

Beratungsanlass unspezifische Symptome

Diagnostisches Vorgehen anhand von Fallbeispielen aus der Primärversorgung

Dr. med. Nele Kornder, Prof. Dr. med. Erika Baum, Dr. med. Nicole Lindner

Häufig lassen sich im hausärztlichen Setting neue Beschwerden keiner klaren auslösenden Erkrankung zuordnen: In nur etwa 10 % der akuten Fälle steht am Ende einer hausärztlichen Bearbeitung der angegebenen Symptome eine gesicherte Krankheitsdiagnose mit z. B. Erregernachweis [1]. Die Beschwerden sind unspezifische Allgemeinsymptome, die nicht zu einer unmittelbaren Diagnose, jedoch zu differenzialdiagnostischen Überlegungen führen. Häufig handelt es sich um selbstlimitierende Erkrankungen wie die Mehrzahl der Atemwegsinfekte oder gastrointestinale Beschwerden. Darauf soll hier nicht näher eingegangen werden. Als Ursache primär nicht klar zuordenbarer und potenziell länger anhaltender Beschwerden kommt oft eine Kombination von biologischen, psychischen und sozialen Ursachen in Frage.

Auch somatoforme Körperbeschwerden, welchen in der Regel keine klar definierte strukturelle organische Pathologie zugrunde liegt, können unspezifische Symptome verursachen. Abzugrenzen sind spezifische (Leit-)Symptome, welche direkt auf eine bestimmte Erkrankung deuten (beispielsweise Masern-typisches Exanthem oder positiver Corona-Test bei akuten Atemwegsbeschwerden).

Bei der Abklärung unspezifischer Symptome ist ein strukturiertes, wissenschaftlich begründetes und zielgerechtes Vorgehen dringend zu empfehlen, um sowohl eine Über- als auch eine Unterdiagnostik zu vermeiden. Im gesamten diagnostischen Prozess ist die Orientierung an einem biopsychosozialer Ansatz sinnvoll. Ziel ist es, abwendbar gefährliche Verläufe zu identifizieren und/oder Chronifizierungen zu vermeiden. Anamnese und körperliche Untersuchung sollten zielgerichtet erfolgen. Bei fehlenden Hinweisen auf eine unmittelbar verursachende Erkrankung kann eine Basisdiagnostik an Laborparametern abgenommen werden. Bei dem unspezifischen Symptom Müdigkeit werden beispielsweise die folgenden Parameter emp-



Foto: © Peggy_Marco - pixabay

Abb. 1/Fall 1: „Spannungskopfschmerzen“ sind nicht selten das Resultat von Stress. Das Erlernen von Entspannungstechniken kann hier hilfreich sein.

fohlen: ein großes Blutbild, Blut-Glucose, TSH, Transaminasen (oder γ -GT), CRP (oder Blutsenkung). Weitergehende Labor- oder apparative Untersuchungen sind nur bei spezifischen Hinweisen in der Basisdiagnostik durchzuführen [2].

Im Folgenden werden typische Patientenfälle mit dem Beratungsanlass unspezifischer Symptome aus der Hausarztpraxis vorgestellt.

Fall 1 – Kopfschmerzen: „Es muss ja einen Grund für meine Schmerzen geben“

Der 53-jährige Herr B. stellt sich in der Hausarztpraxis aufgrund von Kopfschmerzen vor. Die Schmerzen seien dumpf und drückend, teilweise pulsierend, beidseits im Stirnbereich lokalisiert. Auf der visuellen Analogskala würden sie aktuell bei 5–6 liegen. Begleitsymptome wie Sehstörungen, Übelkeit oder Fieber verneint der Patient. Durch Bewegung würden die Beschwerden etwas zunehmen, weshalb er den Tag bisher im Bett verbracht habe.

Herr B. war innerhalb des vergangenen Jahres häufig wegen ähnlicher Symptomatik vorstellig. An einem Wochenende

vor ca. zwei Monaten ist er aufgrund der starken Kopfschmerzen sogar in der Notaufnahme gewesen. Eine veranlasste Bildgebung (cCT) ergab keinen wegweisenden Befund. Eine neurologische Abklärung ist bereits erfolgt – EEG und cMRT zeigten ebenfalls keine Auffälligkeiten und seitens des Facharztes für Neurologie bestehe kein weiterer Abklärungsbedarf. Es handele sich am ehesten um einen Spannungskopfschmerz.

