier Wochen wiederholt werden, wobei ein mindestens vierfacher Titeranstieg für die Diagnose spricht. Die mikrobiologische Kultur hat im Alltag keinen Stellenwert.

Behandlung

Die Indikation zur Behandlung ist nur bei schweren Verläufen mit Pneumonie gegeben. Milde Erkrankungen im oberen Respirationstrakt können symptomatisch behandelt werden. Eine Erregerdiagnostik ist, gerade in der Hausarztpraxis, nicht in allen Fällen nötig oder sinnvoll. Ein empirisches Antibiotikaregime bei ambulant erworbener Pneumonie sollte, insbesondere bei jüngeren Personen mit den genannten extrapulmonalen Manifestationen, auch atypische Erreger abdecken.

Zur Behandlung der Pneumonie durch *M. pneumoniae* kommen bei Erwachsenen Makrolide, Tetrazykline oder als Reserve respiratorische Fluorchinolone infrage (Tab. 2).

Bei der Auswahl der Antibiotika muss die weltweit (insbesondere in Asien) zunehmende Resistenzentwicklung von *M. pneumoniae* gegen Makrolide berücksichtigt werden. In einer retrospektiven Analyse des mikrobiologischen Instituts der Universität Zürich wiesen hierzulande 15 von 163 (9%) *M.-pneumoniae*-Isolaten eine Makrolid-Resistenz auf [5]. Das Vorliegen einer Makrolid-Resistenz kann in der Schweiz bei entsprechender Fragestellung über die mikrobiologischen Labors grosser Kliniken (z.B. «Centre hospitalier universitaire vaudois» [CHUV] in Lausanne oder Unispital Zürich) ausgetestet werden. Bei schweren Verläufen oder fehlendem Ansprechen auf Makro-

lide sollte die Resistenzprüfung veranlasst und allenfalls eine alternative empirische Therapie, zum Beispiel mit Doxycyclin, gewählt werden. Levofloxacin und Moxifloxacin bleiben als Reserveantibiotika Sonderfällen vorbehalten, beispielsweise bei Erkrankungen mit schwerer neurologischer Beteiligung.

Da bei den extrapulmonalen Symptomen von Autoimmunphänomenen ausgegangen wird, sind, je nach Symptomschwere, auch immununterdrückende oder -modulierende Therapien zu evaluieren. Gerade bei schwerer neurologischer Beteiligung oder schwerer Autoimmunhämolyse haben neben der (hier intravenösen) Antibiotikatherapie sowohl die Therapie mit Glukokortikoiden als auch die Gabe von intravenösen Immunglobulinen oder die Plasmapherese im Einzelfall einen Stellenwert.

Im Spital oder in sozialen Einrichtungen ist gemäss «Centers for Disease Control and Prevention» (CDC) eine Tröpfchenisolation bis zur Symptombefreiheit empfohlen. Umgebungsmassnahmen oder eine antibiotische Postexpositionsprophylaxe (üblicherweise mit Azithromycin) können bei Epidemien indiziert sein. Eine Impfung existiert nicht.

Mycoplasma pneumoniae und SARS-CoV-2

Im Rahmen der COVID-19-Pandemie wurden Co-Infektionen mit anderen Erregern in verschiedenen retrospektiven Studien und Fallserien sowie Einzelfallberichten untersucht. Hierbei zeigten sich sehr heterogene Co-Infektions-Raten mit *M. pneumoniae*, die sich aber jeweils im tiefen einstelligen Prozentbereich bewegten. In einer Fallserie zeigten Personen mit einer Doppelinfektion mit SARS-CoV-2 und *M. pneumoniae* eine längere Dauer des Hustens und ein erhöhtes Risiko für Thromboembolien [6].

Am KSGR konnten wir in den ersten zwei Monaten der COVID-19-Pandemie eine Häufung von epidemiologisch nicht miteinander verbundenen Erkrankungen mit *M. pneumoniae* feststellen. Diese führten wir in erster Linie darauf zurück, dass uns in dieser Zeit vermehrt Patientinnen und Patienten mit atypischen Pneumonien zur weiteren Abklärung zugewiesen worden waren. Während der weiteren Wellen der COVID-19-Pandemie konnten wir, trotz regelmässiger Screenings bei unklaren Pneumonien, keine weiteren Fälle mehr feststellen. Dies erklärten wir uns damit, dass die zwischenzeitlich getroffenen Hygiene- und Abstandsmassnahmen und insbesondere die weitreichende Maskenpflicht auch die Tröpfchenübertragung von *M. pneumoniae* relevant eingeschränkt hatten. Offizielle Zahlen dazu existieren aufgrund der fehlenden Meldepflicht nicht.

Tabelle 2: Empfohlene Behandlungsschemata bei Erkrankungen mit *Mycoplasma pneumoniae* (Erwachsene)

Wirkstoffgruppe	Wirkstoff	Dosierung pro Tag (d)	Dauer
Makrolide	Clarithromycin	2 × 500 mg	5–7 Tage*
	Azithromycin	1 × 500 mg (d1) 1 × 250 mg (d2–5)	5 Tage
Tetrazykline	Doxycyclin	2 × 100 mg	5–7 Tage*
Fluorchinolone ^o	Levofloxacin	1 × 500 mg	5–7 Tage*
	Moxifloxacin	1 × 400 mg	5–7 Tage*

* Bei gutem klinischen Ansprechen. Bei unzureichendem Ansprechen sollte die Behandlungsdauer auf 7–14 Tage verlängert werden.
^o Reserveantibiotika bei schweren klinischen Verläufen.

Zusammenfassung

M. pneumoniae bleibt ein wichtiger Erreger atypischer Pneumonien, gerade bei jüngeren Betroffenen. Der früher gebräuchliche Begriff der «walking pneumonia» [2] suggeriert bereits, dass die Mehrzahl dieser Patientinnen und Patienten nicht im Spital anzutreffen ist, sondern in den allgemeinmedizinischen und pädiatrischen Arztpraxen. Hier geht es in erster Linie darum, die empirische Antibiotikatherapie bei atypischen Erkrankungsmerkmalen mit einem entsprechenden Spektrum auszuwählen.

Für die im Spital tätigen Kolleginnen und Kollegen bleiben Erkrankungen durch *M. pneumoniae* eher eine seltene Diagnose. Wenn die Betroffenen im Spital behandelt werden müssen, liegt meist eine relevante pulmonale oder extrapulmonale Symptomatik vor, die frühzeitig korrekt behandelt werden sollte. Dies setzt wiederum ein niederschwelliges klinisches Verdachtsmoment und eine rasche Erregerdiagnostik voraus. Das Vorliegen einer erhöhten CRP/PCT-Ratio über 400 mg/µg kann – wenn gleich bisher nicht prospektiv validiert – ein hilfreicher, einfach zu berechnender, laboranalytischer Prädiktor für eine Pneumonie durch *M. pneumoniae* sein. Die CRP/PCT-Ratio war passend dazu auch bei unserer Patientin mit 1355 mg/µg deutlich erhöht.

Die empirischen Antibiotikarichtlinien sollten im Spital bei ambulant erworbenen Pneumonien, insbesondere auch im Hinblick auf die Legionellen-Pneumonien, atypische Erreger standardmässig mitberücksichtigen.

Es ist aus unserer Sicht gerade in Pandemiezeiten sinnvoll, diese wichtige Differenzialdiagnose der atypischen Pneumonie im Hinterkopf präsent zu haben.

Korrespondenz

Dr. med. Lukas Dürst
Stv. Leitender Arzt
Departement Innere Medizin
Kantonsspital Graubünden
Loëstrasse 170
CH-7000 Chur
lukas.duerst[at]ksg.ch

Informed Consent

Ein schriftlicher Informed Consent für die Publikation liegt vor.

Verdankung

Besten Dank an Frau PD Dr. med. Nadine Kawel-Böhm, Leitende Ärztin der Radiologie am Kantonsspital Graubünden, für die Befundung und Bereitstellung der thorakalen Computertomographie-Bilder.

Disclosure Statement

Die Autoren haben deklariert, keine potentiellen Interessenskonflikte zu haben.

Das Wichtigste für die Praxis

- *Mycoplasma (M.) pneumoniae* ist ein relativ häufiger Erreger atypischer Pneumonien und mit einer Vielzahl extrapulmonaler Symptome vergesellschaftet.
- Die Erregeridentifikation, am einfachsten mittels PCR-Nachweis aus einem respiratorischen Sekret (Nasopharyngealabstrich oder Sputum), ist wichtig, damit die korrekte Antibiotikatherapie mit einem Makrolid oder mit Doxycyclin durchgeführt werden kann.
- Wird keine Erregerdiagnostik durchgeführt, sollte bei der empirischen Antibiotikatherapie einer ambulanten Pneumonie, vor allem bei jungen Menschen mit extrapulmonalen Symptomen, *M. pneumoniae* als möglicher Erreger berücksichtigt werden.
- Bei der Auswahl der Antibiotikatherapie gilt es, die zunehmende Resistenz von *M. pneumoniae* gegenüber Makroliden zu bedenken.

