



Deutscher Vitiligo-Bund e.V.

*Vitiligo
Patientenratgeber*



www.vitiligo-bund.de



Kompass Vitiligo

VORWORT

Zur Entstehung des **Patientenratgebers** Vitiligo haben viele Betroffene beigetragen. Der Deutsche Vitiligo-Bund e.V. hat Fragen gesammelt und von dem medizinisch-wissenschaftlichen Beirat PD Dr. med. habil. Anke Hartmann und Prof. Dr. med. Markus Böhm, beantworten lassen.

Der Ratgeber soll ein **Kompass** sein, der Antworten rund um die Krankheit Vitiligo gibt.

Der Ratgeber kann und will das Gespräch mit dem Arzt nicht ersetzen. Bei Fragen zur Erkrankung und Behandlung sollte der Arzt immer der erster Ansprechpartner sein. Doch kann die Gesprächszeit mit einem Arzt besser genutzt werden, wenn der Patient bereits über Grundlegendes informiert ist. So bleibt mehr Zeit, für die individuellen Fragen.

Der Ratgeber soll auch ein Beitrag zur Selbsthilfe sein. Neben Selbsthilfegruppen gibt es Selbsthilfeorganisationen, welche die Interessenvertretung der Mitglieder und Gruppen überregional wahrnehmen.

Der **Deutsche Vitiligo-Bund e.V.** ist eine Selbsthilfeorganisation und arbeitet ehrenamtlich.

Ein Hinweis vorab: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für beiderlei Geschlecht.



»Vitiligo ist eine erworbene Pigmentstörung, die 0,5% der Weltbevölkerung betrifft, ohne Geschlechts- oder Rassenunterschiede. Sie betrifft alle Altersgruppen. Die ursächlichen Mechanismen der Krankheit sind immer noch unzureichend verstanden, und dies hat den Fortschritt in Diagnose und Behandlung verzögert.«

(Quelle: Guidelines for the management of Vitiligo, European Dermatology Forum, 2012)

INHALT

Vorwort Seite 02

Diagnose Vitiligo Seite 07

Prof. Dr. med. Markus Böhm

Universitätsklinikum Münster

Ursachen der Vitiligo Seite 08

Repigmentierung Seite 09

Veränderung der Flecken Seite 10

Verlauf der Vitiligo Seite 11

Vererbung der Vitiligo Seite 12

Wasserstoffperoxid Seite 13

Begleiterkrankungen bei Vitiligo Seite 14

Hashimoto Thyreoiditis Seite 15

Hormonelle Veränderungen Seite 16

Worauf kann ich achten? Seite 17

Vitiligo – eine Autoimmunerkrankung? Seite 18

Vitiligo und Ernährung Seite 18

Vitiligo und Medikamenteneinnahme Seite 19

Neue weiße Flecken nach dem Sonnenbad? Seite 20

Risiko weißer Hautkrebs Seite 21

Begriffe mit (*) werden im Glossar erläutert

INHALT

Priv.-Doz Dr. med. habil. Anke Hartmann

Universitätsklinikum Erlangen

Ist Vitiligo heilbar?	Seite 22
Phototherapie	Seite 23
Behandlung von Kindern und Jugendlichen	Seite 23
Corticosteroide und Immunmodulatoren	Seite 24
Antioxidantien und Vitamine	Seite 26
Forschungen und Studien	Seite 28
Vitiligo und Melanom	Seite 30
Risiko Hautkrebs	Seite 31
Sonnenschutz - Sonnenbrand	Seite 33
Kostenübernahme der Krankenkassen	Seite 34

Selbsthilfe in eigener Sache

Was kann ich tun? - Camouflage	Seite 36
Selbsthilfe gibt Antworten auf Fragen	Seite 37
Warum organisierte Selbsthilfe?	Seite 38
Was leistet der Deutsche Vitiligo-Bund?	Seite 39
Glossar	Seite 40
Kontakt	Seite 45
Impressum	Seite 46



Diagnose Vitiligo?

DIAGNOSE

Das Aussehen der Vitiligo, die Verteilung am Körper, der Zeitpunkt des Auftretens, als auch der Verlauf sind sehr unterschiedlich.

Trotzdem sind die Hautveränderungen in ihrem Erscheinungsbild insgesamt typisch und die Vitiligo im allgemeinen mittels Blickdiagnose feststellbar. Empfohlen wird die Diagnose immer von einem Arzt stellen zu lassen.

Symptome anderer Hauterkrankungen, mit ähnlichem Aussehen, können aufgrund der Leuchtcharakteristik von Hautentfärbungen ausgeschlossen werden.

Bei Vitiligo führt die Untersuchung mittels Wood-Licht* zu einer blau-gelblichen Fluoreszenz der betroffenen Haut.

Eine Hautbiopsie ist zur Diagnose der Vitiligo nicht erforderlich. Zur Differenzialdiagnose anderer Hauterkrankungen kann in seltenen Fällen eine Gewebeprobe notwendig sein.



Prof. Dr. Markus Böhm

Universitätsklinikum Münster
Klinik für Hautkrankheiten

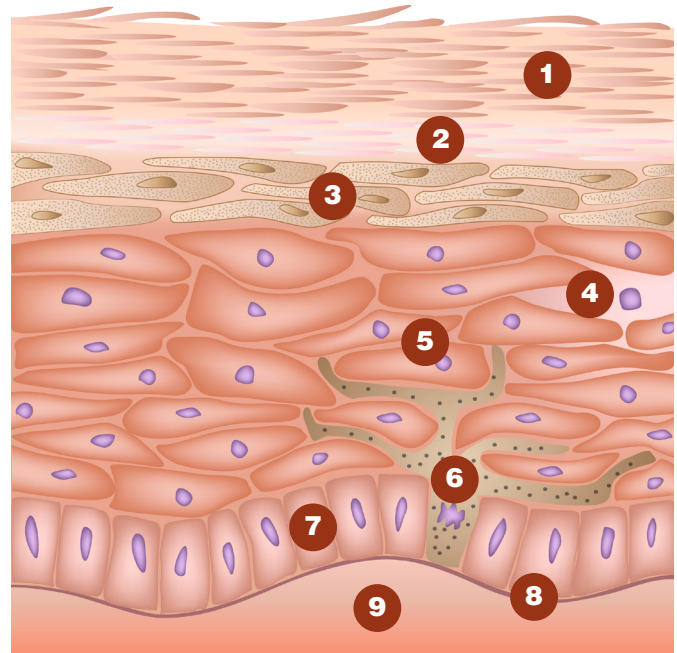
URSACHEN DER VITILIGO

Erkenntnisse über die Ursache der Erkrankung

Bei der Vitiligo kommt es zu einem schrittweisen Untergang von Melanozyten*, den pigmentbildenden Zellen der Haut. Die Folge ist eine Pigmentstörung, wodurch Haut und Haare ihre natürliche Farbe verlieren und weiß werden. Die genauen Ursachen sind vielschichtig.

Bei der nicht-segmentalen* Form besteht oft eine genetische Veranlagung. Die Melanozyten* sind basierend auf diesen genetischen Veränderungen empfindlicher gegenüber Stressfaktoren, zu denen zerstörerischer Sauerstoff, speziell Wasserstoffperoxid*, gehört. Als Konsequenz kommt es zu einem Funktionsverlust und schließlich zum Untergang der Melanozyten*, in dessen Rahmen eine Immunantwort des Körpers gegen diese Zellen eingeleitet wird.

AUFBAU DER EPIDERMIS



Gibt es spontane
Repigmentierung?

- 1 **Hornschicht (Stratum corneum)**
- 2 **Glanzschicht (Stratum lucidum)**
- 3 **Körnerzellschicht (Stratum granulosum)**
- 4 **Langerhanszelle**
- 5 **Stachelzellschicht (Stratum spinosum)**
- 6 **Pigmentzelle (Melanozyt)**
- 7 **Basalschicht (Stratum basale)**
- 8 **Basalmembran**
- 9 **Lederhaut (Dermis)**

WAS SIND MELANOZYTEN?

