

AKOM

NATURHEILKUNDLICH.
ALTERNATIV.
INTEGRATIV.

07
2022

IHR FACHMAGAZIN FÜR ANGEWANDTE KOMPLEMENTÄRMEDIZIN

Sporttherapeutische Maßnahmen

Bewegungsapparat

Hashimoto-Thyreoiditis

Autoimmunerkrankungen

Entgiftung des Lymphsystems

Lymphsystem



Vitamin D3 bei Psoriasis und Vitiligo

Autoimmunerkrankungen |
Komplementäre Therapie



#Autoimmunkrankheit #gedehnte Körperstellen
#Pigmentstörungen #Repigmentierung
#Vitamin D-Rezeptor

Philipp Gebhardt

Bei Psoriasis und Vitiligo handelt es sich um Autoimmunerkrankungen, die mit Vitamin-D-Mangel bzw. genetischen Polymorphismen assoziiert sind, welche den Vitamin-D-Stoffwechsel betreffen. Beide Erkrankungen werden mit Vitamin-D-Analoga behandelt. Auch höhere Dosierungen des natürlichen Vitamins D können zu einer deutlichen Verbesserung der Symptome beitragen.

Psoriasis

Psoriasis (Schuppenflechte) ist eine chronisch verlaufende, nicht ansteckende Autoimmunkrankheit, die vor allem als entzündliche Hauterkrankung in Erscheinung tritt. Nicht selten manifestiert sich die Psoriasis auch als eine Systemerkrankung, die andere Organe wie Gelenke („Psoriasisarthritis“), Augen sowie das Herz und die Gefäße befallen kann. Charakteristisch sind die stark schuppenden und juckenden Hautstellen, die oft an Knien, Ellenbogen und Kopfhaut auftreten.

Die aktuellen Therapieformen führen oft nicht zu wünschenswerten Ergebnissen. Von den befragten Patienten gab nur etwa ein Viertel an, mit dem Erfolg ihrer Therapie zufrieden zu sein [1].

Als Erkrankungsursache wird eine Fehlregulation des Immunsystems angenommen, bei der erhöhte Werte von Entzündungsmarkern wie der Tumornekrosefaktor Alpha (TNF- α) gemessen werden. TNF- α fördert die Infiltration bestimmter Immunzellen, beispielsweise Lymphozyten, Monozyten und Neutrophilen, in die Haut, die dort eine Entzündungsreaktion auslösen. In Verbindung mit Störungen der Proliferation und Differenzierung der Keratinozyten scheint dies die typischen Effloreszenzen hervorzurufen, die bevorzugt Hautpartien befallen, die oft gedehnt werden [2].

Es konnte aufgezeigt werden, dass die Psoriasis mit Polymorphismen bestimmter Gene assoziiert ist. Entsprechende genetische Veränderungen führen dazu, dass das Risiko, ebenfalls an der Psoriasis zu erkranken, bei Kindern etwa 20%

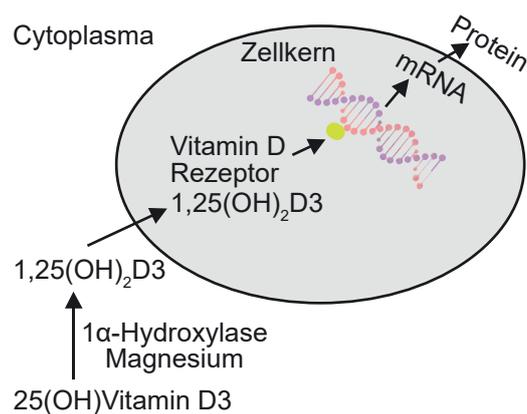
beträgt, wenn ein Elternteil von der Erkrankung betroffen ist; bzw. 65%, wenn beide Elternteile betroffen sind [3].

Die Polymorphismen betreffen dabei ebenfalls den Vitamin-D-Rezeptor, der durch Vitamin D aktiviert wird und in die Regulation des Calciumhaushalts involviert ist [4]. Neben ihren Rollen im Knochenstoffwechsel sind Vitamin D und der Vitamin-D-Rezeptor von kritischer Bedeutung für die Funktion des Immunsystems. Psoriasis geht ebenfalls mit einem niedrigen Vitamin-D-Spiegel einher. Nach einer Übersichtsarbeit, die die Daten von mehr als 6.000 Studienteilnehmern auswertete, werden bei Betroffenen im Durchschnitt um 6,13 ng/ml niedrigere Vitamin-D-Spiegel gemessen als bei Gesunden [5].

