

www.skinonline.at
www.skinonline.org

Leitlinie

Vitiligo

Positionspapier

Rhenium-188-Therapie von weißem Hautkrebs

Masterplan

Ergebnisse und Analyse der 2023-ÖGDV-Umfrage

ÖADF

Jahrestagung – Highlights bündig zusammengefasst

What's new, what's coming – Journal Clubs
Quo vadis Dermatologie – Letter to the Editors

03/2024



HIGHLIGHTS DER ÖADF JAHRESTAGUNG

Nicht-invasive diagnostische Verfahren zur Bewertung von Nagelerkrankungen

Zusammenfassung des Vortrags von Kornelia Böhler,
Privatklinik Döbling, Wien

Jahrestagung der ÖADF in Wien, ERSTE Campus Wien,
9.-11. Mai 2024

Wie in sämtlichen Bereichen der Hautdiagnostik ist es auch bei Nagelerkrankungen wichtig, einen diagnostischen Algorithmus einzuhalten. Dieser umfasst neben einer Anamnese die gründliche Begutachtung aller Nägel, des freien Nagelrandes, des Integuments sowie der Anatomie und Statik des Fußes. Da Stanzbiopsien im Bereich des Nagels mit besonderen Schmerzen verbunden sind und erhebliche Behinderungen oder sogar irreversible Dystrophien verursachen können, sollten Biopsien nur mit Zurückhaltung angewendet werden. Etwa 50% aller Nagelerkrankungen sind auf Pilzinfektionen zurückzuführen, daher ist im Anschluss an die klinische Begutachtung oftmals eine Pilzuntersuchung sinnvoll, insbesondere bei Veränderungen der Nagelplatte oder subungualen Hyperkeratosen¹.

Eine nicht-invasive und einfache Methode, die in der Nagel-diagnostik zur Beurteilung von Nagelerkrankungen eingesetzt werden kann, ist die Transillumination. Bei dieser Technik wird Licht durch den Nagel oder das Gewebe dahinter geleitet, um bestimmte Veränderungen oder Anomalien sichtbar zu machen. Die Transillumination ist besonders nützlich für die Untersuchung von zystischen Veränderungen wie mucoiden Zysten, Pseudozysten oder Ganglien. Diese Methode kann sogar schnell und simpel mit einem Handy durchgeführt werden, indem der Finger gegen das Licht gehalten wird; bei zystischen Veränderungen wird dabei eine typische Aufhellung sichtbar.

Der Einsatz eines Dermatoskops eignet sich besonders bei der Beurteilung pigmentierter Nagelveränderungen und hilft, zwischen Hämosiderin oder Melanin, Aktivierung oder Proliferation sowie benignen oder malignen Veränderungen zu differenzieren. Ebenso kann es für intraoperative Ausdehnungsanalysen herangezogen werden. Bei Onycholysen kann das Dermatoskop helfen, zwischen mechanischen, mykotischen und entzündlichen Ursachen zu unterscheiden. Nicht pigmentierte Tumore wie Onychomatrikom, Onychopapillom und Glomustumore sowie vaskuläre Veränderungen sind ebenfalls gut mittels Dermatoskopie zu beurteilen². Studien zeigen, dass die Spezifität und Sensitivität der Onychoskopie signifikant zunimmt, wenn die Nagelplatte entfernt wird³.

Non-invasive diagnostic procedures for the evaluation of nail diseases

Summary of the presentation by Kornelia Böhler,
Privatklinik Döbling, Vienna

Annual Conference of the ÖADF in Vienna, ERSTE
Campus Vienna, May 9-11, 2024

As in all areas of skin diagnostics, it is also important to adhere to a diagnostic algorithm for nail diseases. In addition to a medical history, this includes a thorough examination of all nails, the free edge of the nail, the integument, and the foot anatomy and statics. As punch biopsies in the nail area are associated with significant pain and can cause considerable disability or even irreversible dystrophies, biopsies should only be conducted with caution. Approximately 50% of all nail diseases are due to fungal infections, so it is often useful to perform a fungal examination after the clinical assessment, especially when changes to the nail plate or subungual hyperkeratosis are observed¹.

Transillumination is a non-invasive and simple method that can be used in nail diagnostics to assess nail diseases. This technique involves passing light through the nail or the tissue behind it to visualize certain changes or abnormalities. Transillumination is a particularly useful method that can be used to examine cystic changes such as mucoid cysts, pseudocysts, or ganglia. This method can even be performed quickly and simply with a cell phone by holding the finger against the light; if cystic changes are present, a typical brightening of the tissue can be seen.

The use of a dermatoscope is particularly helpful for the assessment of pigmented nail changes. This can help to differentiate between changes in hemosiderin or melanin, activation or proliferation, as well as benign or malignant changes. This tool can also be used to conduct intraoperative extension analyses. In the case of onycholysis, the dermatoscope can be used to differentiate between mechanical, mycotic, and inflammatory causes. Non-pigmented tumors such as onychomatricoma, onychopapilloma, and glomus tumors as well as vascular changes can also be assessed effectively using dermoscopy². Studies show that the specificity and sensitivity of onychoscopy increases significantly when the nail plate is removed³.

Auch konventionelles Röntgen ist eine einfache und kostengünstige Untersuchung, die bei subungualen Tumoren eingesetzt wird, um Knorpel- und Knochenwachstum oder Osteodestruktionen, sowie Endglieddeformationen und Traumata zu erkennen.

Wird die Sonographie für die Begutachtung des Nagels herangezogen, ist eine Frequenz von > 15 MHz erforderlich. Durch Aufrüstung mit einem hochauflösenden Ultraschallkopf kann mittels Sonographie sogar eine bessere Auflösung als mit der Magnetresonanztomographie (MRT) erzielt werden. Der Ultraschall ermöglicht eine exakte Bestimmung der Topographie von Veränderungen ohne Strahlenbelastung und Kontrastmittel und ist zudem kostengünstig. Er eignet sich besonders zur Diagnose von Reironychie, Paronychie, Abszessen, Hämatomen, Psoriasis sowie benignen und malignen Tumoren und Fremdkörpern.

Weitere fortschrittliche Methoden wie die optische Kohärenztomographie (OCT) und die Reflex-Konfokalmikroskopie werden ebenfalls zur Untersuchung von Nagel- und Hautveränderungen eingesetzt, sind jedoch im Alltag weniger praktikabel.

Redaktionelle Erstellung: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Korrespondenz: editors@skinonline.at

Conventional X-ray imaging is also a simple and inexpensive examination method that is used for subungual tumors to detect cartilage and bone growth or osteodestruction, as well as distortion of the distal phalanx and trauma.

If sonography is used to assess the nail, a frequency of > 15 MHz is required. By upgrading to a high-resolution ultrasound probe, sonography can even achieve a better resolution than magnetic resonance imaging (MRI). Ultrasound enables the exact topography of changes to be determined without exposure to radiation or use of contrast agents and is also cost-effective. It is particularly suitable for the diagnosis of reironychia, paronychia, abscesses, hematomas, psoriasis, as well as benign and malignant tumors and foreign bodies.

Other advanced methods such as optical coherence tomography (OCT) and reflex confocal microscopy are also used to examine nail and skin changes, but these are less practical in daily life.

Editorial work: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Correspondence: editors@skinonline.at

Literatur

1. Thomas J, Jacobson GA, Narkowicz CK, Peterson GM, Burnet H, Sharpe C. Toenail onychomycosis: an important global disease burden. *J Clin Pharm Ther.* 2010;35(5):497–519.
2. Piraccini BM, Alessandrini, A, Starace M. Onychoscopy: Dermoscopy of the Nails. *Dermatol Clin.* 2018;36(4):431–8.
3. Hirata SH, Yamada S, Enokihara MY, Di Chiacchio N, de Almeida FA, Enokihara MM, et al. Patterns of nail matrix and bed of longitudinal melanonychia by intraoperative dermatoscopy. *J Am Acad Dermatol.* 2011;65(2):297–303.

Operative Lymphologie: Behandlungsmöglichkeiten und Perspektiven

Zusammenfassung des Vortrags von Manuel Cornely,
Institut für Lymphforschung, Köln, Deutschland.

Jahrestagung der ÖADF in Wien, ERSTE Campus Wien,
9.-11. Mai 2024

Das Lymphsystem besteht aus einem komplexen Netzwerk von Lymphgefäßen, Lymphknoten und lymphatischen Organen, die gemeinsam überschüssige Gewebeflüssigkeit abtransportieren und die Immunabwehr des Körpers unterstützen. Ähnlich wie Venen verfügen Lymphgefäße über Rückstauklappen, um sicherzustellen, dass der Abtransport der Lymphflüssigkeit in Richtung der großen Venen erfolgt. Bei einer Störung des Abtransports kommt es zur Anreicherung der Lymphflüssigkeit im Gewebe, was zu Erkrankungen wie Lymphödemen (primäre oder sekundäre) oder Lipödem führen kann.

Ein Lymphödem entsteht durch eine Verletzung oder Blockade der Lymphgefäße. Die Lymphflüssigkeit kann nicht abfließen und sammelt sich im Gewebe an, das anschwillt. Hauptsächlich betrifft das Lymphödem die Extremitäten und ist schmerzlos, wobei einige Patienten ein dumpfes Schweregefühl beklagen. Typische Merkmale eines Lymphödems sind Kastenzenen, Querfalten an den Füßen und eine flache Delle in der Haut, die zurückbleibt, wenn die Haut eingedrückt wird. Ebenso kann es zum Auftreten des sogenannten Stemmer-Zeichens kommen: Aufgrund der Hautverdickung kann die Haut an der Zehenbasis nicht mehr zeltförmig abgehoben werden. Häufiger Auslöser von sekundären Lymphödem sind vorangegangene Krebserkrankungen, bei denen das Lymphödem aufgrund der Entfernung der Lymphknoten durch Lymphknotenbiopsien entsteht.

Weit häufiger als das Lymphödem tritt das Lipödem (Lipohyperplasia dolorosa) auf. Diese Störung der Fettverteilung führt zu einer genetisch definierten Fettvermehrung, vor allem an Beinen, Hüfte, Gesäß und in bis zu 90% der Fällen auch an den Armen. Die krankhafte Fettgewebszellhyperplasie verursacht eine vermehrte Lymphproduktion im Fettgewebe und einen interstitiellen Rückstau. Im Gegensatz zum Lymphödem tritt das Lipödem – besser Lipohyperplasia dolorosa [LiDo] genannt – immer symmetrisch auf und ist mit erheblichen Schmerzen und erhöhter Berührungsempfindlichkeit verbunden. Die LiDo ist genetisch bedingt und tritt praktisch ausschließlich bei Frauen auf, oft nach hormonellen Umstellungen wie Pubertät, Schwangerschaft oder Menopause. Eine Diagnose kann durch Schmerzuntersuchungen untermauert werden, wobei die Schmerzhaftigkeit sehr variabel ist, jedoch ein wesentliches Element darstellt.

Sowohl Lymphödem als auch LiDo können durch komplexe Entstauungstherapien (KPE) wie manuelle Lymphdrainagen oder Kompressionsstrümpfe behandelt werden. Diese Be-

Surgical lymphology: treatment options and perspectives

Summary of the presentation by Manuel Cornely,
Institute for Lymphatic Research, Cologne, Germany.

Annual Meeting of the ÖADF in Vienna, ERSTE Campus
Vienna, May 9-11, 2024

The lymphatic system consists of a complex network of lymph vessels, lymph nodes, and lymphatic organs that work together to remove excess tissue fluid and support the body's immune defense. Like veins, lymphatic vessels have backflow valves to ensure that the lymph fluid drains towards the large veins. If this drainage is impaired, the lymph fluid accumulates in the tissue, which can lead to diseases such as lymphoedema (primary or secondary) or lipoedema.

Lymphoedema is caused by an injury or blockage of the lymph vessels. The lymph fluid cannot drain away and accumulates in the tissue, which swells. Lymphoedema mainly affects the extremities and is painless, although some patients complain of a dull feeling of heaviness. Typical characteristics of lymphoedema are boxy toes, transverse folds on the feet, and a shallow dent in the skin that remains when the skin is pressed in. The so-called Stemmer's sign can also occur: Due to the thickening of the skin, the skin at the base of the toes can no longer be lifted off in a tent shape. Secondary lymphoedema is often triggered by previous bouts of cancer, in which the lymphoedema develops due to the removal of the lymph nodes through lymph node biopsies.

Lipoedema (lipohyperplasia dolorosa) is far more common than lymphoedema. This disorder of fat distribution leads to an uncontrolled increase in fat, particularly on the legs, hips, buttocks, and in some cases also on the arms. The abnormal fatty tissue cell hyperplasia causes increased lymph production in the fatty tissue and interstitial congestion. Unlike lymphoedema, lipoedema always occurs symmetrically and is associated with considerable pain and increased sensitivity to touch. Lipoedema is genetic and occurs almost exclusively in women, often after hormonal changes such as puberty, pregnancy, or menopause. A diagnosis can be supported by pain tests, whereby the degree of pain is highly variable, but is an essential element.

Both lymphoedema and lipoedema can be treated with complex decongestive therapies (CDT) such as manual lymphatic drainage or compression stockings. However, these treatment approaches are exclusively symptomatic and must be used for the rest of the patient's life. Lymphological liposculpture is a standardized, curative, and sustainable procedure used in cases of both

handlungsansätze sind jedoch ausschließlich symptomatisch und müssen lebenslang angewandt werden. Die lymphologische Liposkulptur stellt sowohl beim Lymphödem als auch bei LiDo ein standardisiertes, kuratives und nachhaltiges Verfahren zur Volumen Anpassung der Extremitäten und Reduktion von postoperativen KPE mit erheblicher Verbesserung der Lebensqualität dar. Studiendaten belegen, dass 95% der LiDo-Patienten, die mittels lymphologischer Liposkulptur behandelt wurden, noch nach 15 Jahren mit dem Resultat der Behandlung zufrieden waren^{1,2}. Auch für das Lymphödem konnte gezeigt werden, dass bei 58% der Patienten die KPE-Behandlungen postoperativ vollständig beendet werden konnte und bei weiteren 34% eine dauerhafte Reduktion erreicht wurde.

Zukünftige Perspektiven in der Behandlung von sekundären Lymphödemem umfassen eine Kombination der Methoden lymphologische Liposkulptur und lymphovenöse Anastomose (LVA), um den Lymphabfluss weiter zu verbessern. Dieser Ansatz wird derzeit in einem gemeinsamen Projekt der Zentren in Düsseldorf und Wien getestet.

Redaktionelle Erstellung: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Korrespondenz: editors@skinonline.at

lymphoedema and lipoedema to adjust the volume of the extremities and reduce postoperative CDT, resulting in a significant improvement in quality of life. Study data show that 95% of lipoedema patients treated with lymphological liposculpture were still satisfied with the effect of the treatment after 15 years^{1,2}. In lymphoedema patients, too, it was shown that the CDT treatments could be completely terminated postoperatively in 58% of patients, and a permanent reduction was achieved in a further 34%.

Future perspectives in the treatment of secondary lymphoedema include combining the lymphological liposculpture and lymphovenous anastomosis (LVA) methods to further improve lymph drainage. This approach is currently being tested in a joint project between the centers in Düsseldorf and Vienna.

Editorial work: Dr. Christine Rous

Correspondence: editors@skinonline.at

Literatur

1. Cornely ME, Gensior M. Update Lipoedema 2014: Cologne Lipoedema Study. In: Shiffman MA, Di Giuseppe A, editors. Liposuction: Principles and Practice. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2016. p. 753–63.
2. Cornely ME. Lymphological Liposculpture for Secondary Lymphedema after Breast Cancer and Gynecological Tumors: Long-Term Results after 15 Years. Arch Plast Surg, 2023;50(3):288–304.