Melanozyten* sind die pigmentbildenden Zellen der Haut und Haare. Sie sind bei der Vitiligo betroffen. Im Verlauf der Erkrankung kommt es zu einer Funktionsstörung dieser Zellen, wodurch die Pigmentzellen kein Pigment mehr produzieren und schließlich zugrunde gehen.

Gibt es spontane Repigmentierung?

Nur in einem kleinen Prozentsatz kommt es zu einer spontanen Repigmentierung, besonders im Gesicht und wenn die Herde noch klein sind. Es gibt allerdings keine verlässlichen Daten bezüglich der spontanen Repigmentierungsrate.

Wie schnell
verändern sich
die Flecken?

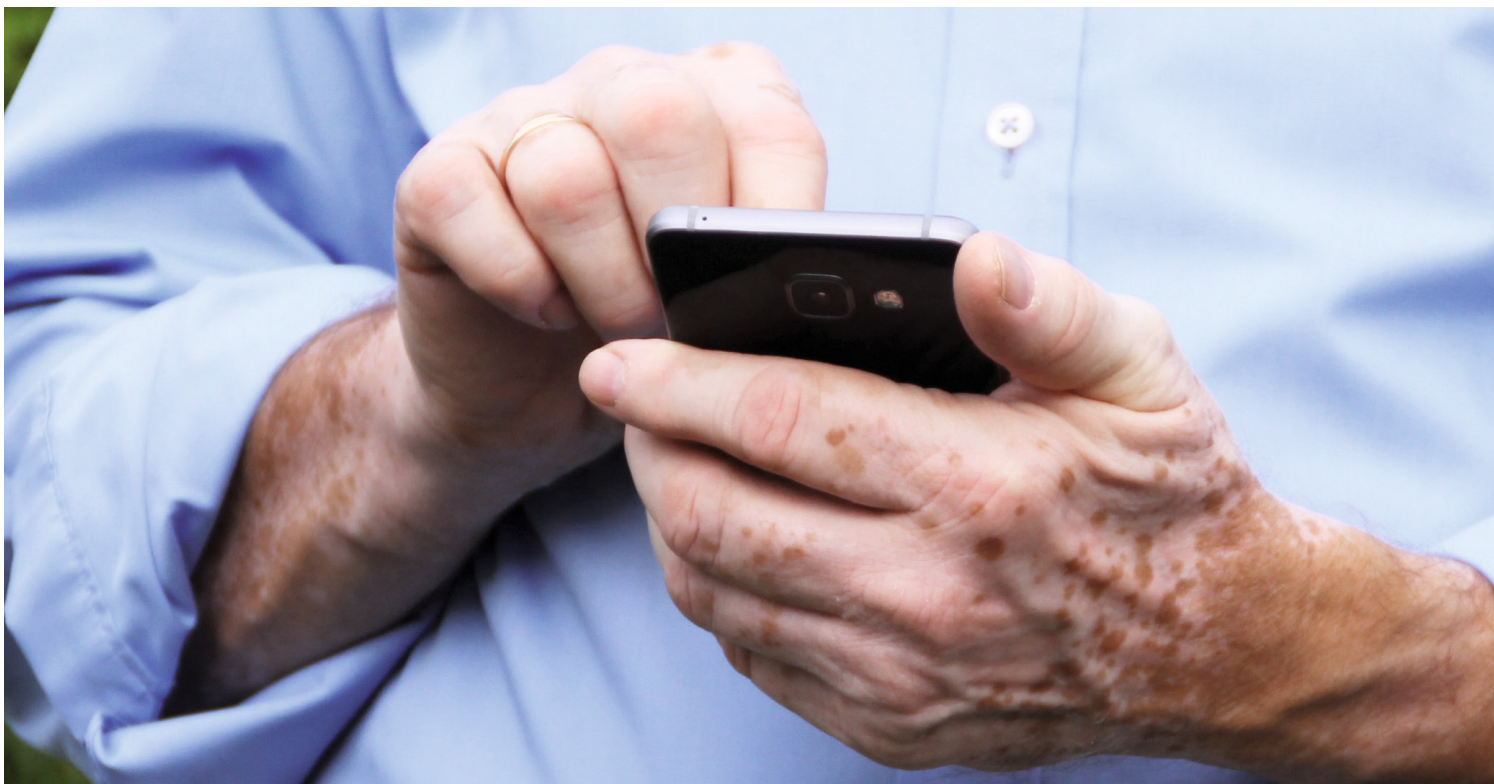
IN WELCHEM TEMPO VERÄNDERN SICH DIE FLECKEN?

Ausbreitung und Vergrößerung der weißen Flecken

Es gibt keine etablierten Biomarker*, bei denen man die Prognose der Vitiligo bzgl. der Ausbreitung vorhersagen kann. Einen gewissen Hinweis auf die Aktivität der Erkrankung kann die Beobachtung von Betroffenen liefern, ob es in Hautarealen mit zuvor stattgefundenener mechanischer Reizung zu neuen Vitiligoherden kommt, dem sogenannten Köbner-Phänomen.

Veränderung der Flecken

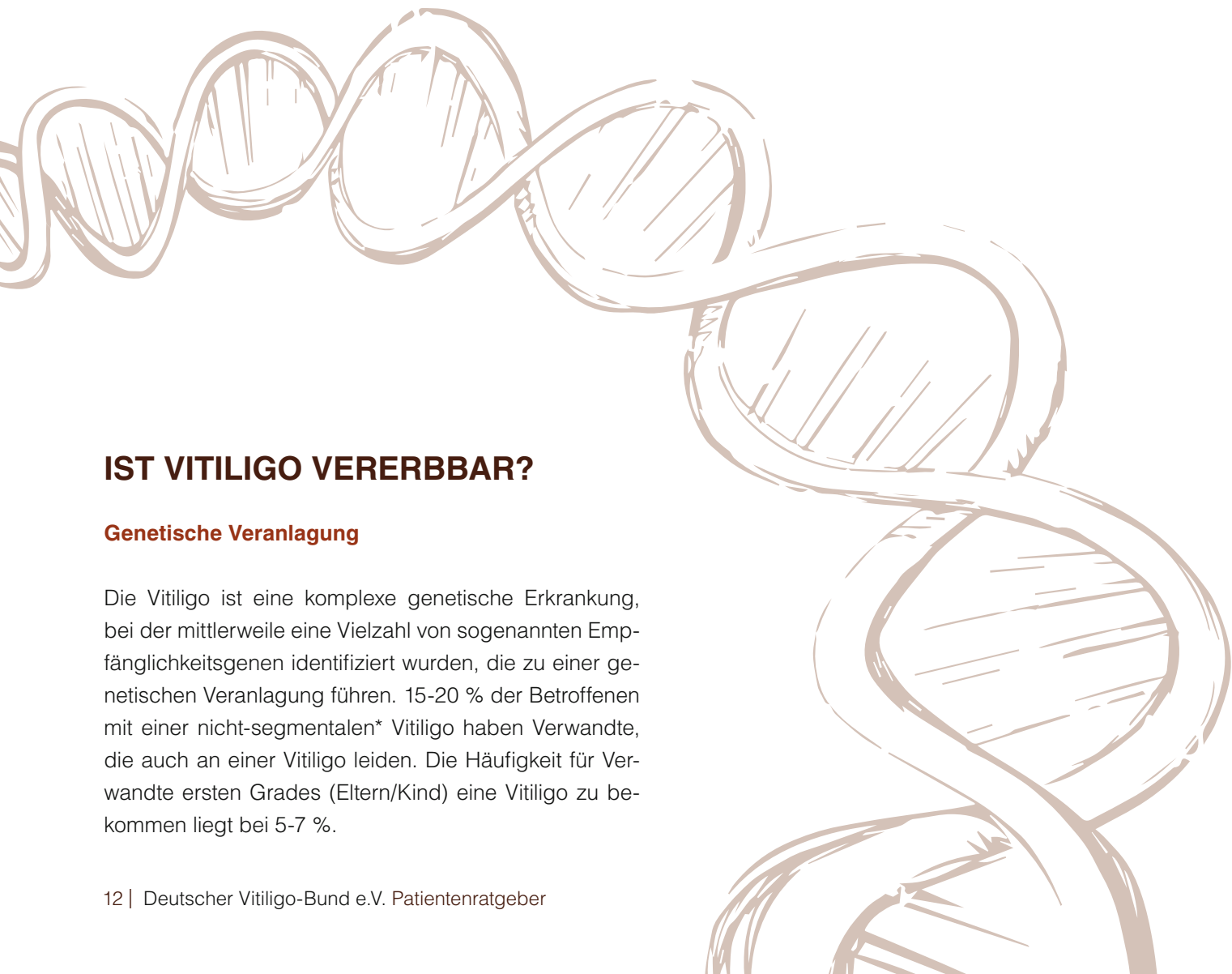
Der Zeitraum in dem sich die Flecken verändern ist von Mensch zu Mensch unterschiedlich und kann leider nicht vorausgesagt werden. Selbst eine rapid fortschreitende nicht-segmentale* Vitiligo kann plötzlich zum Stillstand kommen. Meistens schreitet eine segmentale Vitiligo langsam voran und kommt innerhalb eines Jahres zu einem Stillstand.