Literatur

- 1 Waites KB, Xiao L, Liu Y, Balish MF, Atkinson TP. *Mycoplasma pneumoniae* from the respiratory tract and beyond. *Clin Microbiol Rev.* 2017;30(3):747–809.
- 2 Saraya T. The history of *Mycoplasma pneumoniae pneumoniae*. *Front Microbiol.* 2016;7:364.
- 3 Meyer Sauter PM, Krautter S, Ambroggio L, Seiler M, Paioni P, Rely C et al. Improved diagnostics help to identify clinical features and biomarkers that predict *Mycoplasma pneumoniae* community-acquired pneumonia in children. *Clin Infect Dis.* 2020;71(7):1645–54.
- 4 Neeser OL, Vukajilovic T, Felder L, Haubitz S, Hammerer-Lercher A, Ottiger C, et al. A high C-reactive protein/procalcitonin ratio predicts *Mycoplasma pneumoniae* infection. *Clin Chem Lab Med.* 2019;57(10):1638–46.
- 5 Wagner K, Imkamp F, Pires VP, Keller PM. Evaluation of Lightmix *Mycoplasma* macrolide assay for detection of macrolide-resistant *Mycoplasma pneumoniae* in pneumonia patients. *Clin Microbiol Infect.* 2019;25(3):383.e5–7.
- 6 Zha L, Shen J, Tefsen B, Wang Y, Lu W, Xu Q. Clinical features and outcomes of adult COVID-19 patients co-infected with *Mycoplasma pneumoniae*. *J Infect.* 2020;81(3):e12–5.



Dr. med. Lukas Dürst
Innere Medizin, Kantonsspital
Graubünden, Chur

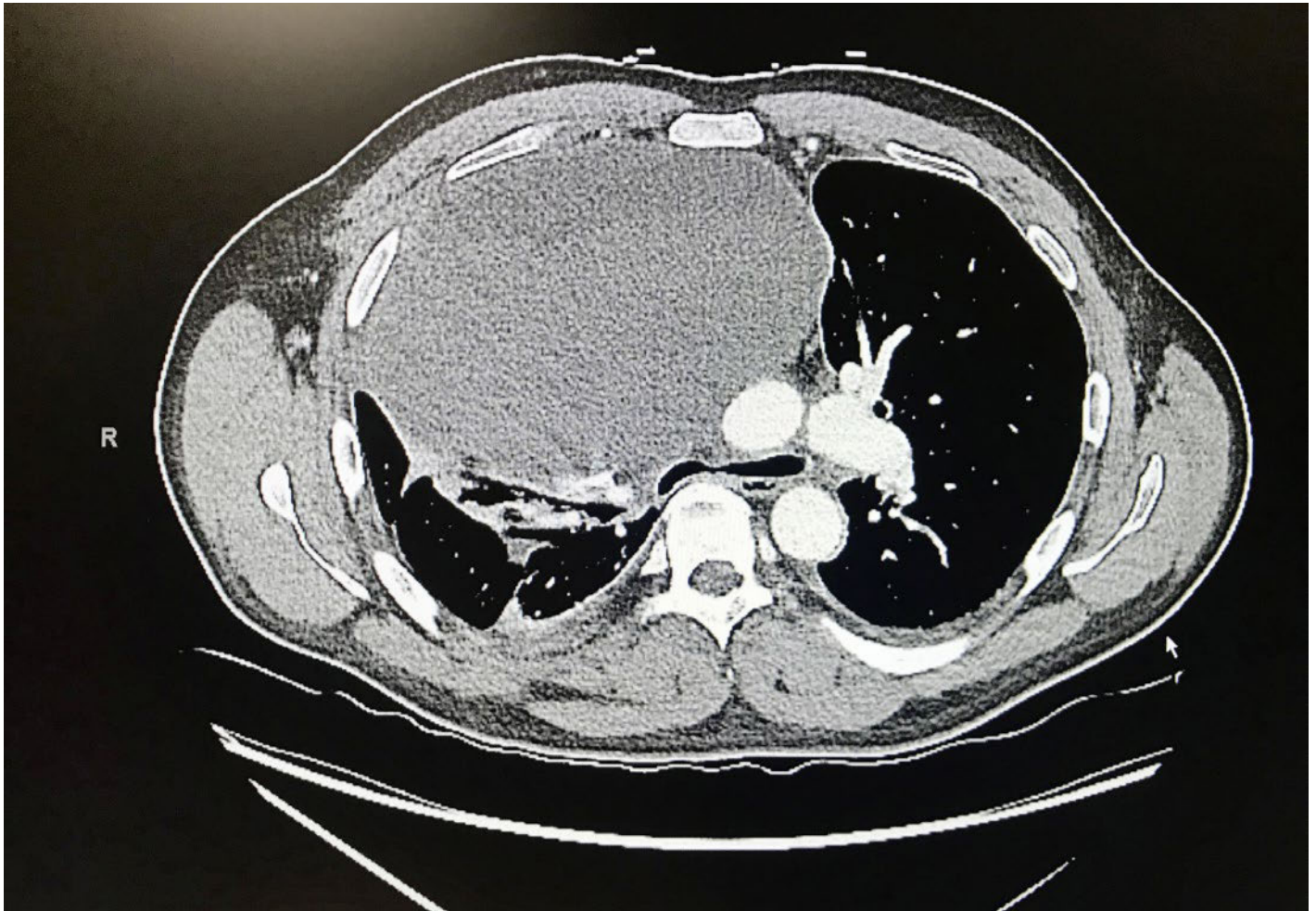


Abbildung 1: CT Thorax, axial.

Intraoperative Behandlung

Grosses reifes Teratom des vorderen Mediastinums

Sophie Soudry, dipl. Ärztin*; Liliane Akiki, dipl. Ärztin*; Jean-Claude Granges, dipl. Arzt; PD Dr. med. Sina Grape
Service d'Anesthésiologie de l'Hôpital de Sion, Hôpital du Valais, Sion

* Geteilte Erstautorschaft

Hintergrund

Die intraoperative Behandlung eines grossen Teratoms des Mediastinums stellt aufgrund des Risikos einer kardiorespiratorischen Dekompensation wegen des Masseneffekts stets eine Herausforderung dar, insbesondere bei der Einleitung der Narkose. Wir berichten über den Fall eines 47-jährigen Patienten mit einem enormen Teratom des vorderen Mediastinums von 21 × 14 × 13 cm, der in einem nicht univer-

sitären Krankenhaus operiert wurde. Die Masse übte Druck auf die Vena cava superior und die Atemwege aus. Nach einer sorgfältigen klinischen und radiologischen Untersuchung organisierten wir das intraoperative Management, wobei wir besonderes Augenmerk auf die multidisziplinäre Zusammenarbeit und die Einleitung der Narkose legten. Letztere erfolgte schrittweise, beginnend mit der Organisation der Einsetzung eines extra-

korporalen Membranoxygenators (ECMO) im Falle eines kardiorespiratorischen Kollapses. Schliesslich verglichen wir unsere Praxis mit den Empfehlungen der Literatur.

Fallbericht

Anamnese und Status

Ein 47-jähriger Patient in allgemein gutem Gesundheitszustand wurde an uns überwiesen,



Abbildung 2: CT Thorax, longitudinal.

nachdem bei einer Ultraschalluntersuchung, die aufgrund von Bauchschmerzen durchgeführt wurde, zufällig eine mediastinale Masse entdeckt worden war.

Die Anamnese ergab, dass der Patient aufgrund von Orthopnoe seit fünf Jahren spontan auf seiner rechten Seite schläft, wobei er in den letzten Wochen eine leichte Belastungsdyspnoe verspürte. In der Vergangenheit hatte er nie Brustschmerzen verspürt.

Der Status zeigt einen Patienten, der mit 150 Schlägen pro Minute tachykard ist. Die Palpation des oberen Abdomens ist diffus schmerzhaft. Die periphere Durchblutung ist erhalten.

Befunde und Diagnose

Die in der Notaufnahme durchgeführte Computertomographie zeigte eine vorwiegend zystische Läsion im rechten vorderen und seitlichen Hemithorax, die 13,9×18,9 cm mass (Abb. 1 und 2), mit einem starken Masseneffekt auf die Herzkammern, vor allem auf den rechten Vorhof, sowie auf die Aorta, den Truncus pulmonalis und die Vena cava superior, die kaum durchlässig blieb. Auch ein bedeutender Masseneffekt auf die Carina und die Hauptbronchien rechts und links sowie ein Perikarderguss wurden festgestellt. Eine Magnetresonanztomographie des Mediastinums liess zuerst auf ein zystisches Teratom schliessen.

Eine Echokardiografie zeigte eine gute linksventrikuläre Auswurfraction, eine Kom-



Abbildung 3: Fiberskop endotracheal.

pression des rechten Ventrikels mit mässig eingeschränkter Funktion, eine Dilatation des rechten Vorhofs und einen umgebenden Perikarderguss von 3,8 cm, der reaktiv war, hämodynamisch mittelgradig toleriert wurde und somit die Indikation für eine Notdrainage stellte.

Behandlung

Eine Drainage, mittels welcher 800 ml blutiger Perikarderguss punktiert werden konnte, wurde von den Herzchirurgen unter Lokalanästhesie eingelegt. Zusätzlich wurden 70 mg Ketamin intravenös verabreicht.