Dermatochirurgie bei Kindern: Das gilt es zu beachten

Zusammenfassung des Vortrags von Diana Crisan, Universitätsklinikum Ulm, Deutschland

Jahrestagung der ÖADF in Wien, ERSTE Campus Wien, 9.-11. Mai 2024

Die frühzeitige Exzision von Hautläsionen im Säuglings- oder Kindesalter führt aufgrund der guten Regeneration häufig zu sehr guten ästhetischen Ergebnissen. Daher gewinnen dermatochirurgische Eingriffe bei Säuglingen und Kindern zunehmend an Bedeutung und können mit heutigen Methoden auch erfolgreich durchgeführt werden. Kongenitale Nävi, Spitz-Nävi und Talgdrüsen-Nävi (Naevus sebaceus) stellen die häufigsten Läsionen dar, die bei Kindern exzidiert werden. Auch gutartige Veränderungen wie Lipome, Zysten und Granuloma pyogenicum können operativ entfernt werden,

Dermatosurgery in children: What to watch for

Summary of the presentation by Diana Crisan, University Hospital Ulm, Germany

Annual Conference of the ÖADF in Vienna, ERSTE Campus Vienna, May 9-11, 2024

The early excision of skin lesions in infants or children often leads to very good aesthetic results due to good tissue regeneration. Dermatosurgical procedures on infants and children are therefore becoming increasingly important and can also be performed successfully using current methods. Congenital nevi, Spitz nevi, and sebaceous gland nevi (nevus sebaceus) are the most common lesions excised in children. Benign changes such as lipomas, cysts, and granuloma pyogenicum can also be surgically removed, whereby the need for

wobei die Operationsindikation vom Kinderarzt oder Dermatologen gestellt werden sollte. Vaskuläre Läsionen werden heute hingegen eher selten operativ behandelt; diese werden meist systemisch oder mittels Laser therapiert.

Die präoperative Hochfrequenzsonographie (> 15 MHz) kann im dermatochirurgischen Setting ergänzend zur klinischen Untersuchung und Dermatoskopie wichtige OP-relevante anatomische Informationen zur genauen Lage, Eindringtiefe, Ausdehnung und Vaskularisierungsgrad der untersuchten Raumforderung liefern. Dies gewährleistet eine individuelle Diagnose und Operationsplanung sowie eine bessere Beratung der Patienten. Bei melanozytären Läsionen ist die Ultraschall Diagnostik limitiert, da sie kein Pigment erkennen kann. Studien konnten jedoch zeigen, dass eine regelmäßige Sonographie kongenitaler Nävi, die ein Melanom entwickeln, eine deutliche Hypervaskularisation in diesem Bereich aufweisen. Somit kann die Sonographie helfen, potenziell maligne Entwicklungen besser zu überwachen.

Gängige chirurgische Verfahren bei Kindern umfassen Stanzen, Inzisionen und Exzisionen. Bei großen Läsionen werden serielle Exzisionen und Shave-Biopsien durchgeführt. Die Dermabrasion wurde früher häufig bei kongenitalen Muttermalen angewendet, ist jedoch aufgrund von Wundheilungsstörungen und Narbenbildung heute nicht mehr primär indiziert. Operationen erfolgen entlang der Relaxed Skin Tension Lines mit sofortigem Wundverschluss unter Verwendung von subkutanen resorbierbaren Nähten, Dermabond Gewebekleber oder Steri-Strips.

Die Notwendigkeit der Exzision von Talgdrüsen-Nävi wird diskutiert, da die Inzidenz zur Entwicklung eines Basalzellkarzinoms unter 1% liegt. Dennoch werden Talgdrüsen-Nävi oft aus ästhetischen Gründen entfernt. Kongenitale Nävi treten bei weniger als 1% aller Kinder auf und können, speziell bei großen Ausprägungen, eine psychosoziale Belastung darstellen¹. Studiendaten zeigen, dass Kinder, die frühzeitig operiert wurden, meist keine Erinnerung an den Eingriff hatten und nicht unter Stigmatisierungen litten². Zudem ist zu beachten, dass kongenitale Riesen-Nävi (> 20 cm) – besonders wenn sie am Rumpf lokalisiert sind oder multiple Satelliten-Läsionen aufweisen – ein hohes Entartungsrisiko für Melanome bergen³. Neugebildete Anteile im Muttermal sollten stets biopsiert werden, um die Entwicklung eines Melanoms rechtzeitig zu erkennen. Serielle Exzisionen können schon im Säuglingsalter begonnen werden, da die Haut zu diesem Zeitpunkt noch sehr elastisch ist und gute Heilungstendenzen aufweist.

Postoperative Komplikationen im Kindesalter umfassen Entzündungen, Nachblutungen und Narbendehiszenz. An beweglichen Körperstellen kommt es zudem häufig zu einer Verbreiterung der Narben. Bei der Anästhesie wird bei Kleinkindern häufig als topisches Anästhetikum EMLA-Creme verwendet, um die Schmerzen beim Einstich der Lokalanästhesie zu vermeiden. Die Lokalanästhesie kann gut mit Adrenalin kombiniert werden; ein enges Monitoring ist nötig, um mögliche Komplikationen wie Überdosierungen oder allergische Reaktionen rechtzeitig zu erkennen. Auch Vollnarkosen können heute ohne Komplikationen sehr gut durchgeführt wer-

surgery should be determined by a pediatrician or dermatologist. Vascular lesions, however, are rarely treated surgically today; these are usually treated systemically or by laser.

In the dermatosurgical setting, preoperative high-frequency sonography (> 15 MHz) can provide surgery-relevant information about the lesions anatomic localisation, infiltration degree, lateral extension and vascularisation degree. This enables an individualized diagnosis and surgical planning as well as better patient counseling. The use of ultrasound diagnostics to detect melanocytic lesions is limited, as it cannot detect pigment. However, studies have shown that regular sonography of congenital nevi that develop melanoma reveals significant hypervascularization in this area. Thus, sonography can be used to more effectively monitor potentially malignant developments.

Common surgical procedures in children include incisions, punch and regular excisions. Serial excisions and shave biopsies are performed when large lesions are present. Dermabrasion was once commonly used to treat congenital moles, but is no longer primarily indicated due to wound healing problems and scarring. Surgery is performed along the relaxed skin tension lines followed by immediate wound closure using subcutaneous absorbable sutures, as well as Dermabond tissue adhesive or Steri-Strips.

The necessity to excise sebaceous gland nevi is debated, as the incidence of developing basal cell carcinoma is less than 1%. Nevertheless, sebaceous gland nevi are often removed for aesthetic reasons. Congenital nevi occur in less than 1% of all children and can be a psychosocial burden, especially if they are large¹. Study data show that children with medium to large congenital nevi, who underwent early surgery usually had no memory of the procedure and did not suffer from stigmatization². It should also be noted that congenital giant nevi (> 20 cm) – especially if they are localized on the trunk or have multiple satellite lesions – are at risk of developing malignant melanoma³. Newly appearing lesions within the congenital nevus should always be biopsied to recognize the development of a melanoma well ahead of time. Serial excisions can be started as early as infancy, as the skin is still highly elastic at this stage and shows good healing tendencies.

Post-operative complications in children include inflammation, postsurgical bleeding events and scar dehiscence. In addition, the scars often tend to become wider in size in mobile parts of the body. Anesthetic options in small children include EMLA cream, which is often used as a topical anesthetic to avoid the pain of local anesthesia. The local anesthetic can be combined well with adrenaline; close monitoring is necessary to recognize possible complications such as overdoses or allergic reactions well ahead of time. General anesthesia can also

den. Bei der pädiatrischen Analgesie werden NSARs und kurzwirkende Opiate zur perioperativen Schmerzkontrolle eingesetzt. Nurofen-Saft ist bereits ab dem dritten Lebensmonat zugelassen und wird gerne verwendet. Opiate sollten nur vom Kinderanästhesisten verabreicht werden und müssen überwacht werden, da das Risiko einer Atemdepression besteht.

Insgesamt erfordert die Dermatochirurgie bei Kindern besondere Sorgfalt und eine individuelle Anpassung der Behandlungsmethoden, um optimale ästhetische und funktionelle Ergebnisse zu erzielen.

Redaktionelle Erstellung: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Korrespondenz: editors@skinonline.at

be performed very well today without complications. In terms of pediatric analgesia, NSAIDs and short-acting opiates are used for perioperative pain control. Nurofen juice is approved from the age of three months and on and is often used. Opiates should only be administered by a pediatric anesthesiologist and must be monitored as there is a risk of respiratory depression.

Overall, dermatosurgery in children requires special care and the individual adaptation of the treatment methods to achieve optimal aesthetic and functional results.

Editorial work: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Correspondence: editors@skinonline.at

Literatur

1. Neuhaus K Landolt MA, Theiler M, Schiestl C, Masnari O. Skin-related quality of life in children and adolescents with congenital melanocytic naevi – an analysis of self- and parent reports. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020;34(5):1105–11.
2. Bellier-Waast F, Perrot P, Duteille F, Stalder JF, Barbarot S, Pannier M, et al. Surgical treatment for giant congenital nevi: what are the psychosocial consequences for the child and family? *Ann Chir Plast Esthet.* 2008;53(5):408–14.
3. Viana ACL, Goulart EMA, Gontijo B, Bittencourt FV. A prospective study of patients with large congenital melanocytic nevi and the risk of melanoma. *An Bras Dermatol.* 2017;92(2):200–5.

<https://doi.org/10.61783/oegdv10313>

Diabetischer Fuß aus internistischer, orthopädischer und dermatologischer Sicht

Zusammenfassung des Vortrags von Marlies Frank, 1. Medizinische Abteilung, Klinik Landstraße, Wien; Hans-Jörg Trnka, Fußzentrum Wien; Barbara Binder, Univ.-Klinik für Dermatologie & Venerologie, Medizinische Universität Graz

Jahrestagung der ÖADF in Wien, ERSTE Campus Wien, 9.-11. Mai 2024

Diabetes mellitus hat zahlreiche Auswirkungen auf die Haut, die sowohl durch die Krankheit selbst, als auch durch die damit verbundenen Komplikationen verursacht werden. Häufig treten Hautinfektionen auf, da erhöhte Blutzuckerwerte das Immunsystem schwächen und die Anfälligkeit für bakterielle und Pilzinfektionen erhöhen. Darüber hinaus können diabetische Komplikationen wie Angiopathien und Neuropathien zu spezifischen Hautveränderungen führen. Hautreaktionen auf antidiabetische Therapien, wie allergische Reaktionen und Photosensibilität, sind ebenfalls nicht selten.

Zu dermatologischen Symptomen, die auf Diabetes mellitus hinweisen oder häufig damit assoziiert sind, gehören unter anderem Rubeosis faciei (Gesichtsrotung), therapieresistente und rezidivierende Follikulitiden und Furunkel, ausgeprägte Epidermomykosen und/oder Onychomykosen sowie Granuloma annulare. Spezifischere Symptome wie Bullosis diabetorum, diabetische Dermopathie sowie Necrobiosis lipoidica (auch exulcerierend) können auftreten und hinweisend sein.

Das diabetische Fußsyndrom ist eine schwerwiegende Komplikation, bei der es wichtig ist, Gefahren rechtzeitig zu erkennen, um eine Eskalation und im schlimmsten Fall eine Amputation zu vermeiden. Hypokeratosen an Druckstellen können Anzeichen für bevorstehende Ulzerationen sein. Liegen Ulzera, oft symptomlos, mit bereits freiliegendem Knochen oder tiefen Nekrosen vor, erfordert dies eine besonders schnelle Reaktion. Aufgrund von Neuropathien neigen Diabetiker häufig zu einer stark reduzierten Schmerzwahrnehmung; Hyperkeratosen und Ulzera bleiben daher oft lange Zeit unbemerkt, und ärztliche Hilfe wird erst im späten Stadium gesucht. Eine sorgfältige Hautpflege und regelmäßige ärztliche Kontrollen sind daher unerlässlich, um Hautprobleme frühzeitig zu erkennen und angemessen zu behandeln. Differentialdiagnosen dürfen dabei nicht außer Acht gelassen werden; eine Exulzeration kann beispielsweise auch unter anderem maligne Hauttumore (malignes Melanom, Plattenepithelcarcinom etc.) imitieren; das Frühstadium eines Charcot-Fußes wird zudem immer wieder mit einem Erysipel verwechselt und deshalb erfolglos antibiotisch behandelt.

Besondere Vorsicht ist bei Infektionen geboten, und Anzeichen wie zunehmende Rötung, proximale Ausdehnung, Schwellung, eventuelle Eiterabsonderung, erhöhte Blutzuckerwerte und mildes Fieber müssen ernst genommen werden; es muss zwischen lokaler und systemischer Infektion unterschieden wer-

The diabetic foot from an internal, orthopedic, and dermatological perspective

Summary of the presentation by Marlies Frank, 1st Medical Department, Landstraße Clinic, Vienna; Hans-Jörg Trnka, Vienna Foot Center; Barbara Binder, University Clinic for Dermatology & Venereology, Medizinische Universität Graz

Annual Conference of the ÖADF in Vienna, ERSTE Campus Vienna, May 9-11, 2024

Diabetes mellitus has numerous effects on the skin, caused both by the disease itself and by the complications associated with it. Skin infections are common as elevated blood glucose levels weaken the immune system and increase susceptibility to bacterial and fungal infections. In addition, diabetic complications such as angiopathies and neuropathies can lead to specific skin changes. Skin reactions to antidiabetic therapies, such as allergic reactions and photosensitivity, are also not uncommon.

Dermatological symptoms that indicate diabetes mellitus or are frequently associated with it include rubeosis faciei (facial redness), therapy-resistant folliculitis, non-healing boils, pronounced epidermomycoses, and granuloma annulare. More specific symptoms such as bullosis diabetorum, diabetic dermopathy, or necrobiosis lipoidica are often perceived as the first signs of diabetes and lead to a diagnosis.

Diabetic foot syndrome is a serious complication where it is important to recognize the danger well ahead of time to avoid the escalation of symptoms and, in the worst case, amputation. Hypokeratosis and plantar hyperkeratosis can be signs of impending ulceration. If there are asymptomatic ulcers with already exposed bone or necrosis, this requires a particularly rapid response. Due to neuropathies, diabetics often tend to have a greatly reduced perception of pain; hyperkeratosis and ulcers therefore are often unnoticed for a long time, and medical help is only sought at a late stage. For this reason, careful skin care and regular medical check-ups are essential so that skin problems can be recognized at an early stage and treated appropriately. Differential diagnoses should not be ignored; an exulceration can also indicate the presence of malignant tumors (e.g., malignant melanoma, squamous cell carcinoma), for example, and the early phase of Charcot's foot is often mistaken for erysipelas and treated unsuccessfully with antibiotics.

Particular care should be taken when infection is present, and signs such as increasing redness, proximal extension, swelling, purulence, elevated blood glucose levels, and mild fever must be taken seriously. In these

den. Die Bakterienlast ist hier entscheidend, und es kann zwischen Kontamination, Kolonisation, kritischer Kolonisation und Infektion unterschieden werden. Der WAR-Score (Wounds-at-risk) und der TILI-Score (therapeutischer Index für lokale Infektion) helfen bei der frühzeitigen Erkennung und Behandlung lokaler Wundinfektionen^{1,2}. Eine systemische Antibiose sollte nur bei systemischen Infektionen gegeben werden, während bei lokalen Infektionen eine lokale antiseptische und antibakterielle Behandlung ausreicht. Nur bei chronischen Wunden mit Infektion (Systemzeichen!) sind bakterielle Abstriche und Antibiotogramme notwendig. Die Therapie beginnt frühzeitig empirisch und wird dann gemäß Antibiotogramm angepasst, wobei bei osteomyelitischen Herden auch chirurgische Interventionen notwendig sein können³.