An Schmerzmedikamenten nehme B. bedarfsadaptiert Ibuprofen ein, welches vorübergehende Besserung verschaffe. Er ist in der Unternehmensberatung tätig und beruflich viel unterwegs. Zudem befindet er sich aktuell nach 15 Jahren Ehe im Scheidungsprozess. Die Kopfschmerzen würden ihn stark einschränken, er fühle sich deutlich weniger leistungsfähig, was er sich in seinem Beruf eigentlich nicht leisten könne. Er könne nicht recht glauben, dass da nicht mehr „dahinterstecke“. Es müsse ja einen Grund geben. An Vorerkrankungen ist ein Bluthochdruck bekannt, der unter Amlodipin und Candesartan zuletzt gut eingestellt war (im Rahmen der Abklärung der Kopfschmerzen wurde vor ca. sechs Wochen eine Langzeit-Blutdruckmessung durchgeführt).

Diagnostik

Die neurologische Untersuchung zeigt keine Auffälligkeiten. Blutdruck: 130/80 mmHg, Puls 74/min.

Therapie und Verlauf

In Zusammenschau der bisherigen (ausführlichen) Diagnostik und des hohen Leidensdruckes, werte ich die Symptomatik am ehesten im Rahmen von somatoformen Beschwerden. Der Begriff „Spannungskopfschmerzen“ ist hier durchaus passend, auch wenn dafür nicht alle klassischen Kriterien vorlagen [3]. Da mir bewusst ist, dass der Patient das Fehlen eines organischen Korrelats nur schwer akzeptieren kann und sich häufig in der Vergangenheit von Ärzt:innen missverstanden fühlte, spreche ich das Thema „vorsichtig“ an, ohne dabei die Beschwerden zu bagatellisieren.

Im Rahmen eines längeren, geplanten Folgetermins kläre ich ihn über das Krankheitsbild und den Krankheitswert auf. Ich berate ihn zu Allgemeinmaßnahmen, die Stress reduzierend wirken, wie zum Beispiel Bewegung an der frischen Luft, ausreichend Schlaf und eine gesunde Ernährung. Dies könne er allerdings nur schwer in seinen Alltag integrieren, da er beruflich viel in Hotels schlafe und wenig Alltagsroutine habe.

In diesem Zusammenhang greifen wir auch die Rolle der bestehenden Stressoren im beruflichen und privaten Umfeld auf. Aufgrund des hohen Leidensdrucks sprechen wir unter anderem über die Möglichkeit einer psychotherapeutischen Behandlung. Dieser steht Herr B. zwar zunächst äußerst kritisch gegenüber, kann sich nach einigen Gesprächen dennoch darauf einlassen. In diesem Kontext könnte auch das Erlernen von Entspannungstechniken hilfreich sein. Zusätzlich nenne ich ihm die Behandlung in einer Rehabilitationsklinik als Option, was er jedoch ablehnt, da er der Arbeit zu lang fernbleiben würde. Ich vereinbare außerdem begleitende Folgekontakte in der Praxis.

Fallreflexion

Bei dem Verdacht auf somatoforme Beschwerden ist es essenziell, die Patient:in-

nen trotz Fehlens eines organischen Korrelates ernst zu nehmen und die Beschwerden nicht zu bagatellisieren. Eine eingehende somatische Abklärung ist im oben genannten Fall bereits erfolgt. Eine Herausforderung besteht darin, eine Überdiagnostik und damit die Fixierung auf eine organische Ursache zu vermeiden (hier zum Beispiel wiederholte Bildgebungen/organ-fachärztliche Konsultationen vermeiden).

Krankheitswert und diagnostische Zuordnung sollten geklärt werden. Psychosoziale Faktoren dürfen keinesfalls außer Acht gelassen werden und sollten mit dem Patienten offen und empathisch besprochen werden. Psychische Beschwerden als Ursache sind oft nicht auf Anhieb ersichtlich, da es vielen Patient:innen schwer fällt, sich zu öffnen – meist aus Scham oder Angst vor Stigmatisierung.