Anschliessend wurde die Operationsindikation für die vollständige Resektion der Masse durch einen rechtsseitigen Hemiclamshell-Zugang gestellt. Am Tag vor der Operation legten wir eine thorakale Periduralanästhesie an, um das Risiko der Entwicklung eines perimedullären Hämatoms in Verbindung mit der Antikoagulation, die für die eventuelle Anlage einer ECMO erforderlich war, zu begrenzen. Der Patient kam in rechter Seitenlage in den OP, um die Dyspnoe in Verbindung mit der komprimierenden Wirkung der Masse zu minimieren. Unmittelbar vor der Einleitung der Narkose wurde der Patient in Rückenlage mit erhöhtem Oberkörper gelagert. Wir haben einen arteriellen Katheter radial rechts und einen zweiten femoral links angebracht sowie einen zentralen Venenkatheter an der internen V. jugularis rechts und einen zweiten femoral links. Zusätzlich zur

üblichen Standardausrüstung wurde die zerebrale Oxymetrie gemessen, um sicherzustellen, dass das Gehirn bei einer Kompression der Vena cava superior gut mit Sauerstoff versorgt wird.

Die Einleitung wurde Schritt für Schritt vorgenommen. Während der Präoxygenierung des Patienten wurden die OP-Abdeckungen angelegt und das OP-Team war anwesend, um darauf vorbereitet zu sein, bei Bedarf so schnell wie möglich eine ECMO anzulegen.

Die Einleitung erfolgte mit 8% Sevofluran in Spontanatmung. Fentanyl wurde vorsichtig auf 400 Mikrogramm titriert. Nachdem die Durchgängigkeit der Atemwege sichergestellt war, wurde ein Bolus von 100 mg Propofol verabreicht, gefolgt von 50 mg Rocuronium. Nach der Curarisierung führte das Absenken der Masse auf die wichtigen anatomischen Strukturen des Thorax, zusammen mit dem positiven Druck der mechanischen Beatmung, zu einer erheblichen Hypotonie, die eine Erhöhung der Dosierung des Noradrenalins erforderte, das präventiv eingeleitet worden war. Der dopellumige Endotrachealtubus wurde mit einem Videolaryngoskop problemlos in die Luftröhre eingeführt, doch die Positionierung des Tubus im linken Hauptbronchus durch ein Fibroskop war aufgrund der schlechten Visualisierung der vollständig komprimierten Carina schwierig (Abb. 3). Als der Patient flach gelagert wurde, um mit der Operation zu beginnen, traten ein beeindruckendes Ödem und eine Zyanose des Oberkörpers auf, was auf ein Vena-cava-superior-Syndrom hindeutete (Abb. 4). Gleichzeitig fielen die zerebrale Oxymetrie sowie die am Ohr gemessene Sauerstoffsättigung ab. Danach stabilisierten sich die Parameter dank der Amine und des Volumens und die Operation konnte beginnen. Die Operation verlief ohne Komplikationen. Die Masse bedeckte fast den gesamten rechten Hemithorax, das vordere Mediastinum und ragte in den linken Hemithorax hinein. Es bestand eine starke Adhäsion an der rechten V. subclavia und am proximalen Teil des N. phrenicus (Abb. 5). Die gesamte Masse wurde reseziert und die Pathologie bestätigte ein reifes Teratom von 2250 g (Abb. 6). Wäh-



Abbildung 4: Vena-cava-superior-Syndrom. Ein schriftlicher Informed Consent für die Publikation liegt vor.



Abbildung 5: Chirurgischer Zugang über Hemiclamshell.



Abbildung 6: Reifes Teratom von 2250 g.

rend des Eingriffs und während der Nachbehandlung traten keine grösseren Komplikationen auf. Der Blutverlust betrug 996 ml. Unmittelbar nach der Operation wurde der Patient in die Überwachungs- und Pflege aufgenommen.

Die Nachbehandlung war durch eine Funktionsstörung des rechten N. phrenicus gekennzeichnet, da dieser bei der chirurgischen Dissektion aufgrund einer Adhäsion mit der Tumormasse verletzt worden war, was eine Erhöhung der rechten Zwerchfellkuppel und einen Belastungstest, der eine Senkung der maximalen Sauerstoffaufnahme auf 64% des vorhergesagten Wertes zeigte, erklärt.

Die abschliessende transthorakale Echokardiografie zeigte einen normgerechten Befund und der Patient konnte das Krankenhaus nach 16 Tagen verlassen. Er kehrte drei Monate nach der Operation an seinen Arbeitsplatz zurück.

Diskussion

Reife Teratome des vorderen Mediastinums, die aus den embryonalen Keimblättern hervorgegangen sind, treten im Allgemeinen bei jungen Patienten auf [1, 2]. Der Begriff «Teratom» ist vom griechischen «teras» abgeleitet, was «Ungeheuer» bedeutet. Sie wachsen langsam, und mehr als die Hälfte der Tumoren werden diagnostiziert, bevor Symptome auftreten [1, 3, 4]. Diese Symptome sind je nach den betroffenen Strukturen unterschiedlich, aber das vorherrschende Symptom sind Brustschmerzen. Die bevorzugte Behandlung ist die chirurgische Exzision [1, 3].

Die Einleitung der Vollnarkose ist bei Patienten mit grossen mediastinalen Massen aufgrund der Kompression der Atemwege, des Vena-cava-superior-Syndroms und des restriktiven Lungensyndroms eine Herausforderung [5], ein Thema, über das in der Literatur berichtet wird [6, 7]. Wir hatten die Grösse des Tumors, seine Position und die Kompression der angrenzenden Organe vorab untersucht. Das wichtigste Element der Anamnese bestand im Wissen, dass der Patient in rechter Seitenlage weniger dyspnoisch war, und das war die Position, die wir bis zum letzten Moment vor der Einleitung der Narkose beibehalten haben, um die Hämodynamik und die Sauerstoffversorgung zu optimieren. Im Falle einer Verschlechterung der Hämodynamik wäre der Operationstisch nach rechts gekippt worden.

Die Einleitung der Anästhesie fand im Operationssaal statt. Die Anwesenheit der Herz- und Thoraxchirurgen, Kardiotechniker und die Vorbereitung des Operationsgebiets am Patienten gaben uns die Möglichkeit, bei einer hämodynamischen Verschlechterung

oder einer völligen Verlegung der Atemwege aufgrund der Einleitung der Narkose eine ECMO anzulegen. Diese Strategie hat sich für ähnliche Patienten bereits als notwendig erwiesen [5, 8]. Das Anlegen einer ECMO vor dem Eingriff erhöht das Blutungsrisiko, da dafür Antikoagulation notwendig ist.

Der Femoralarterienkatheter und der femorale Zentralvenenkatheter wurden gelegt, um die kardiovaskulären Parameter im Falle einer Kompression der grossen mediastinalen Gefässe durch die Masse infolge von Curarisierung und positivem Druck bei der mechanischen Beatmung sicherzustellen; und um die Verabreichung von Medikamenten und Flüssigkeitsvolumen bei Bedarf zu gewährleisten. Das Vena-cava-superior-Syndrom verursacht eine Verringerung des Blutstroms und führt gelegentlich zu Phlebitiden oder Thrombosen, wodurch die pharmakokinetischen Bedingungen verändert werden. Das Legen der Katheter an der linken Femoralarterie konnte mit dem Legen der ECMO-Kanülen an der rechten Femoralarterie und -vene kombiniert werden, wodurch die Zeit für das Anlegen der ECMO im Falle einer hämodynamischen Instabilität minimiert wurde.

Wir haben uns für eine Einleitung mit Sevofluran entschieden, um eine Spontanatmung aufrechtzuerhalten und um die Kompression der Vena cava durch den positiven Druck der mechanischen Belüftung zu vermeiden. In Rückenlage wird der Querdurchmesser des Thorax reduziert, ebenso der Tonus der inspiratorischen Muskeln. Der Inhalt des Abdomens wird somit Richtung Kopf verschoben, was das bereits bestehende restriktive Syndrom verschlechtert [5].

Obwohl einige Empfehlungen von der Verwendung von Curare abraten [5], haben wir uns für eine Curarisierung mit Rocuronium entschieden, um die Intubationsbedingungen zu optimieren. Die Positionierung des doppel-lumigen Endotrachealtubus erwies sich aufgrund der Kompression der Carina und der Stammbronchien sowie der Verschiebung des Mediastinums trotz der Verwendung eines Fiberskops als schwierig, was zu Episoden der Entsättigung führte, die später behoben wurden. In diesem Zusammenhang sollten Endotrachealtuben in verschiedenen Grössen und Längen zur Verfügung stehen [5].