Die Standardbehandlung bei diabetischen Fußulzera ist die feuchte Wundbehandlung nach dem M.O.I.S.T.-Prinzip (Exudatmanagement, Sauerstoffzufuhr, Infektionskontrolle und -prophylaxe, Unterstützung des Heilungsprozesses, Gewebsmanagement)^{4,5}. Bei der Lokalthherapie stehen zur Keimreduktion und Infektionsbehandlung Wundspüllösungen, Antiseptika, Débridement sowie Wundauflagen mit keimreduzierender Wirkung zur Verfügung⁶. Ein essenzieller Bestandteil der Wundbehandlung ist die Druckentlastung u.a. mit orthopädischen Schuhen und Schuheinlagen.

Die Erkennung und Behandlung des diabetischen Fußsyndroms erfordert eine interdisziplinäre und interprofessionelle Zusammenarbeit sowie die Schulung von Patienten und deren Angehörigen. Patienten sollten ihre Füße täglich inspizieren, sie mit lauwarmem Wasser und milder Seife waschen und sorgfältig abtrocknen, insbesondere zwischen den Zehen. Die Nagelpflege sollte mit einer Feile und nicht mit einer Schere erfolgen und durch medizinische Fußpflege ergänzt werden. Regelmäßige und umfassende Kontrollen sind entscheidend, um Komplikationen frühzeitig zu erkennen und zu behandeln, und tragen wesentlich zur Lebensqualität und Gesundheit der Patienten bei.

Redaktionelle Erstellung: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Korrespondenz: editors@skinonline.at

cases, the bacterial load is crucial, and a distinction can be made between contamination, colonization, critical colonization, and infection. The W.A.R. score (wound-at-risk) and the TILI score (therapeutic index for local infection) can be used for the early detection and treatment of local wound infections^{1,2}. Systemic antibiotics should only be given when systemic infections are present, while local antiseptic and antibacterial treatment is sufficient for treating local infections. Bacterial smears and antibiograms are necessary when infected chronic wounds are present. Treatment begins empirically at an early stage and is subsequently adjusted according to the antibiogram, whereby surgical interventions may also be necessary when osteomyelitic foci are present³.

The standard treatment for diabetic foot ulcers is moist wound treatment by applying the M.O.I.S.T. principle (exudate management, oxygen supply, infection control and prophylaxis, support of the healing process, tissue management)^{4,5}. When local therapy is provided, wound irrigation solutions, antiseptics, debridement, and wound dressings with an antiseptic function are available to reduce germs and treat infections⁶. Wearing orthopedic shoes and insoles to relieve pressure is also an essential part of wound treatment.

The detection and treatment of diabetic foot syndrome requires interdisciplinary and interprofessional cooperation as well as the education of patients and their relatives. Patients should inspect their feet daily, wash them with lukewarm water and mild soap, and dry them carefully, especially between the toes. Nail care should be done with a file, not scissors, and supplemented with medical pedicures. Regular and comprehensive check-ups are crucial for the detecting and treating complications early on and contribute significantly to the patient's quality of life and health.

Editorial work: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Correspondence: editors@skinonline.at

Literatur

- Dissemond J, Assadian O, Gerber V, Kingsley A, Kramer A, Leaper DJ, et al. Classification of wounds at risk and their antimicrobial treatment with polihexanide: a practice-oriented expert recommendation. *Skin Pharmacol Physiol*. 2011;24(5):245–55.
- Dissemond J. [Diagnostics and treatment of local wound infections]. *Z Gerontol Geriatr*. 2023;56(1):48–52.
- IWGDF/IDSA Infection guideline (2023 update). <https://iwgdfguidelines.org/infection-guideline-2023/>
- Dissemond J. ABCDE-Regel der Diagnostik chronischer Wunden. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2017;15(7):732–4.
- Probst S, Apelqvist J, Bjarnsholt T, Lipsky BA, Ousey K, Peters EJ. Antimicrobials and Non-Healing Wounds: An Update. *European Wound Management Association (EWMA)*, 2022;23:36.
- EWMA-Positionsdokument: Management von Wundinfektionen. Mai 2007. https://www.akademie-zwm.ch/uploads/media/positionsdokumente/Management_von_Wundinfektionen_2007_EWMA.pdf

<https://doi.org/10.61783/oegdv10315>

Fortschritte in der Behandlung der Alopecia areata

Zusammenfassung des Vortrags von Johannes Griss, Universitätsklinik für Dermatologie, Medizinische Universität Wien

Jahrestagung der ÖADF in Wien, ERSTE Campus Wien, 9.-11. Mai 2024

Die Alopecia areata (AA) ist eine chronische, immunvermittelte Erkrankung, die durch akuten oder chronischen Haarausfall gekennzeichnet ist und in jedem Lebensalter auftreten kann. Bei der Mehrzahl der Patienten sind die Symptome auf wenige Stellen der Kopfhaut beschränkt (Patch-Type). Weitere Subtypen umfassen die Alopecia areata totalis, bei der die gesamte Kopfbehaarung ausfällt, und die Alopecia areata universalis, die zum vollständigen Verlust der Kopf- und Körperbehaarung führt. Die diffuse Alopecia areata betrifft hauptsächlich Frauen und ist schwer von einer androgenetischen Alopezie (anlagebedingter Haarausfall) abzugrenzen.

Die Diagnose der AA erfolgt klinisch und kann durch eine Dermatoskopie unterstützt werden, die typische Merkmale wie Yellow-Dots, Black-Dots und Rufzeichenhaare nachweisen kann¹. Auch Nagelbeteiligungen sind häufig diagnostische Hinweise und können sich in Form von Tüpfelnägeln oder ekzemartigen Veränderungen zeigen. Der Schweregrad der AA wird anhand des SALT (Severity of Alopecia Tool)-Score bewertet, welcher den prozentualen Haarausfall auf der Kopfhaut misst.

In den letzten Jahren gab es bedeutende Fortschritte in der Therapie von AA, insbesondere durch die Einführung von Januskinase (JAK)-Inhibitoren. Der Wirkmechanismus der JAK-Inhibitoren basiert darauf, die T-Zell-Aktivierung durch Hemmung des Interleukin-15 (IL-15)-Rezeptors und die Wirkung auf Epithelzellen durch Hemmung des Interferon-Gamma (IFN- γ)-Rezeptors zu blockieren. Diese duale Blockade unterdrückt die entzündlichen Prozesse, die den Haarausfall bei AA verursachen. 2022 wurde mit Baricitinib, einem oralen JAK1/2-Inhibitor, die erste systemische Therapie zur Behandlung der fortgeschrittenen AA zugelassen. In den beiden placebokontrollierten Zulassungsstudien BRAVE-AA1 und BRAVE-AA2 erreichte Baricitinib Ansprechraten (definiert als SALT-Score < 20%) von 35-38%². Diese Ergebnisse sind insbesondere beeindruckend, da die Studienpopulation Patienten umfasste, die im Durchschnitt seit über zehn Jahren an AA litten und einen mittleren SALT-Score von 86% aufwiesen, was sie als schwer behandelbar einstufte. Auch Ritlecitinib, ein weiterer JAK-Inhibitor, zeigte in einer placebokontrollierten Studie vergleichbare Ansprechraten und ist für die Behandlung schwerer AA ab 12 Jahren zugelassen³.

Trotz dieser neuen Therapien bleiben auch konventionelle Therapieansätze wie Methotrexat (MTX) und Prednison relevant. Eine doppelblinde, randomisierte Studie zeigte Ansprechraten von 31% für eine komplette Remission bei Ver-

Progress in the treatment of alopecia areata

Summary of the presentation by Johannes Griss, Department of Dermatology, Medical University of Vienna

Annual Conference of the ÖADF in Vienna, ERSTE Campus Vienna, May 9-11, 2024

Alopecia areata (AA) is a chronic, immune-mediated disease characterized by acute or chronic hair loss, which can affect people of all ages. In most patients, the symptoms are limited to a few areas of the scalp (patch type). Other subtypes include alopecia areata totalis, in which the entire head of hair falls out, and alopecia areata universalis, which leads to the complete loss of head and body hair. Diffuse alopecia areata mainly affects women and is difficult to distinguish from androgenetic alopecia (congenital hair loss).

The diagnosis of AA is made clinically and can be supported by dermoscopy, which reveals typical features such as yellow dots, black dots, and exclamation mark hairs¹. Nail involvement is also a frequent diagnostic clue, which can manifest itself in the form of spotted nails or eczema-like changes. The severity of AA is assessed using the SALT (Severity of Alopecia Tool) score, which measures the percentage of hair loss on the scalp.

In recent years, significant advances have occurred in the treatment of AA, particularly with the introduction of Janus kinase (JAK) inhibitors. The mechanism of action of JAK inhibitors is based on the blocking of T-cell activation through interleukin-15 (IL-15) receptor inhibition and the effect on epithelial cells through interferon-gamma (IFN- γ) receptor inhibition. This dual blockade suppresses the inflammatory processes that cause hair loss in AA. In 2022, baricitinib, an oral JAK1/2 inhibitor, was approved as the first systemic therapy option for the treatment of advanced AA. In the two placebo-controlled pivotal trials BRAVE-AA1 and BRAVE-AA2, baricitinib achieved response rates (defined as SALT score < 20%) of 35–38%². These results are particularly impressive, as the study population included patients who had suffered from AA for over ten years on average and had a median SALT score of 86%, categorizing them as difficult to treat. Ritlecitinib, another JAK inhibitor, also showed comparable response rates in a placebo-controlled study and is approved for the treatment of severe AA in patients 12 years of age and up³.

Despite the availability of these new therapies, conventional therapeutic approaches such as methotrexate (MTX) and prednisone are still relevant. A double-blind, randomized study showed response rates of 31% for

wendung von MTX in Kombination mit niedrig dosiertem Prednison⁴.

Die Therapieentscheidung bei Alopecia areata erfolgt primär altersabhängig und richtet sich nach der Schwere der Erkrankung⁵. Bei Kindern unter 12 Jahren wird zunächst die Behandlung mit topischen Glukokortikosteroiden empfohlen. Falls diese Therapie nicht anspricht, können Ditranol oder eine systemische Therapie mit oralen Glukokortikosteroiden in Betracht gezogen werden. Für Patienten ab 12 Jahren hängt die Behandlung vom Schweregrad der Erkrankung ab. Bei einem SALT-Score von unter 50% sind topische oder intraläsionale Glukokortikosteroide die Mittel der Wahl. Zeigen diese Behandlungen keine ausreichende Wirkung, wird eine Systemtherapie mit MTX mit oder ohne zusätzliche orale Glukokortikosteroide empfohlen. Bei einem SALT-Score von über 50% können topische Glukokortikosteroide versucht werden, die Ansprechraten sind in diesen Fällen jedoch meist sehr gering. Daher ist in solchen Fällen eine Systemtherapie mit oralen Glukokortikosteroiden indiziert, ergänzt durch Methotrexat. In der zweiten Therapielinie kommen JAK-Inhibitoren zum Einsatz.

Zusammenfassend bleibt die Lokalthherapie bei milden Formen von AA die erste Wahl. Der Stellenwert von JAK-Inhibitoren im Vergleich zu MTX und systemischen Steroiden ist noch unklar, insbesondere hinsichtlich der Kosten und Langzeitdaten. Bei AA sollten Behandlungswunsch und Leidensdruck des Patienten stets berücksichtigt und die Therapie entsprechend angepasst werden.

Redaktionelle Erstellung: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Korrespondenz: editors@skinonline.at

complete remission when using MTX in combination with low-dose prednisone⁴.

Which treatment is chosen for alopecia areata primarily depends on the patient's age and the severity of the disease⁵. In children under the age of 12, treatment with topical glucocorticosteroids is recommended initially. If this therapy does not evoke a response, Ditranol or systemic therapy with oral glucocorticosteroids can be considered. For patients 12 years and older, the treatment depends on the severity of the disease. If the SALT score is below 50%, topical or intralesional glucocorticosteroids are the treatment of choice. If these treatments are not sufficiently effective, systemic therapy with MTX with or without additional oral glucocorticosteroids is recommended. If the SALT score is above 50%, topical glucocorticosteroids can be tried, but the response rates in these cases are usually very low. Systemic therapy with oral glucocorticosteroids, supplemented with methotrexate, is therefore indicated in such cases. JAK inhibitors are used in the second line of therapy.

Overall, local therapy remains the first choice for mild forms of AA. The value of using JAK inhibitors as compared to MTX and systemic steroids is still unclear, particularly with regard to the costs and long-term data. When AA is diagnosed, the patient's treatment wishes and level of suffering should always be taken into account and the therapy adjusted accordingly.

Editorial work: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Correspondence: editors@skinonline.at

Literatur

1. Pirmez R. The dermatoscope in the hair clinic: Trichoscopy of scarring and nonscarring alopecia. *J Am Acad Dermatol.* 2023;89(2S):S9–S15.
2. King B, Ohyama M, Kwon O, Zlotogorski A, Ko J, Mesinkovska NA, et al. Two Phase 3 Trials of Baricitinib for Alopecia Areata. *N Engl J Med.* 2022;386(18):1687–99.
3. King B, Zhang X, Harcha WG, Szepietowski JC, Shapiro J, Lynde C, et al. Efficacy and safety of ritlecitinib in adults and adolescents with alopecia areata: a randomised, double-blind, multicentre, phase 2b-3 trial. *Lancet.* 2023;401(10387):1518–29.
4. Joy P, Lafon A, Houivet E, Donnadieu N, Richard MA, Dupuy A, et al. Efficacy of methotrexate alone vs methotrexate plus low-dose prednisone in patients with alopecia areata totalis or universalis: a 2-step double-blind randomized clinical trial. *JAMA Dermatol.* 2023;159(4):403–10.
5. Lintzeri DA, Constantinou A, Hillmann K, Ghoreschi K, Vogt A, Blume-Peytavi U. Alopecia areata – Aktuelles Verständnis und Management. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2022;20(1):59–93

<https://doi.org/10.61783/oegdv10316>

Aktuelle Entwicklungen in der Sepsisbehandlung und Sepsisdiagnostik

Zusammenfassung des Vortrags von Walter Hasibeder, Krankenhaus St. Vinzenz Zams

Jahrestagung der ÖADF in Wien, ERSTE Campus Wien, 9.-11. Mai 2024

Schätzungen zufolge liegt die weltweite Inzidenz von Sepsis bei 47-50 Millionen Fällen pro Jahr, wobei etwa 11 Millionen Menschen daran versterben. In Österreich geht man von 28.000 Sepsisfällen und etwa 7.000 Todesfällen pro Jahr aus. Somit ist die Sepsis mit 8% aller Todesursachen eine der häufigsten Todesursachen in Österreich und liegt noch vor Herzinfarkt (5,7%), Schlaganfall (5,7%) und Lungenkrebs (4,6%).