Gerade Patient:innen, die vor Beginn der Erkrankung ein hohes Funktionsniveau im Alltag hatten, erhalten häufig über einen langen Zeitraum eine „gute Fassade“ nach außen. Es gilt, Selbstfürsorge und Selbstwirksamkeit zu stärken und zur körperlichen Aktivität aber auch Entspannungsphasen zu ermutigen. Gegebenenfalls kann eine multimodale Behandlung hilfreich bzw. notwendig sein, wie der Beginn einer Psychotherapie oder rehabilitativer Maßnahmen [4].

Fall 2 – Müdigkeit: „Nach der Geburt meines Kindes ist mir alles zu viel“

Die 33-jährige Frau S. stellt sich in der Hausarztpraxis mit Müdigkeit, Abgeschlagenheit und leichtem Schwindel vor. Die Symptome beständen seit einigen Wochen. Frau S. stammt ursprünglich aus Syrien und ist vor ca. sieben Jahren mit der Familie nach Deutschland gekommen. Sie hat vier Kinder (fünf, vier, zwei Jahre und drei Monate alt). Ihr Ehemann sei aktuell in Syrien, um seine schwerkranke Mutter zu unterstützen. Bis auf eine Hypothyreose unter L-Thyroxin-Substitution bestehen keine Vorerkrankungen.

Diagnostik

Die körperliche Untersuchung ist abgesehen von blasser Haut, Schleim – und Bin-

dehaut (vgl. Abb. 2) unauffällig. Blutdruck: 95/60 mmHg, Puls = 84/min. Blutbild: Hämoglobinwert 10,8 g/dL (12–16 g/dL). MCV und MCHC leicht erniedrigt. Sonst keine Auffälligkeiten.

Therapie und Verlauf

Ich vereinbare mit Frau S. einen Folgetermin, unter anderem zur Besprechung der Laborergebnisse. Ein nachträglich bestimmter Ferritinwert zeigt sich mit 12 µg/L erniedrigt, sodass ich diagnostisch von einer Eisenmangelanämie ausgehe. Pechen, größere Hämatome oder sichtbare größere Blutverluste liegen nicht vor. Wir besprechen zunächst die Anämie als eine mögliche somatische Ursache für ihre Beschwerden. Sie habe ihren Sohn vor drei Monaten mittels Kaiserschnitts entbunden. Zudem ernähre sie sich schon seit einigen Jahren vegetarisch, sodass ein alimentär bedingter Eisenmangel wahrscheinlich ist. Ich berate die Patientin zu eisenhaltigen Nahrungsmitteln und händige ihr entsprechendes Informationsmaterial aus. Ergänzend verordne ich eine orale Eisensubstitution und vereinbare einen Termin zur Blutbildkontrolle in sechs Wochen. Ihr Kleidungsstil sei eher westlich, sie sei nicht verummt und bringe mit den Kindern relativ viel Zeit draußen. Von einer Bestimmung des Vitamin-D-Status sehe ich daher ab.

Im weiteren Gespräch greife ich einen möglichen Zusammenhang der körperlichen Symptomatik mit den psychosozialen Belastungsfaktoren auf. Sie berichtet offen, häufig mit der Situation zu Hause überfordert zu sein; das jüngste Kind werde noch gestillt und die anderen Kinder versorge sie ebenfalls allein, seitdem ihr Mann in Syrien sei. Dieser werde erst in einigen Wochen zurückkehren. Sie schlafe nicht viel und habe kaum Zeit für sich. Frau S. pflege wenige soziale Kontakte in Deutschland, habe lediglich regelmäßigen Kontakt zu einer jüngeren Schwester, die in der Nähe lebe und sie zeitweise unterstütze. Durch das Gespräch wirkt die Patientin entlastet. Es wird allerdings deutlich, dass die Ressourcen im sozialen Umfeld sehr begrenzt sind. Ich biete ihr an, sich jeder Zeit in der Praxis vorzustellen, wenn die Symptomatik zunehme oder anderweitig Gesprächsbedarf bestehe und