Sophie Soudry, dipl. Ärztin
Service d'Anesthésiologie de l'Hôpital de Sion, Hôpital du Valais, Sion

Das Wichtigste für die Praxis

- Die intraoperative Behandlung grosser mediastinaler Teratome stellt aufgrund des Risikos eines Herz-Kreislauf-Kollapses durch Kompression der anatomisch wichtigen Strukturen eine Herausforderung dar.
- Die detaillierte Untersuchung der Position des Tumors und seiner Verbindung mit den angrenzenden Strukturen vor der operativen Behandlung ist unerlässlich, ebenso die Kommunikation zwischen den verschiedenen Chirurgen, Anästhesisten und Kardiotechnikern.
- Eine Behandlung in nicht-universitärem Umfeld ist möglich, sofern im Notfall bei Komplikationen während der Einleitung der Anästhesie eine ECMO angelegt werden kann.
- Die Nachbehandlung nach einem solchen Eingriff kann einfach sein, die Patienten erreichen einige Wochen später wieder eine gute Lebensqualität.

Korrespondenz

Sophie Soudry
Service d'Anesthésiologie de l'Hôpital de Sion
Hôpital du Valais
Avenue du Grand Champsec 80
CH-1950 Sion
s.soudry[at]gmail.com

Informed Consent

Ein schriftlicher Informed Consent zur Publikation liegt vor.

Disclosure Statement

Die Autoren haben deklariert, keine potentiellen Interessenkonflikte zu haben.

Literatur

- 1 Trousseau D, Avaro JP. Introduction aux tumeurs du médiastin. *Revue de pneumologie Clinique*. 2010;66:3–13.
- 2 Smahi M, Achir A, Chafika A, AlAziz AS, ElMoussalout A, Benosman A. Mature Teratoma of the mediastinum. *Annales de Chirurgie*. 2000;125(10):965–971.
- 3 Allen MS. Presentation and management of benign mediastinal teratomas. *Chest Surg Clin N Am*. 2002;4(4):659–64.
- 4 Allen MS. Presentation and management of benign mediastinal teratomas. *Chest Surg Clin N Am*, 12. 2002;659–664.
- 5 Marouf R, Alloubi I, Housni B. Compressive mediastinal teratoma. *Journal of Thoracic and cardiovascular surgery*. 2019;23(4).
- 6 Erdős G, Tzanova I. Perioperative anaesthetic management of mediastinal mass in adults. *European Journal of Anaesthesiology*. 2009;26(8):627–632.
- 7 Takeda S, Miyoshi S, Omori K, et al. Surgical rescue for life-threatening hypoxemia caused by a mediastinal tumor. *Ann Thorax Surg*. 1999;68:2324–2326.
- 8 Goh MH, Liu XY, Goh YS. Case report. Anterior mediastinal masses: an anesthetic challenge. *Anaesthesia*. 1999;54:570–682.
- 9 Tempe D, Arya R, Dubey S, Khanna S, Tomar AS, Grover V, et al. Mediastinal Mass Resection: Femoro-femoral Cardiopulmonary Bypass Before Induction of Anesthesia in the Management of Airway Obstruction. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*. 2001;15(2):233–236.

«Cardiac Memory» (Chatterjee-Phänomen)

T-Negativität im EKG – harmlos oder gefährlich?

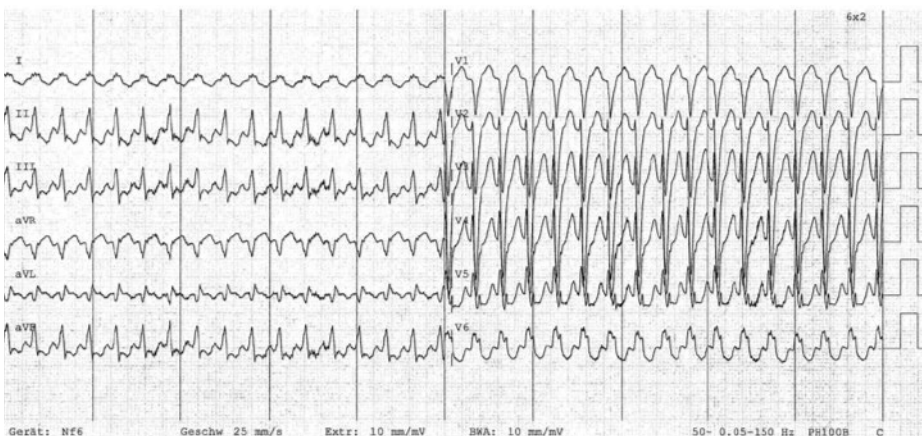
Dr. med. Mersiha Jusic^a, Dr. med. Christopher Hansi^b, Dr. med. Michael Fischer^c, PD Dr. med. Manuel Fischler^a^aKlinik für Innere Medizin, Hirslanden Klinik St. Anna, Luzern; ^bKardiologische Praxis Luzern; ^cKlinik für Anästhesie, Intensivmedizin und Schmerztherapie, Hirslanden Klinik St. Anna, Luzern

Abbildung 1: Achse +60°, Linksschenkelblock-(LSB-)Morphologie, Herzfrequenz (HF) 200/min, PQ 80 ms, QRS 130 ms.

Fallbeschreibung

Ein 81-jähriger Patient wird durch den Hausarzt bei plötzlicher Verschlechterung des Allgemeinzustandes auf den Notfall eingewiesen. Er klagt über Müdigkeit, Leistungsminderung, Kurzatmigkeit und Unwohlsein seit dem Vortag. Thoraxschmerzen, Husten und Fieber oder Medikationsänderungen werden verneint.

Eine koronare und rhythmogene Herzerkrankung im Sinne einer atrioventrikulären Reentrytachykardie (AVRT) sind bekannt.

In der klinischen Untersuchung präsentiert sich ein schwacher, etwas desorientierter, blass und kaltschweissig wirkender Patient mit einem Puls von 195/min, einem Blutdruck von 134/90 mm Hg sowie einer Atemfrequenz von 26/min mit einer Sauerstoffsättigung (SpO₂) von 92% unter 2 L O₂/min nasal.

In der Elektrokardiographie (EKG) zeigt sich eine regelmässige Tachykardie (Abb. 1). Laborchemisch imponiert eine Erhöhung der Herzbiomarker (Kreatinkinase [CK] 266 U/l, hochsensitives [hs] Troponin T 64 ng/l).

Nach frustrierender medikamentöser intravenöser (i.v.) Therapie mit Magnesium und Amiodaron konnte die Tachykardie schlussendlich mit Adenosin 6 mg i.v. in einen Si-

nusrhythmus mit einer Frequenz von 80/min konvertiert werden.

Das Verlaufs-EKG zeigt nun aber neu eine Repolarisationsstörung mit deutlicher T-Negativierung (Abb. 2).

Aufgrund einer vorbestehenden koronaren Herzerkrankung (und im Vor-EKG unauffälligen T-Wellen) erfolgte eine transthorakale Echokardiographie (TTE).

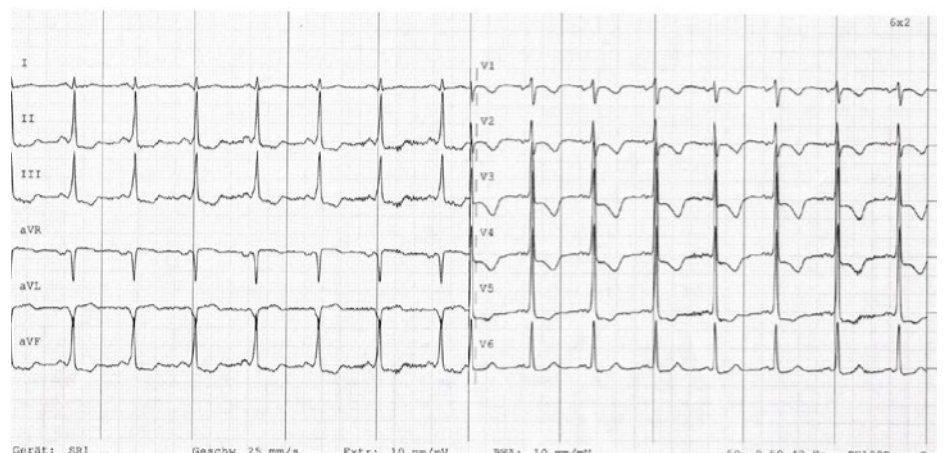


Abbildung 2: Positive T-Wellen in Ableitung aVL, isoelektrische T-Wellen in I, T-Negativierungen in II, III, V1–V4/V5.

Die TTE zeigte eine normale systolische linksventrikuläre Funktion ohne regionale Wandbewegungsstörungen, sodass wir bei stabilem Troponin ein akutes Koronarsyndrom für eher unwahrscheinlich hielten. Bei fortgeschrittener Demenz und eher zurückhaltender Einstellung der Angehörigen bezüglich einer invasiven Diagnostik, wurde bei beschwerdearmem und kreislaufstabilem Patienten auf eine koronare Bildgebung und Ischämiediagnostik verzichtet.

Schon in den nächsten 48 Stunden zeigten sich die initialen T-Negativierungen im EKG regredient. Neben einer Vorderwandischämie wäre daher ein Cardiac-Memory-Effekt denkbar, welcher in unserem Fall durch die Breitkomplex tachykardie induziert gewesen sein könnte.

Der Patient erholte sich und konnte nach sieben Hospitalisationstagen unter Amiodaron im Sinusrhythmus und ohne relevante Angina pectoris wieder nach Hause entlassen werden.