DRG-Statistiken deutscher Krankenhäuser für die Jahre 2007-2013 zeigen, dass Sepsis-Fälle zunehmen. Zwar nimmt die Mortalität tendenziell ab, liegt jedoch beim septischen Schock immer noch bei 60%¹. Überlebende leiden häufig an dauerhaften Beschwerden wie neurologischen Störungen, Organschäden, Gebrechlichkeit und posttraumatischem Stresssyndrom. In Industrieländern betrifft die Sepsis hauptsächlich Neugeborene, Kinder bis vier Jahre und Personen ab 65 Jahren, wobei die Inzidenz ab 85 Jahren im Vergleich zu den 18-65-Jährigen um 30% ansteigt. Altersbedingte Veränderungen der Homöostase, Mangelernährung, Dehydratation, brüchigere Haut, Fremdkörper wie Ports und Schrittmacher aber auch Gebrechlichkeit und Vorerkrankungen prädisponieren ältere Menschen für eine Sepsis. Häufige Symptome älterer Menschen, die frühzeitig auf Sepsis hindeuten, sind ein Absinken des funktionalen Status und Verhaltens, plötzliche Verwirrtheit, Auffälligkeiten in der Wahrnehmung, psychosomatische Agitation, Lethargie und Appetitverlust.

Seit 1992 galten die SIRS-Kriterien (Systemic Inflammatory Response Syndrome) zur Diagnose von Sepsis². Diese umfassen Fieber oder Untertemperatur, Tachykardie, Hyperventilation sowie veränderten mentalen Status, Leukozytose oder Leukopenie und mehr als 10% unreife Leukozytenformen im Differenzialblutbild. Bei Verdacht auf Infektion und gleichzeitiger Organdysfunktion spricht man von schwerer Sepsis, bei zusätzlicher Hypotonie von septischem Schock. 2016 wurden neue Diagnosekriterien eingeführt³: Der sogenannte SOFA-Score (Sequential Organ Failure Assessment) bewertet sechs Organsysteme nach Grad der Dysfunktion, wobei eine Sepsis ab einem SOFA-Score von mindestens zwei Punkten definiert wird. Der Quick-SOFA-Score (qSOFA) bewertet lediglich Kreislaufversagen, Veränderungen der Gehirnfunktion und Tachypnoe; mehr als zwei Punkte deuten auf eine schlechte Prognose hin. Der Quick-SOFA-Score zeigt jedoch schlechtere Vorhersageergebnisse als der umfassendere SOFA-Score, der eine genauere Beurteilung der Organdysfunktion ermöglicht.

Current developments in sepsis treatment and diagnostics

Summary of the presentation by Walter Hasibeder, St. Vinzenz Zams Hospital

Annual Conference of the ÖADF in Vienna, ERSTE Campus Vienna, May 9-11, 2024

According to estimates, the global incidence of sepsis is 47–50 million cases per year, with around 11 million people dying from it. In Austria, 28,000 cases of sepsis are estimated to occur and around 7,000 deaths per year. This makes sepsis one of the most common causes of death in Austria, accounting for 8% of all causes of death, exceeding heart attacks (5.7%), strokes (5.7%), and lung cancer (4.6%).

DRG statistics for German hospitals for the years 2007–2013 show that sepsis cases are increasing. Although mortality shows a tendency to decrease, 60% of those affected still die of septic shock¹. Survivors often suffer from permanent complaints such as neurological disorders, organ dysfunction, frailty, and post-traumatic stress syndrome. In industrialized countries, sepsis mainly affects newborns, children below the age of four, and people aged 65 and over, with the incidence increasing by 30% from the age of 85 compared to 18–65 year olds. Age-related changes in homeostasis, malnutrition, dehydration, fragile skin, foreign bodies such as ports and pacemakers, as well as frailty and pre-existing conditions predispose older people to sepsis. Common symptoms in older people that indicate an early stage of sepsis are a decline in functional status and behavior, sudden confusion, abnormalities in perception, psychosomatic agitation, lethargy, and loss of appetite.

Since 1992, the SIRS criteria (Systemic Inflammatory Response Syndrome) have been used to diagnose sepsis². These include fever or hypothermia, tachycardia, hyperventilation and altered mental status, leukocytosis or leukopenia, and more than 10% immature leukocyte forms in the differential blood count. If infection and simultaneous organ dysfunction are suspected, this is referred to as severe sepsis, and if hypotension is additionally present, as septic shock. In 2016, new diagnostic criteria³ were introduced. The so-called SOFA score (Sequential Organ Failure Assessment) evaluates six organ systems according to the degree of dysfunction, whereby sepsis is defined as a SOFA score of at least two points. The quickSOFA score (qSOFA) only assesses circulatory failure, changes in brain function, and tachypnea; more than two points indicate a poor prognosis, but the qSOFA provides worse predictive results than the more comprehensive SOFA score, which allows a more precise assessment of organ dysfunction.

Im Idealfall kommen bei schweren Infektionen systemische Entzündungen und gleichzeitig ablaufende Antientzündungsprozesse wieder in Homöostase. In einigen Fällen entwickelt sich jedoch ein persistierendes Inflammations-Katabolismus-Syndrom (PICS) mit langfristiger, persistierender Entzündung und erhöhter Immunsuppression. Studien zeigen, dass bei zwei Dritteln der Patienten, die eine Sepsis überlebten, anhaltend erhöhte Entzündungs- und Immunsuppressions-Biomarker auftreten, die mit einem schlechteren Langzeit-Outcome verbunden sind⁴. Sepsis-Überlebende haben eine beeinträchtigte Immunfunktion und erhöhte Morbidität. Im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung ist die Krebsinzidenz bei Sepsis-Überlebenden innerhalb eines Jahres erhöht⁵. Zudem ist das Überleben einer Sepsis mit einem erhöhten Risiko für Demenz verbunden, wobei die Schwere der Sepsis-Episode mit der Wahrscheinlichkeit korreliert, später an Demenz zu erkranken⁶.

Neue Sepsis-Richtlinien empfehlen die Verwendung des SIRS oder des National Early Warning Score (NEWS) oder Modified Early Warning Score (MEWS) als Screening-Tool für Sepsis oder septischen Schock. Der Quick-SOFA sollte nicht angewandt werden. Sepsis und septischer Schock sind medizinische Notfälle und erfordern eine sofortige Behandlung. Bei sepsisinduzierter Hypotonie sollen innerhalb der ersten drei Stunden mindestens 30 mL/kg Kristalloide infundiert werden. Bei stark vermutetem oder gesichertem septischem Schock soll die Sepsis sofort mit Antibiotika behandelt werden, idealerweise innerhalb einer Stunde, da die Mortalität pro Stunde verzögerter Antibiotikagabe um 6% ansteigt⁷.

Redaktionelle Erstellung: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Korrespondenz: editors@skinonline.at

Ideally, in cases of severe infections, systemic inflammation and concurrent anti-inflammatory processes return to homeostasis. In some cases, however, a persistent inflammation-catabolism syndrome (PICS) develops accompanied by long-term, persistent inflammation and increased immunosuppression. Studies show that two-thirds of patients who survive sepsis have persistently elevated inflammatory and immunosuppressive biomarkers that are associated with a poorer long-term outcome⁴. Sepsis survivors have impaired immune functions and increased morbidity. Compared to the general population, the cancer incidence increases within one year in sepsis survivors⁵. In addition, sepsis survival is associated with an increased risk of dementia, with the severity of the sepsis episode correlating with the likelihood of developing dementia later in life⁶.

New sepsis guidelines recommend the use of the SIRS or National Early Warning Score (NEWS) or Modified Early Warning Score (MEWS) as a screening tool for sepsis or septic shock. The quickSOFA should not be used. Sepsis and septic shock are medical emergencies and require immediate treatment. In cases of sepsis-induced hypotension, at least 30 mL/kg crystalloid fluids should be infused within the first three hours. In cases of highly suspected or confirmed septic shock, sepsis should be treated immediately with antibiotics, ideally within one hour, as mortality increases by 6% per hour of delayed antibiotic administration⁷.

Editorial work: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Correspondence: editors@skinonline.at

Literatur

1. Fleischmann C, Thomas-Rueddel DO, Hartmann M, Hartog CS, Welte T, Heublein S, et al. Hospital Incidence and Mortality Rates of Sepsis. *Dtsch Arztebl Int.* 2016;113(10):159–66.
2. Bone RC. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. *Chest.* 1992;101(6):1644–55.
3. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA.* 2016;315(8):801–10.
4. Yende S, Kellum JA, Talisa VB, Palmer OMP, Chang CCH, Filbin MR, Angus DC. Long-term host immune response trajectories among hospitalized patients with sepsis. *JAMA Netw Open.* 2019;2(8):e198686.
5. Hästbacka J, But A, Strandberg G, Lipcsey M. Risk of malignant disease in 1-year sepsis survivors, a registry-based nationwide follow-up study. *Crit Care.* 2023;27(1):376.
6. Lei S, Li X, Zhao H, Feng Z, Chun L, Xie Y, Li J. Risk of Dementia or Cognitive Impairment in Sepsis survivors: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Aging Neurosci.* 2022;14:839472.
7. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Med.* 2021;47(11):1181–247.

Therapeutische Innovationen bei Photodermatosen

Zusammenfassung des Vortrags von Angelika Hofer, Univ.-Klinik für Dermatologie & Venerologie Graz, Graz, Österreich

Jahrestagung der ÖADF in Wien, ERSTE Campus Wien, 9.-11. Mai 2024

Photodermatosen umfassen eine Gruppe von Hauterkrankungen, die durch übermäßige Sonnenexposition oder andere Lichtquellen ausgelöst oder verschlimmert werden. Basierend auf ihren Ursachen lassen sie sich in verschiedene Kategorien einteilen: Photodermatosen durch Photosensibilisatoren (phototoxische und photoallergische Reaktionen), idiopathische Photodermatosen, genetisch bedingte Photodermatosen und photoprovozierte Dermatosen. Die Diagnose von Photodermatosen erfolgt in der Regel durch eine Kombination aus klinischer Symptomatik, Anamnese und spezifischen Untersuchungen. Eine frühzeitige Diagnose und Einordnung der Photodermatose ist entscheidend, um die richtige Behandlung einzuleiten und Komplikationen zu vermeiden.

Die häufigste Photodermatose mit einer Prävalenz von bis zu 20% bei jungen Frauen ist die sog. polymorphe Lichtdermatose („Sonnenallergie“), für deren Ursache man eine nicht-unterdrückte Immunreaktion auf durch UV-Licht verursachte Mikroschäden in der Haut annimmt (UV-Licht ist normalerweise immunsuppressiv). Verursacht wird die Erkrankung vorwiegend durch Strahlen im UVA-Bereich, weswegen moderne UVA-Breitbandsonnencremen gewöhnlich guten Schutz bieten.

Der Beitrag fokussiert im Folgenden auf seltene Photodermatosen. Die Prurigo actinica ist eine sehr seltene, lichtinduzierte Hauterkrankung unklarer Ätiologie, die durch juckende, knötige Hautveränderungen gekennzeichnet ist. Zur Behandlung der Prurigo actinica kommen verschiedene Therapieoptionen zum Einsatz. Dazu gehören Antihistaminika, topische und systemische Steroide, Cyclosporin A, PUVA-Hardening sowie Thalidomid. Darüber hinaus zeigen neuere Therapien mit Biologika vielversprechende Ergebnisse. In einer Fallstudie konnte mit dem JAK1/2-Inhibitor Baricitinib bereits nach einer Woche eine Verbesserung des Juckreizes und nach vier Monaten eine vollständige Abheilung der Prurigo actinica erzielt werden¹. Auch ein erster Fallbericht zur Anwendung des IL-4/13-Inhibitors Dupilumab bei Kindern demonstrierte eine deutliche Besserung der Erkrankung nach acht Wochen, ohne Rezidiv für mindestens fünf Monate nach Absetzen der Therapie².

Die chronisch aktinische Dermatitis (CAD) ist eine immunvermittelte Photodermatose, die ekzematöse, juckende Veränderungen auf sonnenexponierter Haut verursacht. Ursächlich ist eine Typ-IV-Immunreaktion gegen ein Photoallergen, bei der sowohl das angeborene Immunsystem, TH17-Zellen, T-regulatorische-Zellen als auch residente T-Gedächtniszellen involviert sind. Zur Behandlung der CAD stehen verschiede-

Therapeutic innovations for photodermatoses

Summary of the presentation by Angelika Hofer, University Clinic for Dermatology & Venereology Graz, Graz, Austria

Annual Conference of the ÖADF in Vienna, ERSTE Campus Vienna, May 9-11, 2024

Photodermatoses comprise a group of skin conditions that are triggered or aggravated by excessive exposure to the sun or other light sources. They can be divided into different categories based on their causes: Photodermatoses caused by photosensitizers (phototoxic and photoallergic reactions), idiopathic photodermatoses, genetic photodermatoses, and photoprovoled dermatoses. The diagnosis of photodermatoses is usually based on a combination of clinical symptoms, medical history, and specific examinations. Early diagnosis and classification of photodermatoses is crucial for initiating the correct treatment and avoiding complications.

The most common photodermatosis, which has a prevalence of up to 20% in young women, is polymorphous light dermatosis (“sun allergy”), which is thought to be caused by an unsuppressed immune response to microdamage in the skin caused by UV light. (UV light is normally immunosuppressive.) The disease is mainly caused by rays within the UVA range, which is why modern broad-spectrum UVA sun creams usually offer good protection.

The following article focuses on rare photodermatoses. Prurigo actinica is a very rare, light-induced skin disease of unknown etiology characterized by itchy, nodular skin changes. Various therapy options are used to treat prurigo actinica. These include antihistamines, topical and systemic steroids, cyclosporine A, PUVA hardening, and thalidomide. In addition, newer therapies with biologics have shown promising results. In one case study, the JAK1/2 inhibitor baricitinib led to an improvement in itching after just one week and the complete healing of prurigo actinica after four months¹. A first case report on the use of the IL-4/13 inhibitor dupilumab in children also demonstrated a significant improvement in the disease after eight weeks, without recurrence for at least five months after discontinuation of therapy².

Chronic actinic dermatitis (CAD) is an immune-mediated photodermatosis that causes eczematous, itchy changes on sun-exposed skin. This is caused by a type IV immune reaction against a photoallergen involving the innate immune system, TH17 cells, T regulatory cells, and resident memory T cells. Various therapeutic options are available for the treatment of CAD, including topical or systemic corticosteroids, PUVA hardening, and immunosuppres-

ne Therapieoptionen zur Verfügung, darunter topische oder systemische Kortikosteroide, PUVA-Hardening sowie Immunsuppressiva wie Azathioprin, Hydroxychloroquin, Mycophenolat-Mofetil, Cyclosporin A und Methotrexat. Innovative Ansätze wie der Phosphodiesterase-4-Inhibitor Apremilast und die JAK-Inhibitoren Baricitinib und Tofacitinib zeigen vielversprechende Ergebnisse bei therapieresistenten Fällen³⁻⁵. In einer Fallserie mit 16 Patienten mit rezidivierender CAD führte die Behandlung mit Dupilumab bei 44% der Patienten nach 12 Wochen zu einer signifikanten Symptomverbesserung⁶.