Vitiligo

Die Vitiligo („Weißfleckenkrankheit“) ist eine chronische Hautkrankheit, die durch Pigmentstörungen in Form von weißen Hautflecken in Erscheinung tritt. Weltweit leiden etwa 0,5 bis 2% der Menschen unter der Erkrankung. Die pigmentfreien Hautflecken treten an Unterarmen, Handgelenken, Händen, Fingern, Ellenbogen und Füßen auf.

Bei der Vitiligo handelt es sich vermutlich um eine Autoimmunerkrankung, da eine familiäre Häufung beobachtet wird und Betroffene signifikant häufiger unter anderen Autoimmuner-



- 1 Die Vitamin-D-Speicherform 25(OH)Vitamin D3 wird Magnesium-abhängig in 1,25(OH)2Vitamin D3 umgewandelt. Im Zellkern bindet der aktive Vitamin-D-Metabolit an den Vitamin-D-Rezeptor. Durch die Bindung wird die Transkription bestimmter Gene aktiviert.

krankungen, wie Hashimoto-Thyreoiditis, Diabetes mellitus Typ 1 oder perniziöser Anämie leiden.

Aufgrund der erhöhten Rate an assoziierten Autoimmunerkrankungen, aber auch wegen oft gravierender psychosozialer Beeinträchtigungen leiden die Betroffenen deutlich häufiger an Depressionen und Angstzuständen. Die Vitiligo ist deshalb mehr als eine rein kosmetische Störung und tritt nicht selten sogar als eine schwere Krankheit in Erscheinung.

Es wird angenommen, dass die Entfärbungen durch einen Angriff bestimmter Immunzellen auf die Melanozyten in den betroffenen Hautarealen entstehen. Es kommt zu einer verstärkten Bildung von Sauerstoffradikalen und Wasserstoffperoxid, mit der Folge, dass das Enzym Tyrosinkinase in seiner Funktion beeinträchtigt wird. Die Tyrosinkinase wird durch UV-Licht aktiviert und ist das Schlüsselenzym der Melaninsynthese.

Auch bei Vitiligo konnte eine Häufung genetischer Veränderungen nachgewiesen werden, die den Vitamin-D-Rezeptor betreffen. Daneben ist Vitiligo ebenfalls mit einem Vitamin D-Mangel assoziiert [6].

Vitamin D

Vitamin D wird in der Haut durch die UV-B-Strahlung der Sonne gebildet. Zusammen mit seinem physiologischen Gegenspieler Parathormon ist es von zentraler Bedeutung für die Regulation des Calciumhaushalts.

Vitamin D fördert die Aufnahme von Calcium aus der Nahrung im Darm und den Einbau des Calciums in die Knochen. Parathormon aktiviert dagegen Osteoklasten und steigert dadurch die Freisetzung von Calcium aus den Knochen. Eine Erhöhung der Vitamin-D-Konzentration im Blut geht mit

Glossar

C-reaktives Protein: Eiweißstoff, dessen Spiegel im Blut bei Infektionen, Entzündungen und Gewebeschäden steigt