Diskussion

T-Negativierungen im EKG haben eine breite Differentialdiagnose, mit der akuten kardialen Ischämie als gefährlichster Ursache.

«Cardiac Memory» (CM) ist durch eine transiente T-Wellen-Inversion (Negativität) charakterisiert, welche nach einer Periode mit abnormaler ventrikulärer Aktivität auftritt. Sie ist im Gegensatz zu vielen anderen Ursachen von negativen T-Wellen-Phänomenen generell benigne und oft unterdiagnostiziert. Nach Normalisierung des Rhythmus «erinnert» sich die T-Welle an die Lage des QRS-Komplexes und spiegelt die Lage der Breitkomplextachykardie wider. Deshalb werden negative T-Wellen in Ableitungen gesehen, die vorgängig negative QRS-Komplexe aufwiesen.

«Cardiac Memory», auch Chatterjee-Phänomen oder Post-Tachykardie-T-Wellen-Inversion genannt, wurde erstmals in den 1930er-Jahren beschrieben [1].

Chatterjee et al. zeigten 1969, dass nach Schrittmacherstimulation des Herzens passager negative T-Wellen ausgelöst werden konnten. Die Dauer dieses Phänomens ist proportional zur Dauer der Schrittmacherstimulation [2].

Schlussendlich wurde der Begriff des «Cardiac Memory» 1982 durch Rosenbaum geprägt und beruht auf einer transienten T-Wellen-Veränderung/Inversion («T-Wave Inversion», TWI) nach abnormaler Aktivierung der Ventrikel [3].

Trigger dieser Memory-T-Wellen können folgende Situationen sein, mit der Häufigkeit in absteigender Reihenfolge [4]:

- Schrittmacherrhythmus (temporär oder permanent mit intermittierender ventrikulärer Herzschrittmacherstimulation)
 - intermittierende Blockbilder (insbesondere Linksschenkelblock [LSB])
 - Kammertachykardien
 - Wolff-Parkinson-White-(WPW-)Syndrom.
- Pathophysiologisch entspricht dies einer Anpassung der elektrischen Bahnen an die externen Stimuli, die sich in Perioden der abnormalen ventrikulären Aktivierung als T-Wellen-Inver-

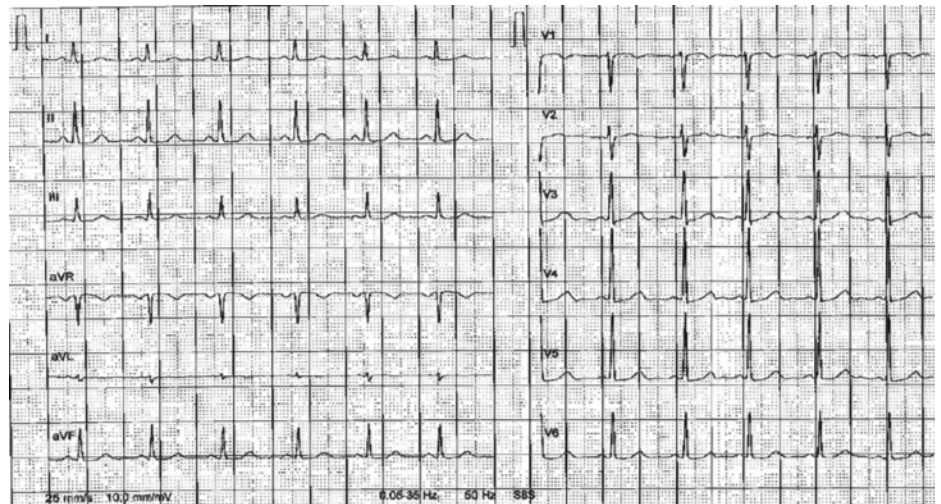


Abbildung 3: Elektrokardiogramm nach sechs Tagen mit Sinusrhythmus und normalen T-Wellen.

sion manifestieren. Der Pathomechanismus deutet auf eine Modifikation spezifischer Kaliumkanäle und Veränderung des Phosphorylierungsstatus des Cyclischen-Adenosinmonophosphat-(cAMP-)responsiven element-bindenden Proteins (CREB) hin [5].

Rosenbaum et al. bezeichneten die Veränderungen der T-Wellen nach einer Stimulationsperiode oder einer Arrhythmie als «Akku-mulation». Sie können nach Wiedererlangen des Sinusrhythmus noch Tage bis Monate negativ bleiben, was dann «Herz-Gedächtnis» genannt wird [3].

Die häufigsten Differentialdiagnosen negativer T-Wellen (TWI) sind in der unten aufgeführten Tabelle 1 aufgelistet [6].

Die wichtige Unterscheidung zwischen negativen Memory-T-Wellen und ischämisch bedingten T-Wellen (beispielsweise Wellens-Syndrom) ist nicht immer ganz einfach. Dieses diagnostische Dilemma tritt regelmässig auf, da die Trigger negativer Memory-T-Wellen, wie eine Ventrikuläre Tachykardie (VT) und der LSB, auch ischä-

misch bedingt sein können. Folgende Kriterien deuten im EKG auf ein «Cardiac Memory» hin und sprechen gegen eine Myokardischämie [7]:

- Positive T-Welle in Ableitung aVL
- Positive oder isoelektrische T-Welle in Ableitung I
- Maximal negativer Ausschlag der T-Welle grösser in den präkordialen Ableitungen als in den inferioren Ableitungen.

Die Kenntnis über negative T-Wellen soll uns helfen, verschiedene Entitäten zu erkennen, wenn notwendig schnelles Handeln einzuleiten, aber auch unnötige und invasive Untersuchungen zu vermeiden [6].

Kliniker sollen einen Cardiac-Memory-Effekt erkennen, vor allem bei Patienten, bei denen eine Myokardischämie oder eine andere Ursache für negative T-Wellen ausgeschlossen wurden.

Korrespondenz

Dr. med. Mersiha Jusic
Klinik für Innere Medizin
Hirslanden Klinik St. Anna
Sankt-Anna-Strasse 32
CH-6006 Luzern
Jusicmersiha[at]gmail.com

Informed Consent

Ein schriftlicher Informed Consent zur Publikation liegt vor.

Disclosure Statement

Die Autoren haben deklariert, keine potentiellen Interessenkonflikte zu haben.

Literatur

Die vollständige Literaturliste finden Sie online unter <https://doi.org/10.4414/smfm.2022.09080>.



Dr. med. Mersiha Jusic
Klinik für Innere Medizin,
Hirslanden Klinik St. Anna, Luzern

Tabelle 1: Differentialdiagnosen negativer T-Wellen (TWI)

Transiente TWI	Permanente TWI
Akutes Koronarsyndrom	Arrhythmogene rechtsventrikuläre Kardiomyopathie (ARVC)
«Cardiac Memory» (Post-Tachykardie, Post-Pacemaker T-Welle), Wolff-Parkinson-White-Syndrom	Apikale hypertrophe Kardiomyopathie
Digitalisintoxikation	Kongenitale Anomalien der Koronararterien
Hypokaliämie	«Athletic Heart Syndrome»
Lungenembolie	
Pathologien des Zentralen Nervensystems.	

Élargissement du réseau de nos sociétés fiduciaires partenaires dans le canton de Genève

FMH Services présente un nouveau partenaire de confiance en matière fiduciaire dans le canton de Genève.

Fidelitas Finance Consulting SA a été fondée en juillet 2014, la société est dirigée par Madame Laurence Denis, expert-comptable diplômée, au bénéfice de plus de 20 ans d'expérience en fiduciaire. Fiduciaire de la place genevoise, nous sommes actifs dans les domaines comptables, fiscaux et ressources humaines.

Nous sommes au bénéfice d'une fidèle clientèle diversifiée par sa taille et son secteur d'activité. Nous avons acquis une solide expérience dans notre domaine. Compétents dans l'optimisation organisationnelle, la transmission d'informations et le soutien administratif, nous sommes une équipe dynamique. Grâce à notre structure flexible et une équipe de professionnels, nous réalisons actuellement des services fiduciaires person-

nalisés pour nos clients. Forts de cette expérience, nous saurons vous proposer une structure de gestion et un traitement de vos données administratives de premier ordre. Nos services de mandataire se sont développés autour d'une synergie avec nos mandants depuis plusieurs années. La confiance et la transparence sont deux aspects primordiaux à l'exercice de nos fonctions.

Nous privilégions un environnement de travail agréable et confortable pour l'ensemble de nos collaborateurs. Nos prestations font l'objet d'identifications des besoins et obligations pour chacun de nos clients afin d'apporter des solutions personnalisées. Nous sommes enthousiastes à l'idée d'apporter notre savoir-faire à l'objectif commun, la réussite personnelle et commerciale de nos clients.

Nous nous tenons à votre disposition pour un entretien personnalisé.



Laurent Bodmer
Brevet Fédéral Spécialiste
Finance et Comptabilité

Fidelitas Finance Consulting SA
FMH Services (Fiduciaire)
Av. Eugène-Lance 38 bis
1212 Grand-Lancy

Tél. 079 693 98 29

E-Mail: laurent.bodmer@fmhfiduciaire.ch

Fidelitas Finance Consulting SA est une entreprise de conseil indépendante sur le plan juridique et économique recommandée par la société coopérative FMH Services.