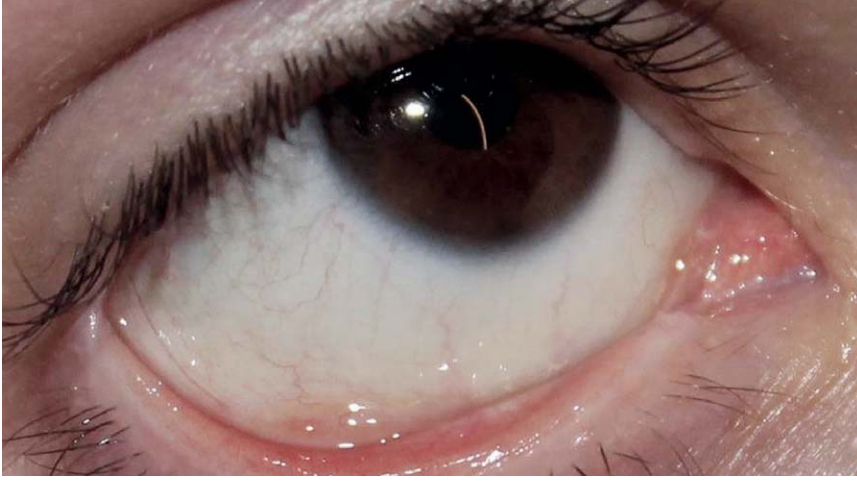


Abb. 2/Fall 2: Typische Anzeichen einer Anämie sind blasse Haut, Schleim- und Bindehaut.

ermuntere sie, in ihrem Umfeld Entlastungsmöglichkeiten zu eruieren. Gegebenenfalls kann hier auch eine zeitlich befristete Haushaltshilfe über die Krankenkasse beantragt werden.

Fallreflexion

Durch eine zielgerichtete Anamnese und Diagnostik konnte zwar rasch eine mögliche somatische Ursache für die Müdigkeit und Abgeschlagenheit detektiert werden. Allerdings ist der Eisenmangel allein wahrscheinlich nicht für die ausgeprägte Symptomatik verantwortlich. Die Studienlage zu dem Zusammenhang zwischen Müdigkeit und Anämie/Eisenmangel liefert keine eindeutigen Ergebnisse. So zeigte sich in einigen Untersuchungen zwar kein Zusammenhang zwischen dem Hämoglobinwert und dem Symptom Müdigkeit [5–8]. In einer systematischen Übersichtsarbeit hingegen stellte eine Anämie in ca. 3 % die Ursache für Müdigkeit dar [9]. In neueren Studien konnte außerdem ein Effekt einer Substitution bei prämenopausalen Frauen mit erheblichem Eisenmangel und einem deutlich erniedrigten Hämoglobinwert (wie im vorliegenden Fall) gezeigt werden [10, 11]. Psychosoziale Belastungsfaktoren, wie die Betreuung vier kleiner Kinder, wenig soziale Kontakte, emotionaler Stress durch die Krankheit der Schwiegermutter, sollten nicht außer Acht gelassen werden. Es gilt, diese als zusätzlichen Grund für die angegebene Symptomatik zu thematisieren und den Fokus nicht alleine auf eine organische Ursache zu legen (im Sinne eines bio-psycho-sozialen Ansatzes). Unsere Möglichkeiten als Hausärzt:innen sind hier häufig begrenzt. Wir können mit der Patientin die psychosozialen Ursachen besprechen, ihr diese als einen Grund für die Symptomatik vor Augen führen und sie damit

möglicherweise vorübergehend entlasten. Allerdings haben wir nur wenige Handlungsoptionen – insbesondere, wenn von vornherein wenige Ressourcen im sozialen Umfeld vorhanden sind. Hier kann es hilfreich sein, Gesprächsangebote zu machen und eine Anlaufstelle zur Krisenintervention zu bieten, aber auch bezüglich sozialer Hilfen zu beraten.