Effloreszenz: krankhafte Hautveränderung

Interleukin-10: entzündungshemmendes Gewebshormon

Melanin: biologisches Pigment, das für die Färbung der Haut verantwortlich ist

Melanozyt: melaninbildende Zelle

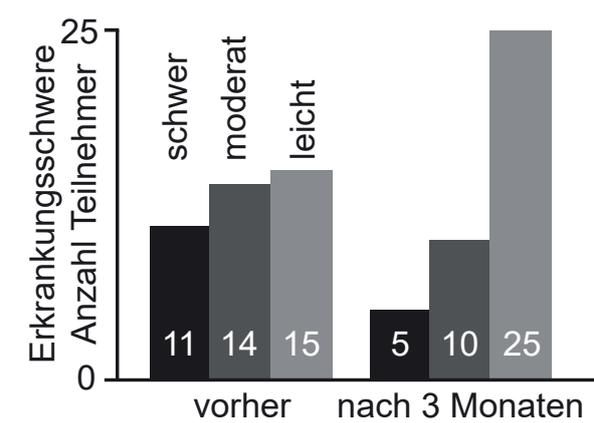
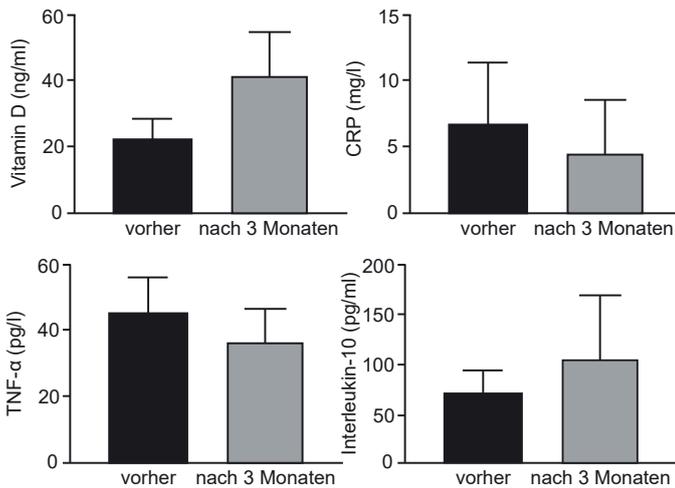
Osteoklasten: hormonell gesteuerte Zellen, die für den Abbau und die Resorption von Knochensubstanz zuständig sind

Steroide: ringförmig aufgebaute Moleküle, die sich vom Kohlenwasserstoff Isopren ableiten und das Grundgerüst verschiedener Hormone bilden

Tumornekrosefaktor-alpha (TNF-α): Signalstoff des Immunsystems, der hauptsächlich von Makrophagen ausgeschüttet wird und Immunzellen aktiviert

Tyrosinkinase: Enzym aus der Klasse der Monooxygenasen, das an der Bildung von Melanin aus Tyrosin beteiligt ist

Vitamin D-Analoga: synthetische Verbindungen, die dem Vitamin D nachempfunden sind und topisch angewendet werden



3 Von 40 Studienteilnehmern mit Psoriasis hatten anfangs 11 schwere, 14 moderate und 15 leichte Hautsymptome. Nach Supplementation von täglich 5.000 I.E. Vitamin D3 verbesserte sich die Erkrankungsschwere derart, dass nur noch 5 Teilnehmer unter schweren Symptomen bzw. 10 Teilnehmer unter moderaten Symptomen litten. Die Gruppe mit nur leichten Symptomen wuchs auf 25 Patienten an [10].

2 Laborwerte von Patienten mit Psoriasis vor und nach oraler Zufuhr von täglich 5.000 I.E. Vitamin D3 über drei Monate. Während die Spiegel der Entzündungsmarker CRP und TNF-α deutlich abnahmen, konnte ein Anstieg des antientzündlichen Interleukin-10 beobachtet werden [10].

einem Absinken des Parathormon-Spiegels einher und umgekehrt.

Gut charakterisiert sind ebenfalls die Funktionen von Vitamin D als Immunmodulator. Vitamin D stimuliert das angeborene Immunsystem, indem es die antimikrobielle Aktivität von Phagozyten fördert und die Expression antimikrobieller Peptide induziert. Auf das adaptive Immunsystem hat Vitamin D eine inhibierende Wirkung. Vitamin D hemmt die Synthese entzündungsfördernder Gewebshormone, wie dem TNF-α, und regt die Bildung antiinflammatorischer Gewebshormone, wie dem Interleukin-10 (IL-10), an.

Ausreichende Vitamin-D-Spiegel sind eine Voraussetzung für eine ausgeglichene Bildung von T-Helferzellen, sodass eine angemessene Immunreaktion erfolgen kann und eine übermäßige Entzündungsreaktion unterdrückt wird. Bei einem Vitamin D-Mangel kommt es zu einer übermäßigen Bildung von Th1-Helferzellen, wodurch Entzündungsprozesse in einem unangemessenen Verhältnis gefördert werden [7].

Die Wirkungen von Vitamin D entstehen durch die Transkription bestimmter Gene, die durch die Bindung der aktiven Form 1,25(OH)2-Vitamin-D3 an den Vitamin-D-Rezeptor im Zellkern induziert wird (Abb. 1).