Aller de l'avant

Conseil pour médecins et cabinets

- Ouverture du cabinet
- Gestion du cabinet
- Cabinet de groupe
- Remise du cabinet

FMH Consulting Services AG
Avenue d'Ouchy 66
1006 Lausanne
Tél. 021 922 44 35
mail@fmhconsulting.ch
www.fmhconsulting.ch



Seminare und Veranstaltungen

01.12.2022–03.12.2022

Update-Refresher Gynäkologie 2022

Aula der Wissenschaften, Wollzeile 27A, 1010 Wien, Österreich
Kontakt: FOMF - Forum für Medizinische Fortbildung
info@fomf.at

01.12.2022–03.12.2022

Jahrestagung 2022 der Österreichischen Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie

Hofburg Wien, Heldenplatz 1, 1010 Wien, Österreich
Kontakt: Kongressanmeldung: Mondial Congress & Events
oegdv@mondial-congress.com

02.12.2022 | 08.45–17.30 Uhr

1. Zürcher Sportmedizin Symposium

Sportmedizin - Symposium zum Thema «Kind & Sport» für sportmedizin-interessierte und -begeisterte Ärztinnen und Ärzte, insbesondere Orthopäden, Kinder- und Jugendmediziner und Hausärzte sowie Therapeuten und Wissenschaftler auf diesem Gebiet.

Universitätsklinik Balgrist, Forchstrasse 340, 8008 Zürich, Schweiz
Kontakt: Stefanie Pfister
kongresse@balgrist.ch

02.12.2022–03.12.2022

Das bewegte Herz 2022 - Integrative Bewegungsmedizin

Kongress- und Theaterhaus Bad Ischl, Kurhausstraße 8, 4820 Bad Ischl, Österreich
Kontakt: MAW - Medizinische Ausstellungs- und Werbegesellschaft, Herr David Grünseis, Frau Stefanie Skodler
kardio@maw.co.at

03.12.2022

36. Jahrestagung der Medizinischen Gesellschaft Niederösterreich

Universitätsklinikum St. Pölten, , 3100 Sankt Pölten, Österreich
Kontakt: Informationen und Anmeldung: ÄrzteZentrale Med.Info
azmedinfo@media.co.at

03.12.2022

Kardiologische Fortbildungsseminare - Antithrombotische Therapie bei Herzerkrankungen

Hotel Schloss Wilhelminenberg, Savoyenstraße 2, 1160 Wien, Österreich
Kontakt: Information / Sponsoring: MAW - Medizinische Ausstellungs- und Werbegesellschaft, Frau Sonja Chmella, Frau Stefanie Skodler
kardio@maw.co.at

05.12.2022–10.12.2022

Ärztliche Weiterbildung in Erwachsenen-Psychotherapie

Die Weiterbildung richtet sich an alle Ärztinnen und Ärzte, die in der Behandlung von Erwachsenen tätig sind und Zusatzqualifikationen im Bereich der Verhaltenstherapie anstreben.

vfkv Ausbildungsinstitut München gGmbH, Lindwurmstraße 117, 80337 München, Deutschland
Kontakt: Maren Strecker
strecker@vfkv.de

05.12.2022–07.12.2022

CAS Managing Medicine Modul 4: Management des Wandels

Medizinische Versorgung wird geplant, gestaltet, erbracht und bewirtschaftet. Kurz: Sie wird gemanagt. Im CAS Managing Medicine lernen Sie, worauf es dabei ankommt. Im 4. Modul behandeln wir Veränderungsansätze sowie das Personalmanagement.

Universität Bern, Mittelstrasse 43, 3012 Bern, Schweiz
Kontakt: Melissa Nef
casmanagingmedicine@ispm.unibe.ch

08.12.2022–09.12.2022

54. Annual Meeting of the Swiss Society of Nephrology (SGN-SSN)

Congress Center Kursaal Interlaken, Strandbadstrasse 44, 3800 Interlaken, Schweiz
Kontakt: Sabine Gisler
sabine.gisler@meeting-com.ch

09.12.2022–10.12.2022

Frankfurt Muskuloskelettal 2022

Der Fokus des Jahres 2022 liegt auf dem Thema «Trends in der Gelenktherapie – Evolution oder Einbahnstraße». Modernste und aktuelle Aspekte des Gelenkerhalts, der Frakturversorgung und abschließend der Endoprothetik sollen damit aufgegriffen werden.

The Westin Grand Frankfurt, Konrad-Adenauer-Straße 7, 60313 Frankfurt am Main, Deutschland
Kontakt: Intercongress GmbH
info@intercongress.de

10.12.2022 | 08.00–19.00 Uhr

14. Hamburger Gefäßtag 2022

In diesem Jahr wird die Veranstaltung ganz im Zeichen der Aneurysmen stehen, – von Aorten, Arterien und Venen.

Nord Event Panoramadeck im Emporio Tower Hamburg, Dammthorwall 15, 20355 Hamburg, Deutschland
Kontakt: wikonect GmbH
lea.dannenber@wikonect.de

10.12.2022

Gastro-Highlights 2022

Vienna Marriott Hotel, Parking 12A, 1010 Wien, Österreich
Kontakt: MAW Kongressbüro
gastrohighlights@media.co.at

12.12.2022–13.12.2022

Cardiology Update London 2022

Cardiology Update London will offer an up-to-date overview of current diagnosis, prevention, & management of the most important cardiovascular conditions delivered by a world-class teaching faculty.

Royal Society of Medicine, Wimpole Street 1, London W1G 0AE, Vereinigtes Königreich
Kontakt: Dr. Ruth Amstein
ruth.amstein@zhh.ch

12.12.2022

!! ACHTUNG - NEUER TERMIN und VERANSTALTUNGORT !!

21. Wiener Rheumatag - Ärztliche Fortbildung

Gesellschaft der Ärzte in Wien - Billrothhaus, Frankgasse 8, 1090 Wien, Österreich
Kontakt: Ärztezentrale Med.Info
azmedinfo@media.co.at

09.01.2023–11.01.2023

CAS Leadership in Health Care Organisations Modul 1

Führung in Gesundheitsorganisationen gestaltet sich fordernder denn je. Wie kann Führung unter diesen Bedingungen gelingen? Das Einstiegsmodul behandelt die beiden zentralen Themen «Leadership» und «Organisationen des Gesundheitssystems».

Universität Bern, Mittelstrasse 43, 3012 Bern, Schweiz
Kontakt: Melissa Nef
casleadership@ispm.unibe.ch



Fehlt Ihre Veranstaltung?

Tragen Sie sie ein auf events.emh.ch

Soll Ihre Veranstaltung herausstechen?

Wir helfen gerne.
events@emh.ch

Die komplette Liste der Veranstaltungen finden Sie auf events.emh.ch

Angaben unter Vorbehalt in Anbetracht der aktuellen Einschränkungen infolge der Massnahmen zur Bekämpfung der COVID-19-Pandemie.

Therapie per Algorithmus

Depression Oft sind mehrere Anläufe nötig, um bei psychischen Erkrankungen die passende Therapie zu finden. Das Start-up Deeppsy nutzt Algorithmen, um die Trefferquote zu erhöhen und so das Leiden der Betroffenen zu verkürzen.

Maja Schaffner

Fiebermessen, Bluttests, Röntgenbilder, Bakterienkulturen – all das hilft, körperliche Leiden korrekt zu diagnostizieren und gezielt zu behandeln. Für psychische Erkrankungen dagegen fehlen messbare Indikatoren bisher weitgehend. «Psychische Erkrankungen werden mehr oder weniger nach dem Prinzip Trial and Error behandelt», sagt Sebastian Olbrich, Psychiater, Forschungsgruppenleiter an der Universität Zürich und Co-Gründer des Start-ups Deeppsy. Da sich Misserfolge meist nicht sofort zeigen – sondern beispielsweise bei Depressionen frühestens nach zwei Wochen –, verlängert jeder erfolglose Therapieversuch die Leidenszeit der Betroffenen.

Trefferquote dank Biomarkern verbessern

Hier setzt das Start-up Deeppsy an: Das internationale und interdisziplinäre Team will die Suche nach geeigneten Therapien mittels bestimmter Biomarker effizienter und damit schneller machen. Um erfolgversprechende Behandlungen zu identifizieren, verwendet Deeppsy Elektroenzephalogramme (EEG) und Elektrokardiogramme (EKG). «Diese sind schnell gemacht, nicht invasiv und haben prädiktiven Wert», erklärt Sebastian Olbrich. Für die Analyse nutzt Deeppsy Algorithmen, die in den gezackten Linien charakteristische Muster, sogenannte Marker, aufspüren.

Die EEG- und EKG-Marker geben Hinweise darauf, welche Therapien bei bestimmten Personengruppen gute Chancen haben, deren Leiden zu lindern. Sie können im konkreten Fall als Entscheidungshilfen dienen, um unter verschiedenen möglichen Medikamentenklassen zu wählen, oder auch abzuschätzen, ob etwa Transkranielle Magnetstimulation, Neurofeedback oder Verhaltenstherapie helfen könnten.