Fall 3 – Fieber: „Ich habe mir bestimmt einen Infekt eingefangen“

Der 48-jährige Patient Herr D. stellt sich erstmals in der Hausarztpraxis vor. Er kommt in Begleitung seiner Lebensgefährtin, die schon länger Patientin in der Praxis ist. Er wohnt weiter entfernt und verbringt aktuell seinen Urlaub bei seiner Lebensgefährtin. Herr D. berichtet, dass er nun schon seit sechs bis sieben Wochen unter ausgeprägter Müdigkeit leide. Er sei so schlapp, dass er kaum einen Spaziergang machen könne. Seine Partnerin ist der Ansicht, es könne so keinesfalls weitergehen, weshalb sie ihn mit in die Praxis gebracht habe. Wesentliche Vorerkrankungen seien nicht bekannt. Allerdings berichten die beiden, dass er in den vergangenen Wochen, vor allem während des gemeinsamen Urlaubs auf Mallorca vor drei Wochen, immer wieder hohes Fieber – zum Teil bis 40°C – gehabt habe. Er selbst glaube, sich einfach einen Infekt eingefangen zu haben. Allerdings habe er vor zwei Tagen erneut „wie aus dem Nichts“ Fieber bekommen, was nun wieder weg sei. Aufgrund eines leichten Druckgefühls im Oberbauch, welches intermittierend und vor allem nach dem Essen auftrete, sei eine ambulante Magenpiegelung geplant. Weitere Symptome, wie Brennen beim Wasserlassen, Halsschmerzen oder gastrointestinale Symp-

tome, verneint er. Auf Nachfrage berichtet der Patient, ca. zwei Kilogramm an Gewicht verloren zu haben, weil er nicht allzu viel Appetit habe. Das komme ihm allerdings ganz gelegen, da er ohnehin habe abnehmen wollen.

Diagnostik

Körperliche Untersuchung: leichter Druckschmerz bei der Palpation des Oberbauches, blasses Hautkolorit, sonst keine Auffälligkeiten. Basislabor: Leukozyten 18.000/ μL (Norm: 4000–10.000/ μL), CRP 30 mg/L (Norm: < 5 mg/L), nachgefordert: Procalcitonin 1,1 ng/mL (Norm < 0,5 $\mu\text{g/L}$). Urin-Status: unauffällig.

Therapie und Verlauf

Ich erhalte die Blutwerte noch am späten Nachmittag desselben Tages. Es ist zwar von einer systemischen Entzündungsreaktion auszugehen, allerdings lassen sich keine eindeutigen Hinweise auf einen Fokus eruieren. Ein möglicher Zusammenhang mit dem leichten Schmerz im Oberbauch, der schon seit Wochen bestehe, ist denkbar. Differenzialdiagnostisch kommt aufgrund der undulierenden Fieberschübe und des Gewichtsverlusts eine konsumierende Systemerkrankung in Frage. Telefonisch bespreche ich mit dem Patienten die Werte und wir planen das weitere Prozedere. Er stellt sich am darauffolgenden Tag nochmals in der Praxis zur Ultraschall-Untersuchung des Bauches vor. Sonografisch ergibt sich der Verdacht auf eine Pfortader Thrombose. Herr D. stimmt einer stationären Aufnahme zur Therapie der Thrombose und zur weiteren Diagnostik (Tumorsuche) zu. Ich stelle ihn noch am selben Tag in der hiesigen Klinik zur Aufnahme vor. Einem Bericht über den stationären Aufenthalt, den ich in den nächsten Wochen erhalte, entnehme ich, dass ein Malignom (bisher) trotz eingehender Diagnostik nicht gefunden werden konnte. Der Patient erhält aktuell eine orale Antikoagulation und ist bei einer Gerinnungsambulanz angebunden.

Fallreflexion

Nur selten ergibt sich beim Vorstellungsgrund Müdigkeit eine unmittelbar verur-

sachende schwerwiegende Erkrankung. Genau dies stellt im hausärztlichen Rahmen die Herausforderung dar. Den meisten Patient:innen kann man im Verlauf mehrerer Gespräche durch verschiedene Maßnahmen helfen – und sei es auch nur den Mensch mit seinen Beschwerden ernst zu nehmen.

Auf der anderen Seite können auch unspezifischen Symptome potenziell gefährliche bzw. tödliche Erkrankungen zugrunde liegen. Durch eine ausführliche sowie zielgerichtete Anamnese und Diagnostik konnte ein akut gefährlicher Verlauf noch rechtzeitig abgewendet werden. Rezidivierendes hohes Fieber und Blässe waren entsprechende Warnzeichen („red flags“). Es handelt sich hier also um ein Beispiel für einen abwendbar gefährlichen Verlauf.