DER VERLAUF DER VITILIGO IST NICHT BERECHENBAR

Die beiden Hauptformen der Vitiligo, die nicht-segmentale* Vitiligo und die segmentale* Vitiligo, unterscheiden sich im Verlauf. Die Behandlung beider Formen ist je nach Ausbreitungsgrad, Ausbreitungsgeschwindigkeit und befallenen Körperteilen unterschiedlich.

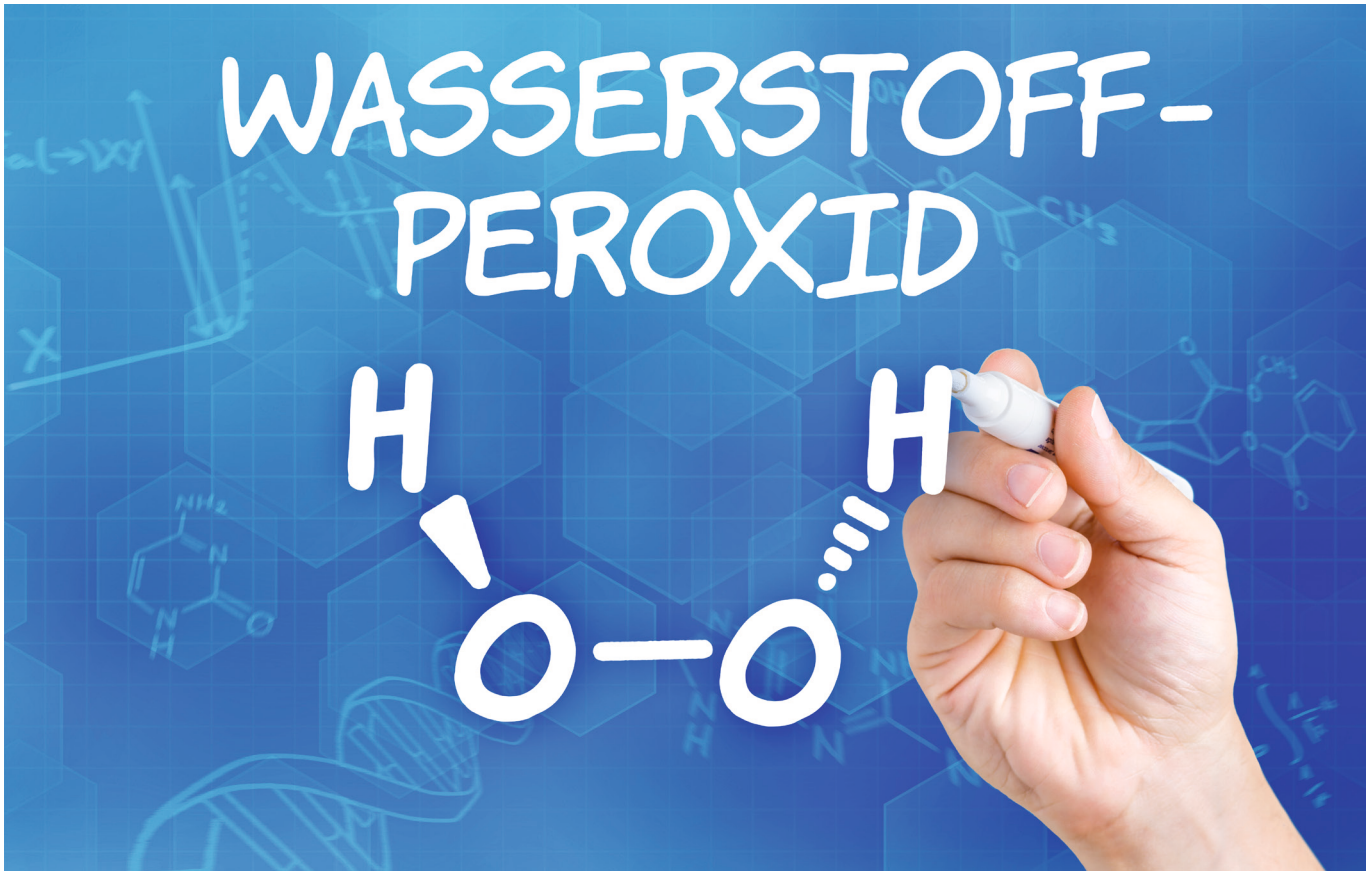
Grundsätzlich gilt, dass man eine systemische Therapie* bei einer rapid sich ausbreitenden nicht-segmentalen* Vitiligo in Erwägung zieht. Dies kann auch eine Ganzkörper-Behandlung mittels UVB 311nm-Phototherapie* sein.



IST VITILIGO VERERBBAR?

Genetische Veranlagung

Die Vitiligo ist eine komplexe genetische Erkrankung, bei der mittlerweile eine Vielzahl von sogenannten Empfänglichkeitsgenen identifiziert wurden, die zu einer genetischen Veranlagung führen. 15-20 % der Betroffenen mit einer nicht-segmentalen* Vitiligo haben Verwandte, die auch an einer Vitiligo leiden. Die Häufigkeit für Verwandte ersten Grades (Eltern/Kind) eine Vitiligo zu bekommen liegt bei 5-7 %.



WASSERSTOFFPEROXID IST IN DER HAUT VON VITILIGO-PATIENTEN ERHÖHT

In der Vergangenheit gab es mehrere Behandlungskonzepte, die auf eine Neutralisation von überschüssigem Wasserstoffperoxid* in der Haut von Vitiligo-Patienten abzielten. Erste Fallserien verliefen zunächst vielversprechend, aber nachfolgende Studien konnten diese

Ergebnisse nicht bestätigen. Günstig ist, basierend auf der aktuellen Datenlage, die Zuführung bestimmter Antioxidantien* in Form von Nahrungsergänzungsmitteln, allerdings nur zusammen mit einer Phototherapie UVB 311nm.



BEGLEITERKRANKUNGEN BEI VITILIGO

Autoimmun polyglanduläres Syndrom

Besonders bei Patienten mit nicht-segmentaler* Vitiligo muss immer an eine gleichzeitig bestehende oder im Verlauf sich entwickelnde autoimmune Schilddrüsenerkrankung, z. B. Hashimoto Thyreoiditis, gedacht werden.