Forschung sichtbar machen

Alle Marker, die Deeppsy verwendet, stammen aus der Forschung und basieren auf wissenschaftlichen Publikationen.

«Im Prinzip machen wir mit unserer Methode Resultate aus der Grundlagenforschung für die Praxis anwendbar», sagt Olbrich. Gegenwärtig verwendet das Start-up je fünf EEG- und EKG-Marker.

Ein solcher Marker, der sich aus dem EEG ablesen lässt, ist die sogenannte Vigilanz, ein Mass für Wachheit und deren Regulation. Von ihr lässt sich ableiten, ob jemand eher anregende oder dämpfende Medikamente braucht und daher – statistisch gesehen – auf bestimmte Medikamentenklassen besser ansprechen wird als auf andere. Ein EKG-Marker ist beispielsweise die Herzrate, ein Indikator für Stress.

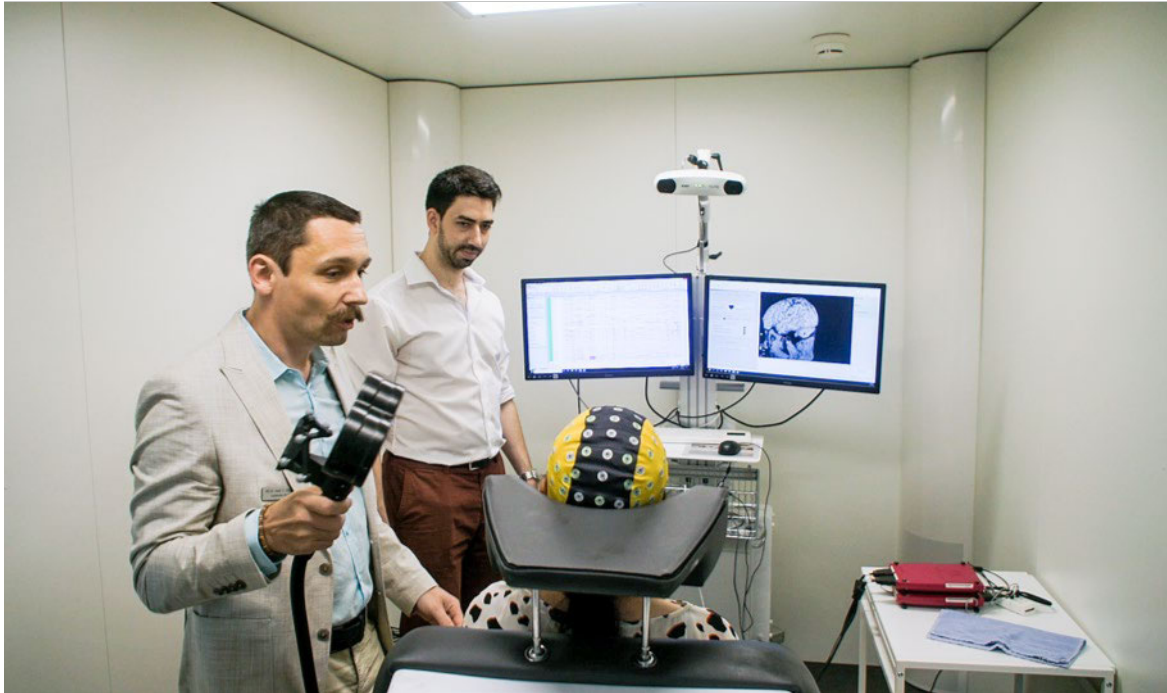
Anwendung bei Depressionen

Als erste Erkrankung hat sich Deeppsy Depressionen vorgenommen. «Depressionen sind sehr häufig», begründet Olbrich die Wahl. «Rund zehn Prozent der Schweizer Bevölkerung erkrankt jährlich daran. Jeder fünfte ist mindestens einmal im Leben betroffen.» Zudem sind Depressionen die häufigste Ursache für Suizide.

Besonders schwer Betroffene brauchen rasch Hilfe. «Doch der erste Therapieversuch ist nur bei rund der Hälfte der Patientinnen und Patienten erfolgreich», weiss Olbrich. Diese Quote soll sich mit der Methode von Deeppsy um bis zu 20 Prozent verbessern lassen. Das haben Feasibility Trials der BrainClinics in Nimwegen, Niederlande, gezeigt, die ähnliche Marker verwenden. Sie arbeiten mit Olbrich und Deeppsy zusammen.

Ärztliche Diagnose bleibt

Doch wie läuft das Ganze konkret ab? «Auch mit der Deeppsy-Methode stellt stets ein Arzt oder eine Ärztin aufgrund klinischer Symptome und Befunde die Diagnose», betont Olbrich. Die EEGs und EKGs werden in der Regel in deren Praxen aufgenommen und anonymisiert auf die webbasierte Plattform von Deeppsy hochgeladen. Evidenzbasierte Algorithmen analysieren dann die Daten.



© deeppsy.io

Hirnwellen messen und so die richtige Behandlung bei Depressionen ermitteln, das ist das Ziel des Start-ups Deeppsy.

Die Resultate werden in einem Bericht dargestellt. Einerseits grafisch. Andererseits gibt es zu jedem Marker eine kurze Zusammenfassung: Darüber, was die EEGs und EKGs gezeigt haben, was das bedeutet und welche wissenschaftlich fundierten Therapieempfehlungen sich nach dem aktuellen Stand der Forschung daraus ableiten lassen. Die entsprechende Literatur ist ebenfalls aufgelistet. «Bevor der Report an die Ärztin oder den Arzt geht, durchläuft er noch einen visuellen Check, also eine Qualitätskontrolle durch einen Menschen», erklärt Mateo de Bardeci, Datenspezialist und zweiter Co-Gründer von Deeppsy.

Die Zertifizierung läuft

Aktuell befindet sich die Deeppsy-Methode auf dem Weg zur Zertifizierung als medizinische Anwendung. «Dabei geht es vor allem darum, zu zeigen, dass wir sauber arbeiten, richtig rechnen und die Methode mehr nützt als schadet», erklärt de Bardeci. Die Zertifizierung sollte bis Ende 2023 abgeschlossen sein. Dann will das Start-up seine Dienstleistung auf den Markt bringen.

«Ob das Deeppsy-Tool tatsächlich helfen kann, rascher passende Therapien einzuleiten, kann erst ein genaues Monitoring der Behandlungsergebnisse oder eine prospektive Studie zeigen», sagt Sebastian Olbrich. Dieser Meinung ist auch Erich Seifritz, Psychiater, Psychotherapeut und ärztlicher Direktor der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik an der Psychiatrischen Universitätsklinik Zürich: «Die Probe aufs Exempel fehlt noch.» Doch grundsätzlich schätzt Seifritz den Ansatz von Deeppsy als «intelligent» und «sinnvoll» ein. Für bessere Diagnosen bei psychischen Leiden hätte er allerdings am liebsten nicht nur EEG- und EKG-Marker, sondern «einen ganzen Satz von verschiedenen Biomarkern».

Dass die Deeppsy-Methode auf Interesse stösst, zeichnet sich jetzt schon ab: Laut Sebastian Olbrich trudeln bereits erste Anfragen ein. Mit einem Psychiater läuft eine

Art Testbetrieb. Und einige Kliniken haben Interesse am fertigen Produkt bekundet. Auch verschiedene Pharmaunternehmen liebäugeln mit einer Zusammenarbeit.

Ambitionierte Ziele

Zukünftig will das Deeppsy-Team, das neben Psychiater Sebastian Olbrich und Datenspezialist Mateo de Bardeci noch aus Softwareentwickler und Qualitätsmanager Enzo Altamiranda sowie zwei EEG- und EKG-Spezialisten besteht, das Angebot auf weitere Erkrankungen ausweiten. Etwa auf ADHS, Asperger-Syndrom oder Schizophrenie. Vor allem aber möchte das Start-up einen Algorithmus entwickeln, der selbst dazulernt und dadurch immer besser wird. Dafür sind allerdings grosse Datensätze nötig. «Unsere Vision ist», sagt de Bardeci, «dass in Zukunft in der Psychiatrie, genauso wie bei körperlichen Erkrankungen, datenorientierte objektive Indikatoren für Therapieentscheidungen herangezogen werden können.»

Das Deeppsy-Gründerteam

Prof. Dr. med. Stefan Olbrich (links im Bild) ist Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie und Leiter des Zentrum für Depressionen, Angsterkrankungen und Psychotherapie an der Universitätsklinik Zürich sowie Forschungsgruppenleiter am Departement für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik an der Universität Zürich. Mateo de Bardeci (rechts) studierte Physik an der ETH Zürich und ist spezialisiert auf Neuroinformatik, Statistik und maschinelles Lernen.

Die Atmosphäre macht den Unterschied

Arzt-Patienten-Kommunikation Ist die Atmosphäre während eines Patientengesprächs angenehm, kann sie zur Heilung beitragen. Eine Reflexion über einen schwer greifbaren Zwischenbereich in der Kommunikation, den Ärztinnen und Ärzte aktiv gestalten können.