Fall 4 – Bauchschmerzen: „Genau dort tut es mir weh“

Die 66-jährige Frau M. stellte sich schon häufiger aufgrund von Bauchschmerzen in meiner Sprechstunde vor. Diese waren zuletzt an unterschiedlichen Stellen lokalisiert und mit einem Völlegefühl vergesellschaftet. Eine eingehende Diagnostik (Ernährungsprotokoll, körperliche Untersuchung, Labordiagnostik, Abdomensonographie und Koloskopie) erbrachte keine zugrunde liegende Ursache, sodass die Beschwerden im Rahmen eines Reizdarmsyndroms gewertet werden. Die Patientin führt ein Symptomtagebuch und wir vereinbarten regelmäßige Folgetermine. So stellt sich Frau M. erneut aufgrund von Bauchschmerzen vor. Dieses Mal berichtete sie, dass die Schmerzen seit heute im rechten Oberbauch lokalisiert seien und von dort in den Rücken zögen. Eigentlich

seien die Schmerzen permanent da, aber dieses Mal nicht „so tief wie sonst“ und irgendwie „schärfer“.

Diagnostik

Abdomen: etwas gebläht, rege Darmgeräusche über allen Quadranten, weich, kein Palpationsschmerz; Rücken: leichter Klopfeschmerz im Bereich der LWS, unauffällige Haut, Laboruntersuchungen: unauffällig, Abdomensonographie: unauffällig.

Therapie und Verlauf

Zunächst werde ich die erneuten abdominalen Beschwerden im Rahmen der bekannten Reizdarmsymptomatik. Doch die Patientin beschreibt ihre Schmerzen anders als bei vorgegangenen Terminen. Daher führe ich trotz bereits erfolgter ausführlicher Diagnostik erneut Untersuchungen durch, welche keinen auffälligen Befund ergeben. Ich bespreche mit der Patientin, dass sie Novaminsulfon einnehmen könne, welches in der Vergangenheit zu einer Linderung der Symptomatik geführt hat, während NSAR von ihr schlecht vertragen werden. Außerdem vereinbaren wir einen Termin zur Verlaufskontrolle nach zwei Tagen. Bei dieser erneuten Vorstellung berichtete die Patientin, dass sie nun „komische Bläschen, die immer mehr werden“ im Bereich des Schmerzes entdeckt habe. Im Rahmen der körperlichen Untersuchung zeigt sich ein Zoster-typisches Exanthem (vgl. Abb. 3).

Seitdem sie Novaminsulfon einnehme, seien die Schmerzen allerdings deutlich besser geworden. Ich bespreche mit Frau M., dass eine Gürtelrose ursächlich für ihre akuten Beschwerden sei und wie relevant eine Schmerztherapie bei diesem Krankheitsbild ist. Da der Beginn der Schmerzen weniger als 72 Stunden zurück liegt und auch das Exanthem erst kurzzeitig zu bestehen scheint, leite ich neben der Schmerztherapie die Gabe von Aciclovir ein.

Fallreflexion

Als Hausärzt:innen kennen wir Patient:innen mit ihren Beschwerden oft schon seit vielen Jahren. Dies stellt meist ein Vorteil dar, da Hausärzt:innen so die Beschwer-

den häufig gut einordnen können. Trotzdem ist es essenziell, offen dafür zu sein, dass sich Beschwerden und zugrunde liegende Ursachen auch nach Jahren ändern können. Auch bei bekannten chronischen Erkrankungen sollten unspezifische Beschwerden nicht vorschnell auf den Krankheitsprozess selbst bezogen werden. Im vorliegenden Fall führten die initial noch unspezifischen Oberbauchschmerzen im Sinne des „abwartenden Offenhaltens“ zu einer Folgevorstellung, bei welcher sich das spezifische Zosterexanthem zeigte.