Die erythropoetische Protoporphyririe (EPP) ist eine äußerst seltene, genetisch bedingte Stoffwechselstörung der Häm-synthese. Sie zeichnet sich durch sofortige, schmerzhafte phototoxische Verbrennungsreaktionen der Haut bei Kontakt mit sichtbarem Licht aus. Ursächlich für diese Symptomatik ist ein Mangel an Ferrochelatase, was zu einer Anreicherung von Protoporphyrin in Erythrozyten, Blutplasma, Haut und Gewebe führt. Die Diagnosestellung der EPP erfolgt durch die Messung erhöhter Protoporphyrin-Spiegel im Blut, einen Fluoreszenztest des Blutes sowie eine genetische Untersuchung auf Mutationen im FETC-Gen. Betroffene leiden häufig unter Anämien, schwerer Leberzirrhose, Vitamin-D-Mangel und Osteoporose. Neben dem Vermeiden von UV-Strahlung umfasst die klassische Behandlung die Prophylaxe durch Sonnenschutz, Betacarotin und UV-Hardening. Seit 2014 ist Afamelanotid zugelassen, ein synthetisches Analogon des α -Melanozyten-stimulierenden Hormons (α -MSH), das die Melaninproduktion anregt und somit zu einer natürlichen Bräunung der Haut führt, die die Haut vor UV-Strahlen schützt. Zusätzlich hat Afamelanotid antioxidative Eigenschaften, stimuliert die DNA-Reparatur und erhöht die Produktion anti-inflammatorischer Zytokine. Das Präparat wird als zweimonatiges Implantat ins Fettgewebe eingesetzt und weist nur geringe Nebenwirkungen auf, hauptsächlich Bräunung, insbesondere der Nävi, und das Neuauftreten von Nävi. Afamelanotid ist die erste klinisch getestete Therapie, die die Zeit, die EPP-Patienten im direkten Sonnenlicht verbringen können, ohne Symptome zu entwickeln, wirksam verlängert und die Anzahl und Schwere der phototoxischen Reaktionen verringert. Real-life-Daten bestätigen die hohe Wirksamkeit von Afamelanotid bei EPP-Patienten. Ein schmerzfreier Aufenthalt in der Sonne konnte von durchschnittlich 10 Minuten auf bis zu 180 Minuten, in manchen Fällen sogar auf bis zu sechs Stunden verlängert werden⁷. Patienten in Graz berichteten, dass sie teilweise den ganzen Tag in der Sonne verbringen konnten, ohne von der Erkrankung etwas zu bemerken. Aufgrund der hohen Wirksamkeit von Afamelanotid zeigen die Patienten eine extrem hohe Therapietreue, was es zu einem echten Game-Changer für EPP macht. Neu ist das Medikament Dersimelagon, ein selektiver Melanocortin 1-Rezeptor-Agonist, das oral eingenommen werden kann. Erste Ergebnisse aus Phase-II-Studien zeigen vielversprechende Ergebnisse, was eine mögliche weitere Verbesserung der Lebensqualität für EPP-Patienten bedeutet⁸.

Redaktionelle Erstellung: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Korrespondenz: editors@skinonline.at

sants such as azathioprine, hydroxychloroquine, mycophenolate mofetil, cyclosporine A, and methotrexate. Innovative approaches such as the phosphodiesterase 4 inhibitor Apremilast and the JAK inhibitors baricitinib and tofacitinib show promising results in treatment-resistant cases³⁻⁵. In a case series of 16 patients with recurrent CAD, treatment with dupilumab significantly improved symptoms in 44% of the patients after 12 weeks⁶.

Erythropoietic protoporphyria (EPP) is an extremely rare, genetic metabolic disorder of heme synthesis. It is characterized by immediate, painful phototoxic burn reactions on the skin upon exposure to visible light. The cause of these symptoms is a lack of ferrochelatase, which leads to an accumulation of protoporphyrin in erythrocytes, blood plasma, skin, and tissue. EPP is diagnosed by measuring elevated protoporphyrin levels in the blood, performing a blood fluorescence test, and genetic testing for mutations in the FETC gene. Those affected often suffer from anemia, severe liver cirrhosis, vitamin D deficiency, and osteoporosis. In addition to avoiding UV radiation, the classic treatment includes prophylaxis through sun protection, beta-carotene supplementation, and UV hardening. Afamelanotide, a synthetic analog of the α -melanocyte-stimulating hormone (α -MSH) stimulates melanin production and thus results in natural skin tanning, protecting the skin from UV rays; this has been approved for use since 2014. In addition, afamelanotide has antioxidant properties, stimulates DNA repair, and increases the production of anti-inflammatory cytokines. The preparation is inserted into the fatty tissue as a two-month implant and has only minor side effects, mainly tanning (especially of the nevi) and the reappearance of nevi. Afamelanotide is the first clinically tested form of therapy that effectively prolongs the amount of time EPP patients can spend in direct sunlight without developing symptoms and that reduces the number and severity of phototoxic reactions. Real-life data confirm the high efficacy of afamelanotide in EPP patients. A pain-free stay in the sun could be extended from an average of 10 minutes to up to 180 minutes and, in some cases, even up to six hours⁷. Patients in Graz reported that they were sometimes able to spend the whole day in the sun without noticing recurrences of the disease. Due to the high efficacy of afamelanotide, patients show extremely high treatment compliance, which makes it a real game changer for EPP. A new drug is Dersimelagon, a selective melanocortin 1 receptor agonist that can be taken orally. Initial results from phase II studies show promising results, which indicates possible further improvements in the quality of life of EPP patients⁸.

Editorial work: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Correspondence: editors@skinonline.at

Literatur

1. Gil-Lianes J, Luque-Luna M, Morgado-Carrasco D. Complete response of actinic prurigo to oral baricitinib. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2024;22(6):837–8.
2. Olbrich H, Sadik CD, Ludwig RJ, Thaci D, Boch K. Dupilumab in Inflammatory Skin Diseases: A Systematic Review. *Biomolecules.* 2023;13(4):634.
3. Kaushik A, Narang T, Handa S. Successful use of apremilast as a steroid-sparing agent in chronic actinic dermatitis. *Dermatol Ther.* 2020;33(6):e13809.
4. Maguire J, Gleeson D, Corso R, Pink A, Smith C, Ferguson J. Remission of chronic actinic dermatitis on baricitinib: A case report. *Skin Health Dis.* 2023;3(6):e243.
5. Zhong J, Ali K, Yang P, Zhao X, Wu L. Successful Treatment of Chronic Actinic Dermatitis with Tofacitinib. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2024;17:399–407.
6. Chen J, Yu N, Wu W, Ou S, Chen Q, Zhu H. The Effectiveness and Safety of Dupilumab for the Treatment of Recalcitrant Chronic Actinic Dermatitis: A Case Series. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2023;16:2357–63.
7. Barman-Aksözen J, Nydegger M, Schneider-Yin X, Minder AE. Increased phototoxic burn tolerance time and quality of life in patients with erythropoietic protoporphyria treated with afamelanotide – a three years observational study. *Orphanet J Rare Dis.* 2020;15(1):213.
8. Balwani M, Bonkovsky HL, Levy C, Anderson KE, Bissell DM, Parker C, et al. Dersimelagon in Erythropoietic Protoporphyrias. *N Engl J Med.* 2023;388(15):1376–85.

Aktuelle Entwicklungen in der ästhetischen Dermatologie

Zusammenfassung des Vortrags von Georg Holzer-Birkenbach, Klinik Donaustadt, Wiener Gesundheitsverbund, Wien, Österreich

Jahrestagung der ÖADF in Wien, ERSTE Campus Wien, 9.-11. Mai 2024

Der Markt der ästhetischen Dermatologie befindet sich in einem permanenten Wachstum. Für das Jahr 2033 wird global eine Marktgröße von über 571 Milliarden US-Dollar prognostiziert. Dieses enorme Wachstum wird durch mehrere Faktoren angetrieben: Einerseits werden zunehmend weniger invasive Behandlungen eingesetzt, die durch einen erleichterten Zugang, beispielsweise in Spas oder in den USA durch sogenannte „Nurse-Injectors“, zu erschwinglichen Preisen verfügbar werden. Andererseits hat sich auch die Zielgruppe erweitert und immer mehr jüngere Menschen und Männer entscheiden sich für ästhetische Veränderungen. Angefeuert wird diese Entwicklung insbesondere durch die sozialen Medien, welche das Bewusstsein und Verständnis für ästhetische Behandlungen erhöhen. Nicht zuletzt tragen Fortschritte in Wissenschaft und Forschung aus anderen Bereichen der Medizin zu neuen Entwicklungen in der Ästhetik bei.

Die Vielfalt der ästhetischen Dermatologie spiegelt sich in zahlreichen Trends wider. Das Konzept der „Proactive Beauty“ kombiniert verschiedene, wenig invasive ästhetische Eingriffe, sogenannte „Tweakments“ (nicht „Treatments“), mit Hautpflege, Ernährung und langfristiger Gesundheit. „Mindful Aesthetics“ betont Umweltverantwortung und ethische Ansprüche, mit Fokus auf Natürlichkeit durch den Einsatz von Tissue Engineering anstelle von Silikon. „Fast Aesthetics“ beschreibt schnelle

Current developments in aesthetic dermatology

Summary of the presentation by Georg Holzer-Birkenbach; Klinik Donaustadt, Wiener Gesundheitsverbund, Vienna, Austria

Annual Conference of the ÖADF in Vienna, ERSTE Campus Vienna, May 9-11, 2024

The aesthetic dermatology market displays a permanent state of growth. The global market is forecast to be worth over 571 billion US dollars by 2033. This enormous growth is being driven by several factors. On the one hand, less invasive treatments are being used with increasing frequency, and these are becoming available at more affordable prices thanks to easier access (e.g., in spas or in the USA through so-called “nurse injectors”). On the other hand, the target group has also expanded, and more and more younger people and men are opting to make aesthetic changes. This development is being fueled in particular by social media, which is increasing the awareness and understanding of aesthetic treatments. Last but not least, advances in science and research in other areas of medicine are contributing to new developments in aesthetics.

The diversity of aesthetic dermatology is reflected by numerous trends. The concept of “Proactive Beauty” combines various, less invasive aesthetic procedures, so-called “tweakments” (not “treatments”), that stress skin care, nutrition, and long-term health. “Mindful Aesthetics” emphasizes environmental responsibility and ethical standards, placing a focus on natural aspects by using tissue engineering instead of silicone. “Fast Aes-

Trends, die durch soziale Medien gefördert werden, während „Beauty Fandom“ auf Interessensgruppen in sozialen Medien verweist, die Lust auf körperliche Veränderung und Metamorphosen haben. Individuelle Schönheitsvorstellungen jenseits des Mainstreams gewinnen ebenso an Bedeutung wie der Wunsch, den Alterungsprozess aufzuhalten.

Therapiebegleitende Hautpflege, bekannt als „Integrative Skincare“, wird als Bestandteil ästhetischer Eingriffe immer wichtiger. Diese umfasst Vorbereitung, Erholung und Erhaltungstherapie mit Sonnenschutz, depigmentierenden Maßnahmen sowie Stärkung und Regeneration der Hautbarriere. Inhaltsstoffe mit antientzündlicher Wirkung und Förderung der Wundheilung spielen dabei eine wichtige Rolle¹. Zudem beinhaltet die „Integrative Skincare“ eine genaue Analyse der Haut, wofür mittlerweile modernste und präzise arbeitende Geräte zur Verfügung stehen, die Feuchtigkeit, pH, Sebum, Elastizität und Rauigkeit messen sowie Fotodokumentationen erstellen können. Mithilfe künstlicher Intelligenz können sogar Therapieempfehlungen und -pläne erstellt werden.

Neue Entwicklungen und Trends bei Lasern und Energy Devices beinhalten die Kombination mehrerer Laserwellenlängen und Energy Devices auf einem Gerät sowie die Kombination mit anderen Verfahren wie Kollagenstimulatoren. Radiofrequenzmicroneedling ist sehr gefragt, und Lasertoning wird angewendet, um Kollagen- und Elastinsynthese zu stimulieren, obwohl hier die Wirksamkeit noch nicht histopathologisch verifiziert ist. Eine neue Laserwellenlänge von 1726 nm, die seit zwei Jahren zugelassen ist, hemmt die Talgproduktion und wird in Amerika bereits zur Therapie von leichter bis schwerer Akne eingesetzt. Microcoring, ein Verfahren bei dem mittels eines Hautstanz-Zylinder Hautsäulen entfernt werden, ermöglicht narbenlose Abheilung und führt zu strafferer Haut und weniger Falten². Bei Skin Boostern handelt es sich um lineare Hyaluronsäure-Filler, die ins Gewebe injiziert werden und im Gewebe verschwinden („undetectable injectables“). Sie sollen die extrazelluläre Matrix stärken, Kollagenbildung anregen und Pigmentierungsprobleme sowie Entzündungen und Gefäßerweiterungen beheben. Die Evidenz hierfür ist jedoch noch gering³.

In der regenerativen Medizin rücken neben Stammzellen und Stammzellmedium zunehmend Exosomen in den Fokus. Diese kleinsten, membranumhüllten extrazellulären Vesikel werden von Zellen sekretiert und enthalten einen komplexen Inhalt aus Proteinen, Lipiden, RNA-Spezies und bioaktiven Molekülen wie Wachstumsfaktoren^{4,5}. Sie spielen eine wichtige Rolle in der interzellulären Kommunikation und haben das Potenzial, Prozesse wie Hautalterung, Wundheilung und Immunmodulation zu beeinflussen. Allerdings gibt es bei der Entwicklung von Exosomen-basierten Therapien noch einige Herausforderungen zu meistern, darunter die Standardisierung der Herstellung und Charakterisierung, die Optimierung von Inhalt, Konzentration und Formulierung, die Sicherstellung der Qualität und Reinheit, die Untersuchung der Biodistribution und Zielgewebeverteilung sowie die Bewertung der

thetics“ refers to fast trends promoted by social media, while “Beauty Fandom” refers to interest groups in social media that have a desire for physical change and metamorphoses. Individual beauty concepts beyond those in the mainstream are becoming just as important as the desire to halt the ageing process.

Therapy-accompanying skin care, known as “integrative skincare”, is also becoming increasingly important as a component of aesthetic procedures. This includes preparation, recovery and maintenance therapy with sun protection, depigmenting measures, and the strengthening and regeneration of the skin barrier. Ingredients that have anti-inflammatory effects and promote wound healing play important roles here¹. Integrative skin care also includes a precise skin analysis, for which the most modern and precise devices are now available; these can measure skin moisture, pH, sebum, elasticity, and roughness as well as create photo documentation. Artificial intelligence can even be used to create treatment recommendations and plans.

New developments and trends in lasers and energy devices include the combination of several laser wavelengths and energy devices on a single device, as well as the combination with other procedures such as collagen stimulators. Radiofrequency microneedling is in high demand, and laser toning is being used to stimulate collagen and elastin synthesis, although its efficacy has not yet been histopathologically verified. A new laser wavelength of 1726 nm, which has been approved for two years, inhibits sebum production and is already being used in America to treat mild to severe acne. Microcoring, a procedure in which skin columns are removed using a skin punch cylinder, heals without scarring and leads to firmer skin and fewer wrinkles². Skin boosters are linear hyaluronic acid fillers that are injected into the tissue and disappear (“undetectable injectables”). These are said to strengthen the extracellular matrix, stimulate collagen formation, and correct pigmentation problems as well as inflammation and vasodilation. However, evidence that supports these claims is still limited³.

In addition to stem cells and stem cell media, regenerative medicine is directing a stronger focus toward exosomes. These tiny, membrane-enveloped extracellular vesicles are secreted by cells and contain a complex content of proteins, lipids, RNA species, and bioactive molecules such as growth factors^{4,5}. They play an important role in intercellular communication and have the potential to influence processes such as skin ageing, wound healing, and immune modulation. However, several challenges must still be overcome in the development of exosome-based therapies, including standardizing production and characterization, optimizing content, concentration, and formulation, ensuring quality and purity, studying biodistribution and target tissue distribution, and assessing immunogenicity and tumorigenicity. Exo-

Immunogenität und Tumorigenität. Derzeit sind Exosomen in Europa als Kosmetikum aus pflanzlichen oder tierischen Quellen zugelassen, für den Einsatz als Arzneimittel sind jedoch umfangreiche präklinische und klinische Studien erforderlich, um Wirksamkeit und Sicherheit zu belegen.