Falls weitere internistische und neurologische Symptome bestehen, sollte mittels labor-chemischer Diagnostik

und unter Hinzuziehung anderer Fachdisziplinen an ein sogenanntes autoimmun polyglanduläres Syndrom (APS)* gedacht werden. Hierbei kommt es zu Funktionsstörungen in weiteren endokrinen* Organen.

begleitende Autoimmunerkrankungen

AUTOIMMUNERKRANKUNGEN

Hashimoto-Thyreoiditis

Hierbei handelt es sich um eine sehr häufige Autoimmunerkrankung und Entzündung der Schilddrüse, insbesondere bei Frauen. Die Erkrankung beginnt häufig unbemerkt und ist im subklinischen* Stadium nur durch Labortests zu diagnostizieren. Falls nicht diagnostiziert und adäquat behandelt wird, kann sich ein Kropf und eine ernsthafte Stoffwechselstörung entwickeln, da nicht

mehr ausreichend Schilddrüsenhormone gebildet werden. Da Autoimmunerkrankungen gehäuft bei Patienten mit nicht-segmentaler* Vitiligo vorkommen, sollte einmal pro Jahr ein Laborscreening bezüglich dieser Erkrankung durchgeführt werden.



HORMONELLE VERÄNDERUNGEN

Einfluss der Hormone

Vitiligo tritt mitunter in der Pubertät, in der Schwangerschaft oder im Klimakterium auf. Zweifellos spielen Hormone eine wichtige Rolle bei der Regulierung der Melanozyten* und damit bei der Produktion und Färbung der

Haut. Die Vitiligo kann allerdings in jedem Alter auftreten. Einen Erkrankungsgipfel während der Pubertät, der Schwangerschaft oder dem Klimakterium gibt es nicht.

Worauf kann
ich achten?



WORAUF KANN ICH ACHTEN?

Nahrungsmittel, Kosmetika ...

Es gibt einige Beobachtungen, die darauf hindeuten, dass sich Vitiligo durch unter anderem Nahrungsmittel, Kosmetika oder Chlorwasser verschlechtern kann oder eine eingeleitete Therapie unzureichend anspricht. Diesen Einzelfallbeobachtungen liegen mitunter plausible Erklärungskonzepte zugrunde. Da allerdings alle diese Beobachtungen nicht durch Studien unterstützt sind, gibt es keine evidenzbasierte* Empfehlung, solche möglichen Trigger* zu meiden.

VITILIGO EINE AUTOIMMUNERKRANKUNG?

Die nicht-segmentale* Vitiligo wird als Autoimmunerkrankung angesehen, bei der es im Laufe der Erkrankung zu einer Immunreaktion gegen die körpereigenen Melanozyten* kommt. Für das Konzept der Vitiligo als Autoimmunerkrankung sprechen u. a. die festgestellten Entzündungszellen in der Haut besonders in der Anfangsphase der Erkrankung, die Übertragbarkeit der Erkrankung durch allogene* Knochenmark- und Stammzelltransplantationen und die häufige Assoziation mit anderen Autoimmunerkrankungen.

VITILIGO UND DER DARM

Zusammenhang zwischen Vitiligo, dem Immunsystem, der Darmgesundheit und der Ernährung

Über eine krankheitsauslösende Rolle des Darms und der Ernährung bei der Vitiligo gibt es bisher keine gesicherten Erkenntnisse.

Vitamin B12 Mangel

Bei einem kleinen Anteil von Vitiligopatienten kann eine sogenannte perniziöse Anämie* vorliegen, bei der im Magen der Betroffenen ein Provitamin* nicht gebildet wird und es dadurch zu einem Vitamin B12-Mangel kommt. Der Vitamin B12-Mangel führt zu einer Blutarmut (Anämie), die sich im Blutbild mit typischen Veränderungen ablesen lässt. Eine weiterführende Diagnostik wird dann durch den Internisten eingeleitet.

Vitiligo
und Ernährung



VITILIGO UND MEDIKAMENTENEINNAHME

Gibt es gesicherte Erkenntnisse?

Bislang existieren nur Einzelfallbeobachtungen, die darauf hindeuten, dass Vitiligo durch bestimmte Medikamente, z.B. gegen hohen Blutdruck oder gegen erhöhte Magensäure getriggert wird oder dass bestimmte Therapien unzureichend unter Medikamenteneinnahme wirken könnten.

Keine dieser Einzelfallbeobachtungen ist durch Studien untermauert, sodass es keine evidenzbasierte* Empfehlung bezüglich der zusätzlichen Einnahme bestimmter Medikamente bei Vitiligo gibt.



NEUE WEISSE FLECKEN NACH DEM SONNENBAD?

Man muss unterscheiden zwischen einer scheinbaren Ausbreitung der Flecken nach Sonnenlichtexposition und einer wirklichen, durch Sonnenlicht ausgelösten Verschlechterung der Vitiligo. Da die noch normal erscheinende Haut bei Vitiligo-Patienten durch Sonnenlicht stärker pigmentiert als die depigmentierten Flecken, können vormals wenig oder auch gar nicht bemerkte Vitiligo-Herde stärker hervortreten.

Andererseits kann die Sonnenlichtexposition, wenn auch selten, zu einer wirklichen Verschlechterung der Vitiligo führen. Hier muss dann von einer besonders aktiven Vitiligo ausgegangen werden und die Therapie entsprechend ausgerichtet werden.

Risiko weißer Hautkrebs

GIBT ES EIN ERHÖHTES RISIKO AN WEISSEM HAUTKREBS ZU ERKRANKEN?

UV-Bestrahlung und Auftreten von weißem Hautkrebs

Generell erhöht die Langzeitbestrahlung der Haut mit UV-Lampen das lebenslange Risiko weißen Hautkrebs zu bekommen. Dies trifft insbesondere für die heute kaum mehr durchgeführte Photochemotherapie (PUVA*) zu. Es gibt zumindest für die Niederlande eine Nachbeobachtungsstudie von mehreren Tausend Vitiligopatienten, die überraschender Weise eine geringere Häufigkeit von weißem Hautkrebs zeigte. Die Gründe hierfür sind unklar. Nachfolgende Studien müssen diese Beobachtung erst noch bestätigen. Da viele Vitiligopatienten im Laufe ihrer Krankheitsgeschichte mit verschiedenen UV-Lampen behandelt wurden, kann ungeachtet dessen ein regelmäßiges Hauttumorscreening empfohlen werden.





Priv.-Doz. Dr. med. habil.

Anke Hartmann

Universitätsklinikum Erlangen
Hautklinik

*Ist Vitiligo
heilbar?*

IST VITILIGO HEILBAR?

Therapieoptionen

Die Vitiligo ist bis heute nicht heilbar. Bislang ist es nicht möglich, mit einer Behandlung dauerhafte und umfassende Repigmentierung zu bewirken. Jedoch stehen in vielen Fällen Therapieoptionen zur Verfügung mit akzeptablen Teilerfolgen.

Bei der Auswahl einer entsprechenden Behandlung spielt der individuelle Leidensdruck des Patienten eine wesentliche Rolle.

Die meisten konservativen Therapieansätze zielen auf die Steigerung der Pigmentzellvermehrung durch Immununterdrückung bzw. Immunmodulation*. Die beste Reaktion zeigt sich in aller Regel im Gesicht, gefolgt von Stamm und Extremitäten. An den Händen und Füßen spricht eine Behandlung zumeist nicht oder kaum an.

GANZKÖRPERPHOTOTHERAPIE

Langzeitbehandlung und Nebenwirkungen

Bis heute sind die Ganzkörperphototherapie* 3x pro Woche über in der Regel ein bis anderthalb Jahre und der Einsatz von topischen* Glucocorticosteroiden* erste Empfehlungen therapeutischer Leitlinien. In retrospektiven Studien erwies sich die UVB-Phototherapie als vorteilhaft gegenüber UVA.

In direkt vergleichenden Untersuchungen zeigte sich Schmalband UVB 311nm dem Breitband UVB in der Repigmentierung der Vitiligo überlegen.

Ganzkörperbestrahlung bedeutet Bestrahlung oft großer Bereiche auch nicht betroffener Haut. Der Kontrast zwischen betroffener und nichtbetroffener Haut verstärkt sich. Bei Langzeitbehandlung steigt das Risiko für mögliche Nebenwirkungen. Die Ganzkörperbestrahlung ist daher meist nur in wenigen Fällen sinnvoll.