Finale Schlussfolgerung

Unspezifische Symptome stellen Hausärzt:innen häufig vor eine diagnostische und therapeutische Herausforderung. Generell sollte ein integrierter Ansatz angestrebt werden, in dem sowohl psychosoziale als auch somatische Aspekte berücksichtigt werden. Eine leitliniengerechte und zielgerichtete Diagnostik liefert nicht immer eine hinreichende Erklärung. Häufig bleiben die Symptome auch nach gezielter Basisdiagnostik weiter ungeklärt. Wenn keine psychosoziale oder somatische Ursache gefunden werden kann, sind Folgekontakte nach einigen Wochen sinnvoll, um weitere diagnostische Hinweise zu liefern (im Sinne eines „abwartenden Offenhaltens“). Weiterhin sollten pathologische Laborwerte nicht vorschnell als hinreichende Erklärung akzeptiert werden. Es gilt, nicht erst den somatischen und erst dann den psychosozialen Bereich zu bearbeiten, um eine Fixierung auf organische Ursachen zu vermeiden und den Bedürfnissen der Betroffenen gerecht zu werden. Den Patient:innen sollte stets Gesprächsbereitschaft signalisiert werden. Ein strukturiertes, individuelles und flexibles Vorgehen ist in jedem Fall anzustreben.

Dr. med. Nele Kornder

Prof. Dr. med. Erika Baum

Dr. med. Nicole Lindner

Abteilung für Allgemeinmedizin,
Präventive und Rehabilitative Medizin
Universität Marburg

Die Literatur findet sich auf der Website www.laekh.de unter der Rubrik „Hessisches Ärzteblatt“

Foto: Rechte bei den Autoren



Abb. 3/Fall 4: Typisches Bild eines Zosterexanthems.

Literatur zum Artikel:

Beratungsanlass unspezifische Symptome ...

Dr. med. Nele Kornder, Prof. Dr. med. Erika Baum, Dr. med. Nicole Lindner

- [1] Kontinuierliche Morbiditätsregistrierung in der Hausarztpraxis: Vom Beratungsanlass bis zum Beratungsergebnis; Content. München: Springer, Urban & Vogel 2008. http://www.content-info.org/public/berichtsband/CONTENT_Berichtsband_1.pdf
- [2] Baum E, Lindner N, Andreas S, et al. S3-Leitlinie Müdigkeit der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin; 2022. Available from: URL: (unpublished).
- [3] Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. Headache Classification Committee of the International Headache Society. *Cephalalgia* 1988; 8 Suppl 7: 1–96 [PMID: 3048700]
- [4] Roenneberg C, Sattel H, Schaefer R, Henningsen P, Hausteiner-Wiehle C. Functional Somatic Symptoms. *Dtsch Arztebl Int* 2019; 116(33–34): 553–60 [<https://doi.org/10.3238/arztebl.2019.0553>] [PMID: 31554544]
- [5] Lennartsson J, Bengtsson C, Hallberg L, Tibblin E. Characteristics of anaemic women. The population study of women in Göteborg 1968–1969. *Scand J Haematol* 1979; 22(1): 17–24 [<https://doi.org/10.1111/j.1600-0609.1979.tb00395.x>] [PMID: 424695]
- [6] Elwood PC, Waters WE, Greene W, Sweetnam P, Wood MM. Symptoms and circulating haemoglobin level. *Journal of Chronic Diseases* 1969; 21(9-10): 615–28 [[https://doi.org/10.1016/0021-9681\(69\)90034-4](https://doi.org/10.1016/0021-9681(69)90034-4)]
- [7] Knottnerus JA, Knipschild P G, Wersch JW, Sijstermans AH. Unexplained fatigue and hemoglobin: a primary care study. *Can Fam Physician* 1986; 32: 1601–4 [PMID: 21267113]
- [8] Wood MM, Elwood PC. Symptoms of iron deficiency anaemia. A community survey. *Br J Prev Soc Med* 1966; 20(3): 117–21 [<https://doi.org/10.1136/jech.20.3.117>] [PMID: 5967959]
- [9] Stadje R. Müdigkeit als Symptom in der Primärversorgung: eine systematische Übersichtsarbeit. Philipps-Universität Marburg; 2015.
- [10] Greig AJ, Patterson AJ, Collins CE, Chalmers KA. Iron deficiency, cognition, mental health and fatigue in women of childbearing age: a systematic review. *J Nutr Sci* 2013; 2: e14 [<https://doi.org/10.1017/jns.2013.7>] [PMID: 25191562]
- [11] Pasricha S-R, Low M, Thompson J, Farrell A, De-Regil L-M. Iron supplementation benefits physical performance in women of reproductive age: a systematic review and meta-analysis. *J Nutr* 2014; 144(6): 906–14 [<https://doi.org/10.3945/jn.113.189589>] [PMID: 24717371]