Redaktionelle Erstellung: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Korrespondenz: editors@skinonline.at

somes are currently approved in Europe as a cosmetic from plant or animal sources, but extensive preclinical and clinical studies are required to prove their efficacy and safety for use as a drug.

Editorial work: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Correspondence: editors@skinonline.at

Literatur

1. Ding Y, Zhang C, Xiang LF. Application of integrated skin-care in medical aesthetics: A literature review. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2023; epub ahead of print.
2. Pozner JN, Kilmer SL, Geronemus RG, Jack M, Burns, JA, Kaminer MS. Cytrellis: A Novel Microcoring Technology for Scarless Skin Removal: Summary of Three Prospective Clinical Trials. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2021;9(10):e3905.
3. Yi KH, Winayanuwattikun W, Kim SY, Wan J, Vachatimanont V, Putri AI, et al. Skin boosters: Definitions and varied classifications. Skin Res Technol. 2024;30(3):e13627.
4. Hartman N, Loyal J, Fabi S. Update on Exosomes in Aesthetics. Dermatol Surg. 2022;48(8):862–5.
5. Vyas KS, Kaufman J, Munavalli GS, Robertson K, Behfar A, Wyles SP. Exosomes: the latest in regenerative aesthetics. Regen Med. 2023;18(2):181–94.

<https://doi.org/10.61783/oegdv10321>

Effizientes Lernen in der digitalen Welt

Zusammenfassung des Vortrags von Bernd Hufnagl, Benefit GmbH

Jahrestagung der ÖADF in Wien, ERSTE Campus Wien, 9.-11. Mai 2024

In einer Zeit, in der Informationen im Überfluss vorhanden sind und unsere Aufmerksamkeitsspanne stetig sinkt, stellt sich die Frage, wie wir effizient und nachhaltig lernen können. Die Digitalisierung hat zweifellos einen Einfluss auf die Lernprozesse in unserem Gehirn und auf unser Gedächtnis.

Die ständige Erreichbarkeit und Verfügbarkeit von Informationen führt zu einer sinkenden Aufmerksamkeitsspanne und wachsender Ungeduld. Wir werden mit einer Vielzahl an Angeboten überschwemmt und neigen dazu, Informationen nur noch oberflächlich zu verarbeiten. Das menschliche Gehirn, das sich im wesentlichen seit etwa 300.000 Jahren nicht mehr wirklich verändert hat, muss sich nun an diese neuen digitalen Herausforderungen anpassen, indem es bei der Informationsaufnahme in die Breite, aber nicht in die Tiefe geht. Die Genauigkeit und Gründlichkeit beim Lernen gehen verloren, da wir in den „Tik-Tok-Modus“ (Schnellwechsel-Modus) verfallen, der nicht ideal für nachhaltiges Lernen ist. Darüber hinaus erzeugt diese Schnelligkeit Stress, eine der schlechtesten Grundvoraussetzungen für effektives Lernen.

Efficient learning in the digital world

Summary of the presentation by Bernd Hufnagl, Benefit GmbH

Annual Conference of the ÖADF in Vienna, ERSTE Campus Vienna, May 9-11, 2024

At a time when information is available in abundance and our attention span is constantly decreasing, the question arises as to how we can learn efficiently and sustainably. Digitalization undoubtedly has an impact on our brain's learning processes and our memory.

The constant accessibility and availability of information leads to a decreasing attention span and growing impatience. We are inundated with a multitude of offers and tend to process information only superficially. The human brain, which essentially hasn't really changed for around 300,000 years, now has to adapt to these new digital challenges by absorbing information broadly but not deeply. Accuracy and thoroughness in learning are lost as we fall into "Tik-Tok mode" (i.e., quick-change mode), which is not ideal for sustained learning. In addition, this increased speed creates stress, one of the worst prerequisites for effective learning. Under conditions of stress, it is difficult to process information in such a way that it can be recalled later (i.e., stored in our long-term memory).

Unter Stress ist es schwierig, Informationen so zu verarbeiten, dass sie später abrufbar sind (Langzeitgedächtnis).

Unser Gehirn verfügt über zwei Haupterregungsnetzwerke, die sich gegenseitig ausschließen: Den „Executive-Control-Mode“ (Ausführender Modus), in dem wir Daten von außen aufnehmen und verarbeiten, und den „Defold-Mode“ (Tagträume-Modus), in dem wir uns mit Daten von innen beschäftigen. Die digitale Welt lenkt permanent ab und verhindert somit den Tagträume-Modus, das „Ins-Narrenkastl-Schauen“, das Sinnieren und Reflektieren. Dieser Modus ist jedoch für das Gehirn und das Lernen extrem wichtig, da er kurze Entschleunigungsphasen ermöglicht. Diese Phasen erlauben es dem Gehirn, verschiedene Gedanken zu verknüpfen und neue Ideen zu entwickeln. Digitale Permanenz unterdrückt diese Möglichkeit. Daher ist es notwendig, solche Phasen des Nichtstuns bewusst in den Alltag einzuplanen. Eine Empfehlung wäre, mindestens zweimal täglich für jeweils fünf Minuten am Vormittag und am Nachmittag eine kurze Auszeit einzuplanen, in der wir uns Zeit zum Nachdenken und Tagträumen nehmen. Nur so können wir uns selbst und andere spüren, Abstand gewinnen und das Lernen langfristig fördern.

In einer Welt, die von Schnelligkeit und Stress geprägt ist, müssen wir uns bewusstmachen, dass effizientes Lernen Zeit und Ruhe braucht. Indem wir uns regelmäßig Auszeiten nehmen und uns auf das Wesentliche konzentrieren, können wir unsere Lernfähigkeit verbessern und die Herausforderungen der digitalen Welt meistern.

Redaktionelle Erstellung: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Korrespondenz: editors@skinonline.at

Our brain has two main excitation networks that are mutually exclusive: the “executive control mode” (executive mode), in which we take in and process data from the outside, and the “defold mode” (daydream mode), in which we process data from the inside. The digital world serves as a constant distraction, therefore preventing us from daydreaming, entertaining foolish thoughts, pondering, and reflecting. However, this latter mode is extremely important for the brain and for learning, as it introduces short phases of deceleration. These phases allow the brain to connect different thoughts and develop new ideas. Digital permanence suppresses this possibility. Therefore, it is necessary to consciously plan such phases of inactivity into everyday life. One recommendation would be to plan to take a short break at least twice a day for five minutes in the morning and five minutes in the afternoon and to take time to think and daydream in these periods. This is the only way we can reconnect with ourselves and others, gain perspective, and promote learning in the long term.

In a world characterized by speed and stress, we need to be aware that efficient learning requires time and periods of calm. By regularly taking time out and focusing on the essentials, we can improve our ability to learn and master the challenges of the digital world.

Editorial work: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Correspondence: editors@skinonline.at

<https://doi.org/10.61783/oegdv10322>

Entzündliche Mundschleimhauterkrankungen

Zusammenfassung des Vortrags von Jochen Jackowski, Universität Witten/Herdecke, Deutschland

Jahrestagung der ÖADF in Wien, ERSTE Campus Wien, 9.-11. Mai 2024

Entzündliche Mundschleimhauterkrankungen umfassen ein breites Spektrum an klinischen Erscheinungsbildern und haben eine hohe Prävalenz in der Bevölkerung. Zu den häufigsten Erkrankungen zählen Leukoplakien und Hyperkeratosen (22%), oraler Lichen planus (23%) sowie diverse andere Läsionen wie Aphthen, Glossodynie, Hyperpigmentierungen oder Hämangiome (33%)¹. Die deutsche S3-Leitlinie zur Dia-

Inflammatory diseases of the oral mucosa

Summary of the presentation by Jochen Jackowski, University of Witten/Herdecke, Germany

Annual Conference of the ÖADF in Vienna, ERSTE Campus Vienna, May 9-11, 2024

Inflammatory oral mucosal diseases have a broad spectrum of clinical manifestations and a high prevalence in the population. The most common conditions include leukoplakia and hyperkeratosis (22%), oral lichen planus (23%), as well as various other lesions such as aphthae, glossodynia, hyperpigmentation, or hemangiomas (33%)¹. The German S3 guideline for the diagnosis and

agnostik und Therapie des Mundhöhlenkarzinoms betont, dass Veränderungen der Mundschleimhaut vom Patienten oft nicht wahrgenommen oder als bedrohlich interpretiert werden. Daher wird empfohlen, dass zahnärztliche und ärztliche Untersuchungen stets eine Inspektion der gesamten Mundschleimhaut beinhalten sollten².

Bei Aphthen und aphthoiden Läsionen der Mund- und Rachenschleimhaut wird zwischen benignen und perniziösen Aphthosen unterschieden, wobei letztere eine schlechtere Prognose haben. Die Klassifikation nach Verlauf differenziert zwischen einfach chronischen rezidivierenden Aphthosen mit wenigen, schnell heilenden Läsionen und komplexen Aphthosen mit zahlreichen, hochschmerzhaften und langsam heilenden Läsionen, die auch genitale Bereiche betreffen können. Die Prävalenz von rezidivierenden Aphthen variiert je nach untersuchter Bevölkerungsgruppe zwischen 5% und 60%, wobei junge Erwachsene häufiger betroffen sind als ältere Menschen oder Kinder. Insbesondere bei Personen unter Stress liegt die Prävalenz besonders hoch (50-60%). Die Phasen der oralen Aphthose des Typus minor umfassen das Prodromalstadium mit Kribbeln, Spannungsgefühl, Brennen und Rauigkeit (24 Stunden), die prälazeröse Phase mit inflammatorischem Erythem und indurierten Papeln (1-3 Tage), das ulcerative Stadium (1-16 Tage) und schließlich die Abheilungsphase (4-30 Tage).

Klinisch-morphologisch lassen sich Aphthen in verschiedene Typen einteilen: Der Typus minor (Mikulicz) ist oberflächlich, nie größer als 10 mm, etwa 10 Tage präsent und 3-5 Tage schmerzhaft, ohne Narbenbildung nach der Abheilung (ca. 85% aller RBA). Der Typus maior (Sutton) zeigt eine tiefere Penetration bis in die Speicheldrüsen und Muskelschichten, mit Induration, Ulzeration und Gewebsdestruktion (bis zu 30 mm, 4 Wochen präsent, sehr schmerzhaft, Lymphadenopathie, reduziertes Allgemeinbefinden, narbige Abheilung; ca. 10% der RBA). Der Cooke-Typ ist durch multiple, oft nur stecknadelgroße (1-2 mm) Aphthen gekennzeichnet, die bis zu 10 Tage präsent und 3-5 Tage schmerzhaft sind (ca. 5% aller RBA).

Die aktuellen Leitlinien bieten eine präzise algorithmische Zuordnung zur Diagnostik. Bei der Differentialdiagnose sollten gastrointestinale Syndrome, Infektionskrankheiten, rheumatologische Entitäten, hämatologische Erkrankungen und maligne Erkrankungen wie das Plattenepithelzellkarzinom berücksichtigt werden.

Morbus Adamantiades-Behcet (MAB) ist eine entzündliche Erkrankung mit einer Prävalenz von 0,6 pro 1.000.000 in Europa, im asiatischen Raum deutlich höher (6-8 pro 10.000). Die Krankheit führt zu massiven Läsionen, starken Schmerzen im Mundbereich, Beeinträchtigung der Zahnpflege und häufig zu kariösen Läsionen und Zahnproblemen. Die Aktivierung erfolgt über CD4+ Zellen, die eine Inflammation auslösen und eine unkontrollierte Autoimmunkaskade im vaskulären Gewebe verursachen. In vielen Fällen kann dies auch zur Entwicklung eines Plattenepithelkarzinoms führen. Die Therapie der Aphthen erfolgt

treatment of oral cavity cancer emphasizes the fact that changes in the oral mucosa are often not noticed by the patient or are interpreted as threatening. Therefore, it is recommended that dental and medical examinations should always include an inspection of the entire oral mucosa².

In the case of aphthae and aphthoid lesions of the oral and pharyngeal mucosa, a distinction is made between benign and pernicious aphthoses, with the latter having a poorer prognosis. The classification according to disease course differentiates between simple chronic recurrent aphthoses with a few, rapidly healing lesions and complex aphthoses with numerous, extremely painful, and slowly healing lesions, which can also affect the genital areas. The prevalence of recurrent aphthae varies between 5% and 60%, depending on the population group studied, with young adults being affected more frequently than older people or children. The prevalence is particularly high in people under stress (50-60%). The phases of the minor type of oral aphthosis include a prodromal stage characterized by tingling, tightness, burning, and roughness (24 hours), a preulcerative phase characterized by inflammatory erythema and indurated papules (1-3 days), an ulcerative stage (1-16 days), and finally a healing phase (4-30 days).

Clinically and morphologically, aphthae can be classified into different types: The minor type (Mikulicz) is superficial, never larger than 10 mm, visible for about 10 days, and painful for 3-5 days, leaving no scars after healing (approx. 85% of all RBA). The major type (Sutton) penetrates more deeply into the salivary glands and muscle layers and is characterized by induration, ulceration, and tissue destruction. (These have a size of up to 30 mm, are present for 4 weeks, very painful, associated with lymphadenopathy and a reduced general condition, leaves scars after healing and represent approx. 10% of RBA.) The Cooke type is characterized by multiple, often only pin-sized (1-2 mm) aphthae that are present for up to 10 days and are painful for 3-5 days (approx. 5% of all RBA).

The current guidelines provide a precise algorithmic classification for diagnosis. In the differential diagnosis, gastrointestinal syndromes, infectious diseases, rheumatologic entities, hematologic diseases, and malignant diseases such as squamous cell carcinoma should be considered.

Morbus Adamantiades-Behcet (MAB) is an inflammatory disease with a prevalence of 0.6 per 1,000,000 in Europe, which is significantly higher in Asia (6-8 per 10,000). The disease leads to massive lesions, severe pain in the mouth, impaired dental care, and often to carious lesions and dental problems. Activation occurs via CD4+ cells, which trigger inflammation and cause an uncontrolled autoimmune cascade in the vascular tissue. In many cases, this can also lead to the development of

stufenweise. Stufe 1: topische Anwendung (AphtoFix, Sucralfat), Stufe 2: topische Anwendung mit Triamcinolonacetonid, Stufe 3: systemische Anwendung (Colchicin), Stufe 4: systemische Akutinterventionen (Prednisolon, Dapson, Apremilast).

Oraler Lichen Planus (OLP) und orale lichenoidale Läsionen (OLL) sind oft medikamenteninduziert. Es wird zwischen dem asymptomatischen hyperkeratinisierten Typ und dem symptomatischen erosiven Typ unterschieden. Bei Symptomatik erfolgt eine Therapie mit topischen Anwendungen (Clobetasol, Dexamethason, Tacrolimus) oder systemischen Behandlungen (Kortikosteroide, Hydroxychloroquin).

Bullöse (blasenbildende) Erkrankungen der Mundschleimhaut, wie Pemphigus vulgaris und Schleimhautpemphigoid (SHP), sind extrem selten (1/1.000.000). Eine korrekte Diagnostik und Einteilung der Risikograde sind entscheidend für die Therapie, die je nach Schweregrad topisch oder systemisch mit Kortikosteroiden erfolgt³.

Redaktionelle Erstellung: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Korrespondenz: editors@skinonline.at

squamous cell carcinoma. Aphthous ulcers are treated in stages: Stage 1: topical application (AphtoFix, sucralfate); stage 2: topical application with triamcinolone acetonide; stage 3: systemic application (colchicine); and stage 4: systemic acute interventions (prednisolone, dapsone, apremilast).