Eine tägliche Zufuhr von 4.000 I.E. Vitamin D3 (Cholecalciferol) wird von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) als Tolerable Upper Intake Level (tolerierbare obere Einnahmemenge) angesehen. Daneben gibt es Autoren, die darauf hinweisen, dass Untersuchungen auch bei einer täglichen Einnahme von 10.000 I.E. Vitamin D3 keine Hinweise auf eine Toxizität finden konnten. Ein Sonnenbad in Badehose oder Bikini bis zur minimalen Erythemdosis, also der Menge an Strahlung, die

gerade eine sichtbare Rötung auslöst, resultiert in einer endogenen Produktion von Vitamin D, die mit einer Zufuhr von etwa 20.000 I.E. vergleichbar ist [8].

Es wird vermutet, dass die genetischen Polymorphismen des Vitamin-D-Rezeptors bei Psoriasis bzw. Vitiligo eine Vitamin-D-Resistenz verursachen, auf deren Boden die überschießenden Immunreaktionen entstehen. Bei einer Vitamin-D-Resistenz sind demnach höhere Vitamin-D-Spiegel für eine normale Vitamin-D-Wirkung erforderlich [9].

Zu einer Vitamin-D-Intoxikation kommt es normalerweise erst bei Blutspiegeln von > 150 ng/ml. Dabei kann sich Calcium in empfindlichen Geweben wie den Nieren ablagern. Bei hohen Dosen Vitamin D3 sollte deshalb immer ein Arzt hinzugezogen werden, der die Nieren regelmäßig sonografisch untersucht und Laborwerte wie Calcium und Parathormon kontrollieren kann. Als Vorsichtsmaßnahme sollten die Patienten Calciumreiche Milchprodukte meiden und täglich mindestens 2,5 Liter Flüssigkeit zuführen [9].

→ Philipp Gebhardt

Nach einem naturwissenschaftlichen Studium und zwölf Jahren Berufserfahrung in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie, davon mehr als fünf Jahre in der Entwicklung von Nahrungsergänzungsmitteln, gründete er sein eigenes Unternehmen, das sich auf Produkte für die Unterstützung und den Schutz der Mitochondrien, der „Kraftwerke der Zelle“, spezialisiert hat.



Kontakt: p.gebhardt@mitotherapie.de

Vitamin D bei Psoriasis

Es konnte aufgezeigt werden, dass Vitamin D bei Psoriasis zu einer deutlichen Verbesserung der Symptome beitragen kann. In einer Untersuchung erhielten 40 Psoriasis-Patienten über drei Monate täglich 5.000 I.E. Vitamin D3. Während am Ende des Untersuchungszeitraums signifikant höhere Vitamin-D-Spiegel gemessen werden konnten, verbesserten sich verschiedene Entzündungsparameter in signifikanter Weise (Abb. 2).

Am Ende des Untersuchungszeitraums konnte ebenfalls eine deutliche Verbesserung hinsichtlich der Schwere der Hautsymptome herausgestellt werden (Abb. 3) [10].

In einer ähnlichen Studie erhielten Patienten mit Psoriasis über sechs Monate täglich 35.000 I.E. Vitamin D3 in Verbindung mit einer calciumarmen Ernährung. Im Untersuchungszeitraum konnte eine signifikante Verbesserung der Symptome beobachtet werden [11].

Vitamin D bei Vitiligo

Bei Vitiligo kann Vitamin D zu einer Repigmentierung der entfärbten Hautstellen beitragen. In einer Untersuchung erhielten

30 Kinder mit Vitiligo, im Alter zwischen 6 und 17 Jahren, eine topische Pharmakotherapie allein oder in Verbindung mit einer täglichen Supplementation von 1.500 bis 3.000 I.E. Vitamin D3. Während sich die entfärbten Areale bei den Teilnehmern, die nur das Medikament erhielten ausweiteten, konnte nach sechs Monaten eine Verringerung der betroffenen Hautstellen von durchschnittlich $66,1 \pm 58,3 \text{ cm}^2$ auf $48,0 \pm 52,6 \text{ cm}^2$ in der Vitamin-D-Gruppe herausgestellt werden [12].

Eine ähnliche Studie mit Erwachsenen, die über sechs Monate täglich 35.000 I.E. Vitamin D3 erhielten, zeigte dagegen eine Repigmentierung zwischen 25 und 75 % bei 14 von 16 Teilnehmern auf [11].

AKOM

Mehr zum Thema

Das Literaturverzeichnis erhalten Sie über die AKOM-Redaktion (redaktion@akom.media).

..... Anzeige