Wolf Langewitz

Mendelssohn hat in seinen «Liedern ohne Worte» die Idee verfolgt, Inhalte und Stimmungen nicht über den gesungenen Text, sondern allein durch die Musik zu erzeugen. Er wendet sich dezidiert gegen die Zumutung, in Worten ausdrücken zu müssen, was er wohl gemeint haben könnte: «Es wird soviel über Musik gesprochen und doch so wenig gesagt. Ich glaube, die Worte reichen nicht hin dazu; und fände ich, dass sie hinreichten, so würde ich am Ende gar keine Musik mehr machen. – Die Leute beklagen sich gewöhnlich, die Musik sei so vieldeutig; es sei zweifelhaft, was sie sich dabei zu denken hätten, und die Worte verstehe doch ein jeder. – Mir geht es gerade umgekehrt. [...] Das, was mir eine Musik ausspricht, die ich liebe, sind mir nicht zu unbestimmte Gedanken, um sie in Worte zu fassen, sondern zu bestimmte [...]» [1]

Persönliche Note in tristem Ambiente

Die Erfahrung, von etwas erfasst zu werden, das physikalisch schwer zu beschreiben ist, kennen wir nicht nur von der Musik, sondern auch von der sprichwörtlich «dicken Luft» im Sitzungszimmer oder vom Joggeli, wenn auf der richtigen Seite ein Tor fällt: Die Mutterz Kurve fängt an zu hüpfen und schreit im Chor. Atmosphären werden von und mit bestimmten Räumen oder Landschaften hervorgebracht. Kirchenarchitektur oder das Grossartige einer Aussicht von Bergeshöh'n affizieren Personen, die sich dieser Atmosphäre aussetzen. Wer die ganze Zeit ins Natel schaut und sei es, um Aufnahmen zu machen, wird diese Wirkung am eigenen Leib kaum spüren. Damit ist gesagt, dass Atmosphären sich in der Regel nicht aufdrängen, sie brauchen Zeit zur Entfaltung und eine gewisse Bereitschaft, sich ihnen auszusetzen. Atmosphären begegnen uns auch im medizinischen Alltag, sie können ebenso heilsame Wirkungen entfalten wie sie irritierend wirken. Spitalarchitektur ist im günstigen Fall eine Healing Architecture, die vor allem bei chronisch kranken Menschen Genesungsprozesse beeinflussen kann [2, 3]. Auf all diese Segnungen der Ästhetik verzichten allerdings die Menschen, die nicht in den Genuss einer Behandlung auf der Chef-Etage kommen, sondern das Besprechungszimmer auf der Station in Anspruch nehmen – die meist karge und bestenfalls funktionale Einrichtung ist eher nicht dazu geeignet, per se eine positive Atmosphäre zu schaffen; es liegt ganz allein an der Ärztin,

dem tristen Ambiente eine persönliche Note zu geben. Die Frage ist, wie das und wem das am ehesten gelingen kann.

Heilung mithilfe der Atmosphäre

Sich bei einer Ärztin wohlfühlen ist sicher nicht nur bestimmten Atmosphären geschuldet, sondern auch Folge eindeutiger Merkmale ihrer Behandlungsqualität. Dennoch: Gerade in der Grundversorgung herrscht in vielen Fällen eine gewisse Unsicherheit, weil eindeutige Befunde fehlen. Dann verlassen sich viele Kollegen und Kolleginnen auf ihr Bauchgefühl und liegen damit offenkundig nicht schlecht [4, 5]. Patientinnen und Patienten akzeptieren die Vorstellung, dass auch ihre Behandler auf ihre Bauchgefühle achten [6]. Das ist nur zu verständlich, weil sie selber in der Regel Hilfe suchen, wenn ihr Bauchgefühl ihnen nahelegt, «etwas stimmt nicht mit mir».

Es gibt einen Zwischenbereich in der Welt und speziell in der Kommunikation, der Bedeutungen besitzt, ohne dass wir sie im Einzelnen ableiten könnten. Das gilt für die Lieder ohne Worte, das gilt für das Bauchgefühl und das gilt für Atmosphären. Eine medizinische Erklärung gibt es dafür nicht. Das perzeptive Organ, das diese zwischen den Zeilen der expliziten Rede entstehenden vielsagenden Eindrücke empfängt, wird von vielen Menschen als «im Bauch» lokalisiert, ohne dass klar wäre, auf welche anatomische Struktur sich diese Aussage bezieht.

Trotzdem sollten Medizinerinnen und Mediziner den hier beschriebenen Phänomenen Beachtung schenken und Atmosphären schaffen, die zur Heilung beitragen.



Literatur

Vollständige Literaturliste unter www.saez.ch oder via QR-Code



Wolf Langewitz

ist Professor emeritus für Psychosomatik am Universitätsspital Basel und schreibt an dieser Stelle regelmässig über Arzt-Patienten-Kommunikation.



© Luca Bartulovic

Wenn einer eine Reise tut ...



Werner Bauer
Dr. med., ehemaliger
Präsident des Schweizerischen
Instituts für ärztliche
Weiter- und Fortbildung
SIWF

«Wenn einer eine Reise tut, dann kann er was erzählen», sagte der deutsche Dichter Matthias Claudius. Tatsächlich liefern Reisen viel Erzählstoff, beginnend bei der Geografie und beim Wetter, endend bei der Qualität des Essens und der Unterkunft. Wenn man als Arzt in einer Reisegruppe ist, kommt oft noch mehr dazu: Krankheit, Arztkontakte und das Gesundheitswesen überhaupt. Ich finde diese Gespräche – so sie nicht überborden – durchaus anregend, weil man Vieles erfährt, was man als behandelnder Arzt vielleicht nie zu hören bekäme.

Vor kurzem nahm ich an einer Exkursion teil und schon beim ersten «Znüni» beschrieb mir eine Reisetilnehmerin, wie ein Arzt bei der Konsultation gebannt mit dem Bildschirm Zwiesprache gehalten habe. Immer wieder übermittelte er ihr Zwischenfragen, für deren Antworten sich der Bildschirm offenbar lebhaft interessierte. Für einige Aspekte aber, die sie ausführlicher hätte darlegen wollen, schien das Interesse beim Bildschirm völlig zu fehlen. Mit flüchtigem Augenkontakt erhielt sie vom Arzt dann eine Verordnung und war mit besten Wünschen wieder entlassen. Ich versuchte bis zur Weiterfahrt des Busses, Verständnis für den Spagat zwischen Digitalisierung, Zeitdruck, effizienter Praxisführung und Empathie zu wecken.

Ein anderer Mitreisender fragte mich, ob Ärztinnen und Ärzte ihre Patientinnen und Patienten heute nicht mehr berühren müssten, wollten oder dürften. In Erinnerung an mein Studium, wo uns die Wichtigkeit der klinischen Untersuchung eingetrichtert worden war, musste ich nachfragen, was er genau meine. Er sagte mir, dass er zu einer Ärztin in einer gut ausgerüsteten Praxis gehe, wo Labor- und Kreislaufuntersuchungen, Atemtests, Fettgewebsmessungen und Sonographien gemacht würden. Aber eben, abgehört, palpiert oder

inspiziert worden sei er nie. Er äusserte die Vermutung, dass das Berühren angesichts der modernen Untersuchungsmethoden unnötig oder unangebracht geworden sein könnte. Ein gewisser Zweifel schwang aber unüberhörbar mit. Ich schluckte ein paar Mal leer, bevor ich bis zum nächsten Busstopp versuchte, dem Zweifel gerecht zu werden, ohne der Ärztin am Zeug zu flicken.

Eine andere Reisende erzählte mir von ihren Erfahrungen vor ihrer Kataraktoperation. Sie ging in ein Augenzentrum mit der Vorstellung, dort einer ärztlichen Fachperson zugeteilt zu werden und die Möglichkeit zu haben, alle Aspekte rund um die Operation zu besprechen. Stattdessen erlebte sie einen Reigen von Angestellten, die Untersuchungen vornahmen und nach kurzen Erläuterungen schnelle Fragen zur Anwendung der Laser-Technik und zum gewünschten Linsentyp stellten. Zwischendurch habe ihr zwar schon eine Ärztin oder ein Arzt kurz die Hand geschüttelt und Vorfreude auf das Wiedersehen bei der Operation geäussert, aber ein ärztliches Gespräch im eigentlichen Sinn habe nicht stattgefunden.

Diese Erlebnisse gaben mir zu denken: Welches sind logische Veränderungen im Rahmen der methodischen Fortschritte und des Zwangs zur Effizienz? Welches sind Defizite, die sich einschleichen und denen wir eigentlich entgegenwirken müssten? Wo unterstützt die Digitalisierung die Qualität und die Abläufe, wo gehen zwischenmenschliche Aspekte verloren und wo ist bedroht, was wir Arzt-Patient-Beziehung nennen?

Zu guter Letzt muss ich allerdings unbedingt darauf hinweisen, dass in manchen Reisegesprächen auch immer wieder grosse Befriedigung und Dankbarkeit über Behandlungen in Praxen und Spitälern und über gute Kontakte mit Ärztinnen und Ärzten geäussert wurden.