Oral lichen planus (OLP) and oral lichenoid lesions (OLL) are often drug-induced. A distinction is made between the asymptomatic hyperkeratinized type and the symptomatic erosive type. If symptomatic, therapy is carried out with topical applications (clobetasol, dexamethasone, tacrolimus) or systemic treatments (corticosteroids, hydroxychloroquine).

Bullous (blistering) diseases of the oral mucosa, such as pemphigus vulgaris and mucous membrane pemphigoid (SHP), are extremely rare (1/1,000,000). The correct diagnosis and classification of the degree of risk are crucial for therapy, which is carried out topically or systemically with corticosteroids, depending on the severity of the condition³.

Editorial work: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Correspondence: editors@skinonline.at

Literatur

1. Mollen I, Lindenmüller ICH, Lambrecht JT. Häufige Mundschleimhauterkrankungen, Frequent Lesions of Oral Tissue. Praxis Schweizer Rundschau für Medizin. 2017;106(1):21-27.
2. AWMF online. S3-Leitlinie Diagnose und Therapie des Mundhöhlenkarzinoms. AWMF-Registernummer: 007/100OL. Version 3.0 – März 2021. [https://register.](https://register.awmf.org/assets/guidelines/007-100OLL_S3-Diagnostik-Therapie-Mundhoehlenkarzinom_2021-03.pdf)

3. AWMF online. S2k-Leitlinie Diagnostik und Therapie des Schleimhautpemphigoids. AWMF Register-Nr.: 013-102, 2022. https://register.awmf.org/assets/guidelines/013-102L_S2k_Diagnostik-Therapie-Schleimhautpemphigoid_2022-08.pdf

<https://doi.org/10.61783/oegdv10323>

Neues zum Stellenwert der KI in der Bewertung von Pigmentläsionen

Zusammenfassung des Vortrags von Harald Kittler, Medizinische Universität Wien

Jahrestagung der ÖADF in Wien, ERSTE Campus Wien, 9.-11. Mai 2024

Künstliche Intelligenz (KI) hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung in der Hautkrebs-Diagnostik gewonnen. Mehrere Studien haben gezeigt, dass moderne maschinelle Klassifizierungsverfahren die Diagnosegenauigkeit von menschlichen Experten bei der Unterscheidung zwischen bösartigen (Melanom, Basalzellkarzinom, Plattenepithelkarzinom) und gutartigen (Nävus, Keratosen, Dermatofibrome, Angiome) pigmentierten Hautläsionen übertreffen können^{1,2}.

News on the importance of AI in the assessment of pigmentary lesions

Summary of the presentation by Harald Kittler, Medical University of Vienna

Annual Conference of the ÖADF in Vienna, ERSTE Campus Vienna, May 9-11, 2024

Artificial intelligence (AI) has become increasingly important in skin cancer diagnostics in recent years. Several studies have shown that modern machine classification methods provide results that can surpass the diagnostic accuracy of human experts in differentiating between malignant (e.g., melanoma, basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma) and benign (e.g., nevus, keratoses, dermatofibromas, angiomas) pigmented skin lesions^{1,2}.

Es gibt mittlerweile zahlreiche Laien-Apps, die Selfie-basierte Hautuntersuchungen mittels Handyfotos anbieten. Diese Apps sind in der Regel nicht zugelassen oder als Klasse I Medizinprodukte klassifiziert, was bedeutet, dass sie keine Diagnosen stellen, sondern lediglich grobe Hinweise in Form einer Ampel (grün: nicht verdächtig, gelb: eher verdächtig, rot: verdächtig) geben können. Diese Anwendungen führen oft zu falsch-positiven Ergebnissen und können das Gesundheitssystem durch unnötige Arztbesuche überlasten. Die Anwendung von KI-basierten Diagnose-Tools sollte daher vorzugsweise ausgebildeten Ärzten überlassen werden. Insbesondere unerfahrene Ärzte profitieren durch eine Steigerung der diagnostischen Genauigkeit, während bei sehr erfahrenen Dermatologen der zusätzliche Nutzen der KI-Unterstützung geringer ist. In Regionen mit wenigen Hautärzten oder einem ineffizienten Gesundheitssystem, wie in Teilen der USA, können KI-Tools zudem hilfreich sein, um durch Triage die Wartezeiten für Patienten zu verkürzen.

Ein weiteres Anwendungsgebiet der KI ist die Früherkennung von Pankreaskrebs. Pankreaskopf-Karzinome werden fast immer zu spät erkannt, da sie am nativen, kontrastfreien CT nicht sichtbar sind. Eine aktuelle Studie in *Nature Medicine* zeigte, dass KI-Algorithmen in der Lage sind, Pankreaskopfkarzinome in kontrastfreien CT-Aufnahmen mit hoher Genauigkeit zu erkennen, vergleichbar mit Kontrastmittel-CTs. Diese Technologie hat eine Sensitivität und Spezifität von 99% und könnte ein effektives Screening-Tool darstellen³.

Auch in der Prognose von Darmkrebs hat die KI bedeutende Fortschritte gemacht. Eine Studie zeigte, dass die Vorhersagegenauigkeit des Überlebens und des Therapieansprechens bei Darmkrebs durch KI-Analysen von histologischen Schnitten deutlich besser war als das traditionelle Staging-System⁴. KI kann Biomarker extrahieren, die für den Menschen schwer zu interpretieren sind, was zu besseren Prognosen und personalisierten Behandlungsstrategien führen kann. Dies gilt nicht nur beim Kolonkarzinom, sondern auch beim Melanom und Plattenepithelkarzinom der Haut.

Interessante neue Entwicklungen sind auch KI-Tools, die in der Lage sind, Bilder von Hautläsionen mit dazugehörigen Textbeschreibungen aus medizinischen Lehrbüchern zu kombinieren. Anhand der Vorlage hunderttausender solcher Bild-Text-Paare können diese Systeme eigenständig Beschreibungen für neue Hautläsionen generieren⁵.

Trotz dieser Fortschritte sind KI-Tools in der Praxis noch nicht weit verbreitet, da sie oft nicht in den klinischen Alltag passen und derzeit mehr Zeit kosten als sie Nutzen bringen. Zukünftige Entwicklungen werden jedoch wahrscheinlich die Integration von KI in die medizinische Praxis weiter vorantreiben, was zu verbesserten Diagnose- und Prognosemöglichkeiten führen wird.

Redaktionelle Erstellung: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Korrespondenz: editors@skinonline.at

There are now numerous apps that laypersons can use to perform self-examinations of skin using cell phone photos. These apps are not generally approved or classified as Class I medical devices, which means that they cannot be used to make any diagnoses but can only provide rough indications in the form of a traffic light (green: not suspicious, yellow: rather suspicious, red: suspicious). These applications often lead to false-positive results, overburdening the healthcare system as a result of unnecessary visits to the doctor. The use of AI-based diagnostic tools should therefore preferably be left to trained doctors. Inexperienced doctors in particular benefit from the increase in diagnostic accuracy, while the additional benefit of AI support is lower for highly experienced dermatologists. In regions with few dermatologists or an inefficient healthcare system, such as in parts of the USA, AI tools can also be helpful as their use shortens waiting times for patients through triage.

Another area of AI application is in the early detection of pancreatic cancer. Cancers in the head of the pancreas are almost always detected too late, as they cannot be seen with native, non-contrast CT. A recent study published in *Nature Medicine* showed that AI algorithms can be used to detect pancreatic head carcinomas in non-contrast CT images with high levels of accuracy comparable to those for contrast-enhanced CTs. This technology has a sensitivity and specificity of 99% and could be an effective screening tool³.

Significant progress has also been made in the use of AI for the prognosis of colorectal cancer. One study showed that the predictive accuracy of survival and treatment response in colorectal cancer using AI analyses of histological sections was significantly better than that of using the traditional staging system⁴. AI can extract biomarkers that are difficult for humans to interpret, which can lead to better prognoses and personalized treatment strategies. This applies not only to colon carcinoma, but also to melanoma and squamous cell carcinoma of the skin.

Interesting new developments include AI tools that can combine images of skin lesions with corresponding text descriptions from medical textbooks. Given the hundreds of thousands of such image-text pairs, these systems can be used to independently generate descriptions for new skin lesions⁵.

Despite these advances, AI tools are not yet widely used in practice, as their use often does not fit into everyday clinical practice; they also currently cost more time than they bring benefits. However, future developments will likely further increase the integration of AI into medical practice, leading to improved diagnostic and prognostic capabilities.

Editorial work: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Correspondence: editors@skinonline.at

Literatur

1. Tschandl, P, Codella N, Akay BN, Argenziano G, Braun RP, Cabo H, et al. Comparison of the accuracy of human readers versus machine-learning algorithms for pigmented skin lesion classification: an open, web-based, international, diagnostic study. *Lancet Oncol.* 2019;20:938–47.
2. Kränke T, Tripolt-Droschl K, Röd L, Hofmann-Wellenhof R, Koppitz M, Tripolt M. New AI-algorithms on smartphones to detect skin cancer in a clinical setting—A validation study. *PLoS One.* 2023;18:e0280670.
3. Cao K, Xia Y, Yao J, Han X, Lambert L, Zhang T, et al. Large-scale pancreatic cancer detection via non-contrast CT and deep learning. *Nat Med.* 2023;29:3033–43.
4. Foersch S, Glasner C, Woerl AC, Eckstein M, Wagner CD, Schulz S, et al. Multistain deep learning for prediction of prognosis and therapy response in colorectal cancer. *Nat Med.* 2023;29:430–9.
5. Kim C, Gadgil, SU, DeGrave AJ, Omiye JA, Cai ZR, Daneshjou R, Lee SI. Transparent medical image AI via an image–text foundation model grounded in medical literature. *Nat Med.* 2024;30:1154–65.

<https://doi.org/10.61783/oegdv10325>

Aktuelle Therapieansätze und Entwicklungen in der Behandlung von Melanomen

Zusammenfassung des Vortrags von Peter Kölblinger, Universitätsklinik für Dermatologie und Allergologie, Universitätsklinikum der Paracelsus Medizinischen Universität

Jahrestagung der ÖADF in Wien, ERSTE Campus Wien, 9.-11. Mai 2024

Die Behandlung von Melanomen orientiert sich an den aktuellen nationalen und internationalen Leitlinien. Dazu zählen die deutsche S3-Leitlinie von 2019, die europäische Leitlinie von 2022 sowie die häufiger aktualisierten amerikanischen Guidelines des National Comprehensive Cancer Network (NCCN), deren jüngste Version aus dem Jahr 2024 stammt¹⁻³.

Bei Melanomen werden die Primärtumoren anhand ihrer Assoziation mit UV-Strahlung in verschiedene Subtypen eingeteilt²: UV-assoziierte Melanome umfassen Low-cumulative sun-damage (CSD) und High-CSD-Melanome, während nicht-UV-assoziierte Melanome spitzoide, acrale, mukosale und uveale Melanome sowie solche aus kongenitalen oder blauen Nävi beinhalten. Molekularbiologisch betrachtet sind therapeutisch insbesondere BRAF-Mutationen relevant, da hierfür eine zielgerichtete Therapie zur Verfügung steht. Etwa 70% aller Melanome sind T1-Melanome (Tumordicke $\leq 1,0$ mm), die ein relativ geringes Metastasierungs- und Mortalitätsrisiko aufweisen. Dennoch sind T1-Melanome aufgrund ihrer Häufigkeit für die meisten melanombedingten Todesfälle verantwortlich⁴.

Die Therapie des Primärtumors besteht in der Exzision, wobei Sicherheitsabstände in Abhängigkeit von der Tumordicke eingehalten werden. Eine Sentinel-Lymphknoten-Biopsie wird ab einer Tumordicke von 1,0 mm und bei zusätzlichen Risikofaktoren wie Ulzerationen, erhöhter Mitoserate und jüngerem Lebensalter schon bei Tumoren ab 0,75 mm Dicke

Current therapeutic approaches and developments in melanoma treatment

Summary of the presentation by Peter Kölblinger, Salzburg State Hospital, University Clinic for Dermatology

Annual Conference of the ÖADF in Vienna, ERSTE Campus Vienna, May 9-11, 2024

The treatment of melanoma is based on the current national and international guidelines. These include the German S3 guideline from 2019, the European guideline from 2022, and the frequently updated American guidelines from the National Comprehensive Cancer Network (NCCN), the most recent version which dates from 2024¹⁻³.

In melanomas, the primary tumors are classified into different subtypes based on their association with UV radiation². UV-associated melanomas include low-cumulative sun-damage (CSD) and high-CSD melanomas, while non-UV-associated melanomas include spitzoid, acral, mucosal, and uveal melanomas, as well as those stemming from congenital or blue nevi. From a molecular biological point of view, BRAF mutations are particularly relevant from a therapeutic point of view, as targeted therapy is available for these. Around 70% of all melanomas are T1 melanomas (tumor thickness ≤ 1.0 mm), which have a relatively low risk of metastasis and mortality. Nevertheless, due to their frequency, T1 melanomas are responsible for most melanoma-related deaths⁴.

Treatment of the primary tumor consists of excision, whereby safety margins are maintained depending on the tumor thickness. A sentinel lymph node biopsy is recommended when the tumor thickness is 1.0 mm and up and additional risk factors such as ulceration, increased mitosis rate, and younger age exist. The positivity rates

empfohlen. Die Positivitätsraten bei Sentinel-Lymphknoten liegen bei Tumordicken < 1 mm bei 5-6%, bei Patienten unter 40 Jahren mit Tumordicken zwischen 0,75-1 mm bei 19,5%, und steigen bei Tumordicken > 4 mm auf 42-57% an.

Laut NCCN-Guidelines sieht der Therapiealgorithmus für Melanome ab Stadium Ib/Ila eine Exzision des Primärtumors vor, wobei eine zusätzliche Sentinel-Lymphknoten-Biopsie möglich ist. Bei negativem Sentinel-Lymphknoten wird ab Stadium II B eine adjuvante Therapie mit PD-1-Antikörpern wie Nivolumab oder Pembrolizumab empfohlen. Bei positivem Sentinel-Lymphknoten spricht man von Stadium III, hier ist eine Schnittbildgebung plus adjuvante Therapie indiziert, entweder mit Nivolumab, Pembrolizumab oder mit der BRAF-/MEK-Inhibitor Kombination Dabrafenib/Trametinib. Studien zeigen, dass diese Therapien das Rezidivrisiko in Stadium Ib/c und III um etwa 50% reduzieren, der Effekt scheint jedoch in Stadium IIIa nicht signifikant zu sein.