LOKALISIERTE PHOTOTHERAPIE

Möglichkeit der Behandlung auch von Kindern und Jugendlichen

Insbesondere bei einer Körperoberflächenbeteiligung von weniger als 15%, gewünschter Behandlung nur umschriebener bzw. sichtbarer Areale, und in der Therapie von Kindern und Jugendlichen bietet stattdessen die lokalisierte intensivierte UVB-Phototherapie* die Möglichkeit der gezielten Bestrahlung betroffener Areale. Intakte Haut wird geschont. Kontrastverstärkung wird vermieden.

Gebündeltes Licht (Excimer-Laser 308nm) und hierzu gleichwertige gepulste Blitzlampen (Excimer Lampe, UVB-Intense, Pulsed Light UVB-IPL) werden in der Regel ein- bis zweimal pro Woche über 6 bis 12 Monate eingesetzt, und liefern bei korrekter Anwendung gute bis sehr gute kosmetische Ergebnisse. Dieses gilt auch außerhalb des Gesichts, z.B. an Stellen wie Ellbogen- und Schienbeinregion.

Der Vorteil im Gegensatz zur Ganzkörperlichttherapie liegt hier nicht nur in der Schonung der umgebenden, normal pigmentierten Haut und im Vermeiden einer Kontrastverstärkung, sondern vor allem auch in der entsprechend der Körperregion dosierbaren Lichtstärke.

Wie sinnvoll ist
eine Therapie mit
Corticosteroiden?

CORTICOSTEROIDE UND IMMUNMODULATOREN

Therapie der Vitiligo bei einem Befall der Körper- oberfläche von weniger als 15%

Eine Lokalbehandlung mit Corticosteroiden* und Immunmodulatoren* eignet sich für die Therapie der Vitiligo bei einem Befall der Körperoberfläche von weniger als 15%, bzw. zur gezielten Behandlung exponierter Körperregionen, wie Gesicht, Unterarme und Hände.

Corticosteroide* werden, da sie zur Erreichung einer Repigmentierung über mehrere Monate eingesetzt werden müssen, aufgrund der damit verbundenen Nebenwirkungen heute nicht mehr als Therapie der Wahl gesehen. Die Ausnahme stellt ein akuter Krankheitsbeginn bzw. ein akuter starker Schub dar, bei dem unter sorgfältiger Nutzen-Risiko-Abwägung durch kurzfristige äußerliche,

bzw. bei erwachsenen Patienten in Ausnahmefällen auch innerliche Gabe, ein Stopp des Voranschreitens versucht werden kann. Seit mittlerweile mehr als 20 Jahren werden die Calcineurinhemmer* Tacrolimus* und Pimecrolimus*, die als immunmodulatorische Substanzen wirken und zusätzlich zum Cortison direkt stimulierende Effekte auf die Ausreifung und Vermehrung der Pigmentzellen haben, off-label* in der Therapie der Vitiligo eingesetzt.

Der Effekt ist allerdings – bei Erwachsenen wie Kindern – zumeist auf die Kopf-Hals-Region begrenzt.



Durch zusätzliches Abpflastern (Okklusion) über Nacht, vorzugsweise mit Hydrokolloidfolien*, oder durch eine Kombination mit UVB an den bestrahlungsfreien Tagen, ist jedoch auch an den Extremitäten in vielen Fällen eine gute bis sehr gute Repigmentierung erzielbar, die der alleinigen Gabe sowie der alleinigen Anwendung von UVB signifikant überlegen ist, wie einige Untersuchungen zeigen konnten.

ANTIOXIDANTIEN, VITAMINE

Ergebnisse placebokontrollierter Untersuchungen

Superoxid-Dismutase* (SOD) und Pseudokatalase*, enthalten in unterschiedlichen Formulierungen – Vitix®, Vitigel®, Vitiderm®), Cucumis melo (Melonenextrakt), Pseudokatalase-Creme (Fa. Stiefel, PC-KUS®) – erwiesen sich in der Monotherapie in verschiedensten klinischen Studien in der Behandlung der Vitiligo als nicht geeignet.

Bezüglich der Kombination von topischer* Pseudokatalase* mit niedrig dosierter Schmalband-UVB 311nm Lichttherapie kamen Untersuchungen anhand verschiedener Darreichungsformen zu unterschiedlichen Ergebnissen.

Während mehrere placebokontrollierte Untersuchungen keinen Vorteil von Pseudokatalase* Creme und UVB im Vergleich zur alleinigen UVB-Phototherapie* zeigen konnten, zeigte in einer Untersuchung an 71 Patienten über 12 Monate die Kombinationstherapie gegenüber der an 10 Patienten über 6 Monate durchgeführten alleinigen UVB-Phototherapie einen Vorteil. Seitens der aktuellen Leitlinien werden daher geeignetere placebo-kontrollierte Studien zur weiteren Beurteilung gefordert.

Weitere, in einzelnen Studien verwendete Kombinationspräparate, wie Re-Pigmenta® (Cucumis melo, Phenylalanin, Acetylcystein) oder Innéov® (Phyllanthus emblica, Vitamin E, Caroten), sind in Deutschland nicht oder nicht mehr erhältlich.



Der tropische Goldtüpfelfarn, *Polypodium leucotomos*, mit antioxidativen, immunmodulativen und photoprotektiven Eigenschaften, der in Nahrungsergänzungs- und Sonnenschutzpräparaten eingesetzt wird (Anapsos®, Eubios®, Heliocare®), konnte in Kombination mit UVB 311nm sowie mit PUVA eine Verbesserung der Repigmentierung bei Vitiligo gegenüber alleiniger Phototherapie zeigen.

Vitamine und Mineralstoffe



In einer placebokontrollierten Untersuchung zeigte Ginkgo biloba (3x tgl. 40mg), ebenfalls mit antioxidativen und immunmodulierenden Eigenschaften, eine Hemmung der Progression* und signifikante Repigmentierung der Vitiligo in 40% der Patienten gegenüber 9% in der Placebogruppe.

Das in mehreren Studien eingesetzte Levamisol, ein gegen Fadenwürmer eingesetztes Medikament mit immunstimulierender Wirkung, zeigte in einer initialen nicht placebokontrollierten Studie eine deutliche Wirksamkeit bei Vitiligo, die in nachfolgenden placebokontrollierten Studien jedoch nicht bestätigt werden konnte.

Die Kombination antioxidativer Vitaminpräparate (Vitamin C, E, A, Selen und Kupfer sowie Vitamin C, E, B1, L-Cystein und Liponsäure (Lipoacid Combi®)) mit Phototherapie* zeigte in einer placebokontrollierten Untersuchung gegenüber alleiniger PUVA keinen, gegenüber UVB-311nm eine signifikant verbesserte Repigmentierung.

Vitamin B12 und Folsäure oder Vitamin D3-Analoga (Calcipotriol oder Tacalcitol) zeigten in placebokontrollierten Studien weder isoliert, noch in Kombination mit einer UVB-Therapie einen signifikanten Effekt in der Repigmentierung der Vitiligo.

Therapieergebnisse in Forschungen und Studien

BIOLOGICA, ANTAGONISTEN UND AGONISTEN

Insbesondere bei Autoimmunerkrankungen und in der Krebsbehandlung finden zunehmend sogenannte Biologica*, die in spezifische Immunwege eingreifen, Anwendung.

Aktuell stellt sich die Frage, ob TNF*-Antagonisten* (Hemmer), wie Adalimumab, Infliximab oder Etanercept, für Vitiligo eine sinnvolle Therapie sein könnten, auch, da in einigen Untersuchungen ein erhöhtes Vorhandensein von TNF* in Vitiligohaut festgestellt werden konnte.

In Fällen bei denen Vitiligo als Begleiterkrankung zu einer mit TNF-Antagonisten* behandelten Psoriasis bereits vorlag, zeigte sich tatsächlich eine deutliche Repigmentierung der Vitiligo. Allerdings gab es auch Beispiele, in denen bei Patienten, die wegen Psoriasis oder Rheumatoider Arthritis TNF-Antagonisten* erhielten, eine Vitiligo induziert* wurde. Daher wurden auch Patienten mit Vitiligo allein behandelt und hier zeigte sich nach ersten zu-

nächst enttäuschenden Ergebnissen, dass Patienten mit aktiver progressiver Vitiligo, die eine erhöhtes Vorhandensein von TNF* in der Epidermis* aufwiesen, von der Behandlung sehr profitierten, also dies ein möglicher Biomarker* für zukünftige Behandlungen sein könnte.

Vor kurzem wurde Tofacitinib, ein oral einzunehmendes und topisch d.h. auf die Haut aufzutragendes verfügbares Medikament (JAK-(Janus-Kinase)-Inhibitor), mit anti-entzündlicher und immunmodulierender Wirkung, in die Therapie von Autoimmunerkrankungen eingeführt und in den USA für die Behandlung der rheumatoiden Arthritis zugelassen. Es zeigte in mehreren Studien gute Wirksamkeit bei der Psoriasis und in einem jüngsten Fallbericht auch in der Behandlung der Vitiligo.

In Europa wurde der Wirkstoff aufgrund des Nebenwirkungsprofils bislang nicht zugelassen.



Afamelanotide (Melanotan, Scenese®), ein synthetischer Abkömmling des Melanozytenstimulierenden Hormons α -MSH, stimuliert in Hautzellen die Melaninbildung und fördert die Hautpigmentierung unabhängig von der Sonneneinstrahlung (sogenanntes „Bräunungshormon“) stärker als das natürliche körpereigene Hormon. Es wird unter die Haut implantiert und ist etwa zwei Monate wirksam.

In einer ersten placebokontrollierten Untersuchung an Vitiligo-Patienten konnte bei Patienten mit dunklem Hauttyp (IV-VI) im Gesicht und an den Oberarmen in Kombination mit UVB311nm eine bessere Wirkung im Vergleich zu UVB alleine gezeigt werden.

Nebenwirkungen zeigten sich in Übelkeit, Verfärbungen an der Implantatstelle, Auftreten von Infektionen und einer insbesondere bei helleren Hauttypen deutlichen Kontrastverstärkung.

Afamelanotide sind in einigen Ländern in Europa für die Behandlung der erythropoetischen Protoporphyririe* zugelassen, bislang nicht für die Vitiligo.

VITILIGO UND MELANOM

Gefahr von Sonnenbrand

Bei Vitiligo besteht in den depigmentierten Arealen durch das Fehlen der Melanozyten* und damit des Melanins* in der Haut kein natürlicher Lichtschutz, was in der Konsequenz eine theoretisch erhöhte Gefahr von Sonnenbränden sowie sonnenlichtbedingten UV-Schäden mit dem erhöhten Risiko von Hautkrebserkrankungen bedeuten kann.

Auch wenn es Einzelfallberichte zum Auftreten von weißem wie schwarzem Hautkrebs nach Diagnosestellung einer Vitiligo gibt, konnten zahlreiche bisherige klinische Beobachtungen und Studien sowie wissenschaftliche Untersuchungen eine gegenüber der Normalbevölkerung erhöhte Hautkrebsneigung bei Patienten mit Vitiligo nicht belegen.

Mehrere Untersuchungen zeigen sogar ein vermindertes Risiko sowohl für weißen, als auch für schwarzen Hautkrebs.



Risiko Hautkrebs

ENTSTEHUNGSAHRSCHENLICHKEIT VON HAUTKREBS BEI VITILIGO

Während das Auftreten einer vitiligoartigen Hypopigmentierung* im Verlauf einer Melanomerkrankung ein nicht selten zu beobachtendes Phänomen ist, ist umgekehrt die Entstehungswahrscheinlichkeit eines Melanoms* bei Vitiligo-Betroffenen gering und vermutlich sogar niedriger als in der Normalbevölkerung. So zeigte sich in einer Studie an 1052 Vitiligopatienten lediglich bei einem Patienten ein nachfolgend entwickeltes Melanom. In einer Untersuchung an 1307 Vitiligopatienten zeigte sich eine dreifach niedrigere Wahrscheinlichkeit

an einem schwarzen oder einem weißen Hauttumor zu erkranken. Auch Patienten, die eine Langzeit-Phototherapie* mit UVB und UVA erhielten, zeigten kein dosisabhängiges Risiko an einem Hauttumor zu erkranken.

Ebenso deuten erste grundlagenwissenschaftliche Daten auf eine offensichtlich gegenläufige genetische Beziehung zwischen der Prädisposition zur generalisierten* Vitiligo und zum malignen Melanom* hin.

Wie wichtig ist
Sonnenschutz?





SONNENBRAND

Was ist zu beachten?

Verletzungen und Entzündungen, wie es letztlich auch ein Sonnenbrand darstellt, können zum Entstehen neuer bzw. Zunahme bestehender Vitiligoareale führen, sogenanntes Köbner-Phänomen.

Auch wenn bisherige klinische und wissenschaftliche Daten darauf schließen lassen, dass die Entstehungs-

wahrscheinlichkeit von schwarzem wie weißem Hautkrebs bei Vitiligo-Betroffenen nicht erhöht und vermutlich sogar niedriger als in der Normalbevölkerung ist (siehe „Vitiligo und Melanom“), sind ausreichender Lichtschutz (chemisch, physikalisch) und das Meiden der Mittagssonne auch im Fall einer Vitiligo stets zu empfehlen.



KRANKENKASSEN

Kostenübernahme

Seitens der Krankenkassen (GKV* wie PKV*), mit Bezug auf zahlreiche Stellungnahmen des Medizinischen Dienstes (MDK), werden in der Therapie der Vitiligo folgende Behandlungsmethoden empfohlen: „kortikoidhaltige Salbenpräparate, Camouflage*, Lichttherapie mit UVB oder PUVA*.“

Mit der Begründung, dass die Vitiligo eine rein kosmetische Veränderung bzw. zumindest keine schwerwiegende Erkrankung sei, und dass weitere Therapiemethoden vom gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA, bestehend aus Vertretern der GKV, der Ärzte und der Patienten) aufgrund fehlenden Nachweises eines wissenschaftlichen Nutzens, mit Verweis auf nicht auszu-

schließende gesundheitliche Risiken, entsprechend der gesetzlichen Vorgaben nicht positiv bewertet wurden, wird die Kostenübernahme für darüber hinausgehende Therapien in aller Regel abgelehnt.

Nachweislich handelt es sich bei der Vitiligo um eine Störung der körperlichen Funktion (u.a. Fehlen einer zellulären Schutzfunktion, begleitende Entzündungen, Rötung und Brennen unter Sonnenexposition, assoziierte weitere Autoimmunerkrankungen, unter denen es auch zur körperlichen Beeinträchtigung oder Leistungsminderung kommen kann) und nicht um eine rein kosmetische Beeinträchtigung, und daher im Sinne des SGB V und der PKV (MB/KK*) um eine Krankheit.

§ 62 Sozialgesetzbuch (SGB) V

Zudem kann der Pigmentverlust bei Vitiligo auch eine starke psychische Belastung für den Patienten darstellen, insbesondere bei Vorliegen eines dunklen Hauttyps und bei Beteiligung sichtbarer Körperareale, und die Lebensqualität dadurch dauerhaft beeinträchtigen.

Bei Vorliegen einer dauerhaften Beeinträchtigung der Lebensqualität und einer dauerhaften Behandlung bzw. weiterer vorliegender Umstände passt die Vitiligo streng genommen sogar in die Richtlinien des G-BA* zur Definition schwerwiegender chronischer Krankheiten gemäß § 62 SGB V: „§ 2 Eine Krankheit ist schwerwiegend chronisch, wenn sie wenigstens ein Jahr lang, mindestens einmal pro Quartal ärztlich behandelt wurde und

eines der folgenden Merkmale vorhanden ist: Ein Grad der Behinderung (GdB) von mindestens 60% oder eine Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE) von mindestens 60% oder eine kontinuierliche medizinische Versorgung (ärztliche oder psychotherapeutische Behandlung, Arzneimitteltherapie, Behandlungspflege, Versorgung mit Heil- und Hilfsmitteln) erforderlich ist, ohne die nach ärztlicher Einschätzung eine lebensbedrohliche Verschlimmerung, eine Verminderung der Lebenserwartung oder eine dauerhafte Beeinträchtigung der Lebensqualität durch die aufgrund der Krankheit nach Satz 1 verursachte Gesundheitsstörung zu erwarten ist.“

Camouflage



WAS KANN ICH TUN?

Camouflage eignet sich zum Kaschieren von weißen Flecken

Camouflage ist ein haltbares und wasserfestes Make-up, das eine höhere Pigmentdichte als herkömmliches Make-up aufweist. Für Menschen mit der Hautkrankheit Vitiligo bietet diese Kosmetik eine Möglichkeit, sich selbst zu helfen. Einen Therapieersatz stellt die Kosmetik nicht dar, jedoch kann seelischer Druck reduziert werden.

Die Produkte sind hautverträglich und enthalten Vitamine, pflegende Öle sowie UV-Lichtschutzfaktoren.

Wer kennt sich aus?

Eine geschulte Visagistin / Kosmetikerin kann zeigen, wie die Kosmetik aufgetragen wird und helfen, den zur Haut passenden Farbton auszuwählen. Farben zu verschiedenen Hauttypen sollten nicht gemischt werden, weil Farbmixturen nachdunkeln. Wenn die Camouflage gut aufgetragen wird, kann sie den ganzen Tag über halten.

DIAGNOSE: VITILIGO

Es trifft Menschen völlig unvorbereitet – erst stellen sie ein paar kleinere weiße Flecken fest, die sich dann vergrößern. Getrieben von großen Sorgen, suchen sie Hilfe bei Ärzten. Oft erhalten sie dort keine oder nur unzureichende Informationen über die Erkrankung und werden als nicht therapierbar mit der chronischen Erkrankung nach Hause geschickt. Sie bleiben allein mit ihren Ängsten und der Ungewissheit über den weiteren Krankheitsverlauf und den daraus resultierenden Folgen und Beeinträchtigungen für ihr tägliches Leben.

Die Diagnose aber kennen sie:

Vitiligo, die Weißfleckenkrankheit!

Betroffene stellen sich dann Fragen: Was kann ich noch tun? Woher bekomme ich weitere Informationen? An wen kann ich mich wenden? Wer bringt Verständnis für meine Situation auf?

ANTWORTEN AUF FRAGEN FINDEN SIE IN DER SELBSTHILFE!

Nur selbst Betroffene können beurteilen wie sich Ratsuchende fühlen. Die oft geäußerte Meinung „Durch Gespräche werden Krankheiten nicht geheilt“, trifft nur oberflächlich betrachtet zu. Es ist wichtig zu beleuchten, wie sich „erlebte Kompetenz“ in der Selbsthilfe oder die „erlernte Kompetenz“ im Umgang mit Ärzten und Therapeuten ergänzen. Ein dichtes Netz an Selbsthilfegruppen bundesweit hilft vor Ort mit allen wichtigen Informationen rund um die Erkrankung.

*Wer sich
nicht selbst
helfen will,
dem kann
niemand helfen.*

Hans A. Pestalozzi



WARUM ORGANISIERTE SELBSTHILFE?

Die organisierte Selbsthilfe ist heute eine wichtige Säule der Gesundheitsversorgung. Schätzungen gehen davon aus, dass die Selbsthilfe in Deutschland ca. 100.000 Selbsthilfegruppen zählt, mit ca. 4 Millionen Mitgliedern. Zwei Drittel davon sind in Gruppen der gesundheitsbezogenen Selbsthilfe zu finden. Viele chronisch kranke und behinderte Menschen finden dort Unterstützung im Umgang mit ihrer Erkrankung und den daraus resultierenden Einschränkungen im täglichen Leben. Neben den Selbsthilfegruppen gibt es Selbsthilfeorganisatio-

nen, die die Interessenvertretung ihrer Mitglieder und Gruppen überregional wahrnehmen. Sie beschäftigen sich mit unterschiedlichen Schwerpunkten, wie zum Beispiel Prävention, Unterstützung und ideelle Förderung der Forschung und Hilfe zur Selbsthilfe.

Der **Deutsche Vitiligo-Bund e.V.** ist eine solche Selbsthilfeorganisation und leistet ehrenamtlich Hilfe zur Selbsthilfe.

WAS LEISTET DER DEUTSCHE VITILIGO BUND e.V.?

Der Deutsche Vitiligo-Bund e.V. unterstützt Betroffene

- mit Informationen über das Krankheitsbild Vitiligo und den assoziierten Erkrankungen
- mit Informationen über mögliche Therapien, spezialisierte Ärzte und Kliniken
- bei der gezielten Inanspruchnahme medizinischer und psychosozialer Versorgung
- bei Problemen mit der Kostenerstattung von Therapien durch die Krankenkassen
- durch Stärkung der Selbsthilfe und Ausbau eines Selbsthilfenetzwerks

Der Deutsche Vitiligo-Bund e.V. bemüht sich um die Anerkennung der Vitiligo als Krankheit

Der Deutsche Vitiligo-Bund e.V. ergänzt die Tätigkeiten der Gruppen vor Ort

- durch enge Kontaktpflege mit den regionalen Selbsthilfegruppenleitern
- durch intensive Kontakte zu den Kassenverbänden, Dachorganisationen der Selbsthilfeverbände und Ärztenverbänden
- durch eine überregionale Öffentlichkeitsarbeit, die Aufklärung und Informationen über Vitiligo und die Lebenssituation der Betroffenen publiziert und damit zur Erhöhung des Verständnisses und der Akzeptanz in der Bevölkerung beiträgt
- durch gezielte Projektarbeit
- und pflegt internationale Kontakte zu Ärzten und Selbsthilfeorganisationen



Deutscher Vitiligo-Bund e.V.

Kontakte, Hilfe & Informationen für Vitiligo-Betroffene und Vitiligo-Selbsthilfegruppen



GLOSSAR

Allogen Im Zusammenhang mit Transplantationen bedeutet allogen, dass die transplantierten Zellen von einer anderen Person stammen.

Agonist siehe Antagonisten

Antagonisten Als Antagonist bezeichnet man in der Pharmakologie eine Substanz die eine andere Substanz in ihrer Wirkung hemmt. Dies können beispielsweise Hormone oder Neurotransmitter sein. Die Substanz, deren Wirkung gehemmt wird, nennt man in diesem Zusammenhang Agonist.

Antioxidantien Antioxidantien sind chemische Verbindungen, die im menschlichen Körper einen Gegenspieler zu sogenannten freien Radikalen bilden. Sie werden deshalb auch als Radikalfänger bezeichnet und verhindern oxidativen Stress, der zu Zellschäden führt. Antioxidantien sind z.B. Vitamin A, C und E. Die Anzahl der freien Radikale erhöht sich beispielsweise durch UV-Strahlung, Umweltschadstoffe, Alkohol, Rauchen, u.v.m.

Autoimmun-polyglanduläres Syndrom (APS) Bei einem polyglandulären Autoimmunsyndrom, werden gleichzeitig mehrere Organe durch fehlgeleitete endokrine* Prozesse des Immunsystems beschädigt bzw. zerstört, z.B. eine Erkrankung der Schilddrüse in Kom-

bination mit einer Erkrankung der Nebennierenrinde und einem Diabetes. Typ 1

Biologica sind biotechnologisch hergestellte Wirkstoffe, die teilweise körpereigenen Abwehrstoffen nachempfunden oder aus Zellklonen hergestellt werden.

Biomarker sind messbare Substanzen bzw. Eigenschaften, die Rückschlüsse auf bestimmte Krankheiten oder Risiken ermöglichen. Ein bekannter Biomarkertest ist z.B. der Schwangerschaftstest bei dem der HCG-Gehalt im Urin gemessen wird.

Calcineurinahemmer sind Wirkstoffe, die das Enzym Calcineurin in seiner Wirkung hemmen.

Camouflage ist ein haltbares und wasserfestes Make-up, das eine höhere Pigmentdichte als herkömmliches Make-up aufweist.

Endokrin hormonproduzierend

Epidermis ist die Oberhaut und stellt die äußere Hülle des Menschen dar.

Evidenzbasiert Die Therapieempfehlungen der evidenzbasierten Medizin orientieren sich am Nachweis der Wirksamkeit – in der Regel in Form von klinischen Studien.

Erythropoetische Protoporphyrrie hierbei handelt es sich um eine seltene genetisch bedingte Stoffwechselerkrankung, die mit einer schmerzhaften Lichtempfindlichkeit einhergeht.

G-BA ist der Gemeinsame Bundesausschuss, das höchste Gremium der gemeinsamen Selbstverwaltung im Gesundheitswesen Deutschlands.

GKV gesetzliche Krankenkassenversicherung

Glucocorticosteroide Hormone der Nebennierenrinde.

Hydrokolloidfolie Ist ein Verbandsmittel, das meist in der Wundversorgung genutzt wird aber auch um eine verbesserte Aufnahme von Medikamenten über die Haut zu erreichen.

Hypopigmentierung ist das Fehlen von ausreichend Pigmenten in der Haut.

Immunmodulation ist die gezielte Beeinflussung des Immunsystems z.B. durch Medikamente.

Induziert verursacht

MB / KK Musterbedingungen / Krankheitskosten

Melanom schwarzer Hautkrebs, ein bösartiger Tumor, der überwiegend an der Haut auftritt.

Melanozyten sind die pigmentbildenden Zellen der Haut und der Haare. Sie sind bei der Vitiligo betroffen. Im Verlauf der Erkrankung kommt es zu einer Funktionsstörung der Melanozyten, wodurch die Pigmentzellen kein Pigment mehr produzieren und schließlich zugrunde gehen.

Melanin ist der von Melanozyten produzierte Farbstoff der Haut und der Haare. Je nach Ethnizität und damit der genetischen Veranlagung ist die Art, Form und Menge des gebildeten Melanins in der Haut allerdings unterschiedlich.

nicht-segmental Symmetrischer Typ der Vitiligo, d.h. beide Körperhälften sind betroffen

Off-label Die Zulassung von Medikamenten bezieht immer auch die Krankheitsbilder ein, für die das Medikament entwickelt, getestet, bewertet und zugelassen wurde. Wird ein Medikament für andere Erkrankungen eingesetzt, handelt es sich um einen sogenannten „Off-Label-Use“. Das Medikament wird außerhalb der eigentlichen Bestimmung und damit der Zulassung verwendet – vergleichbar mit einem nicht zugelassenen Medikament.

perniziöse Anämie ist eine spezielle Form des Blutmangels (Anämie,) die durch einen Mangel an Vitamin B12 ausgelöst wird.

Phototherapie Lichttherapie

Pimecrolimus ein für die Behandlung von Neurodermitis zugelassener Immunmodulator.

PKV Privatkrankenkasse

Progression voranschreiten, zunehmen

Protoporphyrin s. Erythropoetische Protoporphyrin (EPP)

Provitamin ist die Vorstufe eines Vitamins.

Pseudokatalase, topische äußerlich anzuwendendes Medikament zum Abbau von Wasserstoffperoxyd in der Haut.

PUVA Psoralen plus UV-A – ist eine Variante der Lichttherapie.

Segmentale Vitiligo beschränkt sich auf eine bestimmte Region des Körpers.

Steroide kommen natürlicherweise im Körper vor. Das bekannteste Steroid, ist das Cholesterin. Der Körper stellt daraus verschiedene Eiweißstoffe und auch Hormone her, wie Testosteron, Östrogene und Gestagene (Steroidhormone).

Subklinisch bedeutet leicht verlaufend bzw. im übertragenen Sinn klinisch nicht oder nur schwer erkennbar.

Superoxid-Dismutase (SOD) ein u.a. im Nervensystem vorkommendes Enzym.

systemische Therapie Wirkstoffe werden im Gegensatz zur topischen Anwendung nicht lokal angewendet, sondern über das Blut bzw. Lymphsystem im Körper verteilt.

Tacrolimus ist ein für die Behandlung von Neurodermitis zugelassener Immunmodulator.

Topisch ist eine äußerliche, örtliche Anwendung, d.h. auf der Haut.

Trigger ist in der Medizin ein Auslöser für eine Erkrankung.

TNF Tumor-Nekrose-Faktor

UVB 311nm Phototherapie Bestrahlung mit UV-Licht mit einer Wellenlänge von 311 nm, im Grenzbereich von UVB zu UVA.

Wasserstoffperoxid (H₂O₂) ist eine Flüssigverbindung aus Wasserstoff und Sauerstoff. Diese Verbindung kommt natürlicherweise vor und wird auch industriell gefertigt, z.B. als Bleich- und Desinfektionsmittel.

Woodlicht Mit der Wood-Lampe lassen sich Pigmentveränderungen beurteilen.

Danke!

Dieser Patientenratgeber wurde erstellt mit freundlicher Unterstützung der GKV-Gemeinschaftsförderung Selbsthilfe-Bund.



Der GKV-Gemeinschaftsförderung Selbsthilfe-Bund gehören an:

Verband der Ersatzkassen e.V. (vdek), Berlin

AOK-Bundesverband GbR, Berlin

BRK Dachverband e.V., Berlin

IKK e.V., Berlin

Knappschaft

Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau – SVLFG, Kassel



Nehmen Sie Kontakt auf

wenn Sie ...

- an Vitiligo erkrankt sind und Hilfe benötigen
- Kontakt zu einer Selbsthilfegruppe vor Ort suchen
- eine Selbsthilfegruppe in Ihrer Stadt/ Region gründen möchten
- Mitglied im Deutschen Vitiligo-Bund e.V. werden möchten (30€ Jahresbeitrag)
- spenden möchten


Der Deutsche Vitiligo-Bund e.V. ist als gemeinnützig anerkannt


Spendenkonto Sparkasse Forchheim
IBAN DE 57 7635 1040 0008 5971 14
BIC BYLADEM1FOR

E-Mail


 mail@vitiligo-bund.de

Telefon

 +49 (0) 9195 992039

 +49 (0) 151 14070544

Fax

 +49 (0) 9195993935

Impressum:

Herausgeber

Deutscher Vitiligo-Bund e.V.

Frankenring 74

91325 Adelsdorf

Vereinsregister Fürth

Registernummer VR200099

1. Auflage 2018

Medizinisch-Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. Markus Böhm (Leitender Oberarzt)

Klinik für Hautkrankheiten, Universitätsklinikum Münster

Priv.-Doz. Dr. med. habil. Anke Hartmann (Oberärztin)

Hautklinik, Universitätsklinikum Erlangen

Bildrechte

Adobe Stock, Privat

außer S. 1 G. Fleischer, S. 6 C. Block-Bormann, S. 11/38 Deutscher Vitiligo-Bund e.V und S. 23 Fa. Medilux

Copyright

Alle Rechte der Verbreitung, auch auszugsweise, durch Funk, Fernsehen,

Druck und anderer Medien bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.

Gestaltung

<zuhoeren> agentur für kommunikation

www.agentur-zuhoeren.de

FÜR NOTIZEN

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

Hinweis:

Die in diesem Patientenratgeber veröffentlichten Informationen wurden sorgfältig zusammengestellt und dienen allgemeinen Informationszwecken. Eine Haftung in Bezug auf deren Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität kann nicht übernommen werden. Die Informationen stellen insbesondere keinen Rat in einer konkreten Angelegenheit dar und es wird keine Haftung für Schäden übernommen, die auf der Nutzung dieser Informationen beruhen. Bei Fragen helfen wir Ihnen gerne weiter.



Deutscher Vitiligo-Bund e.V.
Frankenring 74 · 91325 Adelsdorf
mail@vitiligo-bund.de