Bei Stadium III mit Makrometastasen hat sich neuerdings die neoadjuvante Therapie als Standard etabliert. Dabei wird vor der Exzision der Makrometastase eine Immuntherapie mit PD-1-Antikörpern oder eine Immunkombinationstherapie gegeben. Diese Strategie konfrontiert das Immunsystem mit einem breiteren Spektrum an tumorassoziierten Antigenen, wodurch bei Tumorrezidiventwicklung mehr Antigene erkannt werden können und so eine effektivere Tumorsurveillance ermöglichen. Gleichzeitig dient eine pathologische Response als „Biomarker“ und kann für die weitere Therapieentscheidung herangezogen werden. Die randomisierte Phase-II-Studie SWOG S1801 verglich die adjuvante mit der neoadjuvanten Behandlung von Pembrolizumab bei Patienten mit Melanom im Stadium IIB bis IV. Die Ergebnisse zeigten einen signifikanten Vorteil für neoadjuvant behandelte Patienten hinsichtlich des rezidivfreien Überlebens⁵. Obwohl es noch keine offizielle Zulassung gibt, wird die neoadjuvante Behandlung international für die klinische Praxis empfohlen und ist mittlerweile auch in die österreichische Klinikroutine integriert⁶. Die neoadjuvante Therapie mit dem CTLA-4-Antikörper Ipilimumab in Kombination mit Nivolumab führt nachweislich zu hohen pathologischen Ansprechraten und einem ausgezeichneten rezidivfreien Überleben bei Hochrisiko-Melanomen im Stadium III⁷. Auf der diesjährigen ASCO-Konferenz werden die Daten der NADINA-Studie (NCT04949113) präsentiert, und werden zeigen, ob sich die Kombination aus Ipilimumab plus Nivolumab als neuer Standard etabliert, und Pembrolizumab ablösen wird. Weiterhin wird intensiv der Einfluss der Lymphknotendisektion bei signifikantem pathologischen Ansprechen diskutiert. Eine Analyse der OpACIN-neo/PRADO-Studie zeigte, dass das Weglassen der Lymphknotendisektion bei Patienten mit major pathologic response (MPR) nach neoadjuvanter Behandlung mit Ipilimumab plus Nivolumab das rezidivfreie und fernmetastasenfreie Überleben nicht beeinträchtigt⁸. Sollten diese Ergebnisse in der NADINA-Studie bestätigt werden, könnte der zukünftige Ansatz folgendermaßen aussehen: Der Lymphknoten mit der Makrometastase wird markiert und nach zwei Gaben der Immuntherapie reseziert. Bei vollständigem oder nahezu voll-

for sentinel lymph nodes are 5–6% for tumor thicknesses < 1 mm and 19.5% for patients under 40 years of age with tumor thicknesses of 0.75–1 mm, and these rates increase to 42–57% for tumor thicknesses > 4 mm.

According to the NCCN guidelines, the treatment algorithm for melanomas from stage Ib/Ila and onwards recommends the excision of the primary tumor, whereby an additional sentinel lymph node biopsy is possible. If the sentinel lymph node biopsy is negative, adjuvant therapy with PD-1 antibodies such as nivolumab or pembrolizumab is recommended. If the sentinel lymph node biopsy is positive, this is referred to as stage III, and cross-sectional imaging plus adjuvant therapy is preferred. The latter is either with nivolumab, pembrolizumab, or, in the case of BRAF mutation, with the BRAF/MEK inhibitor dabrafenib/trametinib. Studies show that these therapies reduce the risk of recurrence in stages Ib/c and III by around 50%, but the effect does not appear to be significant in stage IIIa.

In stage III with macrometastases, neoadjuvant therapy has recently become established as the standard. This involves administering immunotherapy with PD-1 antibodies or an immune combination therapy before excising the macrometastasis. This strategy confronts the immune system with a broader spectrum of tumor-associated antigens, allowing more antigens to be recognized in the event of tumor recurrence and thus enabling more effective tumor surveillance. At the same time, a pathological response serves as a “biomarker” and can be used when making further therapy decisions. The randomized phase II study SWOG S1801 compared adjuvant with neoadjuvant treatment with pembrolizumab in patients with stage IIB to IV melanoma. The results show that patients receiving neoadjuvant treatment had a significant advantage in terms of recurrence-free survival⁵. Although not yet officially approved, neoadjuvant treatment is recommended internationally in clinical practice and has now also been integrated into the Austrian clinical routine⁶. Neoadjuvant therapy with the CTLA-4 antibody ipilimumab in combination with nivolumab has been shown to result in high pathologic response rates and excellent recurrence-free survival rates in high-risk stage III melanoma⁷. At this year's ASCO conference, the data from the NADINA study (NCT04949113) have been presented; these show whether the combination of ipilimumab plus nivolumab will establish itself as the new standard and replace pembrolizumab. Furthermore, the influence of lymph node dissection in the event of a significant pathological response will be intensively discussed. An analysis of the OpACIN-neo/PRADO trial data showed that omitting lymph node dissection in patients exhibiting a major pathologic response (MPR) after receiving neoadjuvant treatment with ipilimumab plus nivolumab does not affect recurrence-free and distant metastasis-free survival rates⁸. If these results are confirmed in the NADINA trial, the future approach could be as follows: The lymph node with the macrometastasis

ständigem Ansprechen erfolgt keine Lymphknotendisektion und keine adjuvante Therapie. Bei unzureichendem Ansprechen wird hingegen eine Lymphknotendisektion und adjuvante Therapie durchgeführt.

Für Stadium IV, das hauptsächlich BRAF-mutierte Patienten betrifft ist die primäre Vorgehensweise die kombinierte Antikörpertherapie mit PD-1 plus CTLA-4 Antikörpern (Nivolumab plus Ipilimumab) oder PD-1 plus LAG-3 Antikörpern (Nivolumab plus Relatlimab), welche ein besseres Ansprechen zeigt als die BRAF/MEK-Inhibitor-Therapie (nur bei PatientInnen mit BRAF-mutierten Tumoren möglich) in der Erstlinie. Diese Empfehlung wurde bereits in die europäische Leitlinie aufgenommen, fehlt jedoch noch in der deutschen S3-Leitlinie.

Zukünftige Entwicklungen in der Behandlung des Melanoms umfassen eine Veränderung des Stagings, wahrscheinlich durch Kombinationen aus Genexpressionssignaturen und immunhistochemischen Scores für eine verbesserte Risikoeinschätzung. Die Rolle des Sentinel-Lymphknotens wird sich verändern und adjuvante Therapien werden vermutlich durch Kombinationsstrategien ergänzt werden. Neoadjuvante Therapien sind bereits Standard, wobei Kombinationstherapien wie Ipilimumab plus Nivolumab oder Nivolumab plus Relatlimab in Kürze neuer Standard werden könnten. Für fortgeschrittene Stadien sind mehr Second-Line-Studien wünschenswert, um die Therapieoptionen weiter zu verbessern.

Redaktionelle Erstellung: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Korrespondenz: editors@skinonline.at

is marked and resected after two courses of immunotherapy are provided. If a complete or almost complete response is observed, no lymph node dissection and no adjuvant therapy are performed. If the response is insufficient, however, lymph node dissection and adjuvant therapy are performed.

In stage IV, which mainly affects BRAF-mutated patients, the primary approach is to combine antibody therapy with PD-1 and CTLA-4 antibodies (nivolumab plus ipilimumab) or PD-1 and LAG-3 antibodies (nivolumab and relatlimab), which shows a better response than BRAF/MEK inhibitor therapy in the first line. This recommendation has already been included in the European guideline, but is still absent from the German S3 guideline.

Future developments in the treatment of melanoma include a change in staging, probably by combining gene expression signatures with immunohistochemical scores for improved risk assessment. The role of the sentinel lymph node will change, and adjuvant therapies will probably be complemented by combination strategies. Neoadjuvant therapies are already standard, and combination therapies such as ipilimumab plus nivolumab or nivolumab plus relatlimab may soon become the new standard. For advanced stages, more second-line studies are desirable to further improve the treatment options.

Editorial work: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Correspondence: editors@skinonline.at

Literatur

1. AWMF online. S3-Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Melanoms. Version 3.3 – Juli 2020. AWMF-Register-Nummer: 032/024OL. https://register.awmf.org/assets/guidelines/032-024OLL_S3_Melanom-Diagnostik-Therapie-Nachsorge_2020-08.pdf
2. Garbe C, Amaral T, Peris K, Hauschild A, Arenberger P, Bastholt L, et al. European consensus-based interdisciplinary guideline for melanoma. Part 2: Treatment—Update 2022. *Eur J Cancer*. 2022;170:256–84.
3. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Guidelines. Melanoma: Cutaneous. Version 2.2024. <https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-detail?category=1&id=1492>
4. Landow SM, Gjelsvik A, Weinstock MS. Mortality burden and prognosis of thin melanomas overall and by subcategory of thickness, SEER registry data, 1992–2013. *J Am Acad Dermatol*. 2017;76(2):258–63.
5. Patel SP, Othus M, Chen Y, Wright Jr GP, Yost KJ, Hyngstrom JR, et al. Neoadjuvant-adjuvant or adjuvant-only pembrolizumab in advanced melanoma. *N Engl J Med*. 2023;388(9):813–23.
6. Garbe C, Dummer R, Amaral T, Amaria RN, Ascierto PA, Burton EM, et al. Neoadjuvant immunotherapy for melanoma is now ready for clinical practice. *Nat Med*. 2023;29(6):1310–2.
7. Versluis JM, Menzies AM, Sikorska K, Rozeman EA, Saw RPM, van Houdt WJ, et al. Survival update of neoadjuvant ipilimumab plus nivolumab in macroscopic stage III melanoma in the OpACIN and OpACIN-neo trials. *Ann Oncol*. 2023;34(4):420–30.
8. Reijers ILM, Menzies AM, Versluis JM, Saw RP, van Houdt WJ, Kapiteijn E, et al. The impact of response-directed surgery and adjuvant therapy on long-term survival after neoadjuvant ipilimumab plus nivolumab in stage III melanoma: Three-year data of PRADO and OpACIN-neo. *Journal of Clinical Oncology*. 2023;41(16_suppl):101.

<https://doi.org/10.61783/oegdv10326>

Lupus erythematosus: Pathogenese, Diagnostik und Therapie

Zusammenfassung des Vortrags von Norbert Sepp,
Ordensklinikum Linz

Jahrestagung der ÖADF in Wien, ERSTE Campus Wien,
9.-11. Mai 2024

Lupus erythematosus (LE) ist eine chronisch-entzündliche Autoimmunerkrankung, die sich durch eine große Heterogenität an Symptomen auszeichnet und viele Organe betreffen kann. Die Diagnostik erfolgt durch eine Kombination aus spezifischen und unspezifischen Hautmanifestationen, histopathologischen Befunden, Serologie, Bildgebung und Laboruntersuchungen. Ätiologisch spielen genetische Faktoren, Umwelteinflüsse und hormonelle Aspekte eine wichtige Rolle. Frauen erkranken deutlich häufiger als Männer und zeigen oft einen schwereren Verlauf mit mehr unspezifischen Hautläsionen und Organmanifestationen. Typische Erstsymptome sind Arthralgien, Hautveränderungen, pathologischer Harnstatus und Leukopenie. Junge Patienten mit Lupus sind besonders gefährdet für die Entwicklung einer Niereninsuffizienz und Glomerulonephritis.

UV-Strahlen, insbesondere UVB und UVA, wirken oft als Auslöser für Lupus-Schübe, indem sie über eine Aktivierung von Apoptose zur Freisetzung nukleärer Antigene und einer nachfolgenden Immunantwort führen. Bei 95% der Lupus-Patienten ist die Haut sehr empfindlich gegenüber UV-Strahlung, was konsequenten Sonnenschutz notwendig macht. Plasmacytoide dendritische Zellen (pDCs) und Interferon-alpha (IFN-α) spielen eine zentrale Rolle in der Pathogenese des systemischen Lupus erythematosus (SLE). pDCs produzieren bei SLE-Patienten in großen Mengen IFN-α, ein Typ-I-Interferon, das die Autoimmunreaktion fördert und die Krankheit unterhält. Die erhöhte IFN-α-Produktion kann durch virale Infektionen oder genetische Veränderungen ausgelöst werden, die entscheidend in der Pathophysiologie der Erkrankung sind. IFN-α aktiviert und reift pDCs selbst, was zu einer positiven Rückkopplung führt, und fördert auch die Reifung und Aktivierung anderer Immunzellen wie B-Zellen und T-Zellen, was die Autoimmunreaktion weiter verstärkt.

Lupus erythematosus: Pathogenesis, diagnosis, and therapy

Summary of the presentation by Norbert Sepp,
Ordensklinikum Linz

Annual Conference of the ÖADF in Vienna,
ERSTE Campus Vienna, May 9-11, 2024

Lupus erythematosus (LE) is a chronic inflammatory autoimmune disease that is characterized by a broad diversity of symptoms and can affect many organs. The diagnosis is based on a combination of specific and non-specific skin manifestations, histopathological findings, serology, imaging, and laboratory tests. Etiologically, genetic factors, environmental influences, and hormonal aspects play important roles. Women develop the disease much more frequently than men and often show a more severe course, presenting more unspecific skin lesions and organ manifestations. Typical initial symptoms are arthralgias, skin changes, pathological urinary status, and leukopenia. Young patients with lupus are particularly at risk of renal insufficiency and glomerulonephritis.

UV rays, and especially UVB and UVA, often act as a trigger for lupus flare-ups by activating apoptosis. This leads to the release of nuclear antigens and a subsequent immune response. In 95% of lupus patients, the skin is highly sensitive to UV radiation, which makes consistent sun protection necessary. Plasmacytoid dendritic cells (pDCs) and interferon-alpha (IFN-α) play a central role in the pathogenesis of systemic lupus erythematosus (SLE). pDCs in SLE patients produce large amounts of IFN-α, a type I interferon that promotes the autoimmune response and sustains the disease. Increased IFN-α production can be triggered by viral infections or genetic alterations, which are crucial in the pathophysiology of the disease. IFN-α activates and matures pDCs themselves, leading to a positive feedback loop; it also promotes the maturation and activation of other immune cells such as B cells and T cells, further enhancing the autoimmune response.

Bei Lupus erythematosus führen Fehlregulationen von Toll-like-Rezeptoren (TLRs), insbesondere des TLR7, TLR8 und TLR9, zu einer überschießenden Immunantwort und Autoimmunreaktionen. Diese TLRs sind auf dem X-Chromosom lokalisiert und tragen zur höheren Inzidenz bei Frauen bei. Blockade-Antikörper gegen IFN- α oder den gemeinsamen Rezeptor aller Typ-I-Interferone zeigen in klinischen Studien eine Verbesserung der SLE-Symptome, was die zentrale Rolle von pDCs und IFN- α unterstreicht. Zusammengefasst sind plasmacytoide dendritische Zellen durch ihre Fähigkeit zur massiven IFN- α -Produktion Schlüsselspieler in der Entstehung und Aufrechterhaltung des systemischen Lupus erythematosus und stellen ein vielversprechendes Ziel für neue Therapieansätze dar.

Therapeutisch kommen bei Lupus erythematosus neben Hydroxychloroquin und Kortikosteroiden zunehmend Biologika wie Belimumab und Anifrolumab zum Einsatz. Aktuelle EULAR-Empfehlungen sehen einen frühen Einsatz von Biologika vor, bei gleichzeitiger rascher und schrittweiser Reduktion von Hydroxychloroquin und Kortikosteroiden¹.

Redaktionelle Erstellung: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Korrespondenz: editors@skinonline.at

In lupus erythematosus, dysregulation of toll-like receptors (TLRs), and particularly TLR7, TLR8, and TLR9, leads to an excessive immune response and autoimmune reactions. These TLRs are localized on the X chromosome and contribute to the higher incidence in women. Blocking antibodies against IFN- α or the common receptor of all type I interferons resulted in an improvement of SLE symptoms in clinical trials, emphasizing the central role of pDCs and IFN- α . In summary, plasmacytoid dendritic cells are key players in the development and maintenance of systemic lupus erythematosus due to their ability to massively produce IFN- α . Thus, these represent a promising target for new therapeutic approaches.

In addition to hydroxychloroquine and corticosteroids, biologics such as belimumab and anifrolumab are increasingly being used therapeutically in lupus erythematosus. Current EULAR recommendations call for the early use of biologics, with a simultaneous rapid and gradual reduction of hydroxychloroquine and corticosteroids¹.

Editorial work: Dr.ⁱⁿ Christine Rous

Correspondence: editors@skinonline.at

Literatur

1. Fanouriakis A, Kostopoulou M, Andersen J, Aringer M, Arnaud L, Bae SC, et al. EULAR recommendations for the

management of systemic lupus erythematosus: 2023 update. Ann Rheum Dis. 2024;83:15